

UNMUL HEBAT, KALTIM BERDAULAT,

ikn KUAT:

Kontribusi Pemikiran
Universitas Mulawarman
di Usia 60 Tahun

VOLUME 2

Pengantar:

Prof. Dr. H. Masjaya, M.Si

Editor:

Mustofa Agung Sardjono

Lambang Subagiyo

Anton Rahmadi



APPROACHING INTERNATIONAL QUALITY
Universitas Mulawarman



Akreditasi **A**
ANAS

UNMUL HEBAT,
KALTIM BERDAULAT, **ika** KUAT:
Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman
di Usia 60 Tahun

Volume 2



UNMUL HEBAT,
KALTIM BERDAULAT, **ika** KUAT:
Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman
di Usia 60 Tahun

Volume 2

Tim Penulis



Anggota IKAPI
Gedung LP2M Universitas Mulawarman
Jl. Krayan, Kampus Gunung Kelua, Samarinda,
Kalimantan Timur, Indonesia, 75119

C.01/12.2022

Mulawarwan University Press
Anggota IKAPI
Gedung LP2M Universitas Mulawarman
Jl. Krayan, Kampus Gunung Kelua, Samarinda,
Kalimantan Timur, Indonesia, 75119
E-mail: mup@unmul.ac.id

Judul Buku:

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:
Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Penulis:

Tim Penulis

Editor:

Mustofa Agung Sardjono
Lambang Subagiyo
Anton Rahmadi

Penyunting Bahasa:

Bayu Nugraha

Desain Sampul & Penata Isi:

Army Trihandi Putra
Wildan Aulia Rahman

Jumlah Halaman:

582 + xiv hal romawi

Edisi/Cetakan:

Cetakan 1, Desember 2022

ISBN: 978-623-5262-50-5

Dicetak oleh:

PT Penerbit IPB Press

Anggota IKAPI
Jalan Taman Kencana No. 3, Bogor 16128
Telp. 0251 - 8355 158 E-mail: ipbpress@apps.ipb.ac.id
www.ipbpress.com

Isi di Luar Tanggung Jawab Percetakan

© 2023, HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa izin tertulis dari penerbit

PENGANTAR:

Unmul sebagai Pilar Penting dalam Mendukung Pembangunan Daerah Kaltim guna Memperkuat Nusantara

Prof. Dr. H. Masjaya, M.Si.

Rektor Universitas Mulawarman 2014/2018; 2018/2022

Alhamdulillah, atas izin-Nya buku sebagai bentuk pemikiran konkret akademisi/peneliti Universitas Mulawarman (Unmul) ini dapat diselesaikan di usia perguruan tinggi kebanggaan Kaltim yang ke-60 tahun. Berisi 60 artikel semi ilmiah berbasiskan pada hasil dan pengalaman penelitian bertahun-tahun dari para penulis. Penulisan ini dimaksudkan guna memberikan *input* atau inspirasi, khususnya bagi para perumus dan pengambil kebijakan di tingkat daerah dan/atau pusat, terutama dalam mewujudkan cita-cita pembangunan, yaitu Kaltim Berdaulat dan Ibu Kota Negara (IKN; yang dinamakan Nusantara) yang Kuat.

Pengalaman panjang di negara mana pun di dunia telah membuktikan, baik perumusan kebijakan publik atau pun peraturan perundangan, khususnya yang menyangkut hajat hidup masyarakat tidak terkecuali dalam kerangka pembangunan yang diterbitkan oleh Negara c.q. personifikasinya di tingkat pusat maupun daerah, bukan melulu berbasiskan pada isu/kebutuhan masyarakat dan lingkungannya, apalagi persepsi di kalangan sendiri. Akan tetapi, penting guna menyerap aspirasi dan bahkan mempertimbangkan kritisasi yang diberikan oleh pihak lainnya.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Dalam posisi ini peran perguruan tinggi seperti Unmul menjadi signifikan bagi keberhasilan dalam rangka pengembangan konsepsi dan implementasinya, karena didasarkan telaahan pada aspek teoritik dan aspek empirik yang dikaji/diteliti secara objektif dan bahkan terukur.

Unmul yang dapat dikatakan merupakan pilar penting dalam rangka mendukung pembangunan daerah dan memperkuat Nusantara sebagaimana digunakan sebagai judul dari pengantar buku ini, memiliki alasan yang kuat di samping apa yang diuraikan di atas. Pada usianya yang telah mencapai enam dasawarsa, memiliki sumberdaya manusia dengan berbagai bidang keahlian yang pada dasarnya mencukupi untuk misi tersebut. Keunggulan komparatif yang dimiliki yang pada akhirnya dituangkan dalam Pola Ilmiah Pokok (PIP) Unmul, yaitu Hutan Tropis Lembap dan Lingkungannya (*Tropical Rain Forest and Its Environment*) menggarisbawahi pemahaman yang kuat atas penggalian data/informasi pembangunan wilayah yang ditempati, sekaligus bentuk tanggung jawab besar sebagai perguruan tinggi pada posisi terdekat (*front line*) dengan IKN Nusantara.

Saya selaku Rektor Unmul pada dua periode 2014/2018 dan 2018/2022 amatlah bersyukur dan berbahagia dapat memasuki usia Unmul ke-60 tahun menjelang berakhirnya periode kepemimpinan saya sekaligus bisa memberikan kontribusi yang diharapkan berarti dari lembaga dan bagi daerah yang saya cintai.

Oleh karenanya dalam kesempatan yang tepat ini ingin saya sampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih setulus hati kepada masyarakat dan mitra yang dapat saya bagi dalam tiga bagian besar:

1. Para kontributor atau penulis artikel, baik perorangan ataupun kelompok, dan tentu saja tim editor yang saya yakini telah bekerja keras guna mendukung terwujudnya buku ini dalam waktu yang relatif terbatas;
2. Seluruh civitas akademika Unmul, baik para dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, serta alumni yang telah bekerja keras, bekerja cerdas, bekerja ikhlas, dan bekerja bersama dalam rangka pembangunan Unmul selama ini, khususnya pada masa periode kepemimpinan saya;

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

3. Para mitra Unmul dari berbagai kalangan, baik pemerintah (pusat, provinsi, kabupaten/kota), dunia usaha dan industri, serta tentu saja masyarakat luas yang merasa memiliki Unmul dan mendukung kemajuannya.

Pada akhirnya, menyadari berbagai kekurangan yang saya miliki, kesempatan baik ini juga disampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya.

Semoga buku yang diberi judul “**Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat: Kontribusi Pemikiran Universitas di Usia 60 Tahun**” dapat memberikan manfaat langsung atau pun tidak langsung yang luas

Samarinda, 27 September 2022

Prof. Dr. H. Masjaya, M.Si.

Rektor Universitas Mulawarman 2014/2018; 2018/2022



DAFTAR ISI

PENGANTAR: Unmul sebagai Pilar Penting dalam Mendukung Pembangunan Daerah Kaltim guna Memperkuat Nusantara Prof. Dr. H. Masjaya, M.Si.....	v
DAFTAR ISI.....	ix
LINGKUNGAN DAN IMPLIKASINYA.....	1
KONSEP <i>ZERO WASTE</i> DAN PENGELOLAAN LIMBAH DALAM MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN DAN KELESTARIAN LINGKUNGAN KAWASAN IKN Nurul Puspita Palupi, Roro Kesumaningwati	3
PERUBAHAN IKLIM DAN KONSERVASI BIODIVERSITAS Rita Diana, Chandradewana Boer, Sutedjo.....	15
<i>GREEN CIRCULAR ECONOMY</i> PENGELOLAAN SAMPAH DI WILAYAH IBU KOTA NEGARA BARU Rudy Agung Nugroho, Retno Aryani, Hetty Manurung	23
ANTARA SAMPAH, PERAN PEREMPUAN, DAN SUMBER ENERGI TERBARUKAN DALAM PEMBANGUNAN IBU KOTA NUSANTARA Yayuk Anggraini, Uni W. Sagena, Rosmini.....	43
TEKNOLOGI PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU DALAM PENYEDIAAN ENERGI BARU TERBARUKAN (EBT) UNTUK MENDUKUNG KEDAULATAN ENERGI DI KALIMANTAN TIMUR DAN IBU KOTA NEGARA Fahrizal Adnan, Nur Rani Alham, Tantra Diwa Larasati, Resty Intan Putri, Nur Asriatul Kholifah	63

PENDIDIKAN DAN BUDAYA.....	85
RUMAH TINGGAL INKUBASI BAHASA ASING SEBAGAI GERAKAN AKSELERASI PENINGKATAN KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI GLOBAL SDM DI DAERAH 3T Susilo	87
PERAN STRATEGIS FKIP UNMUL DALAM MENDUKUNG PUSAT-PUSAT KEUNGGULAN PENUNJANG IKN Dwi Nugroho Hidayanto	101
PENDIDIKAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL MENGUATKAN KEBERADAAN IBU KOTA NUSANTARA (IKN) Jamil	113
KAJIAN PENGELOLAAN GURU SMA NEGERI DI KALIMANTAN TIMUR (Perencanaan Kebutuhan, Ketersediaan, Distribusi, Kompetensi, dan Sertifikasi) Iya' Setyasih, Yaskinul Anwar, Abdul Hakim, Ahmad	127
PENGENALAN KEMBALI NILAI-NILAI KEARIFAN LOKAL MELALUI REVITALISASI CERITA RAKYAT DI KALIMANTAN TIMUR Norma Atika Sari, Famala Eka Sanhadi Rahayu.....	151
PEMERTAHAN BUDAYA TRADISI NUTUK BEHAM PADA MASYARAKAT KUTAI ADAT LAWAS DI DESA PURBA KEDANG IPIL, KUTAI KERTANEGARA Kiftiawati Kiftiawati.....	167
HUDOQ KAWIT: CATATAN RELASI MANUSIA DAN ALAM SEBAGAI RUJUKAN KEBIJAKAN Bayu Aji Nugroho, Jonathan Irene Sartika Dewi Max, Eka Yusriansyah.....	187

LEMBUSWANA SEBAGAI IKON IBU KOTA NEGARA: SEBUAH GAGASAN AWAL Indrawan Dwisetya Suhendi, Chris Asanti, Eka Pratiwi Sudirman, Ahmad Mubarak.....	203
STRATEGI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI <i>OUTCOMES-BASED EDUCATION</i> DI PERGURUAN TINGGI Sudarman, Lambang Subagiyo	213
IMPLEMENTASI SISTEM PENJAMINAN MUTU DI UNIVERSITAS MULAWARMAN UPAYA PENGUATAN PERGURUAN TINGGI PADA IBU KOTA NUSANTARA Hamdi Mayulu	231
POTENSI INVESTASI DAN KEBIJAKAN PEREKONOMIAN	243
PROSPEK INVESTASI DI IKN PADA MASYARAKAT KALTIM TERHADAP PENGEMBANGAN INVESTASI REKSADANA ESG (<i>ENVIRONMENT, SOCIAL, DAN GOVERNANCE</i>) Musdalifah Azis, Saida ZA.....	245
MEMBANGUN KEPASTIAN INVESTASI BERBASIS KERJASAMA PEMERINTAH DAN BADAN USAHA (Studi Penyediaan Infrastruktur Ibu Kota Nusantara) Purwanto	267
REKONSTRUKSI TANGGUNG JAWAB SOSIAL DAN LINGKUNGAN PERUSAHAAN DALAM MENDUKUNG KESIAPAN KALTIM SEBAGAI KAWASAN IBU KOTA NEGARA YANG KUAT Nur Arifudin.....	293

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

POTENSI INDUSTRI KREATIF DI KALIMANTAN TIMUR SEBAGAI PENOPANG PEREKONOMIAN IBU KOTA NEGARA Farida Djumiati Sitania, Lina Dianati Fathimahhayati, Kholifah Safitri.....	315
IMPLEMENTASI INVESTASI HIJAU PADA SEKTOR PANGAN DAN ENERGI DI KALIMANTAN TIMUR UNTUK MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN EKONOMI HIJAU DALAM MENDUKUNG IKN NUSANTARA Auliansyah, Yesi Aprianti.....	337
AKUNTANSI UNTUK KEBERLANJUTAN DALAM <i>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</i> (SDGs) DESA DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR Wulan I R Sari, Dwi R Deviyanti.....	353
OPTIMALISASI SUMBERDAYA WISATA DI KALIMANTAN TIMUR SEBAGAI PEREKONOMIAN ALTERNATIF UNTUK MEWUJUDKAN <i>GREEN ECONOMY</i> Rian Hilmawan, Agus Junaidi	373
STRATEGI PENGEMBANGAN EKOWISATA BERKELANJUTAN PULAU KANIUNGAN BESAR KABUPATEN BERAU: PENDEKATAN QSPM DAN BMC Heru Susilo, Erwiantono, Qoriah Saleha.....	393
ARAH KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PERIKANAN UMUM DARATAN DI MAHAKAM BAGIAN TENGAH Etik Sulistiowati Ningsih, Elly Purnamasari, Juliani.....	413
MODEL PENGUATAN AKTIVITAS PRODUKSI BERSIH (<i>ZERO WASTE</i>) DI LINGKUNGAN INDUSTRI KELAPA SAWIT DENGAN SISTEM KEMITRAAN UNTUK MENDUKUNG PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT Krishna Purnawan Candra	429

POTENSI EKONOMI DAN KOLABORASI MASYARAKAT UNTUK PEMBUDIDAYAAN GAHARU (<i>Aquilaria microcarpa</i>) DALAM PEMBANGUNAN HUTAN KEMASYARAKATAN DI KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA Rochadi Kristiningrum, Choiriatun Nur Annisa	445
STRATEGI PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN PATIN (<i>P. hypophthalmus</i>) DI KALIMANTAN TIMUR Esti Handayani Hardi	461
PENERAPAN ALGORITMA PARTITIONING AROUND MEDOIDS UNTUK PENGKLASIFIKASIAN BUFFER ZONE IKN NUSANTARA SEBAGAI PENYOKONG KOMODITAS PERKEBUNAN UNTUK MENDUKUNG TERWUJUDNYA IKN YANG KUAT Fahrul Agus, Gubta Mahendra, Dary Daris Abdurrahman	473
ANALISIS PERMASALAHAN KETIDAKTEPATAN SASARAN SUBSIDI BBM OLEH PEMERINTAH Jiuhardi	487
MULTIDISIPLIN	509
ADAPTASI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT NELAYAN MENGHADAPI IKN Fitriyana.....	511
PENERAPAN MODEL NUMERIK UNTUK KAJIAN KONDISI FISIK, DAN EKOSISTEM PERAIRAN TELUK BALIKPAPAN DAN SEKITARNYA DALAM MENDUKUNG PERENCANAAN IBU KOTA NEGARA REPUBLIK INDONESIA Idris Mandang, Mutiara Rahmat Putri, Zetsaona Sihotang, Muhammada Riza	525

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

POTENSI KLASTER INDUSTRI FARMASI KALIMANTAN TIMUR; SERTA PERAN FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS MULAWARMAN “STRATEGIS” SEBAGAI STARTER UNTUK PERWUJUDAN H. Laode Rijai.....	539
60 KIAM UNMUL MENDUKUNG TERWUJUDNYA KALTIM BERDAULAT DAN IKN YANG KUAT Hadi Kuncoro, Fajar Prasetya, dan Angga Cipta Narsa	547
EPILOG EDITORIAL: Masukan Kebijakan Pembangunan Daerah dan Ibu Kota Nusantara Berbasis Hasil Penelitian, Telaahan, dan Pemikiran Akademisi Universitas Mulawarman Mustofa Agung Sardjono, Lambang Subagiyo, Anton Rahmadi	559
KONTRIBUTOR	571



LINGKUNGAN
DAN IMPLIKASINYA



KONSEP *ZERO WASTE* DAN PENGELOLAAN LIMBAH DALAM Mendukung KETAHANAN PANGAN DAN KELESTARIAN LINGKUNGAN KAWASAN IKN

Nurul Puspita Palupi dan Roro Kesumaningwati

ABSTRAK

Kawasan IKN diharapkan dapat menjawab kebutuhan masa depan akan terciptanya Kawasan Ibu Kota yang asri, lestari, bersih, sehat, nyaman, dan ramah lingkungan serta tetap mendukung ketersediaan pangan bagi masyarakat di Kawasan IKN. Pengembangan Kawasan IKN digagas dengan mengutamakan banyaknya ruang terbuka hijau dengan konsep *smart forest city* sehingga pengelolaan Kawasan IKN sejak awal harus menerapkan prinsip-prinsip peduli lingkungan salah satunya dengan menerapkan konsep *zero waste* pada pengelolaan limbah baik organik maupun anorganik agar kelestarian lingkungan tetap terjaga. Pengelolaan limbah sangat penting dilakukan terutama dimulai dengan pemisahan antara limbah anorganik dan organik sehingga memudahkan dalam pengelolaannya. Pengelolaan limbah mutlak dilakukan karena tanpa pengelolaan limbah maka akan menyebabkan berbagai masalah pencemaran lingkungan yang akan bertentangan dengan konsep IKN. Limbah organik merupakan kumpulan bahan organik yang kaya nutrisi sehingga daur ulang limbah organik menjadi alternatif menjanjikan untuk mewujudkan konsep *zero waste* pada Kawasan IKN. Artikel ini bertujuan untuk merancang strategi Kawasan IKN yang ramah lingkungan melalui konsep *zero waste* dan pengelolaan limbah yang bijak dalam mendukung ketahanan pangan Kawasan IKN.

PENDAHULUAN

Pada konsep filsafat moral yang berpandangan antroposentris, etika lingkungan hidup dipandang sebagai sebuah disiplin filsafat yang berbicara mengenai hubungan moral antara manusia dengan lingkungan atau alam semesta dan

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

bagaimana perilaku manusia yang seharusnya terhadap lingkungan. Menurut pengertian ini, bagaimana manusia selayaknya bertindak terhadap lingkungan hidup.

Dewasa ini, perkembangan baru dalam etika lingkungan hidup menuntut perluasan cara pandang dan perilaku moral manusia dengan memasukkan lingkungan atau alam semesta sebagai bagian dari komunitas moral, lebih jauh lagi etika lingkungan hidup lebih dipahami sebagai sebuah kritik atas etika yang selama ini dianut oleh manusia yang dibatasi pada komunitas sosial manusia. Etika lingkungan hidup juga dipahami sebagai refleksi kritis atas norma-norma dan prinsip atau nilai moral untuk diterapkan secara luas dalam komunitas biotis atau komunitas ekologis, termasuk dampak pilihan dan kebijakan yang diambil manusia, baik kebijakan ekonomi maupun kebijakan politik yang berdampak pada lingkungan hidup.

Pembangunan Kawasan IKN secara tidak langsung akan meningkatkan jumlah penduduk dan mengakibatkan perubahan lingkungan terkait dengan adanya alih fungsi lahan. Terjadinya alih fungsi lahan menyebabkan perlunya perencanaan lingkungan sehingga sejak awal pendirian kota, IKN tetap menjadi kawasan yang asri, lestari, bersih, dan sehat, serta ramah lingkungan. Perencanaan Kawasan IKN sejak awal harus meletakkan konsep dasar serta aturan yang siap untuk dilaksanakan dan ditaati oleh seluruh pemangku kepentingan dan masyarakat agar lingkungan dapat terjaga.

Konsep *zero waste* dengan mengatur alur pengelolaan limbah secara tepat dan bijak dalam penataan ruang IKN menjadi sangat penting dan perlu pelibatan seluruh pemangku kepentingan dan masyarakat sebagai pelaku dan penerima manfaat lingkungan yang terjaga. Penerapan konsep *zero waste* diharapkan dapat menghindari praktek pengelolaan limbah yang tidak tepat yang akan berdampak pada Kawasan IKN. Pengelolaan limbah ini dapat dimulai dari kegiatan pemisahan limbah anorganik dan organik dari tempat asalnya seperti dari rumah tangga, perkantoran, kawasan industri, rumah sakit, dll. Pengelolaan limbah terpadu memastikan kegiatan daur ulang limbah berjalan dengan baik. Kegiatan pengelolaan limbah disesuaikan dengan pendekatan berkelanjutan dan ramah lingkungan sesuai dengan prinsip pemulihan unsur hara dan daur ulang.

Konsep Zero Waste Kawasan IKN

Konsep *zero waste* merupakan konsep tanpa limbah yang dimungkinkan melalui penerapan kebijakan dan kerja sama dari berbagai pihak terkait yang berada pada Kawasan IKN. Kerja sama antara masyarakat, lembaga pemerintah, lembaga penelitian, dan organisasi bisnis Kawasan IKN sangat penting untuk mendukung pelaksanaan *zero waste*, termasuk kebijakan regulasi tanpa limbah sangat penting diterapkan di semua sektor.

Konsep *zero waste* yang menitikberatkan pada minimalisasi keberadaan limbah ditujukan pada lebih sedikitnya limbah yang dibuang ke TPA. Pelaksanaan *zero waste* memerlukan tahap awal berupa penilaian terhadap kondisi limbah yang akan dihasilkan pada Kawasan IKN. Penilaian dan evaluasi awal sangat penting dilakukan untuk mengetahui kinerja pengelolaan limbah ke depannya, tahap selanjutnya adalah melakukan identifikasi jenis limbah dan permasalahan yang kemungkinan dapat ditimbulkan. Langkah lanjutannya adalah menetapkan kerangka kerja atau alur pengelolaan limbah yang sesuai dengan kondisi Kawasan IKN.

Alur Pengelolaan Limbah

Limbah terdiri atas limbah anorganik dan limbah organik. Limbah anorganik merupakan limbah yang terdiri atas bahan yang sulit terurai di dalam tanah sedangkan limbah organik merupakan limbah yang terdiri atas bahan yang dapat terurai melalui bantuan mikroorganisme pengurai. Alur pengelolaan limbah dimulai melalui pemisahan limbah sejak awal, hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam pengelolaan selanjutnya. Pengelolaan limbah anorganik dilakukan melalui konsep *reduce*, *reuse*, dan *recycle* (daur ulang) dan pengelolaan limbah organik dilakukan dengan menerapkan konsep *zero waste*.

Limbah selama ini umumnya diangkut dan dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sehingga terjadi penumpukan limbah di TPA tanpa pengelolaan lebih lanjut. Konsep penanganan limbah saat ini yaitu penanganan limbah yang dilakukan setelah adanya limbah tampaknya merupakan konsep yang harus diubah. Menurut Nizar *et al.* (2018) penerapan konsep *zero waste* meliputi: penanganan limbah dimulai dari kegiatan meminimalisasi limbah,

melakukan pemilahan limbah dimulai dari sumbernya, adanya tanggung jawab produsen terhadap adanya limbah yang dihasilkan dari berbagai proses, penerapan retribusi limbah yang disesuaikan dengan jumlah atau jenis limbahnya, dan pengelolaan limbah oleh masyarakat yang disertai dengan adanya insentif bagi pengelola limbah.

Alur pengelolaan limbah ini harus diintegrasikan ke dalam kebijakan daerah sehingga menjadi kewajiban bagi pemerintah dan masyarakat untuk melaksanakannya. Penerapan kebijakan *zero waste* ditargetkan terdapat pengurangan pembuangan limbah anorganik ke TPA sekecil mungkin. Jelas bahwa penerapan konsep *zero waste* akan mampu (1) Mengurangi volume timbulan limbah yang harus dibuang ke TPA (memperpanjang umur TPA), (2) Mengantisipasi penggunaan lokasi TPA yang semakin terbatas, (3) Mengoptimalisasi operasi sarana transportasi persampahan yang terbatas, (4) Mengurangi biaya pengangkutan ke TPA, dan (5) Meningkatkan peran aktif masyarakat.

Prinsip pengolahan limbah adalah mengumpulkan limbah dari warga yang langsung dipilah-pilah berdasarkan bahan. Adanya pos untuk menampung limbah anorganik dan organik. Tahap ini disebut fase pra proses atau persiapan, kemudian dilanjutkan dengan fase pengolahan. Pengelolaan limbah anorganik memerlukan dukungan adanya bank sampah pada beberapa wilayah dalam lingkup IKN. Pengelolaan bank sampah yang melibatkan masyarakat akan memudahkan proses daur ulang limbah anorganik, apalagi ditunjang dengan adanya industri yang memanfaatkan limbah anorganik sebagai bahan bakunya.

Perubahan paradigma pengelolaan limbah perkotaan dirasa perlu untuk dilakukan karena hingga saat ini masih munculnya persoalan dalam mengatasi limbah perkotaan termasuk dampak negatif limbah karena pada umumnya konsep penanganan limbah masih secara konvensional, yaitu dengan pola “kumpul-angkut-buang”. Pola penanganan limbah secara konvensional ini sebenarnya bukan pola yang buruk apabila dilaksanakan secara terpadu serta dilengkapi dengan ketersediaan lahan TPA yang mencukupi, namun untuk kondisi saat ini, apalagi wilayah IKN dengan konsep *forest city*, penanganan

limbah dengan metode konvensional dinilai masih belum tepat. Pengelolaan limbah wilayah IKN memerlukan keterbaruan guna menekan sekecil mungkin volume sampah yang dibuang di TPA.

Konsep pengelolaan limbah perkotaan dengan paradigma modern masih memungkinkan untuk dapat diterapkan pada wilayah IKN, yaitu berorientasi pada pengurangan volume limbah yang dibuang ke TPA atau biasa disebut minimisasi limbah. Konsep minimalisasi limbah diperkenalkan dalam rangka menekan segala sesuatu yang menyebabkan timbulnya sampah (*reduce*), memanfaatkan kembali sampah yang dapat digunakan (*reuse*), dan melakukan pendaurulangan (*recycling*). Dalam rangka mewujudkan upaya minimisasi limbah dengan cara pendaurulangan, paradigma bahwa “limbah merupakan sosok materi yang tidak berguna” harus diubah menjadi “limbah merupakan sosok materi yang memiliki nilai guna.” Pada tingkatan masyarakat perlu dikembangkan pemikiran-pemikiran tentang bagaimana upaya-upaya pemanfaatan nilai guna yang terkandung dalam limbah tersebut. Proses daur ulang limbah masih berfokus pada limbah dengan nilai ekonomi tinggi, akan tetapi limbah yang tidak memiliki nilai ekonomi (*uneconomic waste*) dibakar atau dibuang sembarangan sehingga perlu adanya partisipasi produsen dan konsumen untuk meningkatkan nilai ekonomi dari *uneconomic waste* (Setiadi *et al.*, 2020). Adanya pemberdayaan industri perlu dilakukan dengan mengarah pada konsep industri hijau di wilayah IKN. Selain itu, pelibatan sektor informal, seperti pemulung, pengepul kecil maupun besar yang telah lama ada dalam bisnis daur ulang.

Pelibatan dan Gaya Hidup Masyarakat

Pelibatan masyarakat merupakan faktor utama penentu keberhasilan konsep pengelolaan limbah Kawasan IKN, termasuk merubah konsep perilaku masyarakat. Menurut Wiyarno dan Widyastuti (2022), terdapat hubungan antara pengetahuan kesehatan dengan perilaku membuang limbah di mana terdapat hubungan yang positif. Untuk menciptakan perilaku masyarakat IKN yang memperhatikan lingkungan maka perlunya membentuk perilaku yang baik dalam hal pengelolaan limbah khususnya perilaku dalam membuang limbah. Adanya pemberian informasi dan kegiatan penyuluhan

dapat dilakukan secara periode untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat akan permasalahan lingkungan. Pemerintah juga perlu meningkatkan edukasi masyarakat dalam berbagai kegiatan seperti seminar tentang dampak yang bisa ditimbulkan dari perilaku membuang limbah yang tidak benar juga perlu adanya tindakan tegas untuk mencegah perilaku masyarakat yang tidak benar dalam membuang limbah.

Program pemerintah pusat seperti Sekolah Sampah Nusantara di Bumi Perkemahan Pramuka Cibubur (Kehutanan 2021) perlu juga diadopsi untuk dilakukan di wilayah IKN. Program sekolah sampah ini akan menjadi wadah bagi pengembangan sumber daya manusia dalam pengendalian dan penanggulangan limbah. Melalui program ini akan menjadi dasar bagi perubahan perilaku masyarakat untuk mencapai target yang lebih besar dalam pengelolaan limbah.

Perilaku berhubungan erat dengan kondisi lingkungan di sekitarnya. Perubahan perilaku dalam kaitannya dengan permasalahan lingkungan akan sangat terasa jika ditunjang oleh pengembangan teknologi. Pengembangan teknologi juga tidak dapat berdiri sendiri, tetapi dilandasi dengan kepedulian dan perilaku masyarakat yang menitikberatkan pada kepedulian terhadap lingkungan (*environmentally protective behaviour*) seperti daur ulang dan membuang sampah pada tempatnya serta penurunan perilaku yang mengakibatkan kerusakan lingkungan (*environmentally destructive behaviour*) seperti membuang sampah sembarangan.

Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mengajak masyarakat terlibat dalam kegiatan menjaga lingkungan antara lain:

- a. Memperkuat pendidikan lingkungan (*environmental education*). pendidikan mengakibatkan perubahan sikap dan mengubah perilaku masyarakat. Pendidikan lingkungan dapat dimulai sejak kecil terutama penguatan pendidikan lingkungan pada anak-anak usia sekolah. Anak-anak usia sekolah ditanamkan mengenai konsep pemeliharaan lingkungan kemudian dipraktikkan pada lingkungan sekolah dan lingkungan rumah tangga sehingga melalui pendidikan lingkungan sejak dini diharapkan akan meningkatkan kesadaran lingkungan pada masyarakat sejak dini.

- b. Arahan dan stimulus (*prompts and cues*). Peranan lembaga pemerintah dan dinas terkait dalam memberi arahan dan stimulus sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat yang mempengaruhi perilaku masyarakat terhadap lingkungan. Arahan dan stimulus berupa
- 1) *Signage*, yaitu ajakan kepada seseorang atau sekelompok masyarakat, sebagai contoh peran lembaga terendah seperti RT berupa ajakan yang mendorong masyarakat dalam lingkungan RT tersebut untuk membuang sampah pada tempatnya atau untuk melakukan pengolahan secara langsung pada skala rumah tangga.
 - 2) Peringatan verbal, peringatan verbal adalah peringatan yang disampaikan secara verbal termasuk norma-norma yang berlaku di masyarakat, hal ini termasuk aturan dalam kaitannya dengan pembuangan maupun pengelolaan limbah yang berlaku pada masyarakat. Peraturan ditetapkan oleh pemerintah daerah yang akan dilaksanakan sampai tingkatan terkecil pada masyarakat.
 - 3) Lingkungan yang bersih, menciptakan lingkungan yang bersih sehingga membuat masyarakat segan untuk membuang sampah sembarangan.
 - 4) Tersedianya tempat-tempat pembuangan limbah terpisah antara limbah anorganik dan organik. Lebih banyak tempat sampah yang tersedia maka akan lebih banyak orang yang akan membuang sampah pada tempatnya, serta tersedianya tempat sampah yang terpisah akan memudahkan dalam pengelolaan lanjutannya.
- c. Strategi *reinforcement* (*reinforcement strategic*). Arahan atau stimulus merupakan strategi *antecedent* (berlaku sebelum kejadian) sedangkan strategi *consequence* (berlaku setelah kejadian) yang efektif menyangkut metode *reinforcement*. Metode *reinforcement* adalah:
- 1) *Positive reinforcement* dicontohkan dengan pemberian stimulus/rangsangan yang bersifat positif (biasanya menyangkut uang atau penghargaan) untuk suatu perilaku yang konstruktif. Contohnya adalah pemberian uang jika mendaur ulang sampah.
 - 2) *Negative reinforcement* sebagai contoh pemberian stimulus/rangsangan yang bersifat negatif, misalnya denda jika melakukan sesuatu yang salah. Rangsangan lainnya adalah berupa pengaruh sensorik terhadap perubahan perilaku, seperti pemberian warna tempat sampah yang bervariasi atau tempat sampah yang berwarna-warni bisa mengurangi pembuangan sampah sembarangan sebanyak

14,9% sedangkan tempat sampah biasa hanya 3,15%. Penempatan tempat sampah yang berbentuk unik dengan warna yang mencolok lebih efektif menarik minat masyarakat untuk membuang sampah pada tempat tersebut dibandingkan dengan tempat sampah biasa yang tidak *eye catching* atau yang tidak menarik.

Jelas bahwa masyarakat akan tertarik melakukan aktivitas tersebut apabila memang memberikan keuntungan (*profit*) atau manfaat (*benefit*) terkait aktivitas persampahan. Manfaat-manfaat tersebut di antaranya adalah: a. Manfaat lingkungan. Masyarakat akan tertarik dengan proses pengelolaan sampah yang baik dan benar karena aktivitas ini akan mengubah kondisi lingkungan menjadi lebih baik (lebih bersih dan rapi). Sampah yang masuk ke TPA akan berkurang dan beban pencemaran akibat sampah tersebut dapat dikurangi serta mengurangi ketergantungan pada TPA dalam mengelola sampah perkotaan. b. Manfaat ekonomi. Masyarakat akan tertarik dengan proses pengelolaan sampah yang baik dan benar karena aktivitas ini dapat menghemat biaya operasional pengelolaan sampah, terutama pengangkutan dan penanganan di TPA karena sampah diolah di sumber sampah dan ini memberikan keuntungan secara finansial berupa pengurangan biaya transportasi dan biaya pengolahan tahap lanjut di TPA.

Disinilah peran masyarakat itu bisa digali semaksimal mungkin. Bisa dimulai dengan menggunakan fasilitas tempat sampah yang sudah disediakan di tempat umum, bisa juga meminimalisir dengan menggunakan produk yang bisa dipakai berkali-kali misal sedotan yang terbuat dari *stainless steel*, botol minum, tempat bekal makanan, dan tas grosir mengurangi penggunaan wadah plastik yang sukar terdaur ulang. Gaya hidup menjadi pemicu banyaknya akumulasi sampah dengan terus menerus dan tanpa sadar membeli barang sekali pakai yang sama. Aktivitas manusia yang semakin beragam ini berimbas pada produksi sampah yang melebihi kemampuan alam untuk menyerapnya. Gaya hidup *zero waste* atau bebas sampah adalah sebuah konsep yang perlu diterapkan untuk mengajak kita menggunakan produk sekali pakai dengan lebih bijak untuk mengurai jumlah dan dampak buruk sampah. Walaupun kenyataannya tidak mungkin manusia tidak menghasilkan sampah,

akan tetapi dengan mengaplikasikannya pada gaya hidup bisa mengurangi penggunaan plastik serta budaya membuang sampah sembarang dan di sungai. Menerapkan *zero waste* sebagai gaya hidup mungkin perlu proses, akan tetapi dapat diterapkan secara perlahan dan konsisten. Selain perlu pengetahuan dan perda peralangan penggunaan plastik yang tidak mudah terurai kepada seluruh masyarakat dan pemilik usaha, juga perlu pengembangan teknologi dan distribusi penggunaan produk *biodegradable plastic* (plastik yang mudah terurai) sehingga dapat mengurangi perasaan bersalah pengguna kepada lingkungan.

Teknologi Pengolahan Sampah Tepat Sasaran

Peran edukasi dan kegiatan yang melibatkan masyarakat peduli pada pengelolaan sampah perkotaan, pemerintah juga wajib memikirkan sarana prasarana atau instalasi pengolah limbah, baik limbah organik maupun limbah anorganik. Limbah organik dapat diolah lebih lanjut menjadi kompos yang bisa memberikan nilai tambah ekonomi dan lingkungan serta dapat dijual sebagai komponen penambah hara tanah. Apabila proses pemilahan sampah organik dan anorganik telah diterapkan di rumah masing-masing, proses pengolahan sampah organik dapat dilakukan secara mandiri dalam skala rumah tangga sehingga yang tersisa sekarang adalah sampah anorganik yang perlu teknologi dalam pemanfaatan dan pemusnahannya.

Beberapa contoh teknologi pengolahan sampah dan lingkungan yang direkomendasikan untuk diterapkan di Kawasan IKN adalah:

1. Pembuatan lubang biopori

Lubang biopori merupakan lubang resapan air dan tempat pembuangan limbah organik. Limbah organik yang dibuang ke dalam lubang biopori akan diurai oleh biota tanah. Setelah tiga bulan, limbah tersebut akan berubah menjadi pupuk kompos. Lubang biopori dibuat untuk meningkatkan resapan air dan merupakan salah satu cara penanganan limbah organik secara sederhana. Semakin banyak lubang biopori ditempatkan maka semakin meningkat air infiltrasi sehingga menjadi salah satu cara penanganan banjir.

2. Pengelolaan limbah organik dengan beberapa cara yaitu:
 - a. Pembenanaman limbah organik, yaitu pengelolaan limbah organik dengan membuat lubang di tanah kemudian limbah dimasukkan ke dalam lubang dan dibiarkan terdekomposisi secara alami maupun dipercepat proses dekomposisinya dengan bantuan mikroba dekomposer. Aktivitas ini dapat dan wajib dilakukan di tingkat rumah tangga. Artinya pemerintah kota/kabupaten tidak perlu repot memikirkan pengelolaan limbah organik karena permasalahan sampah organik bisa diatasi di tingkat rumah tangga sehingga sampah yang keluar dari rumah tangga adalah sampah anorganik, seperti sampah plastik, sampah botol, sampah kaca atau gelas yang memang membutuhkan alat khusus untuk mendaur ulang.
 - b. Pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk organik. Limbah organik dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik seperti bokashi, kompos, dan pupuk organik cair. Pemanfaatan limbah organik Kawasan IKN melalui pembuatan pupuk organik sangat sesuai dengan konsep IKN sebagai kawasan ramah lingkungan yang konsen pada pengolahan limbah organik menjadi pupuk yang akan dikembalikan lagi ke alam sehingga daur unsur hara bisa berlangsung dengan optimal. Ketersediaan pupuk alami ini menjadi bentuk dukungan IKN terhadap ketahanan pangan di lokasi IKN.
 - c. Pengolahan limbah organik pada skala rumah tangga melalui pengelolaan limbah dengan menggunakan larva lalat BSF maggot. Limbah organik rumah tangga dapat dikelola langsung pada skala rumah tangga melalui pemanfaatan larva lalat BSF maggot yang berfungsi untuk mendekomposisi limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik kasgot yang dapat dimanfaatkan langsung untuk rumah tangga tersebut dalam kegiatan *urban farming*.
3. Pengelolaan limbah anorganik melalui penguatan peranan masyarakat.

Peran masyarakat dalam mendukung pengelolaan limbah anorganik dan mengurangi jumlah limbah anorganik yang dibuang ke TPA sangat penting. Pembuatan bank sampah pada tiap wilayah sangat mendukung

pengelolaan limbah anorganik. Pelatihan kepada masyarakat mengenai teknologi daur ulang limbah anorganik sangat diperlukan untuk mendukung program bank sampah. Produk daur ulang hasil kegiatan bank sampah sebisa mungkin dimanfaatkan kembali oleh masyarakat sehingga secara tidak langsung akan meningkatkan kegiatan ekonomi masyarakat.

4. Pembangunan rumah kompos.

Rumah kompos merupakan salah satu upaya penanganan limbah organik terutama limbah organik seperti seresah maupun hasil pemangkasan tanaman pepohonan pada Kawasan IKN yang mengusung konsep *smart forest city*. Kompos hasil pengolahan pada rumah kompos dapat dimanfaatkan kembali sebagai pupuk organik untuk tanaman penghijauan Kawasan IKN dan mendukung kebutuhan pupuk organik yang sangat diperlukan oleh petani sekitar penyangga kebutuhan pangan IKN. Pengembangan TPA sebagai tempat penampungan sementara ditingkatkan dengan peranan TPA dalam pengolahan limbah atau rumah pengomposan daur ulang. TPA dilengkapi dengan mesin pencacah yang mampu meningkatkan kecepatan dekomposisi bahan dan memudahkan penanganan limbah.

Rekomendasi pengelolaan limbah dan lingkungan secara bijak dapat dilakukan apabila masyarakat telah teredukasi secara baik dan dilengkapi dengan aturan-aturan yang mengikat tegak dengan *reward* (penghargaan) dan *punishment* (hukuman) yang jelas. Pemerintah juga sudah selayaknya siap dengan sarana prasarana pendukung sehingga eksekusi di lapangan selalu menghasilkan solusi seperti harapan. Intinya bahwa perlu kesadaran bahwa kita dan masyarakat hidup berdampingan dengan alam, memperlakukan alam secara adil, dan tidak menemukannya sebagai objek penderita buangan limbah.

Setiap individu rumah tangga bertanggung jawab atas sampah yang dihasilkannya. Ini akan menjadi pelajaran dan menjadi tuntunan dasar yang harus diwariskan kepada anak cucu kita.

REFERENSI

- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2021. Wamen LHK Resmikan Sekolah Sampah Nusantara, Sarana Edukasi Pengelolaan Sampah. http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/5866/w_arana-edukasi-pengelolaan-sampah.
- Nizar M *et al.* 2018. Implementation of Zero Waste Concept in Waste Management of Banda Aceh City. *Journal of Physics: Conference Series* 1116 (5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1116/5/052045>.
- Setiadi, Rukuh, M Nurhadi, F Prihantoro. 2020. Idealisme Dan Dualisme Daur Ulang Sampah Di Indonesia: Studi Kasus Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 18(1): 48–57. DOI: <https://doi.org/10.14710/jil.18.1.48-57>.
- Wiyarno Y, S Widyastuti. 2022. Hubungan Pengetahuan Kesehatan dengan Perilaku Membuang Sampah Sembarangan. *Jurnal Teknik WAKTU*. 20 (01): 73–77.

PERUBAHAN IKLIM DAN KONSERVASI BIODIVERSITAS

Rita Diana, Chandradewana Boer, Sutedjo

Laboratorium Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis,

Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

Keanekaragaman hayati (biodiversitas) mengacu pada keanekaragaman semua spesies tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme (mikroba), serta ekosistem dan proses ekologi di mana terdapat saling aruh dan menjadi bagian yang terkait satu dan lainnya. Keanekaragaman genetik (dalam spesies) mencakup seluruh informasi genetik sebagai pembawa genetik pada semua organisme. Keanekaragaman hayati mengacu pada keanekaragaman organisme atau spesies yang menunjukkan karakteristik genetik tertentu. Di sisi lain, keanekaragaman ekosistem mengacu pada keanekaragaman habitat di mana berbagai jenis organisme hidup dan berinteraksi dengan faktor abiotik dan biotik lainnya. Keanekaragaman hayati bukan hanya jumlah spesies tumbuhan dan hewan.

Di lain pihak, akibat dari pemanasan global merupakan masalah lingkungan menyebabkan terjadinya perubahan iklim secara global. Perubahan iklim global berjalan lambat dalam jangka waktu yang cukup lama yaitu 50 hingga 100 tahun. Meski lambat, perubahan iklim membawa dampak yang luar biasa bagi makhluk hidup. Dampak yang terjadi antara lain mencairnya es di Antartika, perubahan musim, dan naiknya permukaan air laut. Efek ini mempengaruhi kelangsungan hidup organisme. Mencairnya es di kutub, terutama di sekitar Greenland, dapat meningkatkan volume lautan dan menaikkan permukaan laut di seluruh dunia. Selama abad ke-20, permukaan laut naik 20–25 cm. Mencairnya setengah dari lapisan es Greenland dan Antartika akan menaikkan permukaan laut rata-rata 6 hingga 7 meter. Naiknya permukaan air dapat menggenangi lahan habitat.

Selanjutnya muncul pertanyaan, apakah perubahan iklim global dapat menjadi penyebab menurunnya tingkat keanekaragaman hayati? Meski hal ini masih menjadi kontroversi, namun banyak penelitian membuktikan keterkaitan perubahan iklim dengan menurunnya biodiversitas.

Beberapa hasil penelitian menyimpulkan bahwa perubahan iklim menyebabkan perubahan iklim mikro di hutan hujan, Benua Amerika. Biasanya awan di atas Hutan Amazon selalu gelap, menandakan bahwa intensitas hujan sangat deras, namun sekarang intensitas hujannya berkurang dan awan di atas Hutan Amazon lebih cerah, ini menunjukkan apa yang sedang terjadi. Fenomena ini juga mengurangi jumlah burung di hutan hujan Amazon. Namun, apakah korelasi hilangnya beberapa spesies burung secara langsung berkaitan dengan menurunnya intensitas curah hujan? Ataukah karena curah hujan menurun sehingga menyebabkan beberapa spesies tumbuhan yang menjadi pakan burung tidak mampu berkembang atau hidup dengan baik.

Keanekaragaman hayati pada perairan juga terdampak oleh perubahan iklim. Sebagai contoh, naiknya suhu laut menyebabkan terjadi pemutihan dan berakibat kematian terumbu karang. Walaupun pada beberapa daerah terumbu karang telah mati, kematian terumbu karang ini terutama disebabkan oleh eksploitasi manusia yang berlebihan seperti menggunakan zat yang tidak ramah lingkungan.

Jika kita melihat sejarah perubahan iklim ini telah terjadi semenjak revolusi industri. Selain itu, penurunan keanekaragaman hayati sebanding dengan pertumbuhan populasi manusia. Hal ini sangat erat kaitannya dengan eksploitasi manusia baik pada satwa maupun flora yang diakibatkan pembukaan lahan baik untuk keperluan pertanian, perkebunan, eksploitasi hutan, keperluan pembangunan infrastruktur, dan lain-lain. Dalam hal ini, dapat disimpulkan bahwa penurunan keanekaragaman hayati bukan semata-mata akibat dari perubahan iklim.

Keanekaragaman hayati sering diartikan dengan kekayaan jenis spesies makhluk hidup pada suatu daerah. Biodiversitas diukur dalam berupa indeks, metode pengukurannya pun bermacam-macam karena setiap indeks mempunyai asumsi yang berbeda.

Dampak Perubahan Iklim terhadap Penurunan Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati secara umum didefinisikan sebagai kekayaan spesies organisme yang hidup di suatu daerah. Keanekaragaman hayati diukur sebagai indikator dengan metode pengukuran yang berbeda-beda, karena setiap indikator memiliki asumsi yang berbeda. Ada beberapa hal yang menjadi dampak langsung dari perubahan iklim yang terhadap penurunan keanekaragaman hayati.

Perubahan iklim berdampak pada suhu dan curah hujan. Ini membuat beberapa spesies tidak mungkin beradaptasi, terutama yang toleran terhadap fluktuasi suhu rendah.

a. Cakupan jenis

Perubahan iklim berdampak pada suhu dan curah hujan. Ini membuat beberapa spesies tidak mungkin beradaptasi, terutama yang toleran terhadap fluktuasi suhu rendah.

b. Perubahan fenologi

Perubahan iklim akan menyebabkan perubahan siklus reproduksi dan pertumbuhan berbagai jenis organisme, seperti migrasi burung yang lebih awal dan gangguan reproduksi karena telur tidak dapat dibuahi. Perubahan iklim juga dapat mengubah siklus hidup hama tertentu yang menyebabkan wabah penyakit.

c. Perubahan interaksi antar jenis

Dampak perubahan iklim akan menyebabkan interaksi antar jenis yang semakin kompleks (predasi, kompetisi, penyerbukan, dan penyakit). Hal ini membuat ekosistem tidak bekerja secara ideal.

d. Laju kepunahan spesies

Kepunahan telah menjadi kenyataan sejak munculnya kehidupan. Beberapa juta spesies yang ada saat ini adalah satu-satunya yang masih ada dari sekitar setengah miliar spesies yang pernah ada. Kepunahan adalah proses alami yang terjadi secara alami. Sejak awal kehidupan, spesies telah berevolusi dan punah. Kita dapat memahami hal ini melalui catatan fosil. Namun, sekarang spesies menghilang pada tingkat yang lebih tinggi dari

zaman awal sejarah geologi. Hampir seluruhnya disebabkan oleh aktivitas manusia. Di masa lalu, spesies yang punah akan digantikan oleh spesies baru yang berkembang dan mengisi celah atau *gap* yang tertinggal. Saat ini, hal tersebut tidak mungkin terjadi karena banyak habitat telah hancur dan hilang.

Potensi dan Karakteristik Biodiversiti Hutan Tropis Kalimantan

Keragaman jenis atau *biodiversity* di hutan tropis adalah sangat tinggi dan hampir-hampir tidak terhitung banyaknya. Angka dugaan keragaman jenis dunia adalah sampai sekitar 10 juta jenis, tapi angka yang lebih dipercaya adalah sekitar 1 juta jenis. Dari angka yang terakhir ini saja, kita sudah akan terperanjat dibuatnya karena yang baru diketahui sekitar setengahnya. Hutan tropis Kalimantan juga dipercaya menyimpan keragaman jenis yang sangat banyak. Misalnya, disebutkan bahwa jumlah pohon saja bisa sekitar 25.000 jenis dan belum lagi jenis tumbuhan lainnya, seperti herba, tanaman bawah, liana, jamur, dan lainnya. Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di kawasan tropis antara dua benua (Asia dan Australia) dan dua samudra (Samudra Hindia dan Samudra Pasifik) yang terdiri atas sekitar 17.500 pulau dengan panjang garis pantai sekitar 95.181 km. Wilayah Indonesia luasnya sekitar 9 juta km² (2 juta km² daratan dan 7 juta km² lautan). Luas wilayah Indonesia ini hanya sekitar 1,3% dari luas bumi, namun mempunyai tingkat keberagaman kehidupan yang sangat tinggi. Untuk tumbuhan, Indonesia diperkirakan memiliki 25% dari spesies tumbuhan berbunga yang ada di dunia atau merupakan urutan negara terbesar ketujuh dengan jumlah spesies mencapai 20.000 spesies, 40% merupakan tumbuhan endemik atau asli Indonesia. Famili tumbuhan yang memiliki anggota spesies paling banyak adalah Orchidaceae (anggrek-anggrekan) yaitu mencapai 4.000 spesies. Untuk jenis tumbuhan berkayu, Famili Dipterocarpaceae memiliki 386 spesies, anggota Famili Myrtaceae (*Eugenia*) dan Moraceae (*Ficus*) sebanyak 500 spesies, dan anggota Famili Ericaceae sebanyak 737 spesies, termasuk 287 spesies *Rhododendron* dan 239 spesies *Naccinium* (Whitemore, 1998). Satwa sekitar 300 ribu spesies hewan yang hidup di Indonesia atau 17% spesies hewan dunia. Indonesia bahkan memiliki jumlah spesies mamalia terbanyak dibanding negara lain di dunia yaitu 515 spesies.

Kekhawatiran terhadap kehilangan jenis yang sangat banyak tersebut sudah sangat lama juga menghantui banyak orang, khususnya para ilmuwan, mengingat karakter tingginya keanekaragaman jenis daerah tropis tidak dibarengi dengan jumlah individu dan sebaran populasi yang tinggi sehingga sangat rentan jika terlalu banyak jenis makhluk hidup tapi hanya diwakili oleh jumlah individu yang sangat rendah. Itulah sebabnya Indonesia memiliki banyak jenis dengan kategori endemik langka, jarang, atau terancam punah dan bahkan beberapa jenis sudah dinyatakan punah. Kekhawatiran lainnya adalah bagaimana kita dapat memanfaatkan beberapa bagian dari *biodiversity* yang sudah diketahui, teridentifikasi, dan bernilai ekonomi tanpa harus merusak yang lainnya?

Pemahaman tentang latar belakang mengapa dan bagaimana keragaman jenis makhluk hidup di hutan tropis Kalimantan begitu tinggi dan memiliki struktur keragaman jenis yang kompleks sekaligus rentan sangat penting dimiliki oleh setiap orang (khususnya rimbawan) untuk bisa melestarikannya dalam kurun waktu yang panjang.

Pelestarian Keanekaragaman Hayati Secara Mandiri

Sebagai bangsa berkembang yang tinggal di kawasan tropis, pembangunan adalah kewajaran bahkan kebutuhan. Pembangunan di bidang fisik seperti pertanian, perkebunan, dan kehutanan identik dengan budaya memerlukan lahan yang cukup luas dan terus bertambah sejalan peningkatan jumlah penduduk. Sumber bahan pangan seperti padi, kacang-kacangan, dan jagung merupakan contoh produk usaha budidaya pertanian. Sedangkan untuk keperluan papan, perabotan, dan pemukiman kita mengandalkan sumber daya berupa kayu yang sayangnya tidak semua tercukupi dari hasil budidaya (hutan tanaman). Padahal sebagai negara tropis kita terlanjur mengamini dan diakui sebagai pemilik keanekaragaman hayati tinggi. Secara gampang, keanekaragaman hayati dapat dimengerti sebagai kekayaan, keanekaragaman hidupan (makhluk hidup), dan semua faktor pendukung kehidupannya. Ada keanekaan hayati tingkat unit ruang (ekosistem), ada pula keanekaan hayati pada tingkat jenis (keragaman jenis atau spesies). Keanekaragaman hayati yang kurang dibicarakan adalah yang berada pada tataran genetik atau

lazim dikenal dengan keanekaan hayati tingkat plasma nutfah (*germ plasm*). Sebagian kekayaan hayati kita masih berupa hidupan liar (*wild species*) yang umumnya menghuni ruang atau lahan kosong, hutan tanaman, dan hutan alam. Baru sebagian kecil dari kekayaan hayati kita yang telah dikenali manfaat ekosusnya dan menjadi bagian komoditas budaya budidaya. Sebagaimana disinggung sebelumnya, pembangunan sektor pangan dan sandang (termasuk pemukiman) terus berlanjut dan memakan korban berupa menyempitnya lahan sawah produktif (kasus di Jawa dan mungkin pulau lainnya) yang notabene sumber penghasil padi/beras utama dan palawija (kacang-kacangan, jagung, dan lain-lain). Penambahan jumlah penduduk yang dua kali lipat dalam 45 tahun terakhir menjadi pendorong kebutuhan bahan pangan pokok juga kebutuhan kayu/papan untuk pemukiman. Sofyan Djalil (Menteri ATR BPN) menyatakan bahwa tiap tahun luas sawah produktif di pulau Jawa (sebagai lumbung beras nasional) berkurang ratusan ribu Ha akibat alih fungsi menjadi peruntukan lain seperti pemukiman, industri, perdagangan, dan infrastruktur lainnya. Perlu dicermati juga, bukan saja sawah produktif dan lahan kosong semak belukar yang berkurang, melainkan hutan alam sebagai salah satu rumah keragaman hayati juga mengalami degradasi kualitas dan kuantitas secara terus-menerus. Menurut sumber yang dapat dipercaya, luas dan kualitas hutan alam kita menurun drastis beberapa dekade terakhir. Bukan saja karena alih fungsi menjadi calon lumbung pangan (sawah pengganti yang menyusut di Jawa), melainkan akibat penggunaan di luar kepentingan kehutanan, misalnya tambang. Data Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH) berdasarkan pusat statistik kehutanan tahun 2013 saja sudah sekitar 500 ribu Ha, sekitar 200 ribu Ha di antaranya berada di Provinsi Kaltim (termasuk Kaltara sekarang). Demikian pula lahan hutan kritis membengkak dari tahun ke tahun sejak puluhan tahun terakhir. Data deforestasi hutan alam Indonesia per tahun mencapai angka lebih dari 400 ribu Ha (2017–2019) menurut pernyataan Sigit Hardwinarto (Dirjen PKTL) yang dikutip media. Dapat dibayangkan betapa serius kerusakan dan kehilangan keanekaragaman hayati yang diakibatkan.

Atas nama pembangunan, kebutuhan ruang, dan lahan memang tidak harus dihentikan sebagaimana laju pertumbuhan penduduk yang dua kali lipat sejak tahun 1976. Sekalipun sebagian dari rumah bagi keragaman hayati berupa

lahan sawah dan hutan terus terdegradasi, lantas apakah kekayaan keragaman hayati kita harus direlakan untuk dikorbankan? Jawabnya tentu tidak. Jika bangsa kita tidak terus-menerus ingin malu dan menderita batin, upaya mandiri kebutuhan pangan dan papan (kayu) justru harus terwujud. Karena sebagai bangsa tropis yang berbudaya agraris punya ketergantungan bahan pangan dari bangsa lain. Pembangunan tetap berjalan dengan perencanaan dan penerapan kelestarian biodiversitas (keanekaan hayati) yang proporsional dan rasional. Kenapa harus proporsional? Karena ruang hidup bagi kelangsungan hidup hayati harus tetap ada di sekitar kita dengan luasan yang masuk akal. Bantaran sungai besar maupun kecil serta kawasan rawan bencana semestinya dibiarkan sebagai lahan yang terbebas dari alih fungsi menjadi budidaya, pemukiman, perdagangan, industri, maupun perkantoran. Kawasan tersebut tidak layak dan tidak semestinya dialih fungsikan sehingga yang belum terjadi harus dicegah dan yang terlanjur terjadi harus ditata ulang/direhabilitasi kembali, misalnya sebagai daerah terbuka hijau. Pengalihfungsian kawasan terbuka yang rawan bencana menjadi hunian atau usaha hanya akan mendatangkan bencana dan persoalan kemudian hari. Sedangkan pelestarian hayati yang rasional, sebelum ada kata keterlanjuran, kita semestinya (khususnya para pengambil kebijakan dan pakar) mengerti paham-pahamnya bahwa kekayaan hayati terbaik adalah tempat yang sekarang kita jadikan kota, kita jadikan tempat perkembangan peradaban, bukan di daerah pegunungan tinggi berlanskap terjal dan curam. Beberapa kawasan konservasi yang sebenarnya sudah ditetapkan pemerintah di kawasan dataran rendah (Tahura Bukit Soeharto, Taman Nasional Kutai, dan lain-lain) membuktikan kita sudah “pernah” benar. Namun, sayangnya konsistensi pemerintah yang lemah didorong naluri sebagian kelompok masyarakat yang serakah menjadikan hutan alam konservasi berantakan akibat dijarah dan dirambah. Penambahan (saya sebut penggantian) kawasan konservasi dengan luasan yang lebih luas sekalipun jika berada di kawasan pegunungan terjal hanya seperti pelarian kelola kebijakan dan kelemahan yang menyedihkan. Idealnya konservasi hayati tetap harus terjadi pada setiap rentang ketinggian lanskap, ada yang dataran rendah maupun dataran tinggi. Semacam azas keterwakilan kekhasan hayati yang dilestarikan.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Sebagai penutup, keperluan lahan termasuk hutan alam sekalipun demi pembangunan (kemandirian pangan dan papan) tidak perlu dibenturkan dengan kepentingan pelestarian hayati, dan jangan dihadapkan secara diametral sebagai dua hal yang harus dipilih salah satu, layaknya buah simalakama. Konservasi menuntut kriteria unit ruang/kawasan dan lanskap tertentu dan tersendiri. Pembangunan dan kebutuhan lahan dapat tercukupi dari kawasan yang memang sudah seyogyanya memiliki ciri dan kondisi BUKAN SELAYAKNYA sebagai kawasan pelestarian. Kemudian, jangan terlalu mudah melakukan kompromi dalam tata kelola ruang/lahan, justru untuk kepentingan pembangunan sekaligus pelestarian. Karena mesti diingat pula, terminologi kata kolaborasi boleh jadi bukti adanya “carut marut kebijakan/perencanaan dan implementasi” apalagi jika menyangkut pelestarian hayati. Lebih lagi, jika dipahami bahwa tidak semua hayati liar dapat hidup sebidang-ruang dengan manusia dalam kurun waktu lama karena dapat membahayakan eksistensi salah satu pihak. Dengan pemikiran demikian (jika terlaksana) niscaya kita benar-benar menjadi bangsa tropis yang mandiri dalam kebutuhan hasil-hasil agraris sekaligus menjadi bangsa yang humanis karena peduli pada lingkungan dan pelestarian kehidupan hayati. Kita harus lebih percaya diri dan sungguh-sungguh dalam merencanakan dan melakukan pelestarian biodiversitas atas kesadaran sendiri, tidak perlu dituntun, digurui, apalagi sampai diancam bangsa lain. Memalukan bukan?

GREEN CIRCULAR ECONOMY PENGELOLAAN SAMPAH DI WILAYAH IBU KOTA NEGARA BARU

Rudy Agung Nugroho, Retno Aryani, Hetty Manurung

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Problem menonjol terkait tata kelola dan problematika sampah di Indonesia salah satunya adalah volume sampah. Salah satu target dari SDGs yaitu terkait dengan lingkungan yang berdampak pada ekosistem. Potensi isu lingkungan hidup atas pemindahan ibukota ke wilayah Kalimantan Timur perlu diantisipasi sejak dini, agar jika terjadi dampak negatif, telah ada tindakan yang tepat untuk mengatasinya. Kajian ini dilakukan dengan meninjau berbagai literatur dan pendapat para ahli. Demi mengurangi potensi masalah peningkatan volume sampah, perlu sebuah tindakan ekonomi sirkuler hijau (*green circular economy*) yang diwujudkan dalam sebuah lingkaran atau siklus hidup suatu barang atau produk secara berkelanjutan, berkesinambungan, dan tetap ramah lingkungan. Ekonomi sirkuler hijau ini akan memperlambat kerusakan lingkungan dan mengurangi beban lingkungan. Dengan adanya sinergi “*pentahelix*” dalam *Green Circular Economy*, tata kelola sampah di wilayah IKN akan berhasil dengan baik dan memberikan manfaat bagi semua lapisan masyarakat serta tetap menjaga kualitas dan daya dukung lingkungan.

Kata kunci: tata kelola sampah, *green circular economy*

Ibu Kota Negara

Gagasan pemindahan Ibu Kota Negara (IKN) telah secara resmi diumumkan Presiden Joko Widodo saat pidato kenegaraan pada Sidang Bersama DPD-DPR RI 2019 tanggal 16 Agustus 2019. Melalui pidato tersebut disampaikan bahwa: lokasi IKN berlokasi di Provinsi Kalimantan Timur, yaitu di sebagian Kabupaten Penajam Paser Utara dan sebagian Kabupaten Kutai Kartanegara. Gagasan tersebut akhirnya dapat diresmikan dan mulai dijalankan setelah sebelumnya gagasan pemindahan ibukota pernah juga dilakukan oleh

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Presiden Soekarno tahun 1957 (lokasi di Palangkaraya), Presiden Soeharto tahun 1997 melalui Keppres Nomor 1 Tahun 1997 (Kawasan Jonggol), dan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dengan dua opsi yaitu tetap di DKI Jakarta atau pusat pemerintahan yang dipindah ke lokasi lain.

Ibu Kota Negara baru akan dibedakan menjadi tiga kawasan besar yaitu: Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP), Kawasan Barat IKN, dan Kawasan Timur IKN yang menempati luas area 256.142,72 ha direncanakan akan menjadi kota yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. IKN juga mempunyai karakteristik sebagai kota yang aman, dapat terjangkau, desain yang menyesuaikan kondisi alam sekitar, dapat diakses dengan baik, sirkuler, tangguh, rendah emisi karbon, dan menjadi cermin atau simbol negara dan bangsa Indonesia. Ibu Kota Negara baru akan menonjolkan identitas Bhinneka Tunggal Ika. Di samping itu, IKN mengusung visi yang akan mewujudkan empat Pilar Pembangunan Indonesia 2045 yaitu: pembangunan manusia dan penguasaan IPTEK, pembangunan ekonomi yang berkelanjutan, pemerataan pembangunan, serta pemantapan ketahanan nasional dan tata kelola pemerintahan akan berdampak IKN menjadi sebuah ibukota yang nyaman, efisiensi berteknologi dan inovasi, serta memberikan peluang pertumbuhan ekonomi yang signifikan bagi masyarakat sekitar.

Ibu Kota Negara direncanakan menjadi sebuah *superhub* yang berkarakter integrasi lokal, terkoneksi secara internasional, dan inspirasi universal. Dengan adanya *superhub* ini, IKN ke depannya mampu sebagai penggerak dan pengubah perekonomian bagi wilayah Kalimantan Timur dan Indonesia pada umumnya. Selain itu, IKN dapat sebagai rantai yang memperkuat perekonomian Indonesia terutama di kawasan Indonesia bagian Timur dan berdampak ke seluruh wilayah Indonesia. Dalam jangka pendek, perubahan perekonomian akan mengarah pada konstruksi dan investasi infrastruktur, pembukaan dan penerimaan lapangan kerja yang lebih luas dan masif. Sementara jangka menengah dan panjang, tentu saja berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi, diversifikasi ekonomi terutama di wilayah Kalimantan, perbaikan dan peningkatan sektor ekonomi non tradisional, dan menekan adanya ketimpangan pendapatan yang terjadi di wilayah Indonesia serta menghubungkan jalur perdagangan antar wilayah di

Indonesia. Namun, terlepas dari berbagai dampak positif yang disebutkan di atas, pemindahan Ibu Kota Negara berpotensi menimbulkan berbagai isu lingkungan.



Gambar 1. Lokasi Ibu Kota Negara Baru (Kemenupr, 2019)

Isu Lingkungan

Potensi isu lingkungan hidup atas pemindahan ibukota ke wilayah Kalimantan Timur tentu saja perlu diantisipasi sejak dini, agar jika terjadi dampak negatif, telah ada tindakan yang tepat untuk mengatasinya. Untuk antisipasi tersebut, lahan seluas 42.000 ha di Kalimantan Timur telah dicadangkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Lahan yang pelepasannya dilakukan oleh otoritas IKN melalui Peraturan Presiden tersebut dikonversi dari hutan produksi menjadi hutan produksi konversi yang diperuntukkan untuk IKN.

Sementara itu, pemindahan IKN dikatakan berpotensi untuk menimbulkan isu lingkungan/kerusakan lingkungan terutama di wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), seperti disampaikan oleh Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (Walhi). Ada beberapa hal yang menjadi perhatian Walhi mengenai potensi isu lingkungan di antaranya: Sistem tata kelola air dan risiko perubahan iklim yang diakibatkan oleh gangguan sistem hidrologi,

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

terbatasnya ketersediaan air tanah. Adanya ancaman kerusakan ekosistem, potensi konflik antara manusia, satwa, dan hewan liar, serta keberlangsungan ekosistem mangrove. Potensi terjadinya kebakaran hutan dan lahan juga menjadi isu lingkungan yang sangat mungkin timbul dalam pemindahan IKN, termasuk juga adanya pencemaran minyak, pengikisan unsur hara di daerah pesisir dan laut, void (lubang bekas tambang) yang tidak terselesaikan, dan adanya hambatan dalam jalur logistik ke masyarakat. Sebagai tambahan informasi, setidaknya ada 49 void di IKN dengan capaian luas sekitar 256.000 ha berasal dari setidaknya 25 konsesi perusahaan tambang, menurut advokasi tambang.

Terlebih lagi, kawasan IKN arah pembangunan juga berada di wilayah Teluk Balikpapan yang merupakan kawasan industri menjadi pintu keluar masuk jalur laut dan logistik, terutama pada saat pembangunan IKN. Pembangunan IKN di kawasan tersebut akan berpotensi menimbulkan gangguan terhadap aktivitas tangkap ikan nelayan, selanjutnya dapat berdampak terhadap perputaran roda ekonomi di wilayah tersebut. Sebagai catatan, setidaknya ada lebih dari 10.000 nelayan yang terdiri atas 6426 di Kabupaten Kutai Kartanegara, 2984 di Kabupaten Penajam Paser Utara, dan 1253 di Kota Balikpapan.

Selain permasalahan lingkungan di atas, hal yang mungkin terlepas dari pantauan dalam isu lingkungan, namun berpotensi besar dalam masalah lingkungan adalah masalah sampah dan tata kelolanya. Mengenai sampah dan tata kelolanya akan dijabarkan dalam penjabaran berikut ini.

Problematika Sampah

Tidak dipungkiri lagi bahwa Indonesia masih selalu dihadapkan pada masalah sampah, terutama tata kelolanya. Tidak terkelolanya dengan baik masalah sampah akan menimbulkan dampak negatif. Bukan hanya masalah bau dan merusak pemandangan, melainkan sampah dapat menimbulkan masalah kesehatan yang serius dan akan menurunkan kualitas lingkungan. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2020 menyebutkan

bahwa ada sekitar 67,8 juta sampah dihasilkan di Indonesia dan sangat berpotensi semakin naik jumlahnya seiring naiknya penduduk dan aktivitas yang dilakukannya.

Problem menonjol terkait tata kelola dan problematika sampah di Indonesia salah satunya adalah volume sampah. Data terdahulu menyebutkan bahwa penanganan permasalahan sampah di Indonesia pada tahun 2020 menyebutkan bahwa ada sekitar 67,8 juta ton sampah di Indonesia dan diprediksikan akan terus meningkat dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia (Aditya, 2021). Hal ini juga mungkin terjadi di lokasi baru Ibu Kota Negara di Kalimantan Timur. Kondisi ini mungkin dapat diperparah dengan buruknya pengelolaan sampah dan tempat pembuangan sampah, jika tidak ditata dan dikelola dengan baik. Berikut ini adalah data volume sampah di tahun 2015 di wilayah Kalimantan Timur (Tabel 1).

Secara spesifik sampah yang menjadi masalah utama di Indonesia dan berpotensi di wilayah IKN nantinya adalah sampah plastik. Setidaknya pada tahun 2010 terdapat sekitar 3,22 juta ton sampah plastik tanpa dikelola dengan baik, serta ada kurang lebih 0,48-1,29 juta ton sampah plastik yang mengotori lautan dengan daerah posisi pesisir sekitar 187,2 juta menghasilkan sampah di tiap tahunnya.

Sepuluh tahun kemudian, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) wilayah Kalimantan Timur melaporkan pengelolaan dan pemanfaatan sampah. Sejak Januari-Juni 2020 di wilayah 10 kabupaten kota area Kalimantan Timur menunjukkan jumlah sampah lebih dari 700 ribu ton. Terjadi pengurangan sejumlah lebih dari 100 ribu ton dan dapat dikelola sekitar lebih dari 500 ribu ton tiap tahunnya. Sementara itu, pengelolaan sampah di seluruh area Kalimantan Timur dilaporkan sebanyak lebih dari 700 ribu ton timbunan sampah. Jumlah yang dapat dimanfaatkan kembali sebesar 11 ribu ton lebih, volume yang dapat didaur ulang sebesar 58 ribu ton, yang diolah sebanyak lebih dari 16 ribu ton, dan dimanfaatkan sebesar 85 ribu ton. Data tersebut disampaikan berdasarkan dokumen kebijakan strategis daerah (Jakstrada) pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga.

Tabel 1. Produksi dan Volume Sampah yang Terangkut per Hari Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2015

Kabupaten/Kota <i>Regency/Municipality</i>	Perkiraan Produksi sampah perhari <i>Estimated production of waste per day (m3)</i>	Volume sampah yang terangkut per hari <i>Volume of waste transported per day (m3)</i>	Persentase sampah terangkut per hari <i>waste transported per day (%)</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
1. Paser	426.98	116.77	27,35
2. Kutai Barat	70.00	52.50	45.00
3. Kutai Kartanegara	174.50	157.01	90.00
4. Kutai Timur	844.20	650.00	77.00
5. Berau	112.00	106.00	96.00
6. Penajam Pasir Utara	450.00	108.50	24.10
7. Balikpapan	2 187.23	1 749.78	80.00
8. Samarinda	3 565.35	2 205.52	61.86
9. Bontang	401.10	322.37	79.00
10. Mahakam Hulu	-	-	-
Jumlah/Total			
	2015	8 231.36	5 468.45
	2014	3 676,52	1 325.01
	2013	5 676,41	3 667,78
	2012	6 495,31	4 283,67

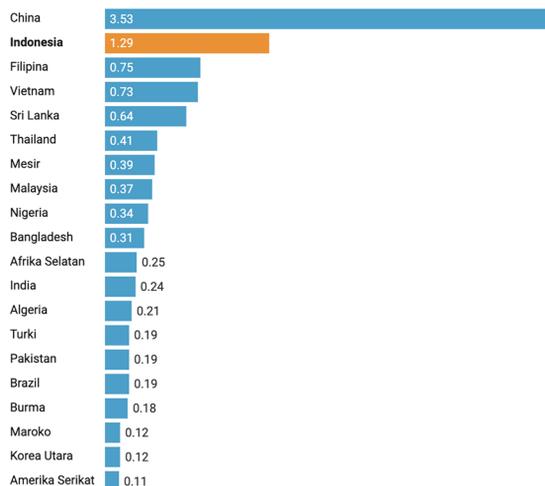
Sumber: Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur

Secara umum, ada 4 yang menjadi pokok permasalahan tentang sampah di Indonesia yaitu: volume sampah rumah tangga (pakaian bekas, makanan, dan dapur rumah tangga). Kedua adalah sulitnya mendisiplinkan masyarakat akan kesadaran memilah dan memilih, mendaur ulang, menggunakan kembali, dan bahkan mengurangi produksi sampah. Kesadaran membuang sampah pada tempatnya dan meletakkan jenis sampah pada tempatnya masih sangat rendah. Ketiga, aktivitas bakar sampah yang sudah biasa dilakukan masyarakat. Padahal aktivitas ini dapat menimbulkan polusi udara dan dapat berdampak pada kesehatan tidak hanya pelaku pembakar tetapi juga masyarakat sekitar. Dampak secara luas dapat menimbulkan kebakaran hutan. Padahal aktivitas pembakaran sampah di masyarakat telah ada perda yang menaungi, yaitu: Peraturan Daerah nomor 2 tahun 2005 terkait pengendalian pencemaran udara, termasuk juga larangan aktivitas bakar sampah di lingkungan rumah atau di area Tempat Pembuangan Sampah (TPA). Permasalahan terakhir

adalah pencemaran air yang diakibatkan oleh industri atau pabrik. Pencemaran ini berdampak pada kualitas tanah dan air yang harusnya dapat dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat yang juga berdampak pada masalah kesehatan.

Hal lain yang perlu diwaspadai timbulnya isu lingkungan di lokasi IKN adalah pencemaran sampah plastik seperti disinggung di bagian atas sebelumnya. Pencemaran plastik diprediksikan masih akan mengalami peningkatan. Beberapa penyumbang sampah plastik adalah industri minuman yang mengalami pertumbuhan yang signifikan. Pada kuartal 1 tahun 2019 terjadi peningkatan sekitar 24,2% per tahun dari industri pengolahan minuman. Umumnya industri pengolahan minuman menggunakan plastik sekali pakai untuk kemasannya.

Sebagai akibat menumpuknya sampah plastik dan lemahnya pengelolaannya, secara global menempatkan Indonesia menjadi negara dengan pencemaran plastik terbesar kedua setelah Cina. Pencemaran sampah plastik ke laut pada negara Cina mencapai 1–3 juta ton per tahun. Hal ini cukup mengherankan, karena secara statistik, jumlah penduduk Indonesia yang tinggal di pesisir relatif sama dengan India (187 juta jiwa). Namun, India dalam hal pencemaran sampah plastik di pesisir hanya tercatat 0,09–0,24 juta ton per tahun dan berada di peringkat nomor 12 secara global (Gambar 2).



Gambar 2. Jumlah Polusi Laut atas Sampah Plastik (juta ton/tahun)

Jumlah sampah plastik ini diprediksikan akan terus meningkat karena faktor impor barang plastik atau sampah plastik. Saat ini, Cina tidak lagi memperbolehkan impor sampah plastik. Dengan demikian, wilayah Asia Tenggara mendapatkan risiko limpahan sampah plastik. Data menyebutkan pada tahun 2018 volume impor sampah plastik Indonesia mencapai 320 ribu ton, kemudian naik hingga 150% dari tahun sebelumnya (Adharsyah, 2019). Sementara itu, World Economic Forum (WEF) memperkirakan bahwa tahun 2050 volume sampah plastik di lautan jauh lebih banyak dibandingkan dengan jumlah ikan serta secara global volume sampah plastik naik menjadi 3 kali lipat yaitu sekitar 1,124 miliar ton.

Gelombang sampah plastik ini tentu saja tidak boleh terjadi di wilayah IKN. Keberadaan sampah plastik dapat menurunkan aktivitas perekonomian Indonesia. Di antaranya sektor pariwisata di Indonesia. Sebagai catatan, secara nasional sektor pariwisata Indonesia berkontribusi 9% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) tahun 2014 dan tahun 2019 naik 0,3 % dari tahun sebelumnya.

Pengelolaan Sampah Hayati

Saat ini banyak sekali teknik atau metode pengelolaan sampah organik secara hayati, di antaranya pemanfaatan sampah organik untuk pembuatan *eco-enzyme* dan budidaya maggot. Dua hal tersebut akan dibahas dalam bab ini karena sangat mungkin diterapkan di wilayah IKN dan mempunyai dampak signifikan, tidak hanya terhadap lingkungan namun juga perekonomian masyarakat setempat.

Eco-enzyme merupakan cairan fermentasi sisa limbah organik terutama buah dan sayuran dengan penambahan molase atau gula merah. Pada dasarnya, *eco-enzyme* dibuat dengan cara mirip proses pengomposan dan ditambahkan air secukupnya untuk media pertumbuhan. Produk akhirnya berupa cairan fermentasi yang banyak manfaatnya (Luthfiyyah dan Farabi, 2010). *Eco-Enzyme* mempunyai kelebihan daripada kompos, yaitu tidak perlu lahan yang luas untuk fermentasinya, tidak perlu tempat komposter, hanya perlu botol-botol plastik bekas atau wadah plastik yang dapat ditutup rapat (Junaidi *et al.*, 2021).

Pembuatan *eco-enzyme* dengan memanfaatkan limbah organik juga merupakan salah satu langkah 3R dan implementasi *green circular economy*. *Eco-enzyme* mempunyai manfaat sebagai cairan pembersih serbaguna, pengharum ruangan, pengusir hama, pupuk tanaman, melestarikan lingkungan, dan mencegah pemanasan global.



Gambar 3. *Eco-enzyme* Solusi Pengolahan Sampah Organik (Rizky, 2021)

Sementara itu budidaya *Black Soldier Fly Larva* atau lebih dikenal dengan maggot merupakan salah satu upaya untuk mengolah sampah organik untuk dimanfaatkan dalam menghasilkan larva maggot. Larva maggot yang mengandung protein tinggi 65% dapat dibudidayakan menggunakan berbagai limbah organik: limbah organik rumah tangga, kelapa sawit, kotoran ternak, dan limbah organik pasar rakyat. Larva maggot sangat rakus dalam mengolah limbah organik dan menghasilkan biomassa larva. Dengan demikian, maggot merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk pengolahan sampah organik.

Hasil budidaya maggot dapat digunakan dalam budidaya ikan, sebagai pengganti tepung ikan dalam pembuatan pellet, sebagai pakan ternak unggas, sumber protein untuk hewan piaraan (kucing, anjing, reptil) dan ternak sapi atau domba. Maggot sebagai bahan baku tepung protein dapat dibudidayakan oleh masyarakat dengan mudah, baik skala kecil atau besar. Harga produk

budidaya maggot juga sangat menguntungkan secara ekonomi sehingga hal ini cocok dengan konsep 3R dan *green circular economy*, yaitu pemberdayaan perekonomian rakyat secara terintegrasi berkelanjutan dan terkait dengan pengolahan sampah.



Gambar 4. Budidaya Larva Maggot dengan Sampah Organik (Malang Times, 2021)

Bank Sampah Model

Pengelolaan sampah di Indonesia merujuk pada Undang Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan dituangkan dalam Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang “Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga”. Dalam menyikapi hal tersebut, harusnya terjadi perubahan cara pandang dalam pengelolaan sampah. Sampah bukan lagi sebagai barang yang tidak berguna namun masih memiliki nilai guna dan ekonomis. Hal ini sudah harus ditekankan dalam kehidupan masyarakat modern dan menjadikannya sebuah kebiasaan dengan memilah, memilih, dan memberi nilai ekonomi pada sampah tersebut (Asteria dan Heruman, 2016; Tallei, 2013).

Cara pandang masyarakat dalam pengelolaan sampah seharusnya sudah ada pergeseran, dalam arti, pengelolaan sampah dan tata kelolanya di era sekarang ini adalah pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Masyarakat perlu diberikan

kesadaran dalam pengelolaan sampah dengan konsep 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replant*), yaitu pengelolaan sampah yang dimulai dari sumbernya dan yang penting dapat berjalannya konsep 4R tersebut di masyarakat secara berkelanjutan. Konsep 4R ini salah satunya dapat diwujudkan dalam model bank sampah. Aktivitas bank sampah ini dimulai dari pengumpulan sampah bentuk kering, kemudian dipilah-pilah. Tentu saja pengelolaan sampah di bank sampah menyerupai kegiatan di perbankan pada umumnya, yaitu menabung, namun yang ditabung adalah sampah yang telah dipilah tadi.

Kegiatan bank sampah ini hanya dapat dilakukan dengan baik, jika ada peran aktif dan partisipasi masyarakat, dialog dan kemitraan dengan pihak-pihak terkait misal dengan Dinas Lingkungan Hidup, kalangan akademisi, dan *stakeholder* terkait. Aktivitas bank sampah yang terintegrasi dapat merangsang timbulnya kreativitas dan munculnya inovasi dari masyarakat yang berdampak pada kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat.

Kegiatan bank sampah tersebut dapat dimulai dari rumah tangga. Aktivitas pilah sampah di level rumah tangga yaitu berupa sampah organik dan anorganik. Sampah organik dapat dijadikan *eco-enzyme*, kompos dan sejenisnya. Sampah anorganik inilah yang nantinya ditabung di bank sampah. Sampah anorganik di bank sampah ditabung dan dinilai dalam uang yang bisa ditukar dengan berbagai macam kebutuhan keluarga atau berupa voucher, tergantung pengelolaan bank sampah (Fitriyah dan Kalalinggi, 2017). Sementara itu, sampah anorganik yang sudah ada di bank sampah akan dijual kembali kepada pabrik atau pihak pengepul yang sudah bekerja sama dengan bank sampah.

Sekali lagi perlu ditekankan bahwa implementasi dari bank sampah ini keberhasilannya sangat tergantung dari gerak aktif masyarakat yang akan menentukan bank sampah yang berkelanjutan (Kristina, 2014). Masyarakat wajib secara aktif memilah sampah, menabung, memiliki buku tabungan, dan meminjam uang yang dapat dikembalikan uang pinjamannya dalam bentuk sampah. Dengan model pengelolaan bank sampah seperti hal tersebut, maka akan mengedukasi masyarakat untuk membuat lingkungannya lebih bersih, sehat, asri, dan terlebih lagi akan meningkatkan kemandirian masyarakat secara ekonomi.

Bank sampah memberikan edukasi kepada masyarakat akan pentingnya mengelola sampah secara bijak dan berkelanjutan agar dapat menurunkan volume sampah yang diangkut ke tempat pembuangan akhir (TPA) sampah. Adanya bank sampah juga memberikan wawasan bagi masyarakat secara umum untuk mengenal sistem usaha simpan pinjam, perbankan, dan koperasi dengan model bunga rendah jika ada simpan pinjam dan memungkinkan keuangan bank sampah dapat diputar dan ditingkatkan. Secara tidak langsung ada multi dampak jika sampah dikelola dengan model bank sampah.

Keberadaan bank sampah akan mendorong timbulnya *capacity building* masyarakat di sekitar lokasi IKN, membentuk kesadaran, kemandirian, meningkatkan pengetahuan dan kemampuan warga dalam pengelolaan sampah, dan memacu peran serta warga dalam pengelolaan lingkungan. Aktivitas bank sampah juga akan memicu adanya keterampilan dan peningkatan kreativitas serta munculnya inovasi-inovasi baru bagi warga sekitar IKN nantinya.

Green Circular Economy

Masalah lingkungan akan selalu menjadi topik dari masa ke masa, karena masalah lingkungan sangat berpotensi membahayakan kelangsungan hidup manusia dan alam sekitarnya, termasuk ekosistem lebih tegasnya. Lingkungan yang terdampak dapat terjadi karena polusi air, tanah, udara, korosi hayati, serta permasalahan lingkungan lainnya (Geissdoerfer *et al.*, 2017). Kondisi lingkungan yang tercemar dapat mengancam kehidupan manusia serta generasi penerus. Untuk itu, dibutuhkan tindakan yang berkelanjutan atau sustainability terutama terkait dengan pengelolaan sampah yang dikenal masyarakat dengan konsep 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) (Bilal *et al.*, 2020)

Dengan adanya konsep 3R, setidaknya menjadi salah satu jawaban dalam menurunkan dampak limbah industri, limbah keluarga atau rumah tangga, sampah dan jenis bahan tidak bermanfaat lainnya yang dibuang. Konsep 3R ini sekarang berkembang menjadi konsep *green circular economy* atau ekonomi sirkular yang ramah lingkungan dan sangat menarik kajiannya (Hina *et al.*, 2022; Velenturf dan Purnell, 2021). Konsep ini sifatnya wajib diterapkan dalam kehidupan masyarakat khususnya di wilayah IKN nantinya. Alasannya,

tidak hanya penting bagi kehidupan manusia sebagai makhluk sosial, namun perwujudan ekonomi sirkuler hijau ini penting untuk keberlangsungan kehidupan manusia dan lingkungannya di masa-masa mendatang. Untuk mewujudkan ini, pemerintah perlu bekerja sama dengan pihak-pihak terkait serta masyarakat agar saling berkoordinasi mengembangkan program-program yang terkait dengan konsep 3R dan ekonomi sirkuler hijau untuk mempertahankan kualitas hidup masyarakat di wilayah IKN. Dengan adanya konsep 3R ini wilayah IKN dapat mempunyai daya dukung lingkungan yang lebih baik, yaitu berkurangnya limbah industri dan penduduk setempat.

Saat ini, konsep 3R lebih dikenal dengan istilah *line green environment* atau *green economy*. Kata *green* di sini mempunyai makna dengan kelestarian lingkungan, konsep yang terintegrasi dengan kegiatan ekonomi untuk mencapai keberlangsungan lingkungan dan bertujuan untuk mencapai target *Sustainable Development Goals* (Geissdoerfer *et al.*, 2017). Ekonomi sirkuler hijau ada juga yang menghubungkan dengan menyusutnya sumber daya, munculnya isu lingkungan dan nilai ekonomi, peningkatan sumber daya yang relevan dengan produksi yang lebih baik, optimasi nilai siklus teknis dan biologi dengan model strategi kesinambungan. Ekonomi sirkuler hijau juga memberikan penerapan *reuse, remanufacture, repair, recycle* (Bahan, produk, dan komponen) (Munaro *et al.*, 2020).

Dalam ekonomi sirkuler hijau, konsep kesinambungan menjadi pokok utama yang harus dicapai oleh pelaksana yang ada di seluruh dunia, termasuk Indonesia dan spesifiknya wilayah IKN. Dalam konteks global, isu keberlangsungan telah menjadi kesepakatan beberapa kepala negara di dunia dan dikenal dengan "*Sustainability Development Goals*" pada tahun 2030. Target 17 poin SDGs diimplementasikan oleh semua anggota PBB pada tahun 2015 sebagai tindakan global untuk menurunkan bahkan menghentikan kemiskinan, proteksi bumi, dan memberikan jaminan bahwa setiap orang merasakan perdamaian dan kesejahteraan pada tahun 2030 (UNDP, 2021).

Salah satu target dari SDGs yaitu terkait dengan lingkungan yang berdampak pada ekosistem dan manusia dapat merawat bumi agar tetap layak huni dan lestari. Hal ini tentu saja menjadi tanggung jawab setiap manusia yang ada di suatu lingkungan, menyadari untuk tetap merawat lingkungan hidupnya,

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

terutama terkait dengan masalah sampah. Direktur Pengelolaan Sampah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyampaikan bahwa ketidakpedulian penduduk Indonesia terhadap permasalahan sampah mencapai 72% (JPN, 2019). Kondisi tersebut berasal dari data Badan Pusat Statistik (BPS, 2018) tentang laporan Indeks Perilaku Ketidakpedulian Lingkungan Hidup. Akibat ketidakpedulian masyarakat menimbulkan masalah lingkungan yang kotor karena membuang sampah sembarangan, menumpuk, dan berserakan. Ditambah lagi dengan adanya asap kendaraan bermotor, asap industri, pembakaran sampah, pemakaian freon, pencemaran tanah, air, banjir akan semakin menambah beban lingkungan (Harahap dan Dwiningsih, 2022).

Untuk itu, diperlukan sebuah tindakan ekonomi sirkuler hijau (*Green circular economy*) yang diwujudkan dalam sebuah lingkaran atau siklus hidup suatu barang atau produk secara berkelanjutan dan berkesinambungan serta tetap ramah lingkungan. Ekonomi sirkuler hijau ini akan memperlambat kerusakan lingkungan dan mengurangi beban lingkungan. Pelaksananya dibutuhkan kesadaran dan keaktifan warga, peran serta pemerintah, kalangan akademisi, dan pihak-pihak terkait serta pemanfaatan teknologi digital. Tindakan ekonomi sirkuler hijau ini perlu diterapkan pada wilayah IKN yang akan dibentuk sehingga sejak awal beban lingkungan dan kerusakan lingkungan dapat diminimalisir khususnya dalam tata kelola sampah yang pasti akan muncul di peradaban baru di wilayah IKN.

Green Circular Economy Kelola Sampah di IKN

Dengan adanya revolusi industri yang terjadi pada abad ke-17, telah memberikan Dampak signifikan pada sendi-sendi kehidupan manusia. Revolusi industri mempunyai dampak positif dan negatif. Selain dampak positif yaitu peningkatan perekonomian global, dampak negatifnya berkenaan dengan isu lingkungan, yaitu menurunnya daya dukung dan kualitas lingkungan (Sartono, 2022). Kondisi ini terjadi disebabkan oleh pengerukan sumberdaya alam besar-besaran untuk pemenuhan bahan baku di industri. Sementara itu,

laju pertumbuhan penduduk juga berkontribusi terhadap penurunan kualitas lingkungan. Suatu hal yang masuk akal, ketika penduduk bertambah, maka kebutuhan akan barang konsumsi juga meningkat. Hidayati *et al.* (2020) menyatakan bahwa daya dukung lingkungan dalam memenuhi kebutuhan manusia ada batasnya sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk. Hal ini juga memicu bertambahnya sampah sejalan dengan tingkat konsumsi yang naik dan perubahan gaya hidup. Hal tersebut diperparah jika ketersediaan tempat sampah, kesadaran masyarakat akan konsep 3R masih rendah.

Beberapa gambaran pengelolaan sampah di kota besar Indonesia dapat dilihat dari catatan, misalnya Kabupaten Bogor per harinya menghasilkan sekitar 2800 ton sampah (19%/532 ton sampah plastik). Hanya sekitar 700 ton yang dapat diangkut ke TPA, sementara 2100 ton tidak terangkut dan masih berserakan di tempat sampah atau sembarang tempat (BPS, 2019; Suciati dan Aviantara, 2019). Menurut Badan Pusat Statistik (2019), kota Jakarta memiliki volume sampah dari tahun 2018–2019 sekitar 7700 ton per hari, dengan rincian dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Volume Sampah yang Terangkut per Hari Menurut Jenis Sampah di Provinsi DKI Jakarta (Ton), 2018–2019

Jenis Sampah	2018	2019
(1)	(2)	(3)
Organik	4 009,43	3 519,14
Non-organik	3 671,69	4 139,86
Bahan Beracun dan Berbahaya	41,69	43,07
Jumlah	7 722,81	7 702,07

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta/*Environmental Services of DKI Jakarta Province*

Berdasarkan uraian di atas, maka kejadian keberadaan sampah dan potensi munculnya isu lingkungan akan terjadi di wilayah IKN. Untuk itu, konsep penerapan ekonomi sirkuler hijau perlu dilaksanakan.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2



Gambar 5. Konsep penerapan *green circular economy* dalam pengelolaan sampah di wilayah IKN

Nampak dalam gambar di atas bahwa pengelolaan sampah di wilayah IKN nantinya perlu menerapkan ekonomi sirkular hijau, di mana berbagai unsur *pentahelix system* seperti kalangan akademisi (Universitas Mulawarman), Bisnis (Industri, perusahaan, dan UMKM), komunitas (bank sampah), unsur pemerintah (Dinas Lingkungan Hidup dan dinas lain yang terkait), dan media.

Konsep ekonomi sirkular hijau ini membutuhkan peran akademisi, dalam hal ini peran para pendidik, peneliti, dan pengabdian serta berbagai unsur dari akademisi terutama dari Universitas Mulawarman harus turut berperan aktif mengembangkan riset-riset terkait dengan pengelolaan dan pemanfaatan sampah, mengedukasi masyarakat di wilayah IKN agar sadar akan pentingnya tata kelola sampah. Sementara itu, diperlukan juga pengabdian-pengabdian dari Universitas Mulawarman untuk pendampingan warga dalam tata kelola sampah dan pemberdayaan masyarakat, misalnya pembentukan-pembentukan bank sampah dan manajemennya.

Unsur industri, perusahaan, dan UMKM yang berada di wilayah IKN juga harus bersama-sama berperan aktif, terutama dalam hal pengelolaan limbah yang dihasilkan. Tidak cukup bagi unsur bisnis hanya sampai

pada pembuangan limbahnya aman untuk lingkungan, namun perlu juga pengelolaan hasil buangnya ke lingkungan agar tidak menumpuk dan dapat dimanfaatkan dengan baik agar daya dukung lingkungan tetap terjaga dan berkesinambungan.

Sementara itu, unsur masyarakat menjadi kunci awal. Kesadaran dan keaktifan dalam penerapan 3R, sangat menentukan berhasil dan tidaknya implementasi ekonomi sirkuler hijau di wilayah IKN. Masyarakat dapat berperan aktif dalam mengurangi sampah, mendaur ulang, dan menggunakan kembali sampah yang masih dapat bermanfaat. Pembentukan bank-bank sampah, pemanfaatan menjadi *eco-enzyme*, kompos, dan produk yang berguna dari sampah daur ulang menjadi salah satu indikator keberhasilan penerapan pengelolaan sampah di wilayah IKN nantinya.

Unsur pemerintah, seperti Dinas Kebersihan dan lingkungan Hidup setempat, pemerintah kota, kabupaten, kecamatan hingga desa beserta perangkatnya, harus turut aktif mengawal kegiatan ekonomi sirkuler hijau ini. Pemerintah dapat berperan aktif dengan kebijakan-kebijakannya yang mendorong masyarakat agar dapat mendukung program tersebut. Pemerintah bersama-sama dengan mitra dapat melakukan penyuluhan-penyuluhan, penyediaan fasilitas umum tempat sampah dan juga pengelolaan tempat pembuangan sampah akhir, penjadwalan pembuangan sampah, penyediaan truk atau kendaraan pengangkut sampah yang memadai dan sudah memilah antara sampah yang organik dan anorganik serta tempat-tempat mendaur ulang terpusat milik pemerintah.

Media saat ini juga memberikan peranan penting bagi terselenggaranya konsep ekonomi sirkuler hijau. Pemanfaatan “*Internet of Thing*”, digitalisasi, dan media massa baik cetak maupun elektronik akan memberikan informasi percepatan keberhasilan program ini. Pemberitaan-pemberitaan mengenai pentingnya tata kelola sampah, konsep 3R, dan ekonomi sirkuler hijau dapat dilakukan melalui media massa cetak dan elektronik. Sedangkan para pengembang aplikasi dapat membuat perangkat lunak untuk pengelolaan sampah dan bank sampah.

Dengan adanya sinergi “*Pentabelix*” dalam “*Green Circular Economy*” maka tata kelola sampah di wilayah IKN akan berhasil dengan baik dan memberikan manfaat bagi semua lapisan masyarakat dengan tetap menjaga kualitas lingkungan dan daya dukung lingkungan. Pengelolaan sampah tidak hanya dengan memperbanyak tempat pembuangan sampah atau TPS, namun perlu juga dijalankan manajemen pengelolaan sampah serta sistem *green circular economy*. Diperlukan aksi integrasi tidak hanya pemerintah, namun juga masyarakat termasuk pelaku industri, UMKM, kalangan akademisi, media elektronik dan cetak, serta berbagai pihak terkait.

REFERENSI

- Adharsyah T. 2019. Sebegini Parah Ternyata Masalah Sampah Plastik di Indonesia. *CNBC Indonesia*. (Diakses 20 Mei 2022).
- Aditya RF. 2021. Masalah Sampah di Indonesia, Kapan Kelarnya?. Kumparan. <https://s.id/1h4mn> (Diakses 20 Mei 2022).
- Asteria D., H Heruman. 2016. Bank sampah sebagai alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Tasikmalaya. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 23(1): 136–141.
- Bilal M *et al.* 2020. Current state and barriers to the circular economy in the building sector: Towards a mitigation framework. *Journal of Cleaner Production*. 276:123250.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Bogorkab.bps.go.id. Jumlah Penduduk. <https://s.id/1h4l1>
- [BPS] Badan Pusat Statistik Jakarta. 2019. <https://s.id/1h4kY>
- Fitriyah N., R Kalalinggi. 2017. Strategi pengelolaan sampah rumah tangga di Kelurahan Lok Bahu Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda. *Jurnal Administrative Reform*. 2(1): 101–112.
- Geissdoerfer M *et al.* 2017. The Circular Economy—A new sustainability paradigm?. *Journal of Cleaner Production*. 143: 757–768.
- Harahap L., N Dwiningsih. 2022. Pengenalan ekonomi sirkular (*circular economy*) bagi masyarakat umum. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(2): 135–141.

- Hidayati N *et al.*, 2020. Dampak dinamika kependudukan terhadap lingkungan. *Jurnal Kependudukan dan Pembangunan Lingkungan*. 1(2): 80–89.
- Hina *et al.* 2022. Drivers and barriers of circular economy business models: Where we are now, and where we are heading. *Journal of Cleaner Production*, 333, 130049.
- JPN. 2019. 72-persen-masyarakat-indonesia-masih-acuh-tak-acuh-terhadap-sampah. JPN.Com. <https://s.id/1h4je>. Diakses pada tanggal 20 Mei 2022.
- Junaidi RJ *et al.* 2021. Pembuatan eco-enzyme sebagai solusi pengolahan limbah rumah tangga. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*. 2(2): 118–123.
- Kemenpupr. 2019. <https://s.id/1h4iW>
- Kristina HJ. 2014. Model konseptual untuk mengukur adaptabilitas bank sampah di Indonesia. *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*. 9(1): 19–28.
- Luthfiyyah A, A Farabi. 2010. Konsep eco-community melalui pengembangan eco-enzyme sebagai usaha pengolahan sampah organik secara tuntas pada level rumah tangga.
- Malang Times. 2021. <https://s.id/1h4id>. Diakses pada tanggal 20 Mei 2022.
- Munaro MR *et al.* 2020. Towards circular and more sustainable buildings: A systematic literature review on the circular economy in the built environment. *Journal of Cleaner Production*. 260: 121–134.
- Rizky. 2021. Mengenal Eco enzyme, cairan organik yang punya banyak manfaat. *Home and Living*. <https://s.id/1h4hJ>. Diakses pada tanggal 20 Mei 2022.
- Sartono AD. 2022. Potensi implementasi ekonomi sirkular dalam mengelola sampah plastik di Kabupaten Bogor. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*. 7(3): 1184–1195.
- Suciati F, DB Aviantara. 2019. Studi lingkungan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Galuga Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*. 12(2).

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Tallei TE. 2013. Local community-based initiatives of waste management activities on Bunaken Island in North Sulawesi. *Research Journal of Environmental and earth sciences*. 5(12): 737–743.

UNDP. 2021. Sustainability Development Goals. UNDP: www.id.undp.org.

Velenturf AP, P Purnell. 2021. Principles for a sustainable circular economy. *Sustainable Production and Consumption*. 27: 1437–1457.

ANTARA SAMPAH, PERAN PEREMPUAN, DAN SUMBER ENERGI TERBARUKAN DALAM PEMBANGUNAN IBU KOTA NUSANTARA

¹Yayuk Anggraini, ²Uni W. Sagena, ³Rosmini

¹P2KG-PA Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Mulawarman

²Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman

³P2W-KP Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Pemerintah Indonesia masih menghadapi banyak kendala dalam penyelenggaraan sistem pengelolaan sampah. Pemerintah Indonesia masih perlu belajar dari negara lain yang telah berhasil dan sukses dalam mengelola sampah. Hingga saat ini, beberapa kajian dan upaya untuk menangani sampah plastik menjadi material bermanfaat, termasuk mengubahnya menjadi sumber energi terbarukan (listrik). Masyarakat, khususnya peran perempuan juga telah melakukan penanganan sampah dari hulu (sampah rumah tangga). Tentunya peran perempuan bisa lebih diberdayakan dalam mengolah sampah sebagai sumber energi terbarukan yang ramah terhadap lingkungan. Studi ini ingin membangun wacana tersebut untuk pembangunan Ibukota baru (IKN Nusantara) di Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

Kata kunci: sampah, perempuan, energi terbarukan, dan IKN

PENDAHULUAN

Latar belakang

Sampai saat ini sampah masih menjadi masalah klasik di Indonesia. Dari sampah organik hingga sampah plastik yang pemakaiannya sudah dibatasi. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang dilansir

pada zerowaste.id menyebutkan bahwa tahun 2019 saja sampah di Indonesia mencapai 68 juta ton, sedangkan sampah plastik diperkirakan mencapai 9.52 ton. Penyebabnya berbagai faktor, antara lain semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk, keanekaragaman kondisi sosial, ekonomi, budaya, mentalitas masyarakat kota, hingga kurang seriusnya pemerintah dalam menangani masalah sampah. Pasalnya, masyarakat kita dalam membuang sampah masih sesuka hatinya.

Timbunan sampah yang terus meningkat tidak diimbangi dengan peningkatan infrastruktur pengelolaan sampah dan upaya-upaya pengurangan sampah di sumber (penerapan konsep 3R: *Reduce, Reuse, Recycle*). Kualitas pelayanan masih terbatas (menyangkut masalah biaya, SDM, sarana dan prasarana, dan peran serta masyarakat). Selain itu, dari segi kelembagaan, peran operator dan regulator masih belum jelas.

Karena itu, permasalahan sampah di berbagai kota di Indonesia masih menjadi problem yang sangat serius. Terlebih lagi sampah di kota-kota besar termasuk Jakarta yang notabene sebagai Ibu Kota Negara masalahnya sangat kompleks. Permasalahan itu mulai dari manajemen, tidak tersedianya tempat pembuangan akhir (TPA) yang memadai, pengelolaan maupun pemanfaatannya. Misalnya saja pihak Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta sendiri mengatakan, Ibukota Jakarta memproduksi 7.500 ton sampah per harinya (<https://megapolitan.kompas.com>). Jumlah ini berdasarkan data yang tercatat Badan Pusat Statistik (BPS) DKI Jakarta bahwa tahun 2020 37,33% sampah yang ada di Ibukota berasal dari rumah tangga. Proporsi itu menjadi yang tertinggi dibandingkan dari sumber lainnya dari tahun sebelumnya. Kalkulasi sumber sampah terbanyak di Jakarta selanjutnya berasal dari pasar sebesar 16,35%, kawasan 16%, perniagaan 7,29%, fasilitas publik 5,25%, perkantoran 3,22%, dan sumber lainnya sebanyak 14,55% (<https://databoks.katadata.co.id>).

Jakarta sebagai Ibukota adalah cermin dari problematika sampah di Indonesia. Kota-kota lain setingkat kabupaten/kota maupun provinsi di seluruh Indonesia juga mengalami masalah serupa. Sampah menjadi “momok” bersama yang tak kunjung menemukan solusinya. Bahkan, masalah sampah

menjadi semakin rumit sehingga banyak kasus justru mengalami tidak adanya lokasi pembuangan sampah, tempat pembuangan sering penuh, tak sedikit juga TPA-TPA yang mendapat protes dari warga sekitar, pemblokiran/ penutupan jalan menuju TPA dan seterusnya. Di Jakarta sendiri misalnya, kota ini justru tidak mempunyai tempat pembuangan sampah sehingga harus menyewa lahan seperti di Bantargebang yang notabene sudah masuk ke wilayah pemerintahan Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat.

Sementara itu, pengelolaan TPST Bantargebang sendiri semakin semrawut semenjak dipegang oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Dari permasalahan itu disinyalir banyak aspek yang dilanggar oleh Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, termasuk banyaknya timbunan sampah yang tinggi berdampak pada kerusakan lingkungan. TPST Bantargebang Bekasi juga dinilai melanggar undang-undang karena tumpukan sampah hanya dibiarkan begitu saja di luar. UU No. 18 Tahun 2008 Pasal 29 Huruf (e) tentang Pengelolaan Sampah menyatakan bahwa setiap orang dilarang membuang sampah tidak pada tempat yang telah ditentukan dan disediakan (<https://www.Khulafabiotech.com>). Jika masalah timbunan sampah perkotaan di TPA masih menemui banyak kendala, lalu bagaimana dengan pengolahan hingga pemanfaatan sampah yang telah diupayakan pemerintah?

Pengolahan sampah kota menjadi energi alternatif (listrik) sudah lama dilakukan beberapa negara terutama di belahan Eropa dan Asia, seperti Republik Rakyat China (RRC) dan Singapura. Beberapa negara di Barat seperti Denmark, Jerman, Swiss, Amerika Serikat, dan Prancis telah memaksimalkan proses pengolahan sampah tidak hanya mengatasi pembuangannya, bau busuk, polusi, dan lain-lain juga sudah diubah menjadi energi alternatif. Hal yang sama telah dilakukan Swedia dalam pengelolaan sampah selama ini. Swedia selalu mengedepankan bahwa sampah merupakan salah satu *resources* yang dapat digunakan sebagai sumber energi. Dasar pengelolaan sampah diletakkan pada minimasi sampah dan pemanfaatan sampah sebagai sumber energi. Keberhasilan penanganan sampah tersebut juga didukung oleh tingkat kesadaran masyarakat yang sudah sangat tinggi (<https://environment-indonesia.com>).

Pemerintah Indonesia sendiri sudah lama mendorong pemanfaatan energi yang berasal dari sampah untuk menyelesaikan masalah sampah di kota-kota yang mengalami darurat sampah dengan menggunakan jenis teknologi yang ramah lingkungan. Sejak tahun 2019 lalu, pemerintah pusat melalui Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), memproyeksikan membangun infrastruktur Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSA) di 12 kota di Indonesia. Program tersebut dicanangkan guna menjadi salah satu cara untuk menyelesaikan persoalan sampah di Indonesia. Upaya baik ini hanya perlu dimaksimalkan ke semua kota di Indonesia, termasuk kota-kota yang sedang mengalami pertumbuhan penduduk dan ekonomi maupun kota yang akan dibangun, misalnya Ibu Kota Negara di Sepaku, Kalimantan Timur.

Untuk mewujudkan itu semua, tentu saja pemerintah tidak bisa melakukan sendiri. Dengan kata lain, pemerintah pusat maupun daerah perlu bekerja sama dengan menggandeng pihak lain agar bisa ikut berperan, baik perusahaan-perusahaan swasta, masyarakat, komunitas, atau memaksimalkan peran perempuan, mengingat selama ini mereka sudah bergerak menangani sampah dengan berbagai cara, seperti membentuk bank-bank sampah, mendaur ulang sampah menjadi benda-benda kerajinan yang punya nilai ekonomi, dan kreativitas lainnya.

Perumusan Masalah dan Tujuan

Berdasarkan uraian di atas, peran pemerintah dan perempuan merupakan hal yang penting kaitannya dengan penanganan sampah menjadi sumber energi yang ramah lingkungan. Apakah pengelolaan sampah sebagai energi alternatif (listrik) akan diproyeksikan pemerintah untuk menjaga lingkungan dan ekosistem dalam membangun IKN? Apakah pemerintah bisa memaksimalkan peran masyarakat (khususnya) perempuan terhadap energi terbarukan?

PENDEKATAN DAN METODE KAJIAN

Pada pilar sosial, pembagian peran perempuan seringkali menempatkan intensitas mereka lebih sering bersentuhan langsung dengan objek yang ditanganinya. Hal ini menyebabkan perempuan menjadi lebih peka dalam tugas mewujudkan manusia seutuhnya, di antaranya mendidik, membina,

dan melatih anak-anak maupun anggota masyarakat di dalam dan di luar keluarga agar mereka betul-betul menghayati, mengetahui, dan melaksanakan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat. Karena itu, perempuan mempunyai potensi yang sangat besar dalam pemeliharaan, pelestarian lingkungan, dan pencegahan pencemaran lingkungan. Selain jumlah perempuan cukup banyak, telah banyak bukti bahwa perempuan mampu mengatasi masalah lingkungan di sekitarnya.

Peran perempuan dalam pilar ekologis pembangunan berkelanjutan sangat jelas ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Secara spiritual dan kultural, perempuan sering dikenal dekat dengan alam sehingga perempuan mampu menggerakkan masyarakat sekitar untuk membantu pelestarian lingkungan di lapangan secara praktis dan konkrit. Kedekatannya dengan lingkungan, membuat kelompok perempuan dapat menjadi garda terdepan dalam menjaga pelestarian lingkungan dan sebagai *watcher* di tingkat akar rumput (Soemiarno, 2008:51). Hal ini sangat relevan bila perempuan memiliki peranan dalam pengelolaan sampah dari lingkup sampah rumah tangga hingga muaranya dapat dimanfaatkan menjadi sumber energi yang ramah lingkungan.

Seringkali kaitan antara perempuan dan energi selama ini dianggap bukan isu penting yang dekat dengan kelompok perempuan. Perempuan hanya ditempatkan sebagai konsumen energi, itupun dengan kondisi mayoritas perempuan tidak menjadi konsumen energi yang kritis. Apalagi berbicara di sektor energi yang erat dengan teknologi baik *hardware* maupun *software*, perempuan tetap tidak diperhitungkan dalam sektor ini. Sementara di sisi lain perempuan sendiri kadang juga enggan dengan dunia teknik semacam ini, termasuk bicara energi alternatif yang sumbernya hasil dari pengolahan sampah.

Dalam berbagai kajian yang ada saat ini, keterkaitan wacana gender dan energi disinyalir adanya perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam menghasilkan energi, kebutuhan, dan tingkat akses mereka. Untuk memastikan hasil pembangunan yang adil, perbedaan ini harus dipertanggungjawabkan saat mengembangkan intervensi energi. Ketika perempuan mendapatkan akses terhadap layanan energi yang berkualitas, maka akan berdampak kepada

pengurangan kemiskinan, mulai dari kesehatan, pendidikan, pendapatan, dan keluarga. Fakta penting lainnya, perempuan dapat berperan sentral dalam memperluas akses menghasilkan sumber energi dan penggunaannya yang menjadi tantangan terbesar saat melaksanakan energi terbarukan.

Sementara itu, di tingkat nasional, kebijakan untuk pengembangan energi baru terbarukan telah dimulai secara formal sejak tahun 2014 dengan lahirnya dua peraturan penting yang mengatur tentang Energi Baru dan Terbarukan yaitu: Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional dan Perpres No 2 Tahun 2015 tentang RPJMN yang di dalamnya mengatur tentang Kebijakan Energi Baru dan Terbarukan. Kedua peraturan tentang Energi Baru dan Terbarukan merupakan peluang untuk meningkatkan akses masyarakat, khususnya masyarakat miskin terhadap energi. Namun, kedua peraturan tersebut belum mengatur tentang partisipasi masyarakat pada umumnya dan khususnya partisipasi perempuan (<https://energiterbarukan.org>).

Karena itu, kajian ini bertujuan untuk menganalisis peranan perempuan kaitannya dengan pengelolaan sampah sebagai sumber energi yang ramah lingkungan untuk pembangunan Ibu Kota Nusantara, di Sepaku, Kalimantan Timur. Metode kajian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan model studi kasus melalui metode pengumpulan data lewat kajian literatur dan sumber-sumber pemberitaan.

Maka, kajian ini akan mengeksplorasi paradigma sampah yang masih menjadi masalah besar semua perkotaan di Indonesia terkait pemanfaatannya sebagai cermin pembangunan ibukota baru. Berbagai kajian atau upaya yang telah dicanangkan pemerintah selama ini terkait penggunaan sampah sebagai energi alternatif bisa menjadi titik tolak untuk memproyeksikan teknologi tersebut di sebuah kota baru yang notabene masih berupa kawasan hutan.

PEMBAHASAN

Upaya Pemerintah Indonesia Menangani Sampah Perkotaan

Sebenarnya pemerintah Indonesia sejauh ini sudah melakukan upaya penanganan sampah dan pengolahannya. Direktur Pengelolaan Sampah, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia menyebutkan bahwa pemerintah menargetkan pengolahan sampah di Indonesia selesai hingga 100% pada 2025. Sebenarnya, pemerintahan pusat dalam melakukan pengelolaan terhadap lingkungan hidup secara sistematis dan terpadu sudah tertuang dalam Undang Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang tersebut membahas tentang perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, dan pengawasan melalui susunan peraturan yang sudah ditentukan serta mampu menjaga keutuhan lingkungan dengan baik. Pemerintah pusat maupun daerah harus melakukan penanggulangan terhadap pencemaran lingkungan yang sudah membahayakan ekosistem dan kelangsungan hidup masyarakat maupun makhluk hidup lainnya, terutama pada pencemaran yang diakibatkan oleh sampah.

Setidaknya ada tiga pendekatan yang telah diupayakan pemerintah dalam menyelesaikan permasalahan sampah. Pendekatan yang pertama adalah pendekatan minim sampah dengan melakukan pembatasan dan pengurangan sampah plastik. Langkah konkrit dari pendekatan ini, contohnya berupa gerakan membawa kantong belanja, tidak menggunakan sedotan, penggunaan tumblr dan sebagainya. Pendekatan kedua terkait dengan sirkular ekonomi, seperti yang dilakukan Nestle, yaitu program mendaur ulang kemasannya. Kemudian, pendekatan ketiga adalah mendorong pelayanan dan pendekatan teknologi dari pengolahan sampah itu sendiri (<https://www.merdeka.com>). Meskipun demikian, masalah sampah merupakan ancaman yang sedang dihadapi oleh pemerintah dan masyarakat Indonesia, pencemaran sampah tidak hanya terjadi pada lingkungan tetapi juga di lautan. Dampak dari pencemaran limbah sampah yang ada di laut yaitu rusaknya ekosistem laut membuat makhluk hidup yang ada di air terancam punah.

Upaya lain yang bisa dilakukan bersama adalah pemerintah harus banyak membentuk komunitas-komunitas bank sampah karena dapat membantu pemerintah dalam mengumpulkan sampah yang bernilai jual dan bisa didaur ulang dari sampah rumah tangga. Upaya yang sering dilakukan oleh komunitas-komunitas bank sampah dalam mencegah sampah plastik terlepas ke lingkungan atau TPA serta membantu melakukan pemilahan antara sampah organik dan non organik yang berasal dari sampah rumah tangga. Tentu saja, upaya ini dapat mengurangi volume sampah, khususnya sampah plastik bisa dilakukan oleh semua kalangan masyarakat dengan membiasakan diri tidak menggunakan bahan baku plastik dan tidak membuang sampah di sembarang tempat.

Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Beracun Berbahaya (B3), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), berharap Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.75 Tahun 2019 yang telah diterbitkan dapat mendorong upaya pengurangan sampah oleh produsen. *Beleid* tersebut mengatur kemasan produk yang dikeluarkan produsen. Kemasan yang dimaksud nantinya harus memenuhi standar dapat didaur ulang atau dikomposkan. Setelah itu, perusahaan diharapkan dapat membentuk sistem penarikan kembali kemasan untuk didaur ulang sebagai bagian dari penerapan ekonomi sirkular (kompas.com). Dalam hal ini, pemerintah telah berusaha melakukan kerja sama dengan berbagai swalayan untuk meluncurkan program tersebut. Program uji coba tersebut sebenarnya sudah memberikan dampak positif mengurangi 60% kantong plastik. Akan tetapi, seiring berjalannya waktu program tersebut tidak berjalan mulus, muncul berbagai perdebatan di kalangan retail sehingga pemerintah kembali menggratiskan kantong plastik.

Karena itu, pemerintah perlu meningkatkan hubungan interaksi dan kerja sama antara pihak pemerintah, swasta, dan masyarakat yang banyak dilakukan di berbagai sektor dalam program pengelolaan sampah. Langkah ini bisa diarahkan untuk mencari titik terang atau solusi pada permasalahan yang melibatkan publik, memaksimalkan peran perempuan, pemerintahan, pembangunan, dan pelayanan publik. Misalnya yang dilakukan pemerintah Kota Surabaya dalam melakukan pengelolaan sampah bahwa pemerintah

mengorganisasikan seluruh lembaga pemerintah, masyarakat Kota Surabaya untuk ikut dalam pengelolaan sampah dan pengurangan volume sampah di Kota Surabaya. Pemerintah memberikan wewenang pada Dinas Kebersihan dan Ruang Terbuka Hijau Kota Surabaya merupakan peran utama dalam pengelolaan kebersihan Kota Surabaya.

Pemerintah Kota Surabaya mulai mengorganisir warga melalui RT/RW setempat dengan melibatkan warganya dalam melakukan pengelolaan dan pemilahan sampah sendiri serta melibatkan masyarakat dalam perkumpulan bank sampah dan mengikuti kegiatan pengelolaan atau membantu pengelolaan di rumah kompos yang ada di Surabaya. Setidaknya terdapat sekitar 26 rumah kompos di Surabaya termasuk 4 induk bank sampah, kurang lebih 296 unit bank sampah yang ada di setiap kelurahan. Adanya bank sampah dan rumah kompos di setiap kelurahan tujuannya agar masyarakat dapat terlibat langsung dalam pengelolaan, pengurangan, dan pemilahan sampah yang masuk ke TPS dan TPA. Hal ini juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kepedulian lingkungan, membangun kesadaran masyarakat peduli terhadap lingkungan, alam, serta ekosistem. Pemerintah Kota Surabaya juga menggandeng pihak lain dalam pengelolaan sampah yang ada di Kota Surabaya, seperti menjalin kerjasama dengan pihak swasta, yaitu PT. Sumber Organik untuk mengelola sampah yang ada di TPA Benowo dengan memanfaatkan timbunan sampah untuk dijadikan sumber energi listrik yang ramah lingkungan.

Peranan Perempuan dalam Pengelolaan Sampah

Kebijakan pengelolaan sampah perkotaan yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat di Indonesia sesuai dengan SNI 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman memosisikan bahwa pengelolaan sampah perkotaan merupakan sebuah sistem yang terdiri atas 5 komponen, yaitu: aspek kelembagaan, aspek pembiayaan, aspek pengaturan (hukum), aspek peran serta masyarakat, dan aspek teknik operasional. Kelima aspek tersebut saling terkait dan harus diperhatikan untuk mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang efektif. Tanpa adanya partisipasi masyarakat penghasil sampah, semua program pengelolaan sampah yang direncanakan

akan sia-sia. Salah satu pendekatan kepada masyarakat untuk dapat membantu program pemerintah dalam kebersihan adalah bagaimana membiasakan masyarakat kepada tingkah laku yang sesuai dengan tujuan program itu.

Pendekatan yang sesuai dengan konteks masyarakat dan kesesuaian kebutuhan masyarakat menjadi kunci perubahan. Purba *et al.* (2005) menjelaskan bahwa pengembangan bank sampah ini juga akan membantu pemerintah lokal dalam pemberdayaan masyarakat untuk mengelola sampah berbasis komunitas secara bijak dan dapat mengurangi sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Haruki Agustina, Direktur Pemulihan Kontaminasi dan Tanggap Darurat Limbah B3 KLHK dan Dosen Ilmu Lingkungan di Universitas Indonesia menyebutkan bahwa peran ibu-ibu (perempuan) menjadi sangat signifikan dalam penanganan sampah. Mengapa perempuan? Karena perempuan sebagai manajer dalam rumah tangga, lebih mempunyai kuasa, perempuan sebagai *influencer* dalam rumah tangga (tempo.co). Hal itu didasarkan pada sampah terbanyak berasal dari rumah tangga, seperti sisa makanan, maka harus ada pengelolaan yang baik di rumah tangga. Pernyataan Haruki itu disampaikan dalam diskusi 'Perempuan Pengelola Sampah Selamatkan Bumi', di Gedung Manggala Wanabakti, Rabu 4 Maret 2020, "Karena paling banyak berasal dari rumah tangga, maka harus ada pengelolaan yang baik di rumah tangga" (tempo.co).

Data nasional tahun 2018 menunjukkan bahwa 62% sampah di seluruh Indonesia dihasilkan dari sampah domestik atau sampah dari aktivitas rumah tangga. Merujuk pada data Statistik Lingkungan Hidup Indonesia oleh Badan Pusat Statistik (BPS), sejauh ini hanya 1,2% rumah tangga yang baru mendaur ulang sampahnya. Sementara itu, pada 2021 sampah rumah tangga sebesar 40,79%. Jika pengelolaan sampah dilakukan secara baik, rumah tangga dapat mengurangi secara signifikan produksi sampahnya.

Sebenarnya ada beberapa langkah yang tidak terlalu rumit yang bisa dilakukan untuk pengelolaan dan meminimalisir produksi sampah rumah tangga, Runal menyebutkan; hindari penggunaan plastik, (terutama) plastik sekali pakai, membeli makanan/minuman yang minim kemasan. Tren pembelian makanan

secara daring menggunakan aplikasi transportasi *online* membuat konsumsi kemasan makanan dan minuman juga semakin tinggi. Kemudian, lakukan daur ulang. Sampah organik dapat didaur ulang menjadi kompos, sementara sampah anorganik dapat didaur ulang menjadi barang-barang bernilai ekonomis seperti mengolah sampah bungkus kopi menjadi tas, mengubah botol menjadi pot, menjadi energi alternatif, atau mendonasikan barang-barang yang sudah tidak terpakai sehingga daripada barang-barang bekas tersebut tidak dipergunakan lagi sampai akhirnya rusak dan menjadi *onggokan* sampah, lebih baik didonasikan kepada mereka yang memerlukan, baik itu untuk perorangan maupun untuk lembaga, dan membuat bank-bank sampah yang dikelola secara mandiri (Rejeki Wulandari, 2020). Para perempuan yang tergabung dalam Fatayat NU Gandrungmangu, Cilacap menjadikan bank sampah sebagai inspirasi ikon organisasi mereka yaitu “*Annadhofatu Minal Iman*” atau kebersihan adalah sebagian dari iman (PCNU Cilacap).

Peran para perempuan atau ibu rumah tangga sangatlah besar dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Karena itu, upaya peningkatan pengetahuan seputar pengelolaan sampah rumah tangga dan peningkatan kesadaran lingkungan para ibu rumah tangga harus gencar dilakukan terus-menerus. Dengan bertambahnya pengetahuan seputar pengelolaan sampah rumah tangga, dibarengi dengan peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan para ibu rumah tangga, niscaya produksi sampah rumah tangga negara kita dapat ditekan secara lebih signifikan.

Upaya peningkatan pengetahuan seputar pengelolaan sampah rumah tangga dan peningkatan kesadaran lingkungan para ibu rumah tangga dapat dilakukan lewat jalur ibu-ibu kader PKK, mulai dari level RT, RW, kelurahan, kecamatan, kota/kabupaten, provinsi hingga level nasional (<https://www.mongabay.co.id>). Tentu saja peran perempuan yang telah dilakukan itu tidak hanya berhenti pada aktivitas membuat bank-bank sampah kemudian mampu mengolah menjadi berbagai produk kerajinan (tas, dompet dan lain-lain), tapi bisa berperan penting lagi dalam mengolah sampah menjadi sumber energi listrik. Dengan kata lain, perempuan tidak hanya sebatas menjalankan perannya dalam pengelolaan sampah di lingkup rumah tangga saja, akan tetapi perempuan mampu mengolah, memanfaatkan, dan menghasilkan

sumber energi listrik dari sampah. Penekanan seperti ini penting untuk diuarakan dan diberdayakan agar perempuan mendapatkan hak yang sama seperti halnya laki-laki.

Perempuan dan Energi Terbarukan untuk Pembangunan IKN Nusantara

Pengolahan sampah kota menjadi energi alternatif (listrik) sudah lama dilakukan beberapa negara terutama di belahan Eropa dan Asia seperti Republik Rakyat China (RRC) dan Singapura. Negara-negara maju di Barat seperti Denmark, Jerman, Swiss, Amerika Serikat, dan Prancis telah memaksimalkan proses pengolahan sampah tidak hanya mengatasi pembuangannya, bau busuk, polusi dan lain-lain tapi sudah mengubahnya menjadi energi alternatif. Hal yang sama juga telah dilakukan Swedia dalam pengelolaan sampah selama ini. Swedia selalu mengedepankan bahwa sampah merupakan salah satu *resources* yang dapat digunakan sebagai sumber energi. Dasar pengelolaan sampah diletakkan pada minimasi sampah dan pemanfaatan sampah sebagai sumber energi. Keberhasilan penanganan sampah tersebut juga didukung oleh tingkat kesadaran masyarakat yang sudah sangat tinggi (<https://environment-indonesia.com>).

PLTSa dengan bahan bakar sampah merupakan salah satu pilihan strategis dalam menanggulangi masalah sampah di kota-kota besar atau negara-negara maju maupun negara berkembang. Selain berpotensi mengurangi volume sampah secara lebih efektif, sampah juga menghasilkan *output* berupa energi listrik. Listrik ini akan membantu atau meringankan beban PLN dalam penyediaan listrik bagi masyarakat.

Di Indonesia sendiri, langkah memaksimalkan sampah dengan mengubahnya menjadi sumber energi PLTSa sebenarnya sudah diupayakan, mulai dari penanganan sampah hingga pemanfaatannya sebagai sumber energi alternatif. Beberapa waktu lalu, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Arifin Tasrif meninjau proyek Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) Putri Cempo, di Surakarta, Provinsi Jawa Tengah. Peninjauan itu untuk memastikan apakah progres proyek PLTSa tersebut berjalan dengan baik, atau justru sebaliknya. Keberadaan PLTSa ini menindaklanjuti arahan Presiden

Joko Widodo yang menyoroti timbunan sampah di perkotaan. Secara bertahap pembangunan tenaga listrik sampah ini pada bulan April sudah beroperasi 2 Megawatt (MW) dan tahap selanjutnya pada Desember 2022 ditargetkan sudah bisa *full capacity* 10 MW (<https://ebtke.esdm.go.id/post>).

Proyek PLTSa Putri Cempo ini diharapkan bisa menjadi contoh terhadap pengembangan proyek PLTSa lain, termasuk dalam Program Prioritas Nasional (PSN) sesuai Perpres Nomor 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolah Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan. Kemudian, PLTSa yang kedua rencananya membangun 12 PLTSa, yang pertama adalah PLTSa Benowo, Surabaya yang sudah beroperasi. Teknologinya pun berbeda, jika Benowo teknologinya dibakar, sedangkan Putri Cempo menggunakan teknologi gasifier (<https://ebtke.esdm.go.id>).

Proyek PLTSa merupakan program yang telah digagas pemerintah untuk memanfaatkan energi yang bersih, alternatif serta terbarukan, dan salah satu bentuk komitmen Indonesia yang telah menyepakati *global methane pledge* untuk mengurangi emisi gas metana hingga 30% pada tahun 2030. Selain itu, program ini untuk mengejar target *Net Zero Emission* pada tahun 2060. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) berharap, ada inisiatif dari seluruh pemerintah daerah untuk menuntaskan proyek PLTSa. Program ini akan memberikan dampak yang signifikan bagi pemerintah daerah maupun kota, terutama dari sisi kesehatan masyarakat terhadap sampah serta keindahan tata kota (<https://ebtke.esdm.go.id/post>).

Intinya, beberapa pemerintah daerah provinsi/kabupaten/kota di Indonesia juga sudah banyak yang melakukan kajian terkait pemanfaatan sampah menjadi energi alternatif. Misalnya, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sejak 2019 lalu telah membangun fasilitas pengolahan sampah menjadi energi berupa pembangkit listrik tenaga sampah (PLTSa) yang berdiri di sisi timur TPST Bantargebang. PLTSa ini hasil kerja sama antara pemerintah Provinsi DKI Jakarta dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Proyek ini beroperasi pada 25 Maret 2019 dan bisa memproduksi listrik 400 kiloWatt per jam (kWh) dari 100 ton pembakaran sampah non-organik. Area produksi listrik berbahan bakar sampah itu layaknya sebuah pabrik yang memiliki

bermacam alat produksi pembakaran sampah berteknologi termal yang mengolah sampah secara cepat dan ramah lingkungan serta menghasilkan listrik (<https://tekno.tempo.co>).

Pada dasarnya, sejak 2019 hingga 2022, pemerintah pusat tengah berupaya membangun Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) di 12 kota di Indonesia. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) mencatat, ada 12 Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) yang akan beroperasi guna menyelesaikan persoalan sampah di Indonesia. Kedua belas PLTSa itu berlokasi di DKI Jakarta, Kota Tangerang, Tangerang Selatan, Kota Bekasi, Kota Bandung, Kota Semarang, Kota Surakarta, Kota Surabaya, Kota Makassar, Kota Denpasar, Kota Palembang dan Kota Manado. PLTSa Surabaya (10 MW) menjadi kota pertama yang mengoperasikan pembangkit listrik berbasis biomassa tersebut dari volume sampah sebesar 1.500 ton/hari dengan nilai investasi sekitar US\$ 49,86 juta.

Lokasi PLTSa kedua berada di Bekasi. PLTSa tersebut memiliki nilai investasi sebesar US\$ 120 juta dengan daya 9 MW. Selanjutnya, pembangkit sampah yang berlokasi di Surakarta (10 MW), Palembang (20 MW), dan Denpasar (20 MW). Total investasi untuk menghasilkan setrum dari tiga lokasi tersebut yang mengelola sampah sebanyak 2.800 ton/hari sebesar US\$ 297,82 juta. Sisanya, Jakarta sebesar 38 MW dengan investasi US\$ 345,8 juta, Bandung dengan kapasitas 29 MW dan investasi sebesar US\$ 245 juta, Makassar, Manado, dan Tangerang Selatan dengan masing-masing kapasitas 20 MW dan investasi yang sama, yaitu US\$ 120 juta. Dari 12 usulan pembangunan PLTSa yang ada, empat di antaranya memiliki perkembangan yang cukup baik, yaitu Surabaya, Jakarta, Bekasi, dan Solo. PLTSa yang menggunakan fitur teknologi pengolah sampah sebenarnya memang cocok digunakan di Indonesia. Teknologi termal ini dipilih berdasarkan kriteria *Best Available Technology Meet Actual Needs*. Kemudian, sebagian besar peralatan juga dibuat di dalam negeri sendiri dengan kapasitas sampah yang diolah sebesar 100 ton/hari. Sedangkan, listrik yang dihasilkan bisa mencapai 700 kiloWatt hour (kWh).

Pada tahun 2007, Bandung, Jawa Barat juga merencanakan pembangunan PLTSa di wilayah Gedebage, Bandung Timur. Namun, berhubung lokasi pembangunan PLTSa berada di tengah kota, banyak warga sekitar yang menolak rencana tersebut. Proyek ini kemudian dihibahkan kepada Pemerintah Kabupaten Bandung dengan nota kesepahaman (MoU) PLTSa tersebut dibangun di TPA Babakan, Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung. Tak ketinggalan, Kota Medan juga turut merencanakan membangun pembangkit Listrik Tenaga Sampah berkapasitas 10 MW dengan menggunakan teknologi *landfill* gas, yaitu pemanfaatan gas metana (CH_4) yang diperoleh dari hasil dekomposisi sampah organik pada *landfill* area yang telah disediakan.

Teknologi ini merupakan teknologi secara biologis dan tidak menggunakan mekanisme pembakaran. Sampah organik yang ditimbun akan mengalami proses dekomposisi secara anaerob sehingga menghasilkan gas yang disebut dengan gas *landfill*. Gas tersebut mengandung berbagai jenis senyawa seperti karbon dioksida dan gas metana. Gas *landfill* yang terkumpul dari proses fermentasi anaerobik bahan organik tersebut akan menyebabkan meningkatnya suhu di sekitar TPA, menimbulkan bau tidak sedap, bahkan dapat memicu terjadinya ledakan. Namun, apabila gas metana yang terkandung pada gas *landfill* dikelola dengan baik, maka dapat memberikan berbagai keuntungan seperti mengurangi efek rumah kaca dan kerusakan lingkungan bahkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar pembangkit Listrik Tenaga Sampah atau PLTSa (Kukuh Siwi Kuncoro, 2008).

Di samping itu, PLTSa juga menawarkan dua keuntungan. Pertama, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Kedua, mengolah limbah dengan memanfaatkannya sebagai sumber daya energi terbarukan. Teknologi PLTSa menggunakan pendekatan *zero waste* sehingga sampahnya hilang setelah diubah menjadi biomassa. Teknologi tersebut sudah diterapkan di banyak negara maju yang memenuhi standar emisi ramah lingkungan dan beroperasi di perkotaan. Langkah ini sejalan dengan arahan Presiden Joko Widodo untuk memaksimalkan semua potensi sumber energi yang ada di dalam negeri, agar turut mendorong pertumbuhan ekonomi dan berkontribusi memperkuat ketahanan energi (<https://ciptakarya.pu.go.id>).

Upaya baik yang dilakukan pemerintah terkait pengelolaan sampah hingga pemanfaatannya menjadi teknologi PLTSa tersebut memang masih perlu dimaksimalkan. Teknologi PLTSa harus bisa dicanangkan ke semua kota kabupaten/kota dan provinsi agar persoalan sampah di kota-kota kecil maupun besar seluruh Indonesia, khususnya dalam perancangan pembangunan Ibu Kota Nusantara benar-benar menemukan solusinya, sekaligus bisa menunjang energi alternatif. Pasalnya, dalam perancangan pembangunan Ibu Kota Nusantara, pemerintah ingin menjadikan kota yang *Future Smart Forest City of Indonesia*, yakni mencerminkan Ibukota tersebut sebagai identitas nasional, menjamin keberlanjutan sosial, ekonomi dan lingkungan, serta mewujudkan kota cerdas, modern dan berstandar internasional.

Berdasarkan tiga pilar di atas, salah satu konsep kota IKN yang ingin diwujudkan adalah kota *Smart Nature Preservation* atau kota yang tetap menjaga ekosistem alam dan hidup bersinergi dengan alam. Pemerintah mencotohkan IKN sebagai kota yang meningkatkan kekayaan dan keberagaman flora dan fauna dengan mengembangkan *Botanical Garden* dan *International Center for Tropical Forestry*. Oleh karena itu, peduli terhadap sampah, tidak membuang sampah sembarangan, mengelola dan memanfaatkan sampah, serta menjadikannya sumber energi yang ramah lingkungan adalah bagian terpenting dari menjaga alam, menjaga semua ekosistem untuk hidup yang saling bersinergi.

Teknologi PLTSa merupakan wacana signifikan yang bisa ditindaklanjuti untuk pembangunan IKN, melakukan kajian-kajian lebih lanjut dan konkrit, karena kawasan ini masih berupa hutan. Masyarakat serta lingkungannya masih ramah dengan alamnya dan masih terbebas dari berbagai polusi termasuk polusi dampak sampah. Hal ini perlu konsep dari awal agar problematika sampah di Ibukota Jakarta dan kota-kota lain tidak terjadi di Ibu Kota Nusantara yang akan dibangun. Seperti yang telah disinggung di atas, bahwa selama ini perempuan telah memiliki peran besar dalam penanganan sampah serta mengolahnya hingga menghasilkan nilai ekonomi. Sebab itu, peran perempuan perlu ditekankan lagi dengan memberinya perhatian khusus dalam pengelolaan energi terbarukan (listrik), dalam artian bukan sebatas akses menggunakan energi tersebut, tapi bisa berperan aktif dari sisi pengolahannya, terutama untuk pembangunan Ibu Kota Negara di Sepaku, Kalimantan Timur.

KESIMPULAN

Semua masyarakat tahu bahwa dampak dari permasalahan sampah terhadap lingkungan sangat memprihatinkan terhadap ekosistem dan alam. Mulai dari pencemaran laut, pencemaran sungai, pencemaran sumber-sumber air, menghambat proses air di dalam tanah, pencemaran terhadap tanah dan air yang mengakibatkan manusia serta makhluk hidup lainnya menjadi tidak sehat.

Selain berdampak terhadap lingkungan, alam dan ekosistem, secara signifikan sampah juga memberi dampak sosial dan ekonomi bagi masyarakat. Berbagai dampak itu akan berakibat rendahnya tingkat kesehatan di masyarakat, mengubah kondisi lingkungan menjadi buruk, dan mengakibatkan anak-anak di lingkungan TPA tidak mendapat layanan pendidikan secara baik, sedangkan para orang tua justru mengajak anak-anaknya untuk ikut memungut sampah. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah sebagai daya dukung untuk mendukung kehidupan manusia dengan makhluk hidup lainnya, karena di dalam lingkungan terdapat tatanan lingkungan hidup yang saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup. Setiap harinya lingkungan hidup mengalami perkembangan baik maupun buruk, yang memberikan dampak besar atau kecil dalam perkembangannya. Banyaknya pencemaran lingkungan yang menyebabkan ekosistem dalam kehidupan tidak berjalan dengan baik dan seimbang (Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009).

Dalam konteks kelestarian lingkungan, pengelolaan sampah sudah menunjukkan keberhasilan peran perempuan di berbagai sektor. Keterlibatan perempuan dalam energi alternatif yang bersumber dari sampah sangat signifikan, yakni upaya membangun infrastruktur teknologi PLTSa diberbagai kota di Indonesia (termasuk) Ibu Kota Negara di Sepaku, Kalimantan Timur. Di area pengembangan infrastruktur, pemerintah lokal memegang peranan penting. Perempuan seringkali menjadi pihak yang paling terdampak oleh sulitnya ke berbagai akses, termasuk akses aktivitas produktif. Komunitas dan pemerintah lokal perlu bekerja sama untuk memastikan bahwa perempuan dan laki-laki dapat mengakses infrastruktur fisik dan nonfisik yang sama.

REFERENSI

- Damanhuri E. T Padi. 2010. *Diktat Kuliah TL-3104 versi 2010*. Program Studi Teknik Lingkungan FTSL ITB. Bandung.
- Khulafa Biotechnology. (<https://www.Khulafabiotech.com>).
- Kuncoro KS. 2008. Studi pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah 10 MWe di Kota Medan ditinjau dari aspek teknis, ekonomi dan lingkungan. <https://adoc.pub/studi-pembangunan-pembangkit-listrik-tenaga-sampah-10-mwe-di.html>.
- Maurilla I. <https://zerowaste.id/knowledge>
- Purba *et al.* 2005. *Pengelolaan Lingkungan Sosial*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Soemiarno, S Sinta. 2008. *Kelompok Perempuan Peduli Lingkungan di Berbagai Daerah di Indonesia, Sinergi Perempuan dalam Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Undang Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Wulandari R. <https://www.mongabay.co.id/2020/09/09/perlu-bersegera-untuk-kurangi-produksi-dan-sampah-rumah-tangga/>
- <https://megapolitan.kompas.com>
- <https://databoks.katadata.co.id>
- <https://tekno.tempo.co>
- <https://environment-indonesia.com/sampah-domestik-jadi-permasalahan-utama-di-indonesia/>
- <https://environment-indonesia.com/pengelolaan-sampah-di-negara-negara-maju>
- <https://www.mongabay.co.id/2020/09/09/perlu-bersegera-untuk-kurangi-produksi-dan-sampah-rumah-tangga/>

<https://energiterbarukan.org/assets/2019/12/SEMAI-Perempuan-dan-Energi-Terbarukan.pdf>

<https://tekno.tempo.co/read/1230922/pembangkit-listrik-sampah-dki-di-bantargebang-hasilkan-400-kwh/full&view=ok>

<https://ciptakarya.pu.go.id/v5/berita/detail/Ciptakarya/11388/Pembangunan-Pembangkit-Listrik-Tenaga-Sampah--PLTSa--Bantar-Gebang>

<https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/01/26/3060/tinjau.pembangkit.listrik.sampah.kota.putri.cempo.menteri.esdm.april.tahun.ini.mulai.beroperasi>

<https://www.merdeka.com/uang/3-langkah-pemerintah-wujudkan-indonesia-bebas-sampah-plastik-2025.html>

Kompas.com

Tempo.co

PCNU Cilacap

2022



TEKNOLOGI PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU DALAM PENYEDIAAN ENERGI BARU TERBARUKAN (EBT) UNTUK MENDUKUNG KEDAULATAN ENERGI DI KALIMANTAN TIMUR DAN IBU KOTA NEGARA

Fahrizal Adnan^{1*}, Nur Rani Alham², Tantra Diwa Larasati³,
Resty Intan Putri⁴, Nur Asriatul Kholifah⁵

¹Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik,
Universitas Mulawarman

²Program Studi S1 Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Mulawarman

³Program Studi S1 Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

⁴Program Studi S1 Teknik Geologi, Fakultas Teknik,
Universitas Mulawarman

⁵Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

*Korespondensi penulis: fahrizaladnan@ft.unmul.ac.id

ABSTRAK

Timbulan sampah semakin meningkat dengan pertambahan jumlah penduduk. Kalimantan Timur yang diproyeksikan sebagai Ibu Kota Negara baru Indonesia perlu melakukan perencanaan tentang pengelolaan sampah yang memiliki potensi sebagai energi baru terbarukan. Dengan jumlah penduduk 3.766.039 jiwa pada tahun 2020 dan laju penambahan jumlah penduduk yang diperkirakan berkisar 2.13% didapatkan bahwa potensi timbulan sampah organik berjumlah 50,03% dari jumlah timbulan sampah. Dengan teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Sampah, potensi konversi energi dari sampah semakin besar. Selain teknologi tersebut, perlu memperhatikan aspek tata ruang dan daya dukung geologi dalam pembangunan fasilitas persampahan. Fasilitas persampahan yang perlu dibangun berupa tempat

pemrosesan akhir sebagai bagian tak terpisahkan dari pengelolaan sampah. Sejalan dengan hal tersebut, ada beberapa skenario yang dapat diterapkan untuk perencanaan pengelolaan sampah secara terpadu.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sampah merupakan hasil buangan padat dari proses aktivitas manusia. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, penggolongan sampah dibagi menjadi tiga kategori yaitu, sampah rumah tangga, sampah sejenis rumah tangga, dan sampah spesifik. Salah satu permasalahan yang sering kali muncul dan erat hubungannya dengan perkembangan perkotaan ataupun wilayah baru yaitu ketidakmampuan atau tidak terencananya dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga. Hal ini dapat terlihat dari menumpuknya sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga di beberapa sudut kota sehingga mengganggu dari aspek estetika dan kualitas hidup penduduk perkotaan. Lebih jauh lagi, merujuk pada kebijakan nasional pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenis rumah tangga, terkelolanya sampah dengan baik terlihat dari adanya upaya pengurangan sampah sebesar 30% dan penanganan sampah sebesar 70% dari potensi timbulan sampah.

Potensi timbulan sampah di Kalimantan Timur berbanding lurus dengan beberapa faktor seperti, pertumbuhan penduduk, kategori ukuran kota, pertumbuhan ekonomi, ketersediaan fasilitas persampahan, dan kesadaran masyarakat. Proyeksi timbulan sampah dalam jangka panjang (30 tahun) dapat dilihat dari faktor-faktor tersebut. Dengan adanya kajian proyeksi sampah, hal ini dapat dijadikan landasan dalam menentukan perencanaan pemanfaatan sampah.

Sampah seringkali menjadi permasalahan perkotaan juga memiliki potensi pemanfaatan yang nyata. Sampah yang diolah menjadi pupuk kompos dan pupuk cair organik dapat pula diolah dengan mekanisme anaerob (tanpa oksigen) atau proses biogas untuk menghasilkan gas metana. Gas metana

dapat menjadi sumber energi pembangkit listrik dan bahan bakar gas yang ramah lingkungan. Proses ini melibatkan mikroorganisme yang secara alami dapat dilakukan penggandaan (*enrichment*) lalu dikontakkan dengan sampah di dalam reaktor yang terkontrol kondisinya dan akhirnya dapat ditangkap gas hasil metabolisme mikroorganisme anaerob berupa gas metana. Energi yang dihasilkan melalui gas metana ini tergolong pada energi baru terbarukan (EBT). Hal perlu diperhatikan berupa kondisi optimum pada reaktor untuk menghasilkan energi secara efektif dan efisien.

EBT merupakan tren penyediaan energi masa depan. Beberapa negara maju telah menjadikan EBT sebagai sumber energi utama regenerasi listrik untuk menggerakkan transportasi publik dan menggerakkan mesin-mesin produksi. Keuntungan yang dapat diperoleh dari EBT berupa energi yang bebas emisi dan mendukung upaya dekarbonisasi yang secara linear akan berpengaruh pada perbaikan iklim global. Selain kebutuhan akan EBT yang tidak dapat dihindari karena efek positif yang ditimbulkan, EBT juga dapat mengurangi ketergantungan akan sumber energi fosil yang terbatas jumlahnya. Oleh karena itu, kebutuhan akan EBT tidak dapat dihindari lagi.

Proyeksi timbulan sampah jangka panjang dan kebutuhan akan EBT dapat direncanakan secara beriringan jika dibuat kajian yang memuat pengelolaan sampah secara terpadu. Pengelolaan sampah terpadu harus memperhatikan beberapa aspek, seperti aspek analisa timbulan sampah di sumber, aspek pengurangan sampah yang telah dilakukan, aspek pengumpulan dan pemilahan sampah, aspek teknologi tepat guna persampahan, aspek fasilitas persampahan, dan lain-lain. Selain itu diperlukan pula perencanaan dalam aspek tata ruang dan daya dukung geologi dalam perencanaan fasilitas persampahan. Dengan adanya perencanaan yang terpadu, maka hal ini akan mendukung pemenuhan kebutuhan energi tidak hanya di Kalimantan Timur tetapi juga di Ibu Kota Negara yang ada di dalamnya.

Tulisan ini diharapkan dapat berkontribusi untuk (a) Memahami potensi timbulan sampah pada wilayah Kalimantan Timur dan Ibu Kota Negara dalam jangka waktu 30 tahun (b) Mengidentifikasi potensi EBT yang dapat dihasilkan dari potensi timbulan sampah pada wilayah Kalimantan Timur dan

Ibu Kota Negara (c) Memberi masukan dalam perencanaan teknologi tepat guna terpadu yang dapat diterapkan dalam menghasilkan EBT dari potensi timbulan sampah pada wilayah Kalimantan Timur dan Ibu Kota Negara.

Metode

Data yang dikumpulkan berupa data jumlah penduduk, data perencanaan kawasan Ibu Kota Negara, teknologi persampahan, potensi konversi energi dari sampah, dan data geologi. Data yang telah dikumpulkan, selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan proyeksi jumlah penduduk sampai 30 tahun dan timbulan sampah, perencanaan pengelolaan sampah dan penerapan teknologi untuk menghasilkan EBT beserta analisis tata ruang dan daya dukung geologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyeksi Penduduk dan Timbulan Sampah

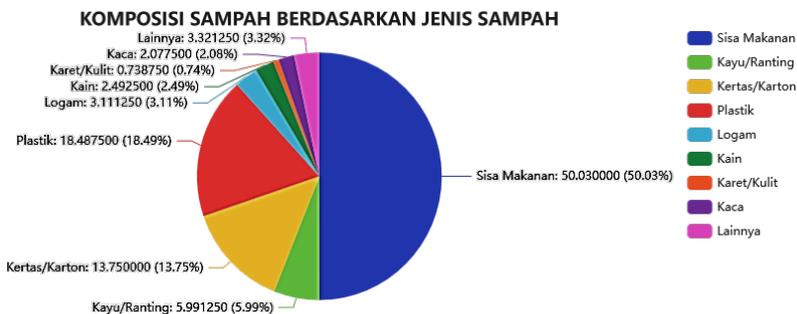
Faktor utama yang mempengaruhi jumlah timbulan sampah ialah jumlah penduduk. Oleh karena itu, untuk dapat memproyeksikan jumlah timbulan sampah di masa yang akan datang, hal tersebut diawali dengan proyeksi jumlah penduduk. Penduduk di Kalimantan Timur pada tahun 2020 berjumlah 3.766.039 jiwa [1] di mana terkonsentrasi di kota-kota besar seperti Samarinda dan Balikpapan. Laju pertumbuhan penduduk berkisar pada 2.13%. Dengan data awal tersebut, proyeksi jumlah penduduk di Kalimantan Timur pada tahun 2030, 2040, dan 2050 berjumlah masing-masing 4.364.738, 4.849.811, dan 5.388.792 jiwa. Perhitungan ini belum memasukkan potensi kemungkinan migrasi penduduk ke wilayah IKN dari pulau lainnya karena dasar data perkiraan jumlah migrasi yang terbatas. Pada Tabel 3.1 menggambarkan potensi timbulan sampah berdasarkan data *eksisting* dari jumlah penduduk Kalimantan Timur.

Tabel 1. Proyeksi Penduduk dan Timbulan Sampah

No	Indikator	2020 (Baseline)	2030	2040	2050
1	Jumlah Penduduk (JP) satuan Jiwa	3.766.039*	4.364.738	4.849.811	5.388.792
2	Kenaikan Rata-Rata Jumlah Penduduk per Tahun	2,13%*	2,13%	2,13%	2,13%
3	Estimasi Timbulan Sampah per Jiwa (ETS) satuan kg	0,7	0,7	0,7	0,7
4	Potensi Jumlah Timbulan Sampah (PJTS) satuan ton/hari = $(JP \times ETS)/1000$	2.636,23	3.055,32	3.394,87	3.772,156
5	Potensi Timbulan Sampah per Tahun satuan ton/tahun = $PJTS \times 365$	962.222,96	1.115.190	1.239.127	1.376.836

Sumber: *Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur, 2020.

Dengan nilai estimasi timbulan sampah per hari yang dihasilkan setiap orang sejumlah 0,7 kg [2], maka didapatkan potensi jumlah timbulan sampah per hari. Potensi timbulan sampah pada tahun 2030, 2040, dan 2050 di Kalimantan Timur diperkirakan sejumlah masing-masing 3.055,32; 3.394,87; dan 3.772,156 ton/hari.



Gambar 1. Komposisi Sampah di Kalimantan Timur Berdasarkan Jenis Sampah Tahun 2020 (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2020) [3]

Pada gambar 3.1 terlihat komposisi sampah yang ada di Kalimantan Timur didominasi oleh sampah sisa makanan sejumlah 50,03%, sedangkan sisanya terdiri atas sampah-sampah dengan komposisi bermacam-macam. Sampah organik dari sisa makanan berpotensi untuk menjadi sumber energi jika dilakukan konversi/proses lebih lanjut. Sedangkan pada tabel 2 terlihat proyeksi komposisi sampah hingga tahun 2050. Potensi sampah yang dapat dikonversi menjadi energi berkisar 688.831,28 ton per tahun.

Tabel 2. Proyeksi Komposisi Sampah di Kalimantan Timur

No	Komposisi Sampah	Jumlah	2020 (ton/tahun)	2030 (ton/tahun)	2040 (ton/tahun)	2050 (ton/tahun)
1	Sisa makanan (organik)	50.03%	481.400,15	557.929,78	619.935,07	688.831,28
2	Kayu/Ranting	5.99%	57.637,16	66.799,91	74.223,69	82.472,50
3	Kertas/karton	13.75%	132.305,66	153.338,69	170.379,92	189.315,01
4	Plastik	18.49%	177.915,03	206.198,71	229.114,52	254.577,06
5	Logam	3.11%	29.925,13	34.682,42	38.536,84	42.819,61
6	Kain	2.49%	23.959,35	27.768,24	30.854,25	34.283,23
7	Karet/Kulit	0.74%	7.120,45	8.252,41	9.169,54	10.188,59
8	Kaca	2.08%	20.014,24	23.195,96	25.773,83	28.638,20
9	Lainnya	3.32%	31.945,80	37.024,32	41.139,01	45.710,97

Sumber: Data diolah dari sistem informasi pengelolaan sampah nasional, 2020 [3].

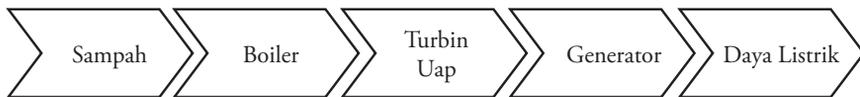
Konversi Sampah menjadi Energi Baru Terbarukan

Sampah dapat menjadi sumber energi terbarukan melalui teknologi konversi sampah menjadi energi. Terdapat berbagai teknik pemanfaatan sampah yang dapat diterapkan untuk konversi sampah menjadi energi, di antaranya teknologi konversi termal dan nontermal. Teknologi konversi termal terdiri atas, pirolisis, hidro pirolisis (*incinerator*), dan gasifikasi. Adapun teknologi nontermal yaitu berupa teknik fermentasi (*anaerobic digestion*). Penentuan teknologi yang tepat biasanya sangat dipengaruhi oleh karakteristik sampah suatu daerah/wilayah.

Setiap komponen penyusun sampah akan memberikan pengaruh yang berbeda pada karakteristik sampah, terutama potensinya sebagai bahan bakar. Dari segi komposisi fisik, komponen penyusun sampah terdiri atas karbon tetap (FC), zat terbang (VM), kandungan air, dan kandungan abu. Dari segi komposisi kimia, penyusun sampah terdiri atas karbon, oksigen, nitrogen, hidrogen, sulfur, dan klorin [5]. Komposisi sampah diukur dengan fraksi massa sampah berdasarkan SNI 19-3964-1994.

Sistem pengolahan sampah dewasa ini telah mengalami kemajuan bahkan bisa dimanfaatkan menjadi energi alternatif seperti pada Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa). Walaupun PLTSa yang ada saat ini hanya memiliki skala kecil, potensinya dapat dioptimalkan dalam skala besar [4].

Konversi energi pada PLTSa merupakan pemanfaatan energi dalam bentuk panas. Energi panas dapat dibangkitkan dari pembakaran (oksidasi) sampah atau produk sekunder lainnya, selanjutnya energi panas tersebut dimanfaatkan untuk memanaskan air dalam boiler. Uap panas yang dihasilkan boiler akan masuk ke turbin uap untuk memutar generator sehingga akhirnya akan menghasilkan energi listrik (Gambar 3.2).

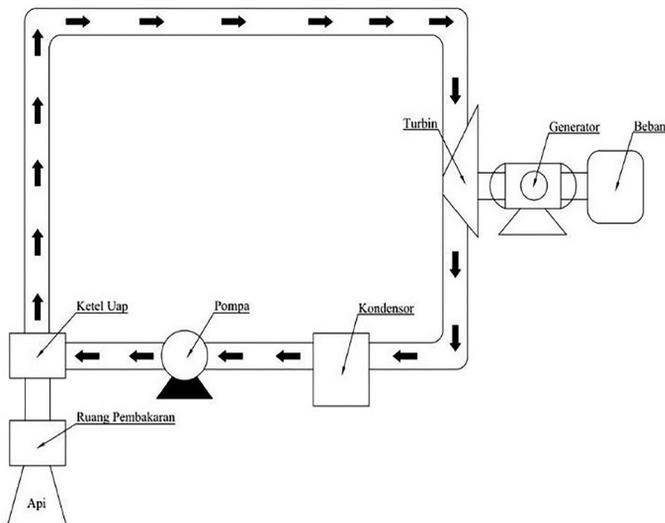


Gambar 2. Konversi Energi dari Sampah

Dalam gambaran siklus yang lebih besar, sistem konversi energi sampah menjadi listrik tersusun atas dua sistem utama, yaitu sistem konversi sampah menjadi panas dan sistem konversi panas menjadi listrik. *Steam generator/boiler* akan menyerap energi yang dihasilkan dari hasil pembakaran bahan bakar untuk kemudian digunakan oleh air untuk berubah fase menjadi uap kering bertemperatur tinggi. Proses penyerapan atau perpindahan panas dari *flue gas* ke air terjadi di dalam *heat exchanger*. Pada alat tersebut, terjadi dua aliran, yaitu aliran *flue gas* dan aliran uap air. Karena adanya perbedaan temperatur antara *flue gas* dan aliran uap air, maka terjadi perpindahan panas dari *flue gas* ke uap air. Uap air yang dipanaskan akan menjadi *superheated steam*.

Teknologi PLTSa

PLTSa sampah merupakan sistem pembangkitan yang mengandalkan energi sampah dalam pembakaran sebagai pengganti energi fosil. Sampah ditangani secara khusus sebelum masuk ke dalam ruang pembakaran. Teknologi dalam Pembangkit Listrik Tenaga Sampah yang sering digunakan terbagi menjadi dua metode, yaitu teknologi konversi *thermal* (teknologi incinerator) dan teknologi *sanitary landfill* (teknologi gasifikasi). [6]

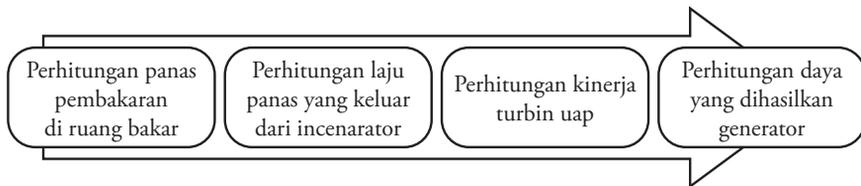


Gambar 3. Skema Teknologi Konversi Thermal

Teknologi Konversi Thermal

Teknologi ini merupakan teknologi yang memanfaatkan pembakaran sampah dengan temperatur tinggi. Pada awal pembakaran, masih menggunakan sedikit bahan bakar untuk dapat memicu pembakaran seluruh jenis sampah dengan waktu yang cepat (Gambar 3). Komponen pembangkit listrik tenaga sampah dengan konversi termal terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu: boiler (ketel), turbin, dan generator. Boiler merupakan komponen berupa mesin ketel dalam memproduksi uap air yang dipanasi pada suhu dan tekanan yang sudah diatur. Ketel juga terdiri atas pipa-pipa besar dan kecil yang dirancang sebagai proses pembentukan uap dan air yang dapat menerima

panas dari hasil pembakaran dan dilanjutkan ke komponen selanjutnya, yaitu turbin. Turbin merupakan mesin berputar yang mengubah energi dengan memanfaatkan aliran fluida, turbin juga merupakan penggerak awal dalam mengubah suatu energi menjadi energi listrik. Generator merupakan alat yang dibutuhkan dalam sistem pembangkit tenaga listrik, mengubah energi mekanik menjadi energi listrik dengan menggunakan prinsip kerja dari hukum faraday atau induksi elektromagnetik [7][8]. Sebelum digunakan untuk memanaskan boiler, sampah akan dibuang ke dalam *waste bunker* untuk dilakukan *treatment* bagi jenis sampah yang mengandung kadar air yang tinggi. Bunker dibuat dalam keadaan tertutup dengan kipas udara yang dapat menghisap bau sampah agar tidak keluar. Jenis sampah yang digunakan dalam teknologi ini adalah sampah organik [7]. Pada sistem pembangkitan listrik perlu diperhatikan berbagai pertimbangan dalam menghasilkan daya listrik yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Perhitungan Konversi Termal

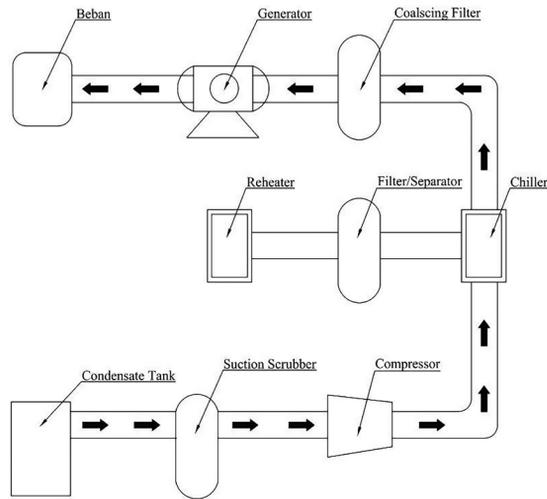
Teknologi Gasifikasi

Dalam teknologi gasifikasi dikenal beberapa metode pengelolaan sampah yang diubah menjadi gas sebagai bahan bakar dalam menggerakkan turbin uap sistem Pembangkit Listrik Tenaga Sampah, seperti metode *sanitary landfill*. *Sanitary landfill* merupakan teknologi yang memanfaatkan sampah menjadi gas metana (CH_4). Beberapa komponen teknologi gasifikasi dapat diilustrasikan pada Gambar 5. Komponen sistem Pembangkit Listrik Tenaga Sampah dengan teknologi gasifikasi menggunakan komponen yang sama dengan teknologi konversi termal. Namun, yang membedakannya berupa proses awal gasifikasi yang dikondisikan terbatas oksigen. Pada teknologi ini perlu diperhatikan perhitungan jumlah sampah, perhitungan pengujian kalor serta perhitungan kapasitas boiler, turbin serta generator [7][8][9].

Gasifikasi diawali dengan bahan baku (*feedstock*) yang dioksidasi tidak sempurna dengan oksigen terbatas. Hasil dari pembakaran tersebut berupa sisa padatan (abu, *slag*, *heavy metal*, dll) dan *Syngas*. *Syngas* terdiri atas kumpulan karbondioksida (CO_2), karbon monoksida (CO), metana (CH_4), dan Hidrogen (H_2). *Syngas* digunakan secara *co-firing* dengan gas alam sehingga dapat mengurangi penggunaan bahan bakar fosil. Aliran *syngas* akan diproses melalui tahapan *clean up* dan *recovery*. Tahap *clean up* dilakukan agar *syngas* yang dapat beremisi rendah NO_x , SO_x , dan CO karena kandungan sulfur, klorin, dan nitrogen yang ikut tergasifikasi [10].

Efisiensi gasifikasi sendiri dapat ditentukan oleh beberapa parameter, di antaranya *equivalence ratio* (ER), profil temperatur, waktu tinggal, komposisi dan karakteristik fisik sampah, komposisi dan temperatur masuk medium gasifikasi. Pada proses termal gasifikasi, kadar air pada umpan masuk yang diperbolehkan sekitar 10-20% karena kadar air lebih dari 30% akan mengakibatkan efisiensi termal gasifikasi yang rendah [5]. Oleh karena itu, proses pengeringan sampah kota perlu dilakukan agar kadar airnya berkurang. Menurut Basu, setiap kilogram kadar air menurunkan sedikitnya 2.260 kJ ekstra energi dari gasifier untuk menguapkan air [10]. Ukuran partikel umpan masuk reaktor gasifikasi juga dapat mempengaruhi jumlah produksi gas. Semakin kecil ukuran partikel yang akan diproses, maka produk padatan dan tar akan berkurang [10].

Perkiraan energi listrik yang dihasilkan dengan sistem gasifikasi sebesar 12 MW dari sampah sebanyak 1000 ton/hari [11]. Sedangkan sistem *landfill* dari sampah sebanyak 1500 ton/hari dapat menghasilkan listrik hingga 2 MW [12]. Di sebuah fasilitas gasifikasi di Vero Beach, AS dari 100.000 ton sampah dapat menghasilkan 6 MW daya listrik dan produk lain berupa *bio-ethanol* sebanyak 24.000 ton (8 juta *gall*) di mana 4 MW dari daya produksi tersebut digunakan kembali untuk menghidupi pembangkit tersebut.



Gambar 5. Skema Teknologi Gasifikasi

Tata Ruang Fasilitas Persampahan

Penataan ruang dan perencanaan spasial diperlukan untuk mengatasi persaingan dan konflik antara pemanfaatan untuk area permukiman, komersial, industri, transportasi, rekreasi maupun pertanian, perkebunan dan pertambangan dalam suatu wilayah terbatas. Tujuan pengelolaan wilayah adalah pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan secara sosial dan lingkungan, adanya keselarasan antara ekonomi dan lingkungan. Penataan ruang harus mempertimbangkan kesesuaian lahan serta daya dukung lingkungan.

Tata kelola perkotaan bertujuan untuk menciptakan suatu kota yang berkelanjutan, di mana infrastruktur berfungsi dalam mendukung kegiatan-kegiatan publik agar dapat berjalan dengan optimal juga agar ruang-ruang yang diperuntukkan bagi kegiatan publik dapat berfungsi dengan baik sehingga kualitas hidup masyarakat dan juga pertumbuhan ekonomi akan semakin meningkat.

Dalam infrastruktur perkotaan, permasalahan sampah bukan lagi sekedar masalah kebersihan dan lingkungan saja, tetapi sudah menjadi masalah sosial yang berpotensi menimbulkan konflik. Lebih parah lagi, hampir semua kota

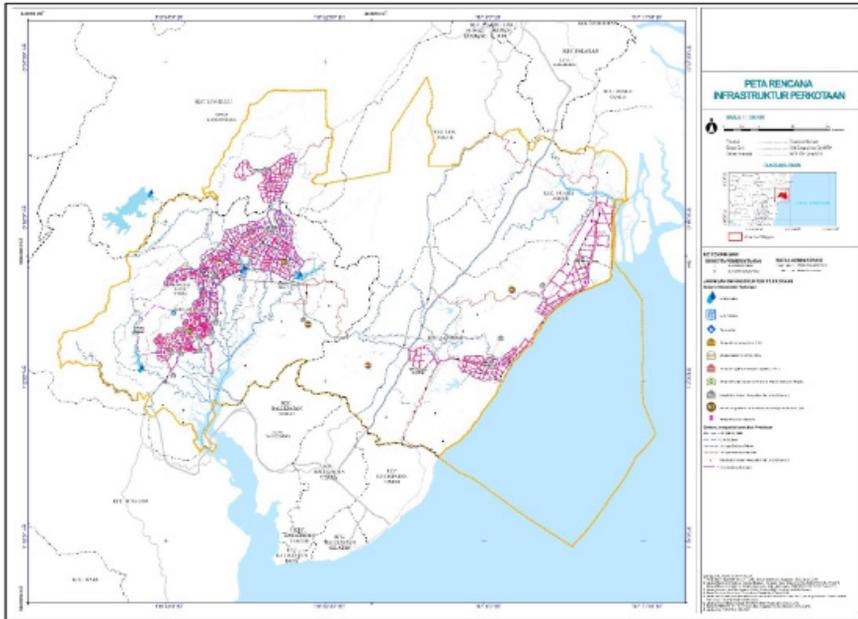
di Indonesia baik kota besar maupun kota kecil, belum memiliki sistem penanganan sampah yang baik [13] sehingga pengolahan sampah hadir dengan mengurangi sampah dari sumbernya untuk mengatasi masalah pencemaran air dan lahan. Pengurangan sampah pada sumbernya dikenal dengan istilah 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). 3R berupa pengurangan volume sampah yang diangkut ke tempat pembuangan (*Reduce*), pemanfaatan ulang sampah untuk fungsi yang sama atau berbeda (*Reuse*), maupun pengolahan kembali sampah menjadi barang yang berdaya guna (*Recycle*). Penerapan prinsip 3R saat ini dapat diterapkan pula seperti PLTSA yang telah dijelaskan sebelumnya.

Pada skala kota, bentuk penanganan sampah dilakukan secara konvensional dari timbunan sampah di sumber sampah hingga Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menyebutkan bahwa pengolahan sampah di TPA tidak hanya dilakukan dengan penimbunan tetapi juga disertai dengan pengolahan sampah berkelanjutan secara terpadu.

Perencanaan persampahan merupakan langkah awal dalam melaksanakan pembangunan bidang persampahan oleh semua kota sebagai dasar pengelolaan baik untuk jangka pendek, jangka menengah, maupun jangka panjang secara berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Rencana pengelolaan sampah dilakukan dengan:

1. Pengembangan penggunaan teknologi pengolahan sampah dengan teknologi ramah lingkungan dan hemat lahan yang ditempatkan pada kawasan-kawasan yang memungkinkan.
2. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan menerapkan konsep 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*).
3. Pengendalian pembuangan sampah ke dalam sungai/kali dan kanal serta situ (tampung sementara) dengan melibatkan peran serta masyarakat.



Gambar 6. Peta Rencana Infrastruktur Perkotaan KSN Ibu Kota Nusantara (Perpres No. 64 Tahun 2022) [14]

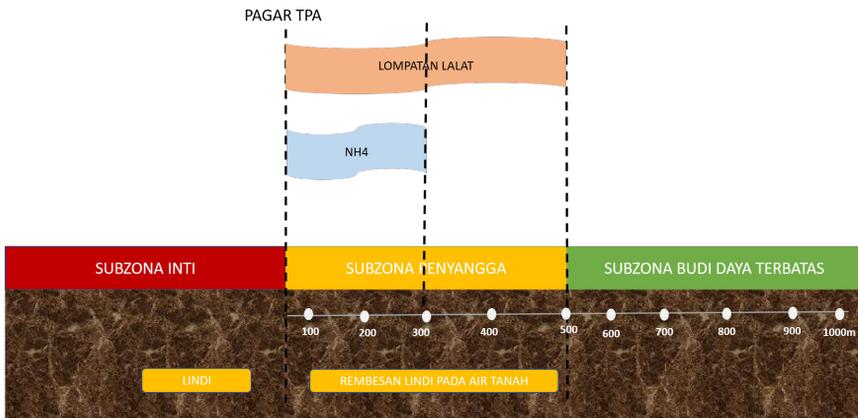
Infrastruktur perkotaan untuk Kawasan Strategis Nasional (KSN) Ibu Kota Nusantara (IKN) sebagaimana dimaksud Perpres No. 64 tahun 2022 telah menjelaskan rencana tata ruang KSN IKN (Gambar 6). Untuk meningkatkan kualitas dan jangkauan pelayanan perkotaan, sistem fasilitas persampahan yang harus tersedia berupa,

- a. Tempat Pengelolaan Sampah *Reuse, Reduce, Recycle* (TPS3R), berada di kawasan Wilayah Perencanaan (WP) Kawasan Pusat Inti Pemerintahan (KIPP), WP IKN Barat, dan WP IKN Timur 1 pada Kawasan Ibu Kota Negara (KIKN) serta di kawasan penyangga lingkungan dan ketahanan pangan pada Kawasan Pengembangan Ibu Kota Negara (KPIKN).
- b. Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST), berada di WP IKN Barat pada KIKN dan di kawasan penyangga lingkungan dan ketahanan pangan pada KPIKN.

- c. Stasiun Peralihan Antara (SPA), berada di WP IKN Barat pada KIKN dan di kawasan penyangga lingkungan dan ketahanan pangan pada KPIKN
- d. TPA, berada di kawasan penyangga lingkungan dan ketahanan pangan pada KPIKN

Kawasan sekitar TPA Sampah merupakan subzona penyangga dan subzona budidaya terbatas yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan tentang penyusunan rencana detail tata ruang dan peraturan zonasi kabupaten/kota (Gambar 7). Subzona penyangga berfungsi untuk mencegah dampak lindi terhadap kesehatan masyarakat, mencegah binatang vektor yang merambah kawasan permukiman, menyaring debu yang beterbangan karena tiupan angin, dan mencegah dampak kebisingan dan pencemaran udara oleh pembakaran dalam pengolahan sampah.

Penentuan jarak subzona penyangga ditentukan dengan pertimbangan jarak yang telah aman dari pengaruh dampak TPA sampah yang berupa bahaya meresapnya lindi ke dalam mata air dan badan air lainnya yang dipakai penduduk untuk kehidupan sehari-hari, bahaya ledakan gas metan, bahaya penyebaran penyakit melalui binatang vektor, misalnya lalat. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka subzona penyangga ditetapkan dengan radius 500 meter dihitung dari batas terluar TPA sampah. Sedangkan subzona budidaya terbatas berfungsi memberikan ruang untuk kegiatan budi daya terbatas, terutama kegiatan yang berkaitan dengan TPA Sampah. Jarak subzona budidaya terbatas ditentukan dengan mempertimbangkan, sistem pengelolaan sampah, yaitu Lahan Urug Terkendali (LUT) atau Lahan Urug Saniter (LUS), mekanisme penimbunan sampah *eksisting*, yaitu melalui pemilahan atau tanpa pemilahan, karakteristik sampah yang masuk ke TPA sampah, yaitu organik, non organik, atau B3 (bahan berbahaya dan beracun), jarak rembesan lindi, kondisi gas dalam sampah, antara lain metana, dan ammonia, jarak jangkauan binatang vektor, kondisi geologi, geohidrologi, dan jenis tanah, iklim mikro, dan pemanfaatan ruang yang ada di sekitar zona TPA sampah sesuai dengan peraturan zonasi. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka subzona budidaya terbatas ditetapkan dengan radius 500 meter dihitung dari batas terluar subzona penyangga.



Gambar 7. Pertimbangan Penentuan Jarak Subzona di Kawasan Sekitar TPA Sampah (Sumber: Permen PU No. 19 Tahun 2012) [15]

Rekomendasi TPA di Wilayah IKN

Peletakan rekomendasi TPA didasarkan pada pendekatan analisis kelayakan area. Analisis kelayakan area dilakukan dengan memperhatikan kriteria pemilihan lokasi TPA pada Permen PUPR Nomor 03 Tahun 2013 tentang Persyaratan Pasal 35 ayat 2, yaitu dengan memenuhi kriteria aspek:

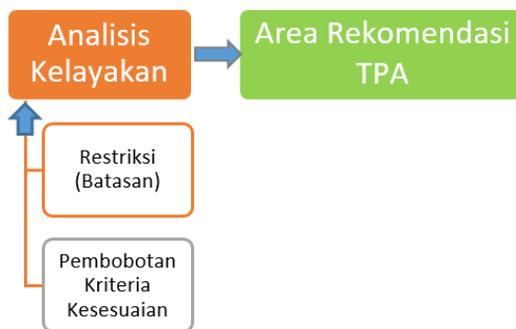
- Geologi, yaitu tidak berada di daerah sesar atau patahan yang masih aktif, tidak berada di zona bahaya geologi misalnya daerah gunung berapi, tidak berada di daerah karst, tidak berada di daerah berlahan gambut, dan dianjurkan berada di daerah lapisan tanah kedap air atau lempung;
- Hidrogeologi, antara lain berupa kondisi muka air tanah yang tidak kurang dari tiga meter, kondisi kelulusan tanah tidak lebih besar dari 10–6 cm/detik, dan jarak terhadap sumber air minum lebih besar dari 100 m (seratus meter) di hilir aliran.
- Kemiringan zona, yaitu berada pada kemiringan kurang dari 20% (dua puluh perseratus).
- Jarak dari lapangan terbang, yaitu berjarak lebih dari 3000 m (tiga ribu meter) untuk lapangan terbang yang didarati pesawat turbo jet dan berjarak lebih dari 1500 m (seribu lima ratus meter) untuk lapangan terbang yang didarati pesawat jenis lain;

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

- e. Jarak dari permukiman, yaitu lebih dari 1 km dengan mempertimbangkan pencemaran lindi, kebauan, penyebaran vektor penyakit, dan aspek sosial;
- f. Tidak berada di kawasan lindung/cagar alam; dan/atau
- g. Bukan merupakan daerah banjir periode ulang 25 (dua puluh lima) tahun.

Berdasarkan kriteria tersebut, dilakukan analisis kelayakan yang diperoleh dengan melakukan pembobotan kriteria kesesuaian serta menganalisis batasan (restriksi) dari kriteria yang sesuai dengan ketentuan di atas (Permen PUPR Nomor 03 Tahun 2013 tentang Persyaratan Pasal 35 ayat 2) [16] sehingga dapat menghasilkan peta rekomendasi TPA (Gambar 7).



Gambar 8. Diagram analisis kelayakan untuk mendapatkan area rekomendasi

Pembobotan Kriteria Kesesuaian

Perhitungan pembobotan dan kriteria kesesuaian dihasilkan dari analisis AHP dengan memasukkan kriteria kesesuaian litologi penyusun, kesesuaian pola ruang, kedekatan dengan jalan arteri, dan kedekatan dengan jalan lokal sehingga dihasilkan peta sebaran kesesuaian area rencana TPA dapat dilihat pada Gambar 8.

Restriksi

Perhitungan selanjutnya yaitu didapatkan dari pendekatan restriksi atau batasan dengan memasukkan kriteria seperti: jarak terhadap patahan terkonfirmasi >2 km, jarak terhadap penyaluran air permukaan (*Stream*)

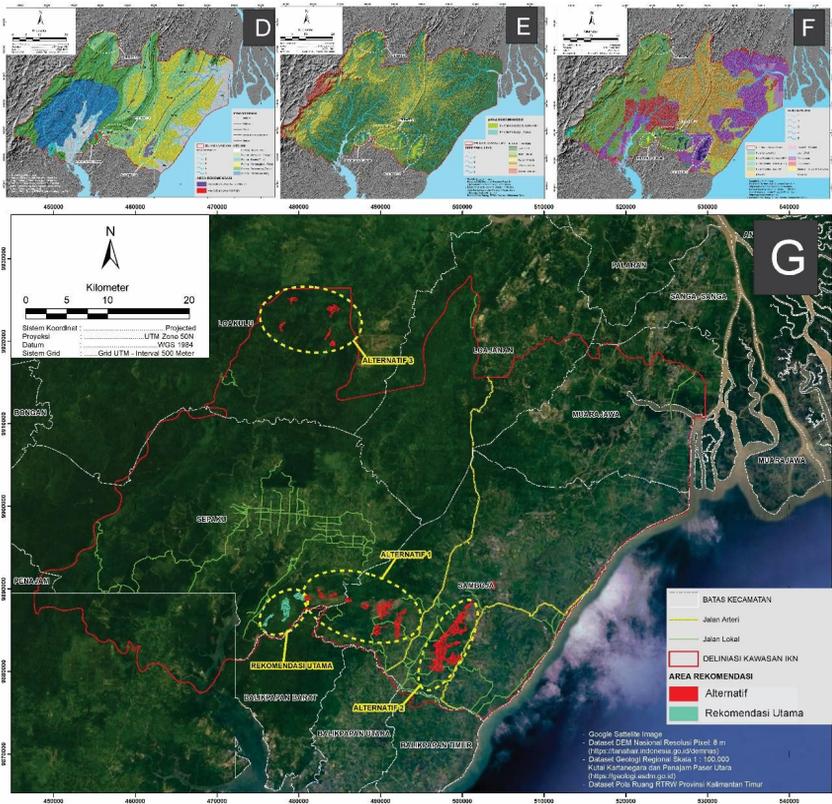
Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Secara geologi, area rekomendasi utama dan alternatif 3 berada pada Formasi Pulau Balang yang tersusun atas batupasir dengan sisipan batulempung (Gambar 3.10D). Untuk alternatif 1 dan 2, berada pada formasi Balikpapan dengan litologi perselingan batupasir dan batulempung. Batulempung berperan penting sebagai lapisan *seal* (pengunci) pada area penimbunan sampah. Berdasarkan elevasi, area rekomendasi utama, alternatif 2 dan 3 berada pada elevasi yang relatif rendah (hijau muda), sedangkan alternatif 1 berada pada elevasi dengan kelas yang lebih tinggi (kuning), sesuai dengan ketentuan elevasi maksimal 170 mdpl (Gambar 10E).

Merujuk ketentuan pola ruang RT/RW Provinsi Kalimantan Timur, pemilihan area TPA dilakukan pada area yang bukan merupakan kawasan hutan lindung dan konservasi. Berdasarkan hasil analisis, area rekomendasi utama, alternatif 1 dan alternatif 3 terletak di kawasan hutan produksi tetap, sedangkan area rekomendasi alternatif 2 berada pada kawasan perkebunan (Gambar 10F).

Secara administratif, area rekomendasi utama berada pada Kecamatan Sepaku tepatnya di Kawasan Bukit Bangkirai dan sekitarnya. Alternatif 1 terletak pada area Bukit Batu Dinding, alternatif 2 berada di Kecamatan Samboja, serta alternatif 3 terletak di Kecamatan Loa Kulu (Gambar 10G).



Gambar 10. Peta rekomendasi terhadap geologi regional (D), peta rekomendasi terhadap elevasi (E), peta rekomendasi terhadap pola ruang (F), peta rekomendasi secara administratif (G).

KESIMPULAN

Jumlah penduduk di Kalimantan Timur pada tahun 2030, 2040 dan 2050 berjumlah masing-masing 4.364.738, 4.849.811, dan 5.388.792 jiwa. Potensi timbulan sampah pada tahun 2030, 2040, dan 2050 di Kalimantan Timur diperkirakan sejumlah masing-masing 3.055,32; 3.394,87; dan 3.772,156 ton/hari. Teknologi konversi termal sistem gasifikasi dapat menghasilkan listrik sebesar 12 MW dari sampah sebanyak 1000 ton/hari, sedangkan konversi nontermal sistem *landfill* dapat menghasilkan listrik hingga 2 MW dari sampah sebanyak 1500 ton/hari. Kawasan perencanaan TPA IKN

merupakan subzona penyangga dan subzona budidaya terbatas yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan tentang penyusunan rencana detail tata ruang dan peraturan zonasi kabupaten/kota. Berdasarkan hasil analisis geologis, area rekomendasi utama TPA, alternatif 1 dan alternatif 3 terletak di kawasan hutan produksi tetap, sedangkan area rekomendasi alternatif 2 berada pada kawasan perkebunan.

REFERENSI

- [1] Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur. 2020. *Sensus Penduduk Tahun 2020*.
- [2] Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.10/Menlhk/Setjen/PLB.0/4/2018 *tentang Pedoman Penyusunan Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- [3] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2020. *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional*.
- [4] Monice, Perinov. 2016. Analisis potensi sampah sebagai bahan baku Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) di Pekanbaru. *Jurnal Sain, Energi, Teknologi & Industri*. 1(1): 9–16.
- [5] Damanhuri E, T Padmi. 2010. *Diktat Kuliah TL-3104 Pengelolaan Sampah*. Bandung: FTSL ITB.
- [6] Kanoglu M, AY Cengel, MJ Chimbala. 2019. *Fundamentals and Applications of Renewable Energy*. McGraw-Hill Education. OH, United States.
- [7] Rosa AV. 2009. *Fundamentals of Renewable Energy Processes*. Academic Press. Jakarta.
- [8] Samsinar R, K Anwar. 2018. Studi perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah kapasitas 115 kW (studi kasus Kota Tegal). *Jurnal Elektum*. 15(2): 33–35.
- [9] Alfilianto D. 2016. Studi kelayakan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) di TPA Supit Urang Kota Malang. Skripsi. Universitas Brawijaya.

- [10] Basu P. 2010. *Biomass Gasification and Pyrolysis*.
- [11] Luo *et al.* 2010. Influence of particle size on pyrolysis and gasification performance of municipal solid waste in a fixed bed reactor.
- [12] Kadang JM *et al.* 2021. Pengembangan teknologi konversi sampah untuk efektifitas pengolahan sampah dan energi berkelanjutan. *Jurnal Teknika*. 15(01): 33–44.
- [13] Damanhuri E, T Padmi. 2005. Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah, Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Bandung.
- [14] Permen PU No. 19 Tahun 2012 tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Sekitar Tempat Pemrosesan Akhir Sampah.
- [15] Perpres No. 64 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Nusantara Tahun 2022-2042.
- [16] Permen PUPR Nomor 03 Tahun 2013 tentang Persyaratan Pasal 35 ayat 2 Tentang Pemilihan Lokasi TPA.
- [17] Supriatna S, Sukardi, E Rustandi.1995. *Geological Map of The Samarinda Sheet, Kalimantan 1:250.000 Scale*. Geological Research and Development Center.



PENDIDIKAN
DAN BUDAYA



RUMAH TINGGAL INKUBASI BAHASA ASING SEBAGAI GERAKAN AKSELERASI PENINGKATAN KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI GLOBAL SDM DI DAERAH 3T

Susilo

Guru Besar FKIP

ABSTRAK

Pemajanan bahasa asing ketika pembelajar dalam proses pemerolehan sangat diperlukan karena pembelajar bahasa asing sangat memerlukan ruang praktik yang cukup untuk bisa meningkatkan kemampuan berkomunikasi. Rumah inkubasi bahasa asing (bahasa Inggris) adalah alternatif sebagai ruang praktik para pembelajar bahasa Inggris. Tulisan ini menganalisis peran pemajanan (*exposure*) dalam belajar bahasa Inggris, dan memberi solusi berupa rekayasa sosial yang bisa menjadi *brief policy* praktis kepada pemda dan kepada seluruh pembelajar bahasa Inggris yang tinggal di negara bukan penutur asli bahasa tersebut, yaitu pendirian dan pemanfaatan rumah tinggal inkubasi bahasa asing. Rumah tersebut didesain untuk belajar bahasa Inggris dengan cara tinggal selama beberapa waktu yang diberikan fasilitas dan ruang praktik yang cukup sehingga pembelajar seakan hidup di negara bahasa Inggris menjadi bahasa percakapan sehari. Rumah inkubasi bisa disandingkan dengan kegiatan wisata di daerah sebagai pembelajaran terintegrasi dengan wisata. Dengan tinggal selama beberapa waktu di rumah inkubasi tersebut, diharapkan akan timbul akselerasi peningkatan keterampilan bahasa secara masif di suatu daerah, terutama daerah 3T (Tertinggal, Terluar, dan Terdepan). Implikasi dari penawaran *brief policy* ini adalah adanya geliat akselerasi kemajuan capaian umum dari pembelajaran bahasa informal yang terintegrasi dengan wisata daerah.

Kata Kunci: Pembelajaran bahasa asing, daerah 3T, keterampilan berkomunikasi global, rumah tinggal inkubasi, integrasi pendidikan dengan wisata

PENDAHULUAN

Guru bahasa Inggris dari penutur asli (*Native English Speaking Teachers*–NESTs) selama berabad-abad diasumsikan sebagai otoritas yang kuat untuk mewakili pengajar bahasa Inggris bagi pembelajar yang bukan penutur asli (*Nonnative English Speaking Teachers*–NNESTs). Namun, asumsi semacam itu bisa menjadi kesimpulan yang keliru karena berbagai alasan, antara lain tidak adanya jaminan bahwa tidak akan terjadi kesalahan sama sekali atas pelaksanaan pengajaran mereka, sering terjadinya kekhilafan dalam mengidentifikasi konteks pembelajaran, serta tidak bisa memberi empati kepada pembelajar yang notabene tidak memiliki latar belakang budaya yang sama dengan mereka (Árva dan Medgyes, 2000; Carless, 2006; Tajino dan Tajino, 2000; Seidlhofer, 1999). Pendapat ini pada dekade terakhir sangat mempengaruhi perubahan konteks pembelajaran bahasa Inggris di dunia serta dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah penutur bahasa Inggris yang bukan penutur asli (*Nonnative English Speakers*–NNESTs) dalam kancah komunikasi global (Alptekin, 2002; Jenkins *et al.* 2018; Kirkpatrick, 2006) yang sangat berperan mengubah peningkatan peran NNESTs dalam pembelajaran bahasa Inggris saat ini (Hsieh *et al.* 2022; Freeman *et al.* 2021). Dari kondisi tersebut, terdapat kebutuhan yang mendesak bagi negara bukan penutur asli bahasa Inggris seperti Indonesia, untuk mempersiapkan sumberdaya manusia (SDM) yang mampu dengan cepat berkomunikasi bahasa Inggris tanpa mendatangkan penutur asli bahasa Inggris (NES).

Negara dengan bahasa Inggris kedudukannya sebagai bahasa asing seperti Indonesia, Myanmar, Brunai, Thailand, dll, atau negara yang dalam konteks pembelajaran bahasa Inggris sering diistilahkan oleh Kachru dan Smith (2008), Kachru dan Smith (2008), dan Kachru *et al.* (2009) sebagai *The Expanding Countries* banyak menawarkan kondisi unik dalam pembelajaran bahasa Inggris. Hal ini disebabkan oleh kondisi bahwa pemaparan bahasa target (L2 *exposure*) bagi pembelajar bahasa Inggris masih sangat ditentukan oleh pembelajaran di kelas bukan pembelajaran praktik langsung di masyarakat, karena bahasa Inggris tidak digunakan secara luas oleh masyarakat. Hal ini berbeda dengan kondisi pembelajaran bahasa Inggris di negara yang disebut oleh Kachru dan Smith (2008), Kachru dan Smith (2008), dan Kachru *et al.*

(2009) sebagai *The Inner or Outer Circle Countries*, yaitu negara tempat bahasa Inggris digunakan sebagai bahasa sehari-hari, baik sebagai bahasa ibu maupun bahasa *lingua franca*, seperti di Amerika, Inggris, Kanada, Singapura, Malaysia, Pakistan, Sri Lanka, dll. Di negara tersebut pembelajaran bahasa Inggris terjadi dalam konteks kelas (*in-class learning*) dan luar kelas (*beyond-the-class learning*), di mana pembelajar bisa langsung melakukan praktik bahasa pada penggunaan langsung setiap saat dalam kehidupan mereka. Akibatnya, pembelajar mendapatkan apa yang disebut sebagai lingkungan belajar yang kaya akan ruang pemerolehan (*acquisition-rich environment*), sedangkan dalam konteks pembelajaran di negara *expanding countries*, pembelajar dihadapkan kepada lingkungan belajar yang miskin ruang pemerolehan (*acquisition-poor environment*).

Penelitian tentang pentingnya peran pemajanan (*exposure*) dalam pemerolehan bahasa sudah banyak dilakukan. Terbukti bahwa pemajanan informal bahasa Inggris melalui produk budaya, *homestay*, dan media sangat mempengaruhi mental yang positif untuk peningkatan kompetensi berbahasa Inggris (lihat Azzolini *et al.*, 2022; Inversini *et al.*, 2022; Jimenez, 2022; Qureshi, 2022; Tompkins, 2022). Oleh karena itu, penyediaan ruang pemajanan yang cukup bagi wilayah tempat tidak banyak ditemukannya ruang praktik berbahasa Inggris secara nyata menjadi sebuah keniscayaan dalam rangka akselerasi peningkatan keterampilan berkomunikasi berbahasa Inggris. Beberapa negara ASEAN memiliki perbedaan ekstrim terkait ruang publik pemajanan ini yang berhubungan dengan perbedaan kualitas SDM dan infrastruktur pembelajaran. Di negara tempat bahasa Inggris memiliki status sebagai bahasa *lingua franca*, seperti Singapura, Malaysia, atau sebagian Filipina, praktik nyata berbahasa Inggris terjadi di wilayah publik karena bahasa Inggris memang digunakan sebagai bahasa percakapan sehari-hari. Sementara di negara tempat bahasa Inggris memiliki status sebagai bahasa asing yang penggunaannya hanya terbatas di kelas, seperti Indonesia, Myanmar, Thailand, Brunei Darussalam, atau yang lain, praktik nyata berbahasa Inggris tidak terjadi di wilayah publik melainkan hanya di kelas atau konteks pembelajaran lain.

Di samping itu, permasalahan khas negara berkembang terkait pembelajaran secara umum adalah masalah ketersediaan infrastruktur pendukung pembelajaran, dalam konteks pembelajaran bahasa Inggris mengacu kepada tersedianya akses internet sehingga pembelajar bisa memperoleh materi belajar elektronik, saluran TV berbahasa Inggris, dan yang lainnya. Problem semacam ini secara empiris telah terbukti menjadi permasalahan khas yang dialami negara *expanding circle* yang juga mempengaruhi kualitas guru bahasa Inggris bukan penutur asli (Zok, 2010). Sedangkan di Indonesia masalah yang sama terjadi ditambah dengan permasalahan regulasi seperti desain atau penerapan kurikulum (Mappiasse dan Sihes, 2014; Ahmad, 2014).

Permasalahan

Tulisan ini mencoba untuk memberi solusi atas permasalahan klasik sulitnya akselerasi keterampilan berbahasa Inggris SDM Indonesia sampai ke pelosok tanah air. Permasalahan ini sesungguhnya berasal dari dua akar permasalahan, yaitu: 1) kurang kayanya ruang pemajanan berbahasa Inggris, dan 2) kurang berkualitasnya infrastruktur pembelajaran, maka dikemas solusi nyata dalam konteks akselerasi peningkatan keterampilan berkomunikasi global (berbahasa Inggris) SDM di daerah 3T. Solusi tersebut berupa pengembangan *rumah tinggal inkubasi bahasa asing*, ialah rumah yang didesain sedemikian rupa sehingga individu atau kelompok yang tinggal akan mengalami perilaku bahasa sebagaimana tinggal di rumah di negara tempat bahasa Inggris digunakan sehari-hari.

Rumah Tinggal Inkubasi Bahasa Asing sebagai Solusi

Konsep rumah tinggal inkubasi

Rumah tinggal inkubasi yang dimaksud adalah sebuah tempat tinggal berupa rumah yang dirancang sedemikian rupa sehingga ia menyajikan sebuah miniatur situasi sosial layaknya di negeri tempat bahasa Inggris digunakan sebagai bahasa sehari-hari seperti di USA, Britania, atau Kanada (lihat Gambar 1). Miniatur situasi sosial tersebut memang dirancang untuk praktik berbahasa Inggris sehari-hari dengan cara tinggal di rumah tersebut

dengan semua penghuni wajib berbahasa Inggris dan segala peralatan atau mebeuler di rumah tersebut diberi label atau keterangan berbahasa Inggris untuk mendukung pembelajaran praktik berbahasa Inggris. Misalnya, di rumah tersebut semua peralatan diberi label dengan bahasa Inggris dengan tujuan agar penghuni lebih mudah mengucapkan semua peralatan. Selain itu, tersedianya akses internet penuh sehingga penghuni akan dengan mudah memutar saluran TV atau media berbahasa Inggris saat tinggal belajar praktik bahasa disana (lihat Gambar 2).



Gambar 1. Fisik Rumah Tinggal Inkubasi dilihat dari Luar

Selanjutnya sistem hunian juga akan diatur dengan regulasi sedemikian rupa sehingga peserta rumah tinggal inkubasi bisa mengukur sendiri atau diukur perkembangan kemampuan berkomunikasi bahasa Inggris mereka oleh sistem. Di dalam rumah selain penghuni pembelajar, juga dilengkapi dengan beberapa penghuni guru bahasa Inggris dan satu penutur asli bahasa Inggris (NES). Guru dan penutur asli tersebut bertindak sebagai pengelola, sedangkan pembelajar bisa silih berganti keluar masuk sesuai durasi waktu belajar dengan tinggal, misalnya bisa dua minggu, atau satu bulan dan seterusnya. Perangkat evaluasi juga disiapkan untuk mengukur perkembangan peserta yang menjadi penghuni rumah tinggal inkubasi.



Gambar 2. Fisik Rumah Tinggal Inkubasi dilihat dari Dalam

Konsep desiminasi dan penerapan regulasi rumah tinggal inkubasi

Setelah rumah tinggal dipilih dan didesain, maka selanjutnya dilakukan desiminasi kepada pemda, yaitu desiminasi terkait penggunaan dan jenis peserta yang tinggal. Penyediaan fisik rumah tinggal inkubasi bisa dilakukan oleh pemda setempat sebagai penyelenggara pendidikan di daerah 3T (Tertinggal, Terluar, dan Terdepan). Sedangkan regulasi pengaturan siapa personel yang bertugas sebagai pengelola bisa dari sekolah, dinas pendidikan, atau organisasi profesi. Sementara itu, peserta penghuni rumah tinggal yang akan menjadi pembelajar bisa bermacam-macam, dari siswa SD, SMP, SMA atau bahkan para guru dan masyarakat umum diperbolehkan asal memiliki keinginan memperlancar kemampuan berkomunikasi bahasa Inggris.

Perencanaan akan berada di tangan pemda sebagai pemegang otoritas pelaksana pendidikan daerah. Dengan demikian, satu daerah bisa memiliki lebih dari satu rumah tinggal inkubasi tergantung kepada kemampuan pemda tersebut. Rumah tinggal inkubasi ini bisa juga difungsikan sebagai aset wisata daerah dengan daya tarik wisata yang tinggi.

Rumah Tinggal Inkubasi sebagai Gerakan Akselerasi Peningkatan Keterampilan Berkomunikasi Global SDM di Daerah 3T

Menjadi model berkomunikasi yang bagus bagi siswa oleh NESTs merupakan keniscayaan karena capaian belajar bahasa adalah kemampuan berkomunikasi. Oleh sebab itu, untuk menjadi model NESTs perlu keterampilan

berkomunikasi yang memadai, yaitu kemampuan mengajar mampu yang memberikan konteks praktik berkomunikasi di lingkungan belajar yang kaya akan ruang pemerolehan (*acquisition-rich environment*). Dalam hal ini guru dituntut mampu menerapkan pengetahuan teknis (*knowledge how*) di kelas, yaitu kemampuan aksi di kelas atau yang dikenal dengan *pedagogical practical knowledge*. Kemampuan yang dimaksud menghendaki guru memutuskan terkait metode, strategi, paparan materi praktik, penilaian praktik, dan penyediaan kelas praktik (Kyriacou, 2018; Burns, 2009; Hedge, 2000; Ur, 1996; Cooper, 2011; Krashen *et al.*, 2017; Krashen, 2003) yang memberikan banyak pemajanan kepada siswa yang sedang belajar.

Beberapa ahli menyimpulkan bahwa keragaman cara pemerolehan bahasa asing yakni bahasa Inggris sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang menunjukkan arti penting dari hubungan antara pemajanan bahasa target dan capaian belajar bahasa target tersebut (e.g., Birdsong, 2005; Birdsong dan Molis, 2001; Johnson dan Newport, 1989), antara lain: adanya kelas imersi (e.g., Carroll, 1967), lama waktu belajar bahasa Inggris (e.g., Flege *et al.*, 1997), intensitas interaksi bahasa target yang digunakan (e.g., Birdsong, 2005; Genesee, 1985; Kohnert *et al.*, 1999; Weber-Fox dan Neville, 1999; Jia *et al.*, 2002), dan intensitas kegiatan berbahasa target di luar kelas (e.g., Flege *et al.*, 2002; Flege *et al.*, 1997; Jia *et al.*, 2002). Dalam perkembangan terakhir, penelitian tentang pentingnya intensitas penggunaan bahasa target di luar kelas masih memberi kesimpulan yang sama. Trebits *et al.* (2021) mengungkapkan hasil penelitian bahwa di sekolah imersi tempat peserta didik belajar materi sekolah dengan menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar menunjukkan prestasi yang lebih baik daripada peserta didik di sekolah biasa. Temuan ini dikonfirmasi oleh Erdemir dan Brutt-Griffler (2022) dan Wilde *et al.*, (2022) bahwa interaksi teman sebaya dengan menggunakan bahasa asing sangat bermanfaat secara signifikan terhadap perkembangan capaian belajar bahasa asing yang dipelajari, meskipun temuan Lin (2022) memberi catatan bahwa interaksi menggunakan bahasa target dalam pembelajaran bahasa asing sebenarnya bermanfaat hanya sebagai pemicu saja, namun hasil akhir tetap meningkatkan kadar kepentingan berbahasa target dalam belajar.

Dari hasil penelitian yang disampaikan, menjadi jelas bahwa kunci dalam pembelajaran bahasa Inggris adalah guru dan lingkungan penggunaan bahasa target. Peran guru bisa mewakili bagaimana menciptakan atmosfer pembelajaran yang baik, termasuk membantu menjembatani pembelajaran di dalam dan luar kelas. Sedangkan pembelajaran di luar kelas tidak bisa terpisah dari lingkungan penggunaan bahasa target atau pemajanan bahasa target. Dengan kata lain, keterampilan guru yang menciptakan ikatan kuat (*a hub link*) antara belajar bahasa dalam konteks kelas (*classroom learning*) dan luar kelas (*beyond-the-class learning*). Sementara bagi pembelajar, kunci utamanya adalah cara memaksimalkan pemajanan bahasa target (*L2 exposure*) sebagai sarana pembelajaran praktik di luar kelas.

Dengan demikian, akselerasi kemampuan berbahasa Inggris banyak dipermudah oleh faktor pemajanan bahasa target (*L2 exposure*), baik dalam kelas maupun luar kelas. Pada konteks belajar bahasa asing di lingkungan negara yang disebut Kachru *et al.*, (2009) dan Kachru dan Nelson, (2006) sebagai *The Inner or Outer Circle Countries*, pemajanan bahasa target sangat mudah ditemukan, namun dalam lingkungan negara *expanding circle*, hal tersebut tidak mudah dilakukan. Salah satu cara untuk mendapatkan situasi miniatur belajar bahasa Inggris di luar kelas yang bisa difungsikan sebagaimana yang terjadi lingkungan negara *The Inner or Outer Circle Countries* adalah dengan membuat rumah tinggal bahasa sebagaimana dimaksudkan tulisan ini.

Perpres Nomor 63 tahun 2020 tentang Penetapan Daerah Tertinggal tahun 2020 mendefinisikan daerah tertinggal adalah daerah kabupaten yang wilayah serta masyarakatnya kurang berkembang dibandingkan dengan daerah lain dalam skala nasional. Adapun kriteria dari suatu daerah untuk dikategorikan sebagai daerah tertinggal menyangkut enam hal, yaitu: perekonomian masyarakat, Sumber Daya Manusia (SDM), sarana dan prasarana, kemampuan keuangan daerah, aksesibilitas, dan karakter daerah. Dari kriteria tersebut yang berkaitan erat dan langsung dengan tulisan ini adalah SDM. Hasil penelitian Novita (2022) memaparkan temuan bahwa sektor pendidikan dan pelatihan profesi guru masih memerlukan perhatian serius dalam hal peningkatan kualitas. Sedangkan masalah pemerataan anggaran

pendidikan dan kesetaraan gender juga masih banyak ditemukan pada daerah tertinggal di Indonesia (Setyadi, 2022). Oleh karena itu, masih diperlukan program yang bisa memberi akselerasi peningkatan SDM di daerah 3T tersebut. Program rumah tinggal inkubasi bahasa asing ini akan menjawab sebagian masalah akselerasi peningkatan SDM dengan terbangunnya di daerah tertentu serta diikuti program gerakan secara masif oleh pemda yang bersangkutan. Gerakan tersebut bisa dikemas dengan menggabungkan tempat wisata tertentu dengan gerakan wisata penduduk setempat sehingga efeknya akan menarik pengunjung wisata daerah lain. Dari gerakan ini diharapkan akan timbul kunjungan orang dari daerah lain yang SDM nya berkualitas sehingga terjadi akulturasi SDM dan mampu meningkatkan SDM daerah tertinggal tempat didirikannya rumah tinggal inkubasi tersebut.

KESIMPULAN

Tidak diragukan lagi bahwa permasalahan klasik belajar bahasa asing adalah tidak cukupnya kuantitas dan kualitas praktik nyata yang dilakukan oleh pembelajar. Praktik nyata yang dimaksud adalah praktik penggunaan bahasa target dalam percakapan atau komunikasi sehari-hari, baik dalam konteks alam virtual (daring) maupun dunia nyata (luring). Hal ini terjadi karena belum adanya program masif yang menarik dalam masyarakat yang bisa menjadi magnet pembelajar milenial untuk belajar, praktik berbahasa, dan rekreasi secara bersamaan. Oleh karena itu, akselerasi capaian belajar kemampuan bahasa asing yaitu bahasa Inggris perlu diupayakan secara masif dan rekreatif dalam sebuah kebijakan publik mengingat pentingnya keterampilan tersebut dalam mempersiapkan SDM global berdaya saing tinggi di masa depan. Konsep pembangunan dan penggunaan model rumah inkubasi bahasa asing menjadi salah satu jawaban praktis yang bisa diterapkan di daerah 3T. Terintegrasinya pendidikan dengan wisata daerah akan sangat membantu desiminasi pelaksanaan program rumah tinggal inkubasi bahasa ini. Sajian *brief policy* ini diharapkan bisa daya tarik suatu daerah dalam rangka dua tujuan, yaitu: 1) peningkatan capaian kualitas SDM, khususnya SDM yang mampu berkomunikasi global, dan 2) peningkatan kunjungan wisata daerah.

REFERENSI

- Ahmad D. 2014. Understanding the 2013 curriculum of English teaching through the teachers' and policymakers' perspectives. *International Journal of Enhanced Research in Educational Development (IJERED)*. 2(4): 6–15.
- Alptekin C. 2002. Towards intercultural communicative competence in ELT. *ELT Journal*. 56(1): 57–64.
- Árva V, P Medgyes. 2000. Native and non-native teachers in the classroom. *System*. 28(3): 355–372.
- Azzolini D, S Campregher, JE Madia. 2022. Formal instruction vs informal exposure. What matters more for teenagers' acquisition of English as a second language?. *Research Papers in Education*. 37(2): 153–181.
- Birdsong D. 2005. Interpreting age effects in second language acquisition. *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches*. 109–127.
- Birdsong D, M Molis. 2001. On the evidence for maturational constraints in second-language acquisition. *Journal of Memory and Language*. 44(2): 235–249.
- Burns A. 2009. Action research in second language teacher education. *The Cambridge Guide to Second Language Teacher Education*. 289–297.
- Carless D. 2006. Collaborative EFL teaching in primary schools. *ELT Journal*. 60(4): 328–335.
- Carroll JB. 1967. *The Foreign Language Attainments of Language Majors in the Senior Year—A Survey Conducted in US Colleges and Universities*.
- Cooper J. 2011. *Classroom teaching skills*. Belmonte, CA: Brookes
- Erdemir E, GJ Brutt. 2022. Vocabulary Development Through Peer Interactions in Early Childhood: A Case Study of an Emergent Bilingual Child in Preschool. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 25(3): 834–865.
- Flege JE, EM Frieda, T Nozawa. 1997. Amount of native-language (L1) use affects the pronunciation of an L2. *Journal of Phonetics*. 25(2): 169–186.

- Flege JE, IR MacKay, T Piske. 2002. Assessing bilingual dominance. *Applied Psycholinguistics*. 23(4): 567–598.
- Freeman DE, YS Freeman, M Soto. 2021. *Between Worlds, Fourth Edition: Second Language Acquisition in Changing Times* (4th edition). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Genesee F. 1985. Second language learning through immersion: A review of US programs. *Review of Educational Research*. 55(4): 541–561.
- Hedge T. 2000. *Teaching and Learning in the Language Classroom*. Oxford, OUP.
- Hsieh JKT, Gao, X Andy, S Bell. 2022. The multilayered nature of becoming nonnative-english-speaking teacher. *TESOL Quarterly*. 56(1): 178–200.
- Inversini A, I Rega, SW Gan. 2022. The transformative learning nature of malaysian homestay experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Management*. 51: 312–320.
- Jenkins J, W Baker, M Dewey. (Eds.). 2018. *The Routledge handbook of English as a Lingua Franca*. Routledge/Taylor & Francis Group.
- Jia G, D Aaronson, Y Wu. 2002. Long-term language attainment of bilingual immigrants: Predictive variables and language group differences. *Applied Psycholinguistics*. 23(4): 599–621.
- Jimenez A. 2022. The effects of l2 spanish proficiency and length of exposure abroad in the expression of imprecise quantities. *Languages*. 7(1): 20.
- Johnson JS, EL Newport. 1989. Critical period effects in second language learning: the influence of maturational state on the acquisition of english as a second language. *Cognitive Psychology*. 21(1): 60–99.
- Kachru BB, Y Kachru, CL Nelson. (Eds.). 2009. *The Handbook of World Englishes*. Blackwell Pub.
- Kachru Y, CL Nelson. 2006. *World Englishes in Asian Contexts*. Hong Kong University Press: Eurospan [distributor].
- Kachru Y, LE Smith. 2008. *Cultures, Contexts, and World Englishes*. New York: Routledge.

- Kirkpatrick A. 2006. *Which Model of English: Native-speaker, Nativized or English in the World: Global Rules, Global Roles*. 71.
- Kohnert KJ, E Bates, AE Hernandez. 1999. Balancing bilinguals: lexical-semantic production and cognitive processing in children learning Spanish and English. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 42(6): 1400–1413.
- Krashen SD. 2003. *Explorations in Language Acquisition and Use* (1st edition). Portsmouth, m NH: Heinemann.
- Krashen S, Lee, SY, C Lao. 2017. *Comprehensible and Compelling: The Causes and Effects of Free Voluntary Reading*. England, United Kingdom: Libraries Unlimited.
- Kyriacou C. 2018. *Essential Teaching Skills Fifth Edition Ebook*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Lin J. 2022. A structural relationship model for L2 oral proficiency, L2 interest, perceived importance of speaking, and out-of-class L2 contact. *Language Teaching Research*. 00(0): 1–26.
- Mappiasse SS, AJB Sihes. 2014. Evaluation of english as a foreign language and its curriculum in indonesia: a review. *English Language Teaching*. 7(10): 113–122.
- Novita P. 2022. The Quest for Teacher Education Quality in Indonesia: The Long and Winding Road. In M. S. Khine & Y. Liu (Eds.). *Handbook of Research on Teacher Education: Innovations and Practices in Asia* (pp. 651–673).
- [Perpres] Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2020. Retrieved May 27, 2022, from <https://s.id/1h1E5>
- Qureshi MA. 2022. The Age of Exposure to English Medium Instruction, Atypical Contexts, and Vocabulary Knowledge in a Second Language. *Iranian Journal of Language Teaching and Research*. 14(2): 1–17.
- Seidlhofer B. 1999. Double standards: Teacher education in the expanding circle. *World Englishes*. 18(2): 233–245.

- Setyadi S. (n.d.). Inequality of Education in Indonesia by Gender, Socioeconomic Background and Government Expenditure. 2022. 17(1): 27–36.
- Tajino A, Y Tajino. 2000. *Native and non-native: what can they offer?. ELT Journal*. 54(1): 3–11.
- Tompkins FL. 2022. Socioeconomic status, english exposure and clil motivation in high and low exposure clil groups. *CLIL Journal of Innovation and Research in Plurilingual and Pluricultural Education*. 5(1): 41–52.
- Trebits A, MJ Koch, K Ponto, AC Bruhn, M Adler, K Kersten. 2021. Cognitive gains and socioeconomic status in early second language acquisition in immersion and EFL learning settings. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 0(0): 1–14.
- Ur P. 1996. *A Course in Language Teaching: Practice and Theory*. Cambridge: Cambridge University.
- Weber-Fox CM, HJ Neville. 1999. Functional neural subsystems are differentially affected by delays in second language immersion: ERP and behavioral evidence in bilinguals. *Second Language Acquisition and the Critical Period Hypothesis*, 2338.
- Wilde VD, M Brysbaert, J Eyckmans. 2022. Formal versus informal L2 learning: how do individual differences and word-related variables influence French and English l2 vocabulary learning in Dutch-speaking children? *Studies in Second Language Acquisition*. 44(1): 87–111.
- Zok D. 2010. Turkey's language revolution and the status of English today. *The English Languages: History, Diaspora, Culture*. 1(1): 1–14.



PERAN STRATEGIS FKIP UNMUL DALAM MENDUKUNG PUSAT-PUSAT KEUNGGULAN PENUNJANG IKN

Dwi Nugroho Hidayanto

Perlu adanya komunikasi yang intensif antara LPTK dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sehingga terjalin kecocokan antara program pemerintah dengan program pendidikan di LPTK.

(Muhajir Effendi, 2017-Mantan Mendikbud RI)

ABSTRAK

FKIP Universitas Mulawarman merupakan LPTK negeri yang pertama di Kalimantan Timur setelah sebelumnya adalah IKIP Samarinda. Kuantitas dan kualitas populasi pelajar dan mahasiswa tidak terlepas dari keberadaan luaran LPTK yaitu guru. Pembangunan SDM mutlak memerlukan pendidikan dalam konteks manajemen dan prosesnya tidak terlepas dari keberadaan LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan). Dari sini akan terlihat peran strategis LPTK. Posisi LPTK di Kaltim akan menjadi bagian narasi dan aksi yang terus berkembang terkait hadirnya Ibu Kota Nusantara (IKN). Dengan telah ditetapkannya Ibu Kota Nusantara (IKN) di Provinsi Kalimantan Timur, membawa implikasi yang luas di berbagai aspek kehidupan. LPTK berperan sangat strategis dalam penyiapan SDM tersebut. FKIP UNMUL sebagai satu-satunya LPTK negeri di provinsi ini adalah *leading sector* sehingga perlu konsolidasi dan koordinasi dengan semua pihak terkait dalam rangka penyiapan pasokan guru-guru unggul ke wilayah 3T yang akan lahir SDM tangguh dan profesional untuk siap mengisi pusat-pusat keunggulan.

Kata kunci: LPTK, IKN, pusat keunggulan

LATAR BELAKANG

Diskusi pendidikan sejatinya membicarakan masa depan. Bicara masa depan berbasis pendidikan sejatinya adalah elaborasi dari praksis pendidikan di mana teori dikonfirmasi oleh praktik dan praktik dikonfirmasi oleh teori dan begitu seterusnya. Bicara praksis berarti mengungkap masa lalu, menceritakan masa kini, dan memproyeksi ke masa depan. Pemikiran ini sejalan dengan yang diungkap oleh **Kieran Egan** dalam bukunya, *The Future of Education: Reimagining Our Schools from the Ground Up* (2008).

Paragraf di atas penulis angkat untuk membingkai judul tersebut serta tema yang harus diikutinya yakni Membangun SDM dan Sistem Pendidikan di Daerah 3 T (Terdepan, Terpencil, dan Tertinggal). Di samping itu, menyongsong pembangunan IKN di Kaltim perlu sembari memperhatikan pembangunan SDM melalui sistem pendidikan di daerah 3 T dengan berbagai karakteristiknya, dan akan lebih bermakna untuk kepentingan jangka panjang karena esensi tujuan pendidikan adalah menghasilkan SDM yang *qualified* untuk ikut serta dalam pembangunan berkelanjutan.

Pembangunan SDM mutlak memerlukan pendidikan yang dalam konteks manajemen dan prosesnya tidak terlepas dari keberadaan LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan). Dari sini akan terlihat peran strategis LPTK. Posisi LPTK di Kaltim akan menjadi bagian narasi dan aksi yang terus berkembang terkait hadirnya Ibu Kota Nusantara (IKN). Kehadiran IKN dan pemikiran perlunya penguatan LPTK di daerah 3T merupakan gagasan lama, maka ada baiknya perjalanannya dapat dirunut ke belakang untuk disandingkan dengan mimpi-mimpi Kaltim yang lain menjadi satu bahasan yang holistik, komprehensif, dan integral. Keberadaan IKN ini satu paket dengan enam mimpi Kaltim yang lain terwadahi dalam Kapsul Waktu bersama mimpi-mimpi dari provinsi lain, lalu ditanam di Merauke dan akan dibuka pada tahun 2085 yang akan datang.

Sejak diluncurkannya Kapsul Waktu pada 2015 di mana Kalimantan Timur memiliki tujuh impian untuk 70 tahun yang akan datang, penulis yang kala itu sebagai Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) Kaltim, sudah memiliki *feeling*, bahwa pada saatnya Kalimantan Timur akan menjadi seperti yang diimpikannya, khususnya menjadi Ibu Kota Negara.

Kalimantan Timur menjadi Ibu Kota Negara Republik Indonesia adalah impian yang ke-3, di antara tujuh impian itu. Tujuh impian itu adalah ekstrak terakhir dari 250 aspirasi masyarakat Kalimantan Timur.

Sebagai impian yang monumental, maka tujuh impian itu tertulis di Tugu Monumen yang dipasang di halaman depan sebelah kanan kantor Gubernur Kaltim. Secara lengkap di monumen itu tertulis: **70 Th. Mimpi Kalimantan Timur–Mimpi Indonesia.**

1. Kaltim sebagai Lokomotif Ekonomi Asia Timur
2. Kaltim sebagai Paru-paru dunia
3. Kaltim sebagai Ibukota Republik Indonesia
4. Masyarakat Kaltim yang Cerdas, Profesional, dan Beradab
5. Infrastruktur Kaltim yang Modern dan Ramah Lingkungan
6. Sumberdaya Kaltim untuk Kesejahteraan Rakyat
7. Masyarakat Kaltim yang Agamis dan Berbudaya

Tujuh mimpi di atas dapat dijabarkan sebagai berikut:

Kaltim sebagai Lokomotif Ekonomi Asia Timur

Tidak diragukan lagi bahwa Kaltim dengan sumber kekayaan alamnya dan posisinya yang strategis sangat potensial menjadi lokomotif ekonomi Asia Timur, bersama Tiongkok, Jepang, dan Korea Selatan. IKN di Kaltim tidak hanya menguntungkan provinsi ini, tetapi juga Indonesia secara keseluruhan. Asia Timur dengan Asia Tenggara sebagai *building block* yakni pasar besar dengan potensi yang luas memungkinkan Indonesia mencapai keuntungan-keuntungan ekonomi. Kemungkinan ini bertambah besar jika didukung oleh *Indonesian leadership* yang baik.

Posisi yang strategis ini membawa konsekuensi untuk menjaga hubungan yang baik dengan negara-negara di Asia Timur, dan menjaga kepastian permintaan global, investasi global, dan keterbukaan global. Penting juga untuk berinvestasi secara politik agar Kaltim tetap memiliki *appeal* di Asia Timur, Asia Tenggara, dan secara umum di dunia internasional. Untuk mewujudkan impian yang pertama ini, perlu dibangun pusat-pusat keunggulan ekonomi.

Kaltim sebagai Paru-paru Dunia

Kaltim sejak dahulu kala sudah dikenal sebagai paru-paru dunia. Kondisi nyata alam Kaltim ini yang relatif masih tebal dengan pepohonan dan hutan dengan segala kekayaan flora dan plasma nutfahnya menjadikan napas dunia global tergantung dari Kaltim. Seiring perjalanan zaman dengan segala dinamikanya, alam Kaltim secara bertahap mengalami deforestasi yang berimplikasi serius terhadap ketahanan lingkungan. Pembangunan IKN yang dipastikan segera dilaksanakan karena sudah terbit Undang-Undang yang mengaturnya, yakni UU Nomor 3/ 2022, diharapkan memperhatikan implikasi ini. Sejalan dengan yang disampaikan Menteri PPN RI/Kepala Bappenas Suharso Manoarfa ketika hadir secara virtual pada Musrenbang Perubahan RPJMD Provinsi Kaltim 2019–2023 dan RKPD Provinsi Kaltim 2022 di Pendopo Odah Etam, pada 22 April 2021, bahwa percepatan pertumbuhan ekonomi dalam menyukseskan IKN dengan tetap mempertahankan peran Kalimantan sebagai paru-paru dunia. Untuk mempertahankan posisi ini dengan memperhatikan dinamika perhutanan, perlu dibangun pusat keunggulan atau mekanisme untuk memperkuat pusat kajian hutan tropis.

Kaltim sebagai Ibukota Republik Indonesia

Terlepas dari perdebatan panjang kecocokan lokasi IKN, Kaltim secara resmi telah sah menjadi lokasi IKN. Salah satu tujuan perpindahan Ibu Kota Negara (IKN) baru di Kaltim adalah untuk pemerataan pembangunan di NKRI. Akan ada akselerasi antara pembangunan di Kaltim dengan luar Kaltim, baik wilayah Kalimantan, Sulawesi, Sumatera hingga Papua, khususnya wilayah Indonesia Timur. Menjadi IKN bukan berarti hanya Kaltim yang maju, tetapi seluruh wilayah Indonesia Timur maupun Pulau Jawa dan luar Jawa tetap maju dan merata karena pembangunan tersebut harus memperhatikan prinsip berkeadilan. Keberadaan IKN di Kaltim harus menjadi motivasi masyarakat untuk tetap menjaga kesatuan dan persatuan di daerah. Untuk merealisasi berbagai pemikiran tersebut maka perlu dibangun Pusat Kajian IKN. Keperluan ini makin menguat dengan telah dipastikannya posisi IKN di Kaltim yang dikunci dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022.

Masyarakat Kaltim yang Cerdas, Profesional dan Beradab

Sejak era kepemimpinan gubernur AFI yang diteruskan oleh Isran Noor, Kaltim sangat memprioritaskan pembangunan SDM yang dijabarkan dari konsep Kaltim Cemerlang, yakni singkatan dari Cerdas, Merata, dan Prestasi Gemilang. Keseriusan untuk mewujudkannya dalam bentuk kebijakan pemberian beasiswa dari SD hingga program doktor serta didirikannya pusat-pusat keunggulan baru. Pusat-pusat keunggulan itu ialah Institut Teknologi Kalimantan (ITK), Institut Seni dan Budaya Indonesia (ISBI), Sekolah Khusus Olahraga Bertaraf Internasional (SKOI), dan *Education Center*. Impian yang keempat ini tentu berimpitan erat dengan peran LPTK sebagai pusat keunggulan di belakangnya.

Infrastruktur Kaltim yang Modern dan Ramah Lingkungan

Dari apa yang dipikirkan tentang mimpi Kaltim, sekarang terbukti dengan munculnya berbagai dukungan dan gagasan lebih lanjut dari berbagai pakar tentang desain infrastruktur transportasi IKN yang berkonsep modern, futuristik, dan ramah lingkungan.

Dibanding dengan provinsi lain di Kalimantan, Provinsi Kalimantan Timur memiliki keunggulan dalam hal ketersediaan infrastruktur transportasi pendukung, yakni dua bandara internasional, pelabuhan laut, dan jalan tol. Bagian terpenting dari IKN sebagai kota modern adalah pembangunannya yang ramah lingkungan sehingga membutuhkan tanggung jawab dan kesadaran bersama masyarakatnya untuk merawat lingkungan. Di belakang upaya penumbuhan tanggung jawab dan kesadaran masyarakat adalah proses pendidikan yang baik dan berkelanjutan dengan motornya adalah LPTK.

Sumberdaya Kaltim untuk Kesejahteraan Rakyat

Kaltim dikenal sebagai provinsi yang kaya akan sumber daya alamnya seperti minyak bumi, gas alam, batu bara, hasil hutan, perkebunan, dan perikanan. Potensi sumber daya alam (SDA) yang begitu beragam ini hendaknya mampu memberikan peningkatan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat Indonesia pada umumnya dan masyarakat Kaltim di dalamnya. Upaya

konservasi dan pemanfaatan SDA secara bijak memerlukan kesadaran dari semua pihak, dan untuk generasi penerus memerlukan edukasi yang tepat. Tentu, di sini tidak lepas dari peran LPTK.

Masyarakat Kaltim yang Agamis dan Berbudaya

Keragaman agama, suku (etnis), adat-istiadat, dan budaya yang ada di Kaltim merupakan anugerah Tuhan Yang Maha Esa serta menjadi kekuatan untuk bersatu membangun, mencapai cita-cita, dan memajukan bangsa dan negara ini ke arah yang lebih baik dan menuju rakyat Kaltim pada khususnya dan Indonesia pada umumnya yang sejahtera. Forum Kerukunan Antar Ummat Beragama (FKUB) adalah wadah yang bisa disebut sebagai Pusat Keunggulan Peradaban. SDM yang berada di wadah tersebut perlu memiliki karakteristik yang *humble* dan inklusif sebagai hasil dari proses edukasi yang tepat. Di belakang proses itu diperlukan peran LPTK.

LPTK DI KALTIM DARI MASA KE MASA

FKIP Universitas Mulawarman merupakan LTPK negeri yang pertama di Kalimantan Timur setelah sebelumnya yaitu IKIP Samarinda. Segera setelah itu lahir IKIP PGRI Samarinda. Seiring perkembangan dan tuntutan zaman, muncul sejumlah FKIP di beberapa perguruan tinggi swasta di Kalimantan Timur. LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) adalah lembaga yang menghasilkan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan. Termasuk ke dalam LPTK adalah IKIP, FKIP, STKIP di bawah pengawasan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

Kaitan dengan keberadaan LPTK, pada 1985 saya pernah menulis artikel di Suara Kaltim, sebuah koran daerah terkenal waktu itu, dengan judul “Mencari Ciri Keterpelajaran Kota Samarinda”. Sebagai ibukota provinsi, Samarinda ideal jika memiliki ciri-ciri itu, sebagai simbol untuk pengungkit kebanggaan dan suasana semangat untuk memajukan Kaltim. Tentu suasana ini hasil kumulatif dari keberadaan LPTK, yakni komunitas guru dengan berbagai tingkat kompetensinya. Sayangnya, waktu itu keberadaan LPTK belum seperti sekarang, baik dari sisi jumlah dan kualitas. Sarjana belum banyak,

apalagi yang berkualifikasi master atau doktor, masih sangat langka. Adanya universitas, institut, sekolah tinggi, akademi, sekolah dengan keragamannya, perpustakaan, taman-taman belajar, sanggar-sanggar budaya, toko-toko buku, dan hiruk-pikuk atmosfer akademik merupakan beberapa ciri kota pelajar. Populasi pelajar dan mahasiswa menjadi penopang dan pengungkit ciri-ciri tersebut.

Kuantitas dan kualitas populasi pelajar dan mahasiswa tidak terlepas dari keberadaan luaran LPTK yakni guru. Kualitas guru sebagai garda terdepan proses peningkatan kualitas SDM dan kemajuan masyarakat bangsa ditentukan oleh kualitas LPTK. Dewasa ini, dengan adanya penambahan LPTK di berbagai kota di Kalimantan Timur memunculkan rasa optimis, karena ini akan menjadi penguat pasokan SDM yang berkualitas yang akan mendukung keberadaan Ibu Kota Nusantara (IKN).

LPTK: PUSAT KEUNGGULAN STRATEGIS

Terkait pendidikan dan upaya peningkatan SDM, Kaltim telah memiliki sejumlah pusat keunggulan. Berbagai perguruan tinggi dengan jenis dan tingkatannya ada di Kalimantan Timur. UNMUL, ITK, ISBI, UIN, UMKT, UNTAG, UNIKARTA, IKIP PGRI, UNU, serta sejumlah universitas, sekolah tinggi dan akademi yang dimiliki Kaltim adalah sekian contoh dari pusat keunggulan untuk peningkatan kualitas SDM. Semua berposisi strategis. LPTK adalah pusat keunggulan strategis yang super strategis. Untuk Kaltim di mana IKN berada, keberadaan LPTK harus lebih dikuatkan, karena posisinya yang super strategis. Disebut super strategis karena sejalan dengan Visi Indonesia Maju yang diusung pemerintahan Joko Widodo, di mana hanya bisa diwujudkan dengan adanya Sumber Daya Manusia (SDM) unggul yang lahir dari proses pendidikan berkualitas. Sebagai prasyarat, pendidikan berkualitas membutuhkan guru-guru berkualitas yang lahir dari lembaga pendidikan guru berkualitas pula.

Semua *raw input* yang akan memasuki semua pusat keunggulan tersebut di atas adalah *output* dari sekolah menengah. Kualitas *raw input* ini berpengaruh kepada *output* pusat-pusat keunggulan. Kualitas *raw input* dibentuk oleh PBM

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

yang berkualitas. PBM berkualitas tentu dilakukan oleh guru yang berkualitas yang dihasilkan dari LPTK berkualitas baik. Alur pikir ini dapat diilustrasikan secara sederhana sebagai berikut:



Jadi, dari LPTK yang berkualitas akan lahir guru dan murid berkualitas yang siap memasuki pusat-pusat keunggulan dan menjadi *output* yang lebih berkualitas dengan memiliki ragam kompetensi serta siap menjadi pasukan dan pasokan untuk memperkuat Ibu Kota Nusantara. Jangan sampai terjadi, karena LPTK tidak atau kurang berkualitas, maka akan ada GIGO (*Garbage In Garbage Out*), masuk sampah keluar sampah. Di sinilah pentingnya kita menempatkan LPTK sebagai bukan hanya pusat keunggulan strategis, tetapi super strategis.

Pemangku kebijakan baik di pusat maupun di daerah perlu mendorong dan memfasilitasi LPTK yang umumnya berada di ibukota provinsi, kabupaten, dan kota untuk menghasilkan guru yang mampu bergerak serempak memajukan Kaltim. Gerakan ini memiliki efek berantai, karena pada dasarnya dari gurulah lahir SDM berkualitas yang mengisi pusat-pusat keunggulan, dan dari kinerja pusat-pusat keunggulan akan membawa Kaltim, termasuk IKN di dalamnya ke arah yang lebih maju.

LPTK: PENGHELA PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Institut of Advanced Studies di United Nation University memiliki konsep universal tentang *Education for Sustainable Development*, pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan. Dari sini kita disadarkan kembali oleh dunia betapa pentingnya pendidikan. Tidak kalah pentingnya adalah keberadaan LPTK yang notabene sebagai lembaga produsen guru.

Menurut UU No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) adalah perguruan tinggi yang diberi tugas oleh pemerintah untuk menyelenggarakan program pengadaan guru pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan

dasar, dan/atau pendidikan menengah, serta untuk menyelenggarakan dan mengembangkan ilmu kependidikan dan nonkependidikan. Tujuan dibentuknya LPTK adalah: (1) membentuk guru yang berkualitas di bidang studinya masing-masing sesuai dengan kebutuhan zaman, baik guru SD, SMP, maupun SMA; (2) membentuk tenaga kependidikan nonguru yang memiliki kinerja tinggi untuk menunjang sistem pendidikan; (3) mengembangkan profesionalitas guru yang menguasai ilmu, teknologi, dan seni kependidikan; (4) menumbuhkan sikap pengabdian lulusan kepada negara sesuai tugas pokok dan fungsinya; dan (5) memperbaiki dan mengembangkan pengelolaan pendidikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, metodologi, dan seni kependidikan.

Semisal berjalan sambil memperbaiki tali sepatu, begitulah keadaan LPTK di satu sisi tetap menjalankan fungsi sebagai salah satu agen pemberdayaan SDM dalam rangka pembangunan berkelanjutan sembari melakukan *continues improvement*, atau perbaikan terus-menerus sesuai perkembangan zaman. Agar tetap mampu menjadi penghela kemajuan dalam pembangunan berkelanjutan, maka LPTK akan terus merenovasi diri pada aspek-aspek: kelembagaan, penyelenggaraan, SDM, fasilitas, peserta didik, proses pendidikan, serta jejaring dan kerja sama.

Pemangku kebijakan dan pemilik otoritas di Kementerian Pendidikan, Riset, dan Teknologi, diharap memberikan sentuhan-sentuhan yang lebih kuat terhadap upaya inovasi dan renovasi LPTK. Jika upaya ini dilakukan secara maksimal, maka secara bertahap tetapi pasti, LPTK akan mampu memasok guru-guru yang lebih berkualitas untuk berkiprah di daerah 3 T.

FKIP UNMUL: HULU PUSAT KEUNGGULAN KALTIM

Dirunut dari kelahirannya di Universitas Mulawarman, waktu itu Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) merupakan fakultas kelima setelah FISIP, FEKON, FAPERTA, dan FAHUTAN, sebelum akhirnya UNMUL berkembang menjadi 14 fakultas seperti sekarang ini. Sebagai fakultas bungsu, saat itu FKIP mencoba melakukan percepatan diri agar segera menjadi dewasa dan memiliki kontribusi bermakna bagi bangsa. Upaya ini berhasil yang ditandai dengan hadirnya dosen bergelar doktor dan profesor secara

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

bertahap tetapi signifikan. Begitu pula dengan jumlah mahasiswa yang cukup banyak, di mana hampir sepertiga jumlah mahasiswa UNMUL berada di FKIP. Secara kualitatif terus diupayakan agar sejajar dengan LPTK negeri di provinsi lain. Sejarah mencatat bahwa empat fakultas lain di UNMUL yakni FMIPA, KESMAS, FARMASI, dan ILMU BUDAYA kelahirannya dibidani oleh dosen-dosen FKIP dan menjadi salah satu bukti bahwa kontribusi FKIP sangat signifikan baik ke dalam maupun keluar.

Sebagai satu-satunya LPTK negeri di Kalimantan Timur, FKIP UNMUL memiliki peran sangat strategis dalam pengadaan tenaga pendidik dan peningkatan kualitas pendidikan. Alumni FKIP UNMUL menyebar di berbagai sekolah di daerah 3T di Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Tidak sedikit dari mereka bahkan menempati pos-pos strategis, baik sebagai kepala daerah maupun pejabat eselon.

Dari fakta di atas, tidak berlebihan bila dikatakan bahwa FKIP UNMUL adalah *leverage* atau pengungkit bagi kemajuan pendidikan daerah yang pada gilirannya mengimbas ke berbagai sektor kehidupan. Jika diibaratkan sungai, maka FKIP UNMUL berada di hulu dan muaranya adalah pusat-pusat keunggulan yang lain yang membawa kemaslahatan bagi masyarakat luas. Ini sejalan dengan konsep *Education for Sustainable Development*, pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan, dan FKIP berada di posisi terdepan.

Hadirnya IKN di Kaltim merupakan tantangan bagi FKIP UNMUL untuk segera membenahi diri agar mampu berkontribusi maksimal untuk merespons berbagai konsekuensi yang mengikutinya. Konsekuensi itu adalah munculnya pusat-pusat keunggulan baru seantero wilayah Kaltim. FKIP UNMUL sebagai satu-satunya LPTK negeri di Kaltim harus mampu melahirkan guru-guru unggul yang mampu mendidik siswa dengan prima sehingga lahir SDM unggul yang siap ditempa dan diproyeksikan untuk masuk di pusat-pusat keunggulan.

PENUTUP

Tujuh mimpi masyarakat Kalimantan Timur yang merupakan bagian mimpi masyarakat Indonesia telah dicanangkan dan diformalkan oleh Presiden Joko Widodo pada 2015 dalam Program Kapsul Waktu. Mewujudkan mimpi dan mengawal mimpi yang telah berwujud diperlukan SDM yang tangguh dan profesional. Ketangguhan dan profesionalitas SDM sebagai muara dari proses penggemblengan dilatari dan dipengaruhi oleh guru unggul yang di belakangnya adalah LPTK.

Dengan telah ditetapkannya Ibu Kota Nusantara (IKN) di Provinsi Kalimantan Timur, membawa implikasi yang luas di berbagai aspek kehidupan. Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai aspek utama keberlangsungan IKN perlu disiapkan secara intensif dan ekstensif untuk dapat berperan secara profesional pada pusat-pusat keunggulan baru yang akan hadir mengiringi IKN. LPTK berperan sangat strategis dalam penyiapan SDM tersebut. FKIP UNMUL sebagai satu-satunya LPTK negeri di provinsi ini adalah *leading sector* sehingga perlu konsolidasi dan koordinasi dengan semua pihak terkait dalam rangka penyiapan pasokan guru-guru unggul ke wilayah 3T yang akan lahir SDM tangguh dan profesional yang siap mengisi pusat-pusat keunggulan.

REFERENSI

- Bhakti PC, I Maryani. 2016. Peran LPTK dalam pengembangan kompetensi pedagogik calon guru. *Jurnal Pendidikan*. 1(2).
- Egan K. 2008. *The Future of Education: Reimagining Our Schools from the Ground Up*. New Haven and London: Yale University Press.
- Fauzi F. 2016. Menggagas LPTK masa depan: ikhtiar mengatasi problem pendidikan di indonesia dari hulu. *Jurnal PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*. 30(1).
- Surachmad W. 2004. *Pendidikan untuk Masa Depan*. Jakarta: ISPI.
- Suranto G. 2021. *Wujudkan Indonesia Emas 2045, LPTK Tingkatkan Kualitas dan Relevansinya*. Info Publik: Portal Berita Publik.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara (IKN).
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.



PENDIDIKAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL MENGUATKAN KEBERADAAN IBU KOTA NUSANTARA (IKN)

Jamil

Universitas Mulawarman

Jamil@fkip.unmul.ac.id

ABSTRACT

This article discusses the application of wisdom-based education to strengthen the existence of Ibu Kota Nusantara (IKN). In the application of local wisdom in all schools in North Penajam Paser Regency (PPU), East Kalimantan Province, to be precise in the Sepaku area, there are various materials that will be taught including Indonesian language material which explains the theme of local wisdom that can be taught through materials such as composing, proverbs or poetry. In addition, other subject matter can also be taught with local themes. Dance performances and local dramas that were presented at the school farewell ceremony were also part of the implementation of local wisdom-based education in the North Penajam Paser Regency (PPU) of East Kalimantan Province, to be precise in the Sepaku area. This article also explains the sources of local wisdom of local culture and the purpose of education based on local wisdom itself which is none other than realizing a strong, advanced, and dignified IKN by implementing education based on local wisdom in schools in North Penajam Paser Regency (PPU) of East Kalimantan Province. With education based on local wisdom, it will explore various Indonesian cultures which will ultimately build insight into environmental sustainability. As well as education based on local wisdom will also lead to global citizens, in which local culture should also be introduced both nationally and internationally so that it will create a society with a global perspective.

Keywords: Education, Based on local wisdom, Strengthens the existence of IKN

ABSTRAK

Tulisan ini membahas tentang penerapan pendidikan berbasis kearifan untuk menguatkan keberadaan Ibu Kota Nusantara (IKN). Dalam penerapan kearifan lokal di seluruh sekolah yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur, tepatnya di daerah Sepaku, terdapat beragam materi yang akan diajarkan, di antaranya pada materi bahasa Indonesia yang menjelaskan tentang tema kearifan lokal yang dapat diajarkan melalui materi seperti mengarang, peribahasa, puisi dan kata-kata yang khas pada masyarakat lokal. Selain itu, pada materi pelajaran lainnya dapat pula diajarkan dengan tema-tema lokal. Pertunjukkan tari dan drama khas daerah setempat yang disuguhkan pada acara perpisahan sekolah juga merupakan bagian dari penerapan pendidikan berbasis kearifan lokal yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur, tepatnya di daerah Sepaku. Pada artikel ini juga menjelaskan sumber-sumber kearifan lokal budaya setempat serta tujuan dari pendidikan berbasis kearifan lokal itu sendiri yang tidak lain yaitu mewujudkan Ibu Kota Nusantara (IKN) yang kuat, maju, dan bermartabat dengan menerapkan pendidikan yang berbasis kearifan lokal pada sekolah-sekolah di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur. Dengan pendidikan berbasis kearifan lokal, maka akan menggali berbagai budaya Indonesia yang akhirnya akan membangun wawasan kelestarian lingkungan serta pendidikan berbasis kearifan lokal menuju kepada *global citizen*, yang mana budaya lokal juga patut diperkenalkan baik secara nasional maupun internasional sehingga akan menciptakan masyarakat yang berwawasan global.

Kata Kunci: Pendidikan, Berbasis kearifan lokal, Menguatkan keberadaan IKN

PENDAHULUAN

Desentralisasi pendidikan yang dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia saat ini memberikan kewenangan yang lebih besar kepada pemerintah daerah untuk membuat kebijakan dan melaksanakan kebijakan tersebut sesuai dengan berbagai potensi yang ada pada suatu daerah untuk tujuan pengembangan daerahnya masing-masing. Dengan adanya desentralisasi pendidikan, maka setiap daerah dapat mengembangkan potensi serta budaya

yang ada pada daerahnya masing-masing. Sehubungan dengan hal tersebut, maka pendidikan berbasis kearifan lokal merupakan suatu kebijakan yang dapat dikembangkan pada suatu lembaga pendidikan.

Dengan adanya pendidikan berbasis kearifan lokal, berbagai potensi yang dimiliki oleh suatu daerah dapat berkembang sehingga suatu daerah dapat mengenal budaya serta nilai-nilai daerahnya sendiri. Kearifan lokal merupakan bagian dari budaya suatu masyarakat yang tidak dapat dipisahkan dari bahasa masyarakat itu sendiri. Kearifan lokal (*local wisdom*) biasanya diwariskan secara turun temurun dari satu generasi ke generasi melalui cerita dari mulut ke mulut. Kearifan lokal ada di dalam cerita rakyat, peribahasa, lagu, dan permainan rakyat. Kearifan lokal sebagai suatu pengetahuan yang ditemukan oleh masyarakat lokal tertentu melalui kumpulan pengalaman dalam mencoba dan diintegrasikan dengan pemahaman terhadap budaya dan keadaan alam suatu tempat.

Seiring dengan perkembangan zaman, nilai-nilai budaya lokal pun cepat tertinggal dengan kemodernan dan kecanggihan teknologi. Hal ini membuat semakin menipisnya pemahaman peserta didik tentang sejarah lokal serta tradisi budaya yang ada dalam masyarakat. Oleh karena itu, alangkah lebih baiknya jika diupayakan bagaimana caranya agar aneka ragam budaya yang telah kita miliki tersebut bisa kita jaga dan kita lestarikan bersama. Dengan pendidikan yang berbasis pada *local wisdom* (kearifan lokal), maka kita bisa optimis akan terciptanya pendidikan yang mampu memberi makna bagi kehidupan manusia Indonesia. Artinya pendidikan kemudian akan mampu menjadi spirit yang bisa mewarnai dinamika manusia Indonesia ke depan, khususnya melalui pendidikan di Ibukota baru, agar menjadi Ibu Kota Negara yang kuat bagi Negara Republik Indonesia. Diputuskannya ibukota baru yang disebut Ibu Kota Nusantara (IKN) akan dipindahkan ke Provinsi Kalimantan Timur tepatnya di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) yang letaknya di daerah Sepaku. Apabila IKN sudah pindah, maka sudah pasti juga perubahan budaya akan lebih beraneka ragam di daerah tersebut. Terlebih di daerah Kabupaten Penajam Paser Utara masih kental dengan budaya dan adat istiadat. Oleh karena itu, dengan hadirnya IKN di daerah tersebut akan lebih menguatkan nilai-nilai budaya dan adat istiadat, karena banyaknya

para ahli, para akademisi, dan *stakeholder* yang akan memperhatikan kearifan lokal yang ada di daerah tersebut. Pendidikan adalah salah satu lembaga yang mampu memberikan pengetahuan yang lebih efektif mengenai pendidikan. Oleh karena itu, tulisan ini berfokus pada pendidikan berbasis kearifan lokal menguatkan keberadaan IKN. Dengan hadirnya IKN di daerah Penajam Paser Utara (PPU) akan menjadikan keberagaman budaya dan adat istiadat semakin baik dan terjaga kelestariannya sehingga ke depannya menjadi Kaltim yang berdaulat dan IKN yang kuat. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan apa yang menjadi pokok permasalahan pada penelitian di atas, yaitu **bagaimana peran pendidikan berbasis kearifan lokal mampu menguatkan keberadaan Ibu Kota Nusantara (IKN)?**

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Pertama, penelitian ini menggunakan observasi sebagai teknik dalam pengumpulan datanya. Observasi sendiri menurut Riduwan (2004:104) merupakan teknik dalam mengumpulkan data untuk melihat kegiatan yang dilakukan dari dekat serta peneliti dapat mengamati secara langsung objek yang diteliti. Dalam observasi ini, peneliti mengamati langsung ke lokasi penelitian yaitu di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), tepatnya di daerah Trunen Sepaku (titik nol) dan beberapa kelurahan sekitar IKN seperti Pemaluan (ITCI), Riko, Sepan, Sotek Buluminung, Giri Purwa, dan Petung merupakan wilayah menjadi mitra IKN sebagai tempat untuk menggali informasi tentang penerapan pendidikan berbasis kearifan lokal untuk menguatkan keberadaan IKN. Kedua, observasi dilakukan dengan mewawancarai pihak yang akan diteliti yaitu pemerintah terkait, akademisi, kepala sekolah, guru-guru, dan *stakeholder* lainnya guna memperoleh informasi tentang penerapan pendidikan berbasis kearifan lokal untuk menguatkan keberadaan IKN. Terakhir, penelitian ini dilakukan dengan meneliti berbagai dokumen yang berkaitan dengan penerapan pendidikan berbasis kearifan lokal.

PEMBAHASAN

Kearifan Lokal

Hubungan antara pendidikan dengan kearifan lokal dapat dijelaskan melalui UU RI Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 2 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu pendidikan nasional berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Negara Republik Indonesia Tahun 1945, bahwa pasal tersebut menggambarkan kekuatan hubungan antara nilai-nilai budaya daerah di Indonesia dengan pendidikan nasional kita, karena Pancasila adalah perwujudan dari nilai-nilai kehidupan bangsa Indonesia yang digali dari masyarakat Indonesia, di dalamnya terkandung nilai-nilai berupa kearifan lokal termasuk nilai-nilai universal.

Pernyataan di atas mengisyaratkan bahwa dalam pelaksanaan pendidikan terdapat sejumlah bentuk interaksi sosial yang terjadi, seperti interaksi yang saling memberi dan menerima berbagai aspek budaya, seperti: kearifan lokal, keyakinan, nilai, pengetahuan, keterampilan, hubungan struktur, dan sistem simbol. Interaksi sosial dalam pelaksanaan pendidikan yang dimaksudkan terutama berfokus pada pembelajaran.

Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal

Pendidikan berbasis kearifan lokal juga dapat menciptakan masyarakat yang berwawasan global yang biasa disebut sebagai *global citizen*, di mana kearifan lokal atau budaya suatu daerah dapat diperkenalkan baik di kancah nasional maupun internasional. Pada saat ini, *global citizen education* menjadi topik sebagai bahan perbincangan di kalangan banyak orang. Menurut Wikipedia bahasa Indonesia, bahwa *global citizen education* adalah pendidikan tentang kewarganegaraan dalam keikutsertaan pelajar pada proyek di bidang ekonomi, sosial, politik, dan lingkungan global. Kewarganegaraan global atau *global citizen* sendiri merupakan praktik sukarela yang mempunyai orientasi pada keadilan sosial, hak asasi manusia, dan lingkungan baik di tingkat lokal maupun global. Hal-hal terpenting dari kegiatan *global citizen education* adalah tindakan yang bersifat sukarela oleh masyarakat lokal maupun internasional dengan praktik yang berempati pada budaya dan keterlibatan aktif di dalam

kehidupan sosial dan politik, baik tingkat lokal maupun global. Pendidikan berbasis kearifan lokal memiliki banyak sekali variasi potensi budaya yang ada di Indonesia untuk dapat diangkat dan ditunjukkan pada dunia sebagai upaya untuk pembangunan Indonesia yang berwawasan kelestarian lingkungan. Untuk membangun Indonesia yang mempunyai wawasan kelestarian lingkungan, maka budaya yang ada di Indonesia harus dilestarikan dengan cara menggunakan budaya setempat, seperti menggunakan pakaian adat tradisional agar budaya kita tidak direbut dan diakui oleh bangsa lain. Selain itu, melestarikan budaya lingkungan juga akan membuat kita percaya diri bahwa Indonesia kaya sekali akan keragaman dan potensi budaya yang dimiliki oleh setiap daerah. Pembangunan berwawasan lingkungan sendiri adalah upaya dalam menggunakan dan mengelola sumber daya yang ada secara bijak dalam rangka pembangunan yang berkelanjutan dan terencana untuk meningkatkan mutu kehidupan. Tujuan dari pengelolaan lingkungan hidup yaitu untuk memanfaatkan sumberdaya alam secara bijak serta terselenggaranya pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Menurut Endarswara (2003:1) bahwa budaya fenomena yang acak atau kebiasaan yang sering ditemukan, tetapi budaya juga tertata dengan rapi dan memiliki makna. Kearifan lokal sangat identik dengan sastra, misalnya saja kearifan lokal dalam sebuah karya sastra yang menceritakan tentang bahasa, status sosial, atau panggilan seseorang. Berbagai ungkapan yang dapat ditemukan dalam suatu sastra dan bahasa dapat menjadi jembatan penghubung antara nilai sosial dan budaya dalam masyarakat. Makna dari bahasa atau sastra ditentukan oleh tingkat budaya suatu daerah yang berkaitan dengan nilai dalam kehidupan. Tentang kebudayaan masyarakat Paser yang diuraikan oleh tokoh masyarakat Paser, terdapat dua sifat yang menjadi pedoman dalam kehidupan sosial masyarakat Paser, sifat tersebut di antaranya, "*Daya Taka*" adalah sifat masyarakat Paser yang memiliki tekad ingin selalu berjuang dengan penuh semangat, ikhlas, dan takwa untuk bekerja dengan kemampuan sendiri. Kedua ungkapan yang umum bagi masyarakat Kalimantan Timur yakni *Gawi Manuntung Wajah Sampai Kaputing* yang bermakna sama bagi masyarakat di wilayah IKN, yaitu apabila sudah memulai suatu pekerjaan harus sampai selesai pelaksanaannya, merupakan sifat yang memandang manusia seperti selayaknya manusia, yang bermakna bahwa

dalam kondisi apapun kehidupan sosial selayaknya memandang manusia seperti manusia yang seutuhnya yang saling menghormati tanpa memandang status dan derajatnya atau biasa disebut sebagai tata krama atau sopan santun dalam pergaulan, seperti halnya juga ungkapan *Olo Manin Aso Buen Olondo* yang bermakna memberi semangat masyarakat sekitar IKN untuk selalu hidup menyongsong hari esok agar selalu lebih baik dari hari ini. Ungkapan lainnya *Di mana Bumi Dipijak, Di situ Langit Dijunjung*, bagi masyarakat Paser dan masyarakat umumnya menjadikan pegangan dan prinsip untuk hidup berdampingan satu sama lainnya dalam membangun daerah tempat mencari nafkah sekaligus menguatkan kekerabatan. Kearifan lokal yang berisi sifat-sifat di atas, serta banyak sekali karya sastra lain yang berisi berbagai kearifan lokal suatu daerah.

Dalam pendidikan yang berbasis kearifan lokal tidak hanya dituntut untuk membangun sumberdaya manusia yang mempunyai sains dan teknologi saja, tetapi juga perlu adanya etika dan moralitas dalam pendidikan yang akan melahirkan integrasi sains. Latar belakang dari munculnya ide tentang integrasi ilmu atau sains sendiri yaitu karena adanya dualisme keilmuan antara ilmu umum dan ilmu agama. Dualisme itu terlihat dalam institusi pendidikan di mana ada dua sistem pendidikan yaitu pendidikan umum dan pendidikan agama. Dualisme keilmuan mempunyai implikasi yang luas terhadap pendidikan baik dari cara pandang terhadap ilmu, kurikulum, maupun kelembagaan pendidikan. Karena dampak dari dualisme keilmuan yang sangat besar, maka para pemikir ilmu agama, sains, dan umum mencoba membangun keterpaduan antara ilmu agama dan ilmu umum dengan menggagas konsep integrasi ilmu atau integrasi sains. Dalam sains dan teknologi diperlukan adanya etika dan moralitas pendidikan untuk mewujudkan *global citizen* yang tidak hanya mempunyai ilmu sains dan kecakapan teknologi dalam ilmu umum saja, tetapi juga mempunyai moralitas dan etika yang berhubungan dengan ilmu agama. Menurut Bertens (1993), etika merupakan suatu nilai dan norma di mana menjadi pegangan hidup untuk mengatur tingkah lakunya baik bagi individu maupun suatu kelompok. Etika dalam hubungannya dengan sains adalah bidang ilmu yang membahas tentang kebaikan dan keburukan sains itu sendiri serta mengkaji pula tentang cara untuk melakukan kebaikan dan menolak keburukan dalam

penggunaan sains dan teknologi tersebut. Etika yang baik sangat diperlukan sekali dalam penggunaan sains dan teknologi, karena tanpa adanya etika yang baik maka penggunaan sains dan teknologi akan mempunyai dampak yang buruk dalam kehidupan.

HASIL PENELITIAN

Dalam menerapkan pendidikan berbasis kearifan lokal di daerah IKN yaitu daerah Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), salah satu kepala sekolah dan para guru mengemukakan bahwa salah satu penerapan pendidikan yang berbasis kearifan lokal yang dilakukan untuk menguatkan nilai-nilai kearifan lokal dengan rencana masuknya IKN adalah menggunakan media berupa penggunaan karya sastra yang mengandung unsur kearifan lokal sebagai bahan untuk menyampaikan materi dalam bidang bahasa Indonesia. Penyampaian materi tersebut misalnya dalam karya sastra cerita rakyat yang menggunakan bahasa daerah dan terdapat banyak kebudayaan dalam karya sastra tersebut menyangkut kearifan lokal suatu daerah, salah satu contohnya adalah “*Daya Taka*” adalah sifat masyarakat Paser yang memiliki tekad ingin selalu berjuang dengan penuh semangat, ikhlas, dan takwa untuk bekerja dengan kemampuan sendiri.

Menurut Siti Nurrokhmah, salah satu guru bidang studi PPKn di SMA 1 PPU mengungkapkan bahwa pendidikan berbasis kearifan lokal itu sangat penting dilakukan dan dilaksanakan karena dapat mengangkat dan memperkenalkan kebudayaan lokal suatu daerah tentang bahasa daerah, tarian daerah, dan berbagai budaya lainnya. Pendidikan kearifan lokal diperkenalkan dengan cara mementaskan berbagai tarian adat yang ada di daerah tersebut dan diadakan dalam acara perpisahan sekolah setiap tahun, salah satu contoh tariannya adalah tarian ronggeng. Selain itu, dapat dikenalkan dengan cara mementaskan berbagai drama tentang kebudayaan daerah setempat khususnya cerita rakyat tentang masyarakat Paser di masa lalu (hasil wawancara, 22 Januari 2022).

Begitu pula seperti yang dijelaskan oleh Mutanto Kepala Cabang Wilayah 1 Kaltim meliputi Kota Balikpapan dan Kabupaten PPU, bahwa pengintegrasian dalam Proses Belajar Mengajar (PBM) dilaksanakan oleh pihak sekolah dan para guru, termasuk melalui pembinaan ekstrakurikuler yang menekankan

hal ini pada saat ada gelaran kegiatan workshop, seminar kurikulum, dan kompetensi guru yang diadakan oleh MKKS dan KKG. Sementara itu, Sumardiana Kepala Bidang Pendidikan Dasar dan Menengah Disdikpora PPU menyebutkan bahwa di setiap sekolah di Kabupaten PPU sesuai dengan regulasi tentang pembelajaran bahasa Paser menjadi mata pelajaran muatan lokal dan melalui ekstrakurikuler pengajaran beragam jenis lagu daerah (Engket Penajam) tari daerah setempat (ronggeng) dalam rangka menjalankan penerapan dari pendidikan berbasis kearifan lokal, di mana tarian dan lagu daerah tersebut akan dipentaskan pada acara perpisahan sekolah (hasil wawancara, 23 Januari 2022).

Pendidikan berbasis kearifan lokal sendiri merupakan pendidikan yang berdasarkan pada nilai-nilai kultural atau budaya, di mana pendidikan ini mengajarkan pada hal-hal nyata yang terjadi sehari-hari pada peserta didik atau pendidikan yang mengajarkan kita untuk selalu menjaga suatu nilai yang ada pada suatu masyarakat. Gagasan dari pendidikan berbasis kearifan lokal berawal dari apa yang diungkapkan oleh Naisbit (1990) dengan ungkapan “*Thinks Globally Acts Locally*” yang artinya berpikir lokal dan bertindak global yang berarti bahwa siapapun bisa belajar dari pengalaman dan pengetahuan mana saja, dari suku atau bangsa apa saja, tetapi ketika mengaplikasikannya dalam tindakan pada saat ia berada di suatu tempat, maka harus disesuaikan dengan nilai dan budaya pada tempat tersebut. Seseorang akan dengan mudah mengenali suatu masalah dan tahu cara menyelesaikannya jika ada pengetahuan yang bersifat global. Seseorang perlu mempunyai pengetahuan yang banyak supaya wawasannya menjadi luas. Seorang pendidik dalam belajar mengajar tidak hanya cukup memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas saja tetapi juga dapat merefleksikan *transfer of knowledge* (menyampaikan pengetahuan) serta memiliki *emotion skill* (kemampuan emosi) yang baik, di mana ia bisa masuk dalam dunia peserta didik. Hal ini karena lingkungan, status sosial, ekonomi dari peserta didik pasti berbeda-beda. Begitu pula dengan masyarakat lokal yang satu dan yang lain pasti berbeda. Dengan semboyan “Bhineka Tunggal Ika” yang artinya berbeda-beda tetapi satu jua memiliki makna bahwa bangsa kita adalah bangsa yang besar yang terdiri atas berbagai agama, suku, ras, dan budaya yang berbeda tetapi kita tetap bangsa

yang satu yaitu bangsa Indonesia. Dengan berbagai budaya yang ada, sudah tentu Indonesia kaya akan budaya yang dapat memberi warna dan menjadi karakter bangsa itu sendiri.

Pendidikan berbasis kearifan lokal merupakan realisasi dari Peraturan Pemerintah (PP) No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 17 Ayat 1 yang berisi bahwa kurikulum K13 dari SD sampai SMA atau yang sederajat dikembangkan dengan satuan pendidikan, peserta didik, sosial budaya dan potensi daerah masing-masing. Tujuan pendidikan berbasis kearifan lokal sendiri sesuai dengan yang ada dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa pendidikan nasional memiliki fungsi dalam mengembangkan kemampuan dan karakter peserta didik serta membentuk peradaban bangsa yang bermartabat dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Manfaat yang diperoleh dari terselenggaranya pendidikan berbasis kearifan lokal yaitu mampu merefleksikan nilai budaya, mampu menjadikan generasi yang bermartabat, dan membentuk karakter bangsa serta mewujudkan kelestarian budaya.

Salah satu guru (Ba'an) mengatakan media pembelajaran juga bisa dijadikan sarana dalam mengajarkan pendidikan berbasis kearifan lokal di Kabupaten PPU ini yang bertujuan untuk mengenal identitas dari suatu lingkungan. Metode yang digunakan sangat bervariasi misalnya bagi guru bahasa, baik itu bahasa Indonesia, maupun guru bahasa Inggris. Sesuai dengan arah dari Disdikbudpora perlu digalakkan kampanye melalui berbagai jalur (institusi sekolah dan masyarakat umum), di antaranya membiasakan bertutur menggunakan bahasa Paser, kalimat pembuka/sapaan seperti "*Ise Kabar*" (apa kabar) dan "*Ise Kabar Taka*" (apa kabar kita), bahkan menulis karangan atau mengidentifikasi kekhasan lokal dengan bahasa Paser.

Jalur pendidikan merupakan langkah yang tepat untuk membangun karakter pemuda yang berbasis kearifan budaya lokal sejak dini. Sekolah merupakan lembaga yang menjadi dasar pendidikan yang memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Penanaman peserta didik untuk membuat karangan tentang budaya suatu daerah dan/atau mengidentifikasi benda atau kekhasan daerah dengan menggunakan bahasa Paser. Mahasiswa juga menggambar dan membuat

rumah adat daerah ataupun kerajinan tangan suatu daerah yang dilakukan oleh guru seni rupa. Guru matematika dapat mengajarkan dengan mengenalkan bentuk geometris seperti bentuk atap rumah adat daerah kepada siswa. Sedangkan untuk anak-anak TK atau kelompok bermain dapat diajarkan melalui kegiatan bercerita atau dongeng yang disertai dengan gambar, boneka, foto, miniatur rumah adat, iringan musik, atau yang lainnya agar dapat membuat kegiatan belajar menjadi lebih menarik (diwawancara tanggal 24 Januari 2022).

Agus Dahlan, selaku Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten PPU menyampaikan perlu penguatan kearifan lokal dari berbagai jalur seperti pendidikan dan organisasi kemasyarakatan sehingga dapat menjadi filter terhadap pengaruh-pengaruh negatif yang belum tentu relevan dengan budaya dan tradisi lokal, termasuk perlunya pemberdayaan potensi masyarakat lokal agar menjadi bagian dari keberadaan IKN di wilayah PPU. Lebih lanjut, Suwarno sebagai salah satu aparat desa mengungkapkan tentang sinergitas semua elemen masyarakat di PPU terkait kearifan lokal dipandang sudah berjalan dengan baik, salah satu contohnya adalah masyarakat menerima dengan terbuka kegiatan-kegiatan suku asli Paser, seperti pada acara adat “Blian”, di mana suku Bugis, Jawa, Banjar dan suku lainnya yang ada di PPU dapat menyatu dalam wadah organisasi dengan azas kegotongroyongan dan kekeluargaan tanpa melihat latar belakang suku dan menghilangkan sikap diskriminatif dengan meneguhkan prinsip kebersamaan dan saling menguatkan.

Menurut salah satu tokoh pemuda yaitu Prima Tedja mengatakan bahwa pendidikan berbasis kearifan lokal dapat juga diajarkan lewat kata-kata bijak dalam bahasa daerah yang di dalamnya mengandung motivasi. Dari ungkapan kata bijak tersebut menggambarkan bahwa ada banyak sekali nilai-nilai luhur yang terdapat dalam masyarakat Paser. Beberapa kegiatan kearifan lokal bernama *Sempolo* artinya tradisi gotong royong menanam padi, kegiatan *Setampa*, tradisi *Nolu*, *Nuru*, *Nyelawi*, *Ngopat Pulu*, dan *Ngenjatus* yaitu tradisi menghormati atau memperingati keluarga yang baru meninggal. Kemudian, tradisi *Tembot Bebe* yaitu tradisi menyambut anak yang baru lahir, dan tradisi *Betatai* merupakan tradisi menyambut menantu baru. Beberapa jenis

kearifan lokal seperti upacara adat Belian/Nondoï, tari rongeng Paser, bahasa Paser, alat-alat kerajinan tangan seperti Lanjung, Kepit (lanjung Kecil) yang terbuat dari rotan, Mandau (Parang Suku Paser), dan Bujok (Tombak Suku Paser). Kita sebagai warga negara Indonesia khususnya masyarakat PPU wajib menjaga dan memelihara berbagai nilai dan budaya yang ada dalam setiap daerah di Indonesia untuk menciptakan negara Indonesia yang berkarakter sehingga ibukota baru nantinya bisa menjadi IKN kuat.

Pendidikan berbasis kearifan lokal merupakan sesuatu yang memiliki nilai sosial, artinya kearifan lokal yang terdapat dalam sebuah pendidikan memiliki nilai berupa nilai-nilai budaya daerah tersebut. Nilai tersebut merupakan sebuah integritas yang menjadi identitas dari suatu bangsa. Menurut salah satu tokoh masyarakat PPU yang bernama Suriansyah mengatakan bahwa nilai sosial merupakan konsep abstrak yang ada pada diri manusia tentang apa yang dianggap baik. Dengan menggali berbagai nilai yang ada di daerah PPU ini, maka para pelaku pendidikan baik guru maupun peserta didik dapat melakukan sebuah perubahan yang ada dalam dunia pendidikan. Karena perubahan itu tidak dapat berangkat dari tradisi orang lain tetapi harus berawal dan bangkit dari tradisi atau kebiasaan kita sendiri, khususnya masyarakat PPU dan kebudayaan yang sering masyarakat lakukan di Kabupaten PPU yaitu melaksanakan gotong royong dalam melakukan suatu pekerjaan. (diwawancarai tanggal 25 Januari 2022).

Kelebihan dari pendidikan berbasis kearifan lokal sendiri di antaranya mempunyai potensi yang besar dalam menciptakan IKN yang mempunyai karakter, dengan memiliki karakter maka IKN akan menjadi Ibukota yang besar dan maju. Namun kita juga tidak bisa lepas dan tidak bisa kita pungkiri bahwa ada berbagai hambatan pendidikan berbasis kearifan lokal sendiri yaitu terjangkitnya *westernisasi* di lapisan masyarakat kita yang disebabkan karena kemajuan teknologi informasi yang sangat pesat yang mengakibatkan banyak kearifan lokal yang ditinggalkan dan lain sebagainya. Solusi dari permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan cara memupuk rasa cinta tanah air dengan komitmen dalam melestarikan nilai-nilai dari suatu budaya bangsa yang mana akan membawa bangsa ini ke arah yang lebih baik lagi.

Jalur pendidikan merupakan langkah yang tepat untuk membangun karakter pemuda yang berbasis kearifan budaya lokal sejak dini. Sekolah merupakan lembaga yang menjadi dasar pendidikan yang memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Penanaman nilai karakter bangsa tidak akan berhasil hanya dengan memberikan informasi dan doktrin saja, tetapi diperlukan juga pembiasaan dan keteladanan untuk membentuk karakter bangsa melalui semua unsur pendidikan di suatu sekolah. Andil atau partisipasi dari semua *stakeholder* pendidikan menjadi penting untuk memberikan kontribusi yang nyata akan pelestarian kebudayaan lokal suatu daerah, khususnya bagi para peserta didik dan pemuda PPU yang akan meneruskan budaya bangsa agar nantinya IKN bisa maju. Para guru juga perlu diberi arahan dan penghargaan supaya dapat memotivasi dan meningkatkan pengetahuan para guru dalam memberikan teladan dalam mengaplikasikan pendidikan karakter berbasis kearifan lokal suatu daerah. Contoh yang dapat kita terapkan di sekolah di antaranya dengan diadakannya kegiatan kesiswaan tentang pengenalan budaya lokal yang terkait dengan lingkungan sosial dan budaya serta pembangunan daerah setempat yang sangat perlu untuk diajarkan pada para pemuda. Penggunaan sanggar seni budaya dan pengenalan permainan tradisional seperti gasing kayu, kasti, lompat karet, gobak sodor, bakiak, bentengan yang dapat meningkatkan kecintaan dan pengetahuan para pemuda akan budaya lokal serta dapat dijadikan simbol suatu daerah ataupun cabang olahraga yang mengandung nilai seni, serta masih banyak permainan tradisional lainnya yang dapat menghibur dan menanamkan rasa cinta akan kebudayaan lokal di daerah Penajam Paser Utara (PPU).

KESIMPULAN

Akhirnya sudah saatnya kita harus memperkenalkan dan menerapkan kearifan lokal yang ada pada daerah Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur, agar budaya di daerah tersebut dapat terpelihara dengan baik. Kita harus bangga dengan berbagai kearifan lokal yang ada pada daerah PPU dengan memperlihatkan pada dunia bahwa inilah budaya daerah yang kita miliki.

Membangun pendidikan berbasis kearifan lokal yang diintegrasikan dalam kurikulum dan Proses Belajar Mengajar (PBM) mengandung nilai yang relevan dan berguna untuk pendidikan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) serta dapat dilakukan dengan cara merevitalisasi budaya lokal. Guna mewujudkan IKN yang kuat, maju, dan bermartabat, maka semua sekolah-sekolah yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur harus menggunakan metode pendidikan berbasis kearifan lokal. Dengan menerapkan pendidikan berbasis kearifan lokal, maka kita akan menuju kepada *global citizen* untuk terwujudnya masyarakat yang berwawasan global tanpa melupakan jati dirinya.

REFERENSI

- Ribuwati OR. 2018. *Penerapan Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal di SD Negeri 8 Rambutan*. Universitas PGRI Palembang: Artikel
- Siahaan N. 2018. *Model Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal*. Universitas Negeri Medan: Artikel

KAJIAN PENGELOLAAN GURU SMA NEGERI DI KALIMANTAN TIMUR (Perencanaan Kebutuhan, Ketersediaan, Distribusi, Kompetensi, dan Sertifikasi)

Iya' Setyasih¹, Yaskinul Anwar², Abdul Hakim³, Ahmad⁴

^{1,2,3,4} FKIP Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Salah satu faktor yang sangat penting dalam upaya pembangunan pendidikan di Indonesia adalah ketersediaan guru yang memadai, baik secara kuantitas maupun kualitas. Untuk itu perlu dilakukan kajian terkait pengelolaan guru pada SMA Negeri di Kalimantan Timur yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemecahan pokok-pokok permasalahannya. Metode penelitian ini adalah *mixed methods* dan evaluatif dengan unit analisis satuan pendidikan SMA Negeri yang ada di Kalimantan Timur. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner untuk mengetahui data guru. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah guru PNS pada SMA Negeri di Kalimantan Timur masih belum mencukupi kebutuhan dan sudah cukup banyak yang tersertifikasi, artinya dari segi kompetensi guru sudah sesuai. Hasil proyeksi menunjukkan jika sampai 3 tahun ke depan kebutuhan akan jumlah guru PNS pada SMA Negeri di Kalimantan Timur meningkat. Untuk itu, perlu pengangkatan guru SMA Negeri di wilayah Kalimantan Timur dengan komposisi jumlah sesuai kebutuhan guru SMA, terutama guru yang masih non-PNS dan pemerataan guru. Selain itu, memberikan peluang bagi guru yang belum bersertifikat pendidik untuk mengikuti PPG dalam jabatan yang dibiayai oleh pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan mengadakan pemantauan kompetensi guru secara periodik.

Kata Kunci: Pengelolaan, Guru, SMA Negeri

PENDAHULUAN

Pengelolaan terkait guru saat ini diperlukan, mengingat pemerataan guru sesuai dengan kebutuhan di tingkat satuan pendidikan belum sesuai harapan. Pendidikan meliputi banyak faktor yang berpengaruh, antara lain sarana dan prasarana, kurikulum, siswa, dan utamanya yaitu guru. Pendidikan terdiri atas beberapa komponen yang saling berkaitan sehingga agar berjalan dengan baik perlu pengelolaan secara benar (Rosemarie, 2009). Ketersediaan guru, baik dari segi jumlah maupun kualitas adalah salah satu faktor utama dalam pembangunan pendidikan di Indonesia. Namun, penyediaan guru saat ini masih menemui banyak permasalahan, terutama di daerah seperti belum terpenuhinya standar minimal kualitas profesional guru.

Pemenuhan jumlah kebutuhan guru tidak dapat lepas dari jumlah murid, kurikulum, keadaan guru, kebijakan baru dan sebagainya (Sunandar, 2006). Jumlah pertumbuhan penduduk dan murid di waktu mendatang merupakan faktor penentu perhitungan jumlah kebutuhan guru. Untuk itu perlu dilakukan analisis secara benar dan tidak asal-asalan terkait kebutuhan guru tersebut. Identifikasi kebutuhan guru sesuai mata pelajaran, lokasi, kompetensi profesional harus diperhitungkan dan tidak dapat diabaikan dalam melakukan analisis kebutuhan guru. Analisis kebutuhan guru pada setiap jenjang dan jenis pendidikan memerlukan data, antara lain: 1) jumlah keseluruhan siswa, 2) jumlah rata-rata jam belajar siswa per minggu, 3) rata-rata jumlah kelas (*class size*), 4) jumlah rata-rata jam mengajar guru per minggu (Matin, 2013). Selain hasil analisis keempat data tersebut, masih memerlukan data tambahan lain untuk analisis kajian perhitungan kebutuhan guru.

Pada tahun 2001 telah diberlakukan otonomi daerah yang merupakan pemberian kewenangan kepada daerah untuk mengelola daerahnya sendiri, termasuk di dalamnya pengangkatan guru PNS yang semula merupakan kewenangan pemerintah pusat, menjadi kewenangan pemerintah daerah. Namun, hal tersebut menyebabkan semakin tidak sesuainya pemenuhan kebutuhan guru berdasarkan kualitas maupun kuantitas. Meskipun demikian, daerah memiliki kewenangan untuk melaksanakan pengelolaan guru, sebab daerah yang memahami kebutuhan guru di wilayahnya dan sistem pemberian gaji guru menggunakan dana APBD yang cukup besar.

Data SMA Negeri di Kalimantan Timur tahun 2022 sebagai berikut: jumlah sekolah 142, jumlah siswa 65.220, jumlah rombongan belajar 2.064 kelas, jumlah guru 4.634 orang, dan jumlah guru tersertifikasi 2.342 orang. Sesuai dengan PP 19 Tahun 2017 tentang Perubahan PP 74 Tahun 2008 Tentang Guru dan Standar Pengelolaan dan Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, maka perlu dilakukan kajian terkait jumlah guru PNS pada SMA Negeri di Kalimantan Timur. Hal tersebut bertujuan untuk memenuhi kebutuhan jumlah guru PNS, apalagi dalam empat tahun mendatang banyak guru yang memasuki masa pensiun dan Indonesia menghadapi bonus demografi. Mengingat guru adalah garda terdepan dalam meningkatkan mutu pendidikan yang akan berpengaruh pada kemajuan negara.

Pemenuhan jumlah guru tersebut juga harus memperhatikan kualitas dan kompetensi sebagai seorang guru. Guru sebagai agen pembelajaran harus memiliki kualifikasi akademi dan kompetensi yang sesuai, sehat jasmani dan rohani, dan mampu mewujudkan tujuan pendidikan nasional (Sappaille, 2006). Untuk itu, jumlah guru yang mengikuti Program Profesi Guru (PPG) agar mendapatkan sertifikasi dan menjadi guru profesional juga perlu diperhatikan oleh pemerintah.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan kajian terkait pengelolaan guru pada SMA Negeri di Kalimantan Timur. Kajian ini memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana pemecahan pokok-pokok permasalahan sebagai berikut: 1) kecukupan jumlah guru PNS SMA Negeri di Kalimantan Timur; 2) kebutuhan guru PNS SMA Negeri di Kalimantan Timur; 3) distribusi guru PNS SMA Negeri di Kalimantan Timur; 4) proyeksi ketersediaan dan kebutuhan guru PNS SMA Negeri di Kalimantan Timur berdasarkan Kurikulum Merdeka, lima dan sepuluh tahun ke depan; dan 5) distribusi guru PNS SMA Negeri di Kalimantan Timur yang sudah tersertifikasi.

TINJAUAN PUSTAKA

Guru sebagai pendidik berperan sebagai tokoh yang menjadi panutan bagi para murid dan lingkungannya (Danim, 2002). Sesuai dengan UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, guru merupakan pendidik profesional yang memiliki tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan,

melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru seharusnya memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional yang mampu dan bersedia melakukan pengembangan diri untuk profesinya, mengikuti dan menjadi anggota organisasi profesi pendidikan dengan berpegang teguh kode etik profesi, berperan serta dalam mengembangkan profesinya, dan mampu melakukan kerja sama dengan profesi lain (Roestiyah, 2001). Guru merupakan jabatan atau profesi yang memerlukan keahlian khusus sebagai guru (Usman, 2002) dan mampu melaksanakan pembelajaran dan pendidikan pada suatu situasi pendidikan agar tujuan pendidikan tercapai atau orang dewasa yang sehat jasmani maupun rohani, kompeten, terampil, terbuka pada perubahan, dan memiliki sifat jujur, adil dan kasih sayang (Yusuf, 2018).

Guru yang profesional sebagai pendidik memiliki hal-hal berikut: 1) memiliki semangat juang yang tinggi disertai kualitas keimanan dan ketakwaan, 2) mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan dan mengikuti perkembangan IPTEK, 3) mampu belajar dan bekerja sama dengan profesi lain, 4) beretos kerja kuat, 5) mampu mengembangkan karir, 6) berjiwa profesional tinggi (Hasan, 2003). Berdasarkan hal tersebut, maka guru yang profesional memiliki kewajiban untuk memenuhi beban kerja paling sedikit 24 jam per minggu dan maksimal 40 jam per minggu sehingga diperlukan pengelolaan kebutuhan, distribusi, dan kompetensi guru yang merata.

Untuk memenuhi standar pelayanan pendidikan di sekolah, maka penyediaan jumlah guru sesuai kebutuhan merupakan hal penting agar pembelajaran dapat terjadi (Behrstock dan Ellen, 2010). Hal ini untuk menjaga dan memastikan kesempatan untuk belajar semua murid sama. Sejalan dengan pendapat tersebut, pemenuhan kebutuhan guru profesional mutlak dibutuhkan untuk memberikan pelayanan pendidikan terhadap murid di sekolah (Koswara, 2016). Belum meratanya pendistribusian guru merupakan masalah yang solusinya membutuhkan keterlibatan *stakeholders* dan memiliki tujuan yang lebih luas dalam pendidikan (Peske *et al.*, 2006). Lebih jauh, permasalahan guru yang tidak merata antar sekolah antar wilayah menyebabkan daerah perlu membuat kebijakan terkait guru, baik untuk penempatan maupun penugasan (Behrstock dan Ellen, 2010) (Sidqi *et al.*, 2019).

Pemerataan guru sesuai bidang dan kompetensinya, tidak hanya terkait kebutuhan berdasarkan satuan pendidikan di Kalimantan Timur, namun juga karena pelaksanaan Kurikulum Merdeka. Usaha untuk menata dan pemeratakan distribusi guru, memerlukan kebijakan dan upaya dari pemerintah daerah, terutama dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka. Untuk itu perlu dilakukan pemetaan guru sesuai dengan kebutuhan guru dalam rangka implementasi Kurikulum Merdeka (Sunuyeko *et al.* 2016). Pengelolaan guru tersebut secara umum bertujuan untuk peningkatan kualitas pendidikan. Selain itu, dengan pengelolaan dan perencanaan kebutuhan guru, pemerintah daerah menentukan jumlah guru yang dibutuhkan sehingga seimbang antara *demand* dan *supply* (Isma, 2017).

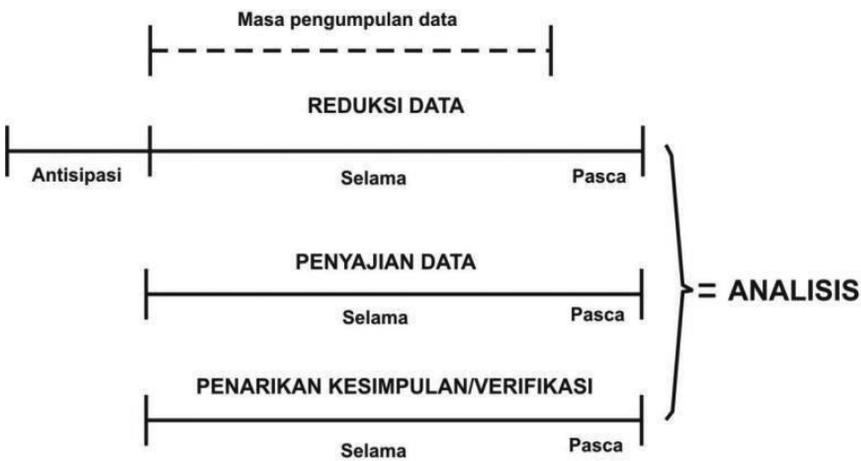
METODE

Kajian pengelolaan guru negeri (perencanaan kebutuhan, ketersediaan, distribusi, kompetensi, dan sertifikasi) ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (*mixed methods*) (Creswell, 2003). Pendekatan kualitatif berlaku untuk menggali kebutuhan guru dan usaha-usaha yang dilakukan oleh sekolah dalam memenuhi kebutuhan jumlah guru. Pendekatan kuantitatif akan digunakan untuk menghitung jumlah ketersediaan guru, sebaran guru, kompetensi, dan sertifikasi. Dalam komunitas sekolah, unit analisis dari penelitian ini adalah sekolah sehingga responden penelitian adalah sekolah, yang mungkin diwakili oleh salah satu guru saat wawancara dan pengisian kuesioner. Untuk jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian evaluatif. Penelitian evaluatif sebagai bagian dari penelitian terapan dipilih karena mampu memberikan arah pada kegiatan yang dilakukan. Penelitian evaluasi dapat dilaksanakan dengan baik jika tujuan pada program tercantum dengan jelas sehingga dapat memperoleh hasil penelitian seperti yang diharapkan sesuai dengan kerangka konseptual (Borg *et al.*, 2003).

Lokasi penelitian di wilayah Kalimantan Timur. Pelaksanaan penelitian ini terbagi dalam tiga tahap, yaitu 1) persiapan, 2) pengumpulan data dan survey, dan 3) analisis data. Sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara: 1) wawancara semi-terstruktur (*semi-structured interview*) untuk mendapatkan data kebutuhan guru, waktu pengajuan untuk memenuhi

kebutuhan guru, usaha untuk memenuhi kebutuhan guru, dan jumlah guru yang akan pensiun; 2) FGD diperlukan sebagai bentuk triangulasi dan verifikasi atas data yang diperoleh; dan 3) kuesioner digunakan untuk mengetahui data guru. Keterbatasan waktu tampaknya menjadi hambatan bagi tim untuk melakukan wawancara dengan pihak sekolah.

Analisis data menggunakan triangulasi yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Langkah-langkah analisis ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Komponen dalam Analisis data (*flow model*) (Miles dan Huberman, 1992)

Berdasarkan Gambar 1, setelah pengumpulan data dilakukan oleh peneliti, maka dilakukan *antisipatory* sebelum melakukan reduksi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kalimantan Timur memiliki 7 kabupaten, 3 kota, serta 103 kecamatan. Pada tahun 2021, jumlah penduduk Kalimantan Timur mencapai 3.849.832 jiwa (BPS, 2021) dengan luas wilayah 127.347 km² dan kepadatan penduduk 30 jiwa/km². Terkait data kependudukan di Kalimantan Timur diketahui kabupaten/kota yang paling banyak penduduknya adalah Kota Samarinda. Namun, kabupaten/kota terpadat adalah Kota Balikpapan (BPS, 2021).

Data kependudukan tersebut diperlukan sebagai bahan penentu kebijakan pengelolaan kebutuhan guru, sebab jumlah siswa berkaitan dengan jumlah penduduk dan kepadatan penduduk. Namun demikian, perlu juga diperhatikan jumlah penduduk berdasarkan golongan usia untuk lebih spesifik lagi dalam menentukan kebijakan pendidikan.

Berdasarkan hasil pengolahan data dan kuesioner yang disebarkan terkait kebutuhan guru pada SMA Negeri di Kalimantan Timur, didapatkan data bahwa masih banyak sekolah negeri kekurangan guru. Guru yang masih kurang terutama untuk mata pelajaran Bimbingan Konseling (BK), Biologi, Fisika, Geografi, dan Sosiologi, apalagi sampai 3 tahun ke depan akan banyak guru yang pensiun. Belum tercukupinya kebutuhan guru tersebut dapat menjadi hambatan peningkatan kualitas pendidikan di Kalimantan Timur, karena pemenuhan kebutuhan guru merupakan bagian integral pemenuhan standar pelayanan pendidikan di sekolah (Behrstock dan Ellen, 2010). Permasalahan terkait guru SMA Negeri ini memerlukan penanganan yang serius dari pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, sebab distribusi guru yang tidak merata adalah masalah yang solusinya membutuhkan keterlibatan banyak *stakeholders* (Peske *et al.*, 2006).

Unit analisis penelitian ini adalah SMA Negeri tiap kabupaten/kota yang ada di Kalimantan Timur, kemudian data dari hasil penelitian ini dapat digeneralisasi sesuai dengan kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan guru tidak hanya terkait jumlah atau kuantitas tetapi juga terkait kualitas, termasuk guru yang tersertifikasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa jika sekolah mengangkat guru non-PNS adalah untuk memenuhi kekurangan guru. Berikut ini hasil penelitian ini.

1. Data Kecukupan dan Kebutuhan Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur

Saat ini untuk tingkat pendidikan dasar dan menengah yang berlaku adalah Kurikulum 2013, namun untuk tahun ajaran 2022/2023 akan berlaku Kurikulum Merdeka (Kemendikbudristek, 2022). Terdapat perbedaan yang cukup mencolok antara Kurikulum 2013 dengan Kurikulum Merdeka, di mana jumlah jam tatap muka tiap mata pelajaran (mapel) per minggunya berbeda. Pada Kurikulum Merdeka proporsi

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

beban belajar untuk SMA terbagi menjadi dua, yaitu: a. pembelajaran intrakurikuler dan proyek penguatan profil pelajar pancasila dialokasikan sekitar 30% total JP per tahun (Kepmendikbudristek, 2022).

Tabel 1. Data Guru PNS dan Non PNS pada SMA Negeri di Kalimantan Timur

No	Kabupaten/Kota	PNS	Non PNS	Jumlah
1	Kutai Kartanegara	503	370	873
2	Penajam Paser Utara	143	45	188
3	Mahakam Ulu	40	39	79
4	Bontang	108	16	124
5	Balikpapan	300	136	436
6	Berau	229	300	529
7	Kutai Barat	201	298	499
8	Samarinda'	415	249	664
9	Kutai Timur	193	228	421
10	Paser	209	151	360
Jumlah		2341	1832	4173

(Sumber: Dinas Pendidikan Kalimantan Timur, 2022)

Data Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Timur menunjukkan terdapat 142 sekolah SMA Negeri dengan jumlah rombel sebanyak 2.064 dengan jumlah guru PNS sebanyak 2.341 dan guru Non PNS 1.832. Berdasarkan Tabel 1, guru pada SMAN Negeri di Kalimantan Timur 56% sudah PNS dan 44% masih non PNS, yang berarti Kalimantan Timur masih memerlukan banyak guru PNS. Sedangkan hasil kuesioner yang diisi oleh 17 SMA Negeri di Kalimantan Timur menunjukkan:

Tabel 2. Hasil Kuesioner Kecukupan dan Kebutuhan pada 17 SMA Negeri di Kalimantan Timur

No	Nama SMA	Siswa	Rombel	PNS	Non PNS	Sertifikasi	Akan Pensiun	Lebih	Kurang
1	SMAN 1 Sangatta Utara	1140	30	45	15	20	1	0	0
2	SMAN 3 Kota Bangun	60	2	9	9	1	0	0	0
3	SMAN 1 Anggana	709	22	34	4	28	4	3	4
4	SMAN 1 Muara Muntai	262	10	12	13	9	1	7	2
5	SMAN 2 Sebulu	540	18	22	14	23	0	0	0
6	SMAN 6 Balikpapan	1002	30	39	16	37	8	3	2
7	SMAN 14 Berau	360	12	10	13	10	0	1	1
8	SMAN 5 Berau	648	20	30	8	30	0	0	3
9	SMAN 15 Berau	192	6	0	12	1	0	0	6
10	SMAN 7 Balikpapan	1002	29	32	17	32	2	0	2
11	SMAN 7 Berau	505	15	17	9	15	0	0	2
12	SMAN 1 Samboja	590	18	26	8	25	3	2	9
13	SMAN 14 Samarinda	456	14	24	8	20	1	2	1
14	SMAN 1 Bontang	745	21	49	7	32	2	0	1
15	SMAN 3 Sendawar	168	6	9	9	4	1	0	3
16	SMAN 17 Samarinda	463	13	8	24	6	0	0	0
17	SMAN 7 Samarinda	800	23	27	9	24	3	0	4
Jumlah		9.642	289	393	195	317	26	18	40

(Sumber: Hasil Data Penelitian, 2022)

Dari tabel 2. diketahui jika SMAN 15 Berau tidak memiliki guru PNS dan yang tersertifikasi hanya 1 orang guru, hal tersebut karena SMAN 15 Berau dahulu adalah SMA Kiani Kertas yang diambil alih oleh pemerintah daerah. Selain itu, SMAN 3 Kota Bangun diketahui hanya memiliki 2 rombel dengan jumlah siswa 60 dengan jumlah guru 9 PNS dan 9 non PNS sehingga terdapat 18 orang guru yang mengajar pada 2 rombel. Hal tersebut menunjukkan terdapat kelebihan guru di SMAN 3 Kota Bangun. Di SMAN 17 Samarinda menunjukkan jumlah guru non PNS jauh lebih banyak dibandingkan dengan jumlah guru PNS, yang berarti di SMAN 17 Samarinda masih kekurangan guru PNS mengingat terdapat 13 rombel. SMAN 1 Muara Muntai merupakan sekolah yang paling banyak kelebihan guru, sedangkan SMAN 1 Samboja paling banyak kekurangan guru. Selain itu, perlu diperhatikan juga terkait jumlah guru yang akan pensiun dalam 3 tahun ini sebanyak 26 guru dan yang paling banyak di SMA Negeri 6 Balikpapan.

Untuk kelebihan guru berdasarkan hasil kuesioner adalah mapel Biologi, Ekonomi, bahasa Inggris, dan Kimia, sedangkan kekurangan guru pada mapel Sejarah, Sosiologi, Geografi, Matematika, BK, Penjas, dan PKn. Berikut ini data jumlah guru berdasarkan mapel pada SMA Negeri di Kalimantan Timur.

Tabel 3. Data Jumlah Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur Berdasarkan Mata Pelajaran

Mata Pelajaran	Kukar	PPU	Mahulu	Btg	Bpp	Berau	Kubar	Smd	Kutim	Paser	Jumlah
Belum Tsertifikasi	423	49	58	34	289	343	356	261	257	177	2247
Bimbingan dan Konseling	12	9	1	6	29	9	5	23	9	7	110
Pendidikan Agama Hindu	1	0	0	3	1	0	0	39	0	0	44
Pendidikan Agama Islam	32	7	0	5	10	15	4	17	10	9	109
Pendidikan Agama Katolik	0	2	0	0	1	0	3	1	0	0	7
Pendidikan Agama Kristen	1	2	0	1	1	0	2	2	0	0	9
Pendidikan Bahasa Arab	4	0	0	0	1	0	5	1	0	0	11
Pendidikan Bahasa Indonesia	40	11	1	10	22	16	11	1	0	0	112
Pendidikan Bahasa Inggris	47	15	4	8	30	19	14	0	0	1	138
Pendidikan Bahasa Perancis	2	1	0	2	1	1	0	31	15	18	71
Pendidikan Bahasa Jerman	0	1	0	0	4	1	0	47	13	18	84
Pendidikan Bahasa Jepang	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	9
Pendidikan Biologi	38	8	3	4	24	12	14	0	2	0	105
Pendidikan Ekonomi	46	10	3	6	18	13	18	31	15	16	176
Pendidikan Fisika	29	6	2	5	25	10	5	36	17	18	153
Pendidikan Geografi	11	6	0	3	12	9	7	32	9	8	97

Tabel 3. Data Jumlah Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur Berdasarkan Mata Pelajaran (lanjutan)

Mata Pelajaran	Kukar	PPU	Mahulu	Btg	Bpp	Berau	Kubar	Smd	Kutim	Paser	Jumlah
Pendidikan Jasmani	25	8	0	6	16	11	3	13	9	8	99
Pendidikan Kewarganegaraan	32	9	1	5	15	7	9	18	6	11	113
Pendidikan Kimia	34	9	1	7	24	13	10	21	9	13	141
Pendidikan Matematika	51	18	4	8	37	26	11	2	10	17	184
Pendidikan Sejarah	18	4	1	4	13	9	5	55	19	22	150
Pendidikan Seni Budaya	12	7	0	3	10	4	1	12	5	7	61
Pendidikan Sosiologi	9	5	0	4	8	9	5	13	6	7	66
Jumlah Total	867	187	79	124	591	527	488	663	413	357	4296

(Sumber: Hasil Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan tabel 3, jika dibandingkan antara jumlah rombel yang mencapai 2.064 dengan jumlah guru, maka dapat diketahui beberapa mapel jumlah guru sudah mencukupi, namun juga terdapat mapel yang jumlah gurunya belum tercukupi. Mapel yang jumlah gurunya belum mencukupi antara lain BK, Sosiologi, Pendidikan Jasmani, dan Geografi. Sesuai dengan Kepmendikbudristek Nomor 56 Tahun 2022 tentang Berlakukanya Kurikulum Merdeka, di mana tidak ada lagi penjurusan pada tingkat SMA, maka beban mengajar guru akan bertambah, sebab dari yang sebelumnya hanya mengajar pada kelas sesuai penjurusannya menjadi semua kelas. Sebagai contoh, guru mapel Geografi yang hanya berjumlah 97 harus mengajar pada 2.064 rombel, artinya setiap guru harus mengajar 21 rombel dan guru akan kelebihan jam tatap muka setiap minggu. Untuk guru BK masih sangat banyak kekurangannya, mengingat rasio ideal antara guru BK dengan jumlah siswa adalah 1:150, atau 1 guru BK menangani 150 siswa. Sementara itu jumlah guru BK hanya 110 dengan jumlah siswa 65.220 atau dengan perbandingan 1:593, yang artinya masih kekurangan 325 guru BK pada SMA Negeri di Kalimantan Timur.

Dari tabel 2 dan tabel 3 dapat diketahui jika jumlah guru belum dapat mencukupi jumlah kebutuhan guru SMA Negeri di Kalimantan Timur, terutama untuk mapel Agama, PKn, bahasa Indonesia, Matematika, Sejarah, Bahasa Inggris, Olahraga/Pendidikan Jasmani, Biologi, Fisika, Kimia, Geografi, Ekonomi, Sosiologi, dan Antropologi. Pada tabel 3 juga menunjukkan jika di PPU hanya terdapat 6 guru Fisika, 6 guru Geografi, 4 guru Sejarah, dan 5 guru Sosiologi. Sedangkan jumlah SMA Negeri di PPU ada 7 dengan 103 rombel. Hal itu berarti tidak semua SMA Negeri di PPU memiliki guru Fisika, Geografi, Sejarah, dan Sosiologi dan semua guru tersebut telah melebihi jumlah jam tatap muka minimal per minggu atau lebih dari 24 jam tatap muka per minggu.

2. Data Beban Kerja Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur

Sesuai dengan Permendikbud Nomor 15 Tahun 2018 menegaskan bahwa beban mengajar guru paling sedikit memenuhi 24 (dua puluh empat) jam tatap muka dan paling banyak 40 (empat puluh) jam tatap

muka dalam 1 (satu) minggu pada satu atau lebih satuan pendidikan yang memiliki izin pendirian dari pemerintah atau pemerintah daerah. Namun, pemenuhan beban mengajar tersebut tidak selalu dengan 24 jam pembelajaran tatap muka, tetapi juga dapat diganti dengan tugas tambahan jika guru belum memenuhi 24 jam tatap muka. Pada Kurikulum Merdeka beban mengajar antara kelas X dengan kelas XI dan XII terdapat perbedaan, di mana pada kelas X semua mapel diajarkan dengan jumlah jam tatap muka per minggunya 2 jam, kecuali Bahasa Indonesia 4 jam dan Matematika 3 jam.

Berikut ini contoh perhitungan beban mengajar guru mapel Geografi pada SMA Negeri di Kalimantan Timur sebagai asumsi untuk mapel lainnya.

$$\begin{aligned}\text{Beban Mengajar Guru} &= 2.064 \text{ rombel} \times 2 \text{ jam} \\ &= 4.128 \text{ jam tatap muka per minggu}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Beban Mengajar tiap guru Geografi} &= 4.128 : 97 \\ &= 43 \text{ jam per minggu}\end{aligned}$$

Perhitungan tersebut menggunakan asumsi jumlah jam pertemuan tiap minggu adalah 2 jam, baik kelas X, XI, maupun XII. Dari perhitungan dapat diketahui bahwa guru Geografi kelebihan beban mengajar sebanyak 3 jam, sebab tidak sesuai dengan jumlah maksimal yang disyaratkan yaitu 40 jam per minggu. Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian Sudarsono (2015), yang menyebutkan terdapat kelebihan guru Matematika, Biologi, Ekonomi, dan Geografi pada SMA Negeri di Tarakan sehingga guru harus berusaha memenuhi beban kerjanya dengan mengajar di sekolah lain atau menjadi guru pembimbing olimpiade. Jumlah ideal guru Geografi untuk seluruh SMA Negeri di Kalimantan Timur adalah 172 guru, sementara itu saat ini baru ada 97 guru yang artinya masih kekurangan 75 guru Geografi. Pada setiap jenjang pendidikan memiliki perbedaan alokasi waktu, seperti pada jenjang SMA setiap jam tatap muka memiliki durasi waktu 45 menit.

Beban kerja guru pada Kurikulum Merdeka mencakup 5 kegiatan pokok yaitu: merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, membimbing dan melatih siswa, dan melaksanakan tugas tambahan. Tugas guru yang diakui sebagai beban kerja antara lain: wali kelas, pengurus perpustakaan, dan lain-lain. Selain itu, penambahan beban kerja guru PNS pada SMA tidak hanya mengajar tatap muka saja tetapi juga termasuk tugas tambahan seperti wakil kepala sekolah, pembina OSIS, pengelola perpustakaan, dan lain-lain. Pemenuhan beban kerja guru pada Kurikulum Merdeka dapat juga dilakukan dengan pembimbingan kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler. Sedangkan kegiatan pembelajaran dibagi menjadi 2, yaitu intrakurikuler dan proyek penguatan profil pelajar pancasila.

3. Distribusi Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur

Berikut ini data jumlah guru SMA Negeri di Kalimantan Timur berdasarkan kabupaten/kota.

Tabel 4. Data Rata-rata Rombel dan Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur

No	Kabupaten/ Kota	Jumlah Sekolah	Jumlah Siswa	Jumlah Rombel	Rata- rata Rombel	Jumlah Guru	Rata-rata Jumlah Guru
1	Kab. Berau	15	6054	197	13	544	36
2	Kab. Kutai Barat	17	4282	159	9	509	30
3	Kab. Kutai Kartanegara	35	14379	461	13	928	27
4	Kab. Kutai Timur	21	6907	235	11	418	20
5	Kab. Mahakam Ulu	4	1136	40	10	80	20
6	Kab. Paser	13	5360	173	13	368	28
7	Kab. Penajam Paser Utara	7	3224	103	15	193	28
8	Kota Balikpapan	9	9137	267	30	686	76
9	Kota Bontang	3	2097	61	20	143	48
10	Kota Samarinda	18	12644	368	20	765	43
	Jumlah Total	142	65220	2064	-	4634	-

(Sumber: Hasil Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan tabel 4 tersebut, SMA Negeri terbanyak di Kabupaten Kutai Kartanegara, kemudian Kabupaten Kutai Timur. Hal ini wajar mengingat Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kabupaten Kutai Timur masing-masing terdiri 18 kecamatan dan merupakan kabupaten terluas di Kalimantan Timur. Jumlah rombel terbanyak adalah Kabupaten Kutai Kartanegara, yaitu 461 dengan jumlah guru mencapai 928 karena selain wilayah yang luas, jumlah penduduknya mencapai 717.789 jiwa (BPS, 2021). Rata-rata setiap SMA Negeri di Kalimantan Timur memiliki 15 rombel dan 33 guru. Untuk wilayah kota memiliki rata-rata rombel dan guru yang cukup besar. Hal tersebut wajar karena jumlah penduduk di wilayah kota, yaitu Balikpapan, Bontang, dan Samarinda cukup banyak.

Jika dibandingkan antara tabel 4 dengan data tabel 1, rata-rata SMAN di Kalimantan Timur memiliki 16 guru PNS dan Kabupaten Kutai Timur paling banyak kekurangan guru PNS, sebab rata-rata tiap sekolah hanya ada 9 guru PNS. Padahal, yang ideal pada tiap sekolah minimal terdapat 14 guru PNS sesuai dengan jumlah mapel yang diajarkan di SMA. Sesuai dengan UU Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara dan PP Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen PNS, maka distribusi guru PNS harus merata. Hal tersebut didasarkan pada:

- a. Data kelembagaan
- b. Luas wilayah, kondisi geografis, dan potensi daerah
- c. Jumlah dan komposisi guru PNS yang tersedia pada setiap jenjang
- d. Jumlah guru PNS yang akan memasuki masa pensiun
- e. Rasio antara jumlah penduduk dengan jumlah guru PNS
- f. Rasio antara anggaran belanja pegawai dengan anggaran belanja secara keseluruhan

Selain itu juga diperlukan data terkait jumlah sekolah dan jumlah rombongan belajar (rombel) pada sekolah negeri. Perubahan kurikulum juga menjadi salah satu pertimbangan dalam distribusi guru, sebab saat ini Kurikulum 2013 berbeda dengan Kurikulum Merdeka yang akan

berlaku nanti. Pada Kurikulum Merdeka jumlah guru yang dibutuhkan lebih banyak dibandingkan pada Kurikulum 2013 karena perubahan jam tatap muka dalam satu minggu.

Berdasarkan laporan Indonesia berada pada posisi ideal berdasarkan rasio guru murid antar negara dengan rasio 1:17 pada tahun 2018 (Maharrani, 2020). Namun demikian, pola rasio murid dan guru terus menurun pada jenjang pendidikan SD sebesar 22%, dan di tingkat SMP menurun 7% sejak tahun 1998 hingga 2018 (Maharrani, 2020). Hal tersebut menunjukkan jika distribusi guru di Indonesia merata, dan berlaku juga untuk Kalimantan Timur. Untuk itu diperlukan regulasi penempatan dan distribusi guru oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur karena dapat dijadikan landasan kebijakan kepala dinas pendidikan untuk melakukan penataan distribusi guru.

4. Proyeksi Ketersediaan dan Kebutuhan Guru SD dan SMP Negeri di Kota Samarinda

Kebutuhan guru PNS dari tahun ke tahun akan mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan penduduk dan masa pensiun guru yang tidak diiringi dengan jumlah pengangkatan guru PNS yang sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan data jumlah rombel dan guru PNS SMA Negeri di Kalimantan Timur, maka dapat diproyeksi kebutuhan guru dengan menggunakan rumus berikut.

Untuk menghitung jumlah pengurangan guru adalah.

$$KG = KGT - (GA - GP/GK/GS)$$

Keterangan:

KG : kekurangan guru

KGT : kebutuhan guru total

GA : guru yang ada

GP : guru yang akan pensiun

GK : guru yang karena sesuatu alasan akan keluar

GS : guru yang karena belum fully qualified akan meneruskan pelajaran.

Sesuai data penelitian yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. Data Kebutuhan Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Sekolah	Jumlah Siswa	Jumlah Rombel	Jumlah Guru PNS	Akan Pensiun
1	Kab. Berau	15	6054	197	229	17
2	Kab. Kutai Barat	17	4282	159	201	21
3	Kab. Kutai Kartanegara	35	14379	461	503	61
4	Kab. Kutai Timur	21	6907	235	193	5
5	Kab. Mahakam Ulu	4	1136	40	40	1
6	Kab. Paser	13	5360	173	209	11
7	Kab. Penajam Paser Utara	7	3224	103	143	6
8	Kota Balikpapan	9	9137	267	300	79
9	Kota Bontang	3	2097	61	108	19
10	Kota Samarinda	18	12644	368	415	102
Jumlah Total		142	65220	2064	2341	322

(Sumber: Hasil Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui jika proyeksi kebutuhan guru PNS pada 142 SMA Negeri di Kalimantan Timur dengan jumlah rombel 2.064 adalah sebanyak 2.408 orang. Pada saat ini jumlah guru SMA Negeri di Kalimantan Timur yang akan pensiun dalam 3 tahun sebanyak 322 orang dan jumlah guru PNS yang tersedia saat ini sebanyak 2.341 orang, maka jumlah kebutuhan guru PNS pada 142 SMA Negeri di Kalimantan Timur hingga 3 tahun mendatang adalah 389 orang. Hasil tersebut diperoleh dari $(2.408 - 2.341) + 322 = 389$ orang guru PNS.

Pentingnya proyeksi kebutuhan guru pada SMA Negeri di Kalimantan Timur adalah untuk:

- Mengurangi jumlah guru yang tidak sesuai antara ijazah atau kompetensinya dengan mapel yang diajarkan
- Pemerataan guru
- Pemenuhan kebutuhan guru pada mapel tertentu, seperti guru BK yang masih banyak kekurangan

Untuk itu penting dilakukan proyeksi kebutuhan guru, kajian tentang proyeksi kebutuhan guru perlu memperhatikan kondisi *eksisting*, kondisi ideal, dan kondisi proyeksi kebutuhan jumlah guru PNS pada SMA Negeri di Kalimantan Timur. Faktor determinan yang mempengaruhi perhitungan proyeksi kebutuhan guru meliputi: (1) pertumbuhan jumlah murid, (2) murid yang pindah dan pindahan, (3) murid yang putus sekolah, (4) pertumbuhan jumlah kebutuhan guru, dan (5) guru yang pensiun. Sedangkan perhitungan kebutuhan jumlah guru pada suatu sekolah memerlukan data berikut: jumlah pertumbuhan sekolah, jumlah tatap muka setiap minggu pada semua mata pelajaran atau mata pelajaran tertentu, beban mengajar guru setiap minggu, jumlah murid per kelas yang dianggap efektif untuk menerima suatu mata pelajaran, jumlah guru yang dimiliki sekolah, jumlah guru yang akan pensiun atau berhenti atau karena suatu hal akan meninggalkan jabatan guru, dan jenis sekolah dan jenjang sekolah yang memerlukan guru.

Proyeksi kebutuhan guru pada SMA Negeri di Kalimantan Timur perlu dilakukan untuk mengetahui kebutuhan guru di masa mendatang. Permasalahan kebutuhan guru akan dapat diatasi jika proyeksi dilakukan jauh hari, mengingat pada tahun 2022 sebanyak 85.650 guru di Indonesia akan pensiun (Maharrani, 2020). Kebijakan pengangkatan guru SMA Negeri di Kalimantan Timur merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan guru agar tidak terjadi kegagalan pemenuhan kebutuhan guru (Ilfiyah, 2015).

5. Sertifikasi Guru SMA Negeri di Kota Samarinda

Dasar pelaksanaan sertifikasi adalah UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 8 yaitu: guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Pasal lainnya adalah Pasal 11 Ayat (1) menyebutkan bahwa sertifikat pendidik sebagaimana dalam Pasal 8 diberikan kepada guru yang telah memenuhi persyaratan. Landasan hukum lainnya adalah UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Menteri Pendidikan

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Nasional Nomor 18 Tahun 2007 tentang Sertifikasi bagi Guru dalam Jabatan yang ditetapkan pada tanggal 4 Mei 2007.

Berikut ini data guru SMA Negeri di Kalimantan Timur yang sudah dan belum tersertifikasi:

Tabel 6. Data Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur yang Tersertifikasi

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Guru	Guru Sertifikasi	Jumlah Guru PNS	Jumlah Guru Non PNS
1	Kab. Berau	544	195	229	300
2	Kab. Kutai Barat	509	147	201	298
3	Kab. Kutai Kartanegara	928	498	503	370
4	Kab. Kutai Timur	418	158	193	228
5	Kab. Mahakam Ulu	80	22	40	39
6	Kab. Paser	368	191	209	151
7	Kab. Penajam Paser Utara	193	144	143	45
8	Kota Balikpapan	686	381	300	136
9	Kota Bontang	143	108	108	16
10	Kota Samarinda	765	498	415	249
Jumlah Total		4634	2342	2341	1832

(Sumber: Hasil Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan tabel 6 diketahui jika jumlah total guru pada SMA Negeri di Kalimantan Timur sebanyak 4.634 orang dan yang sudah tersertifikasi sebanyak 2.342 orang. Hal ini berarti masih 50% guru PNS pada SMA Negeri di Kalimantan Timur yang belum tersertifikasi. Sesuai dengan Pasal 39 Ayat 2, UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 2 Ayat 1, UU RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dan Pasal 28 Ayat (1) PP RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, guru adalah tenaga profesional yang artinya sudah tersertifikasi.

6. Kebijakan Pengelolaan Guru SMA Negeri di Kalimantan Timur

Kebijakan pengelolaan guru SMA Negeri di Kalimantan Timur memerlukan regulasi distribusi pemerataan guru sebagai dasar hukum bagi pemerintah dalam mengatur penempatan dan mutasi guru PNS. Hampir di seluruh daerah kabupaten/kota di Indonesia belum memiliki Peraturan Daerah dan/atau sekurang-kurangnya Peraturan Bupati/Walikota yang memberi kekuatan hukum bagi kepala dinas untuk menempatkan guru dan memutasi guru (Yani, 2010). Penentuan kebutuhan jumlah guru PNS SMA Negeri di Kalimantan Timur perlu ditinjau untuk melihat kecenderungan yang ada sehingga dapat dibuat kebijakan terkait distribusi guru PNS sesuai dengan jumlah murid atau jumlah kelas, dan alokasi waktu tatap muka, serta jumlah jam mengajar. Hal ini perlu dilakukan agar sesuai dengan keadaan aktual yang ada di lapangan.

Sedangkan kebutuhan dan distribusi guru bidang studi dihitung sesuai dengan jumlah jam belajar setiap mata pelajaran sesuai Kurikulum Merdeka dan kewajiban guru mengajar setiap minggunya yaitu minimal 24 jam seminggu sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru yang disesuaikan dengan jumlah kelas yang ada. Pendekatan yang dapat dipilih dalam menentukan kebutuhan dan distribusi guru adalah dengan mengkaji alokasi jumlah jam mengajar guru dalam melaksanakan kewajiban belajar mengajar yaitu 24 jam per minggu. Jumlah kebutuhan guru penting diketahui oleh pemerintah, terlebih lagi dengan adanya kebijakan sertifikasi guru dalam jabatan yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat untuk meningkatkan kesejahteraan guru melalui kewajiban jumlah jam mengajar sesuai dengan spesialisasi mata pelajaran yang harus dilaksanakan tiap minggunya.

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan tersebut, maka rekomendasi yang dapat dilakukan oleh Pemerintah Kota Samarinda meliputi:

- a. Memberikan pengangkatan bagi guru SD dan SMP di wilayah Kota Samarinda dengan komposisi jumlah sesuai dengan hasil penelitian pada bagian kebutuhan guru SD dan SMP.

- b. Mengangkat guru yang linier ijazahnya berdasarkan kebutuhan guru bidang studi yang diperlukan.
- c. Guru mata pelajaran yang berlebih di sekolah harap segera dipindahkan ke sekolah lain yang memerlukannya di wilayah Samarinda berdasarkan hasil kekurangan guru dan masa guru yang akan pensiun dalam 1 sampai 2 tahun ke depan.
- d. Memberikan peluang bagi guru yang belum bersertifikat pendidik untuk mengikuti PPG dalam jabatan dibiayai oleh pemerintah Kota Samarinda.
- e. Mengadakan pemantauan kompetensi pedagogis guru secara periodik melalui penelitian kompetensi praktik pembelajaran.

KESIMPULAN

1. Jumlah guru PNS pada SMA Negeri di Kalimantan Timur masih belum mencukupi kebutuhan.
2. Jumlah guru PNS dan non PNS pada SMA di Kalimantan Timur hanya 50% yang tersertifikasi, artinya dari segi kompetensi guru belum sesuai.
3. Hasil proyeksi menunjukkan jika sampai 3 tahun ke depan banyak guru PNS yang akan pensiun sehingga kebutuhan akan jumlah guru PNS pada SMA Negeri di Kalimantan Timur meningkat.

REFERENSI

- Behrstock, MC Ellen. 2010. *Ensuring the Equitable Distribution of Teachers: Strategies for School, District, and State Leaders* (1st ed.). National Comprehensive Center for Teacher. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED520725.pdf>.
- Borg WR, M Gall. 2003. *Educational Research: An Introduction* (4th ed.). Longman Inc.
- BPS. 2021. *Hasil Sensus Penduduk 2020*. <https://s.id/1h1t6>.
- Creswell JW. 2003. *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.

- Danim S. 2002. *Menjadi Peneliti Kualitatif* (61st ed.). Pustaka.
- Hasan A. 2003. *Meningkatkan Profesionalisme Guru*. Diknas.
- Ilfiyah A, et al. 2015. *Kegagalan Pemerataan Guru Evaluasi SKB 5 Menteri Tahun 2011 tentang Penataan dan Pemerataan Guru PNS di Indonesia*. <https://s.id/1h1ti>.
- Isma F, AR Murniati, Niswanto. 2017. Analisis kebijakan perencanaan kebutuhan guru SMA di Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Magister Administrasi Pendidikan*. 5(4): 253–261. <https://s.id/1h1u1>.
- Koswara. 2016. Kompetensi dan kinerja guru berdasarkan sertifikasi profesi. *JURNAL PENDIDIKAN MANAJEMEN PERKANTORAN*. 1(1): 61–71. <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/3269-6145-2-PB.pdf>.
- Maharrani A. 2020. *Rasio murid-guru cukup, sebaran masih kurang*. Lokadata. <https://lokadata.id/artikel/rasio-murid-guru-cukup-sebaran-masih-kurang>
- Matin. 2013. *Perencanaan Pendidikan : Perspektif Proses dan Teknik dalam Penyusunan Rencana Pendidikan* (1st ed.). Rajawali Press.
- Peske, et al. 2006. *Teaching Inequality: How Poor and Minority Students Are Shortchanged on Teacher Quality: A Report and Recommendations by the Education Trust*. <https://s.id/1h1uZ>.
- Roestiyah NK. 2001. *Masalah-Masalah Ilmu Keguruan* (4th ed.). Bina Aksara.
- Rosemarie. 2009. Konsep administrasi pendidikan. *Majalah Ilmiah Maranatha*. 16(2): 74–83. <https://s.id/1h1v8>
- Sappaille BI. 2006. Standar pendidik dan tenaga kependidikan. *BNSP*. 51–55. <https://s.id/1h1vh>
- Sidqi M, S Suharyanto, RY Astuti, F Ardarini. 2019. Analisis kesesuaian rencana zonasi kawasan strategis nasional tertentu terhadap pemanfaatan ruang laut eksisting sektor wisata bahari di Pulau Kecil Terluar studi kasus di Pulau Maratua, Kabupaten Berau. *Seminar Nasional Geomatika*. 3: 957. <https://doi.org/10.24895/sng.2018.3-0.1062>
- Sudarsono. 2015. Analisis kebijakan pemenuhan beban kerja guru SMA Negeri di Tarakan. *Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan*. 3 (1): 111–116.

- Sunandar. 2006. Analisis perencanaan kebutuhan guru. *Jurnal Manajemen Pendidikan*. 1(2): 1–13.
- Sunuyeko N. L Ahmad, L Wahyuni. 2016. Analisis Kebutuhan guru dalam pengimplementasian kurikulum 2013 di sekolah dasar. *Jurnal Sekolah Dasar*. 25(2): 18–26. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um009v25i12016p018>
- Usman MU. 2002. *Menjadi Guru profesional*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Yusuf M. 2018. *Pengantar Ilmu Pendidikan* (D. Ilham (ed.); 1st ed.). Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo. <https://s.id/1h1vw>
- Permendikbud Nomor 15 Tahun 2018 tentang Pemenuhan Beban Kerja Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah.
- Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 26 Tahun 2011 tentang Pedoman Perhitungan Jumlah Kebutuhan Pegawai Negeri Sipil Untuk Daerah.
- Petunjuk Teknis Peraturan Bersama Menteri Pendidikan Nasional, Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Menteri Dalam Negeri, Menteri Keuangan, dan Menteri Agama Nomor 05/x/PB/20rr, Nomor SPB/03/M.PAN-RB / rO l2OLr, Nomor 48 Tahun 20il, Nomor 158/PMK.O | /20rr, Nomor 11 Tahun 2011 tentang Penataan dan Pemerataan Guru Pegawai Negeri Sipil

PENGENALAN KEMBALI NILAI-NILAI KEARIFAN LOKAL MELALUI REVITALISASI CERITA RAKYAT DI KALIMANTAN TIMUR

Norma Atika Sari¹

Famala Eka Sanhadi Rahayu²

¹Prodi Sastra Indonesia FIB Unmul

²Prodi Sastra Inggris FIB Unmul

ABSTRACT

This conceptual article aims at describing the importance of revitalization of Kalimantan Timur's local wisdom values represented in its folklore. This article also tries to design the revitalization model for culture conservation. This study observes and analyze previous studies and books related to folklore revitalisation especially for Kalimantan Timur's folklore. The present study obtains that there are several local wisdom values represented in Kalimantan Timur's folklore such as (1) spiritual and religious aspects, (2) respecting and preserving mother nature, (3) multiculturalism and tolerance, (4) maintaining family in harmony, and (5) work etiquette and the local people's way of life. Besides, revitalisation of Kalimantan Timur's folklore can be implemented through several ways such as (1) inventory and cataloging, (2) increasing the number of studies, 3) ecranization and digitalization, and (4) re-socialization.

PENDAHULUAN

Sastra lisan termasuk di dalamnya cerita rakyat, mengandung nilai-nilai luhur yang berisi pengejawantahan pandangan hidup dan ideologi suatu komunal masyarakat tertentu. Pandangan hidup dan ideologi ini menjadi khas dan unik sebagai pembeda antara masyarakat yang satu dengan yang lain. Keunikan ini pada akhirnya akan membentuk karakter yang kuat sebagai aset bangsa yang tak ternilai harganya.

Sayangnya, perkembangan teknologi dan kemajuan zaman tidak serta merta diikuti dengan kesadaran akan pentingnya upaya konservasi budaya termasuk di dalamnya konservasi terhadap cerita rakyat. Terutama generasi muda yang lebih besar terpengaruh globalisasi, menyebabkan keberadaan cerita rakyat ini menjadi terabaikan. Padahal dengan mencermati cerita rakyat tersebut dapat mengambil kandungan nilai-nilai ideologis yang terkandung di dalamnya (Mulawarman, 2021). Apabila generasi muda tidak segera memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga dan melestarikan warisan budaya leluhur, beragam produk budaya masa lampau bisa punah.

Tantangan dalam kerja pelestarian budaya leluhur berupa produk-produk *folklore* seperti yang telah dipaparkan di atas, juga terjadi di Kalimantan Timur. Sebagai provinsi yang dihuni oleh beragam suku dan etnis, Kalimantan Timur dikenal memiliki keberagaman produk seni dan budaya, dari mulai tarian, musik, arsitektur, dan sastra lisan (termasuk di dalamnya cerita rakyat).

Cerita rakyat sebagai bagian dari tradisi lisan di Kalimantan Timur memuat prinsip, cara hidup, dan menjadi identitas masyarakat penciptanya yaitu suku-suku yang tinggal di Kalimantan Timur, di antaranya suku Dayak, Kutai, dan Paser. Selain itu, adanya interaksi antara penduduk lokal dengan pendatang juga menambah khazanah ragam cerita rakyat yang ada di Kalimantan Timur, seperti suku Banjar, Bugis, Jawa, Madura, dan lain sebagainya.

Asal Usul Ikan Pesut, Aji Puteri Bidara Putih, Siluq Pindah ke Pusat Air, dan Keramat Sungai Kerbau adalah beberapa contoh judul cerita rakyat yang berasal dari Kalimantan Timur. Sebagai bagian dari tradisi lisan, dahulu cerita-cerita ini disampaikan secara oral dari satu generasi ke generasi berikutnya. Namun, rupanya tradisi kelisanan ini perlahan mulai berkurang. Kekhawatiran bahwa generasi muda mulai kehilangan minat meneruskan transmisi oral cerita-cerita rakyat yang menjadi identitas tanah kelahirannya menjadi sebuah keniscayaan. Padahal di dalam cerita rakyat mengandung banyak nilai yang selain bersifat menghibur, tetapi juga mengandung nilai pendidikan. Salah satu nilai yang termuat dalam cerita-cerita rakyat adalah aspek kearifan lokal (*local wisdom*). Di dalam cerita rakyat, diajarkan rasa bangga terhadap budaya leluhur terutama bagaimana memperlakukan alam dan lingkungan sekitarnya.

Penelitian tentang sastra lisan di Kalimantan Timur telah dilakukan oleh beberapa peneliti, di antaranya meneliti tentang nilai-nilai luhur yang terkandung dalam cerita rakyat Kalimantan Timur (Mulawarman, 2021; Syuhada *et al.*, 2018). Selain itu, beberapa studi telah menggali keterkaitan pemanfaatan cerita rakyat dengan penanaman etika (Kristanto, 2014), pemanfaatan cerita rakyat pada pembelajaran bahasa Inggris (Fitriana dan Kusrihandayani, 2017), serta dapat digunakan sebagai strategi promosi wisata (Amanat, 2019). Bahkan, upaya pengenalan cerita rakyat telah dicanangkan dalam bentuk pembuatan buku cerita bergambar yang digagas Sulis *et al.* (2013). Namun, pengetahuan tentang cerita rakyat Kalimantan Timur rupanya masih minim.

Fenomena ini ditemukan dalam penelitian resepsi terhadap cerita *Legenda Pesut Mahakam*, di mana ditemukan 3 dari 21 responden menjawab tidak mengetahui detail narasi cerita rakyat tersebut. Mereka hanya sebatas tahu *Legenda Pesut Mahakam* adalah cerita asal usul hewan pesut. Dari 18 responden yang menjawab sudah pernah mendengar cerita *Pesut Mahakam*, diketahui tidak semua mendapat informasi mengenai cerita tersebut secara lisan. Beberapa di antaranya mengetahui melalui buku bacaan, televisi, dan melalui video di internet (Sari, 2021).

Berdasarkan pemaparan di atas, di mana cerita rakyat sarat akan nilai-nilai kearifan lokal yang menjadi identitas ciri khas masyarakat Kalimantan Timur, maka penting disusun strategi revitalisasi terhadap cerita rakyat agar tidak punah dan anak-anak muda kembali menggemari beragam cerita rakyat yang berasal dari tanah kelahirannya. Harus dicermati juga tantangan, ancaman, dan solusi dari upaya revitalisasi ini. Berangkat dari latar belakang tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut; (1) apa saja nilai kearifan lokal yang terkandung di dalam cerita rakyat Kalimantan Timur, (2) bagaimana bentuk ancaman dan tantangan dalam upaya revitalisasi cerita rakyat di Kalimantan Timur, serta (3) solusi yang ditawarkan untuk pemecahan masalah berupa model revitalisasi cerita rakyat sebagai upaya konservasi (pelestarian) budaya.

TINJAUAN PUSTAKA

Folklor merupakan bagian kebudayaan suatu kolektif yang tersebar dan diwariskan secara turun temurun. Folklor menurut Jan Harold Brunvard (Danandjaja, 2002) dibagi menjadi tiga golongan besar, yaitu folklor lisan (*verbal folklore*), folklor sebagian lisan (*partly verbal folklore*), dan folklor bukan lisan (*non-verbal folklore*). Folklor lisan (*verbal folklore*) adalah folklor yang bentuknya memang murni lisan. Bentuk-bentuknya (*genre*) folklor yang termasuk ke dalam kelompok besar ini antara lain: a) bahasa rakyat (*folk speech*) seperti logat, julukan, pangkat tradisional, titel kebangsawanan, slang, onomastis dan onomapoitis b) ungkapan tradisional, seperti peribahasa, pepatah, dan pameo, c) pertanyaan tradisional, seperti teka teki, d) puisi rakyat, seperti pantun, gurindam dan syair, e) cerita prosa rakyat, seperti mite, legenda dan dongeng, f) nyanyian rakyat.

Folklor sebagian lisan (*partly verbal folklore*) adalah folklor yang sebagian bentuknya merupakan campuran unsur lisan dan bukan lisan. Bentuk-bentuk folklor yang termasuk kelompok besar selain kepercayaan rakyat adalah permainan rakyat, tarian rakyat, adat istiadat, upacara, pesta rakyat, dan lain-lain. Sedangkan folklor bukan lisan (*non-verbal folklore*) yaitu folklor yang bentuknya bukan lisan meskipun cara pembuatannya disampaikan secara lisan. Kelompok ini dibagi menjadi yang material dan yang bukan material. Bentuk yang material antara lain: arsitektur rakyat (bentuk rumah asli daerah, bentuk lumbung padi, dsb), kerajinan tangan rakyat, pakaian dan perhiasan tubuh adat, makanan dan minuman rakyat, serta obat-obatan tradisional. Yang termasuk bukan material adalah: gerak isyarat tradisional, bunyi isyarat untuk komunikasi rakyat (kentongan tanda bahaya di Jawa atau bunyi gendang untuk mengirim berita seperti yang dilakukan masyarakat Afrika), dan musik rakyat.

Salah satu jenis folklor adalah sastra lisan yaitu sastra yang disampaikan dari mulut ke mulut. Ciri yang penting disebutkan adalah sifatnya yang statis dan mengulang-ulang berbagai ungkapan saja. Sastra lisan ada dan hidup di tengah masyarakat, baik di Indonesia maupun di negeri-negeri lain. Masyarakat pemiliknya dan khalayaknya tetap menghargai, menghidupkan,

dan menghidupinya. Dalam masyarakatnya, sastra lisan mempunyai fungsi penting, tidak semata-mata sebagai hiburan tetapi yang lebih penting adalah sebagai sarana pendidikan, sebagai pusat komunikasi, dan pada beberapa hal juga untuk ajang kompetisi status sosial khalayaknya (Amir, 2013).

Salah satu jenis sastra lisan adalah cerita rakyat, yaitu sebuah ekspresi budaya suatu masyarakat melalui tutur bahasa yang berhubungan langsung dengan berbagai aspek budaya dan susunan nilai sosial masyarakat tersebut. Dahulu, cerita rakyat diwariskan secara turun temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya secara lisan (Hutomo, 1991). Cerita rakyat merupakan bagian dari sastra daerah, yakni sastra yang biasanya diungkapkan dalam bahasa daerah. Cerita rakyat biasanya mengandung ajaran budi pekerti atau pendidikan moral dan hiburan bagi masyarakat. Bascom melalui Danandjaja (2002) mengungkapkan bahwa cerita rakyat dapat dibagi dalam tiga golongan besar, yaitu; (1) mite (*myth*), (2) legenda (*legend*), dan (3) dongeng (*folktale*).

Salah satu nilai yang termuat dalam sastra lisan adalah nilai kearifan lokal (*local wisdom*). Kearifan lokal merupakan elemen budaya yang harus digali, dikaji, dan direvitalisasikan karena esensinya begitu penting dalam penguatan fondasi jati diri bangsa dalam menghadapi tantangan globalisasi. Pengaturan kearifan lokal menurut UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 Ayat 30 adalah nilai-nilai luhur yang berlaku di dalam tata kehidupan masyarakat yang bertujuan untuk melindungi sekaligus mengelola lingkungan hidup secara lestari.

Secara konseptual kearifan lokal merupakan bagian dari kebudayaan. Kearifan lokal adalah pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka. Menurut Rahyono (2009), kearifan lokal merupakan kecerdasan manusia yang dimiliki oleh kelompok etnis tertentu yang diperoleh melalui pengalaman masyarakat. Artinya, kearifan lokal adalah hasil dari masyarakat tertentu melalui pengalaman mereka dan belum tentu dialami oleh masyarakat yang lain. Nilai-nilai tersebut akan melekat sangat kuat pada masyarakat tertentu dan nilai itu sudah melalui perjalanan waktu yang panjang, sepanjang keberadaan masyarakat tersebut.

Menyoal kearifan lokal, Kalimantan Timur adalah salah satu provinsi yang memiliki banyak produk tradisi lisan. Provinsi ini dihuni oleh beragam suku. Adapun suku asli yang tinggal di provinsi ini, di antaranya suku Sayak, suku Paser, suku Kutai, suku Banjar, dan suku-suku pendatang lain seperti Bugis, Jawa, Madura dan lain sebagainya. Ke depannya, Ibu Kota Negara (IKN) diproyeksikan akan dipindahkan ke provinsi ini. Untuk itu perlu diupayakan penanaman kembali nilai luhur dan kekhasan budaya asli Kalimantan Timur agar tidak punah. Upaya revitalisasi perlu dilakukan sebagai bagian dari konservasi budaya.

Supanggah (2008) menyatakan revitalisasi biasanya dilakukan untuk karya seni yang sudah hilang dari peredaran, namun dianggap masih berpotensi untuk dihidupkan dan diaktifkan kembali (Setiawan, 2017). Untuk merevitalisasi cerita rakyat dibutuhkan beberapa langkah berikut. Langkah-langkah merevitalisasi cerita rakyat, antara lain: 1. Mengenalkan kembali apa itu cerita rakyat. 2. Mengajak anak untuk mendengarkan cerita rakyat. 3. Melalui *gadget* memberikan ilustrasi gambaran cerita rakyat. 4. Menumbuhkan minat dengan membiasakan membaca. 5. Anak diminta untuk mencari setiap jenis karakter tokoh dan membandingkan dengan keadaan lingkungan sekitar. 6. Membentuk puzzle dalam permainan memilih karakter tokoh dalam cerita rakyat. 7. Anak mulai dibiasakan mencontoh karakter tokoh baik dalam cerita rakyat. 8. Menanamkan rasa cinta terhadap pentingnya menjaga dan melestarikan cerita rakyat pada anak. Langkah-langkah di atas adalah beberapa cara untuk memperkuat cerita rakyat dalam menumbuhkan karakter anak di era digital.

METODE

Artikel konseptual ini merupakan hasil pemikiran di mana sumber referensi dan acuan didapat berdasarkan studi pustaka. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pengembangan pemikiran atas beberapa teori yang relevan, di antaranya teori folklor, teori sastra lisan, teori ekologi budaya (ekokritik), dan *cultural studies* (kajian budaya). Data didapat melalui teknik baca dan catat kemudian diolah untuk menjawab permasalahan yang sudah dirumuskan.

PEMBAHASAN

Nilai-nilai Kearifan Lokal yang Terkandung dalam Cerita Rakyat Kalimantan Timur

Setiap cerita rakyat mengandung nilai-nilai kearifan lokal yang dipegang teguh oleh masyarakat dan dijaga turun-temurun agar setiap generasi dari masyarakat tersebut mampu mengilhami setiap nilai-nilai yang diisyaratkan. Begitu juga cerita rakyat Kalimantan Timur yang secara garis besar mengandung nilai tentang hubungan manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia, serta manusia dengan alam sekitarnya (Hidayah, 2019; Mulawarman, 2021). Secara khusus, nilai-nilai yang terkandung dalam cerita rakyat Kalimantan Timur dihadirkan secara tersirat maupun tersurat sebagai berikut;

1. Aspek spiritualitas dan religiusitas

Aspek spiritualitas dan religius dapat ditemukan di setiap cerita rakyat Kalimantan Timur, di mana karakter di dalam cerita selalu diisyaratkan melakukan penyembahan melalui permintaan dan doa kepada Tuhan maupun kepada entitas lain yang dianggap lebih kuasa daripada dirinya. Aspek spiritualitas dan religiusitas dalam cerita rakyat Kalimantan Timur bisa jadi berbeda tergantung dari daerah mana cerita rakyat itu berasal karena di sebagian daerah masih kental dengan animisme dan dinamisme dengan di daerah lain menganut *polytheisme* ataupun *monotheisme* (Mulawarman, 2021). Namun, aspek ini tidak pernah dihilangkan dari cerita rakyat Kalimantan Timur sebagai pengingat bahwa manusia merupakan makhluk yang lemah yang membutuhkan bantuan dari Tuhan melalui proses peribadatan tertentu.

2. Menghormati dan menjaga kelestarian alam

Cerita rakyat di Kalimantan timur berlatarkan kehidupan masyarakat tepian sungai Mahakam yang menggantungkan hidup kepada alam, yaitu bertani, berkebun dan mencari ikan di sungai. Tidak satupun cerita rakyat di Kalimantan Timur yang menceritakan sifat tamak dan serakah. Digambarkan bahwa masyarakat Kalimantan Timur hidup bersahaja dengan alam dan sangat menghormati alam. Hal ini terkait dengan nilai

sebelumnya yaitu aspek spiritualitas dan religiusitas. Bagi masyarakat Kalimantan Timur, sungai dan hutan adalah tempat suci sebagai warisan leluhur yang wajib dijaga.

Salah satu ajaran untuk menghormati dan menjaga alam dapat dilihat dari cerita berjudul *Asal Muasal Anak Sungai Mahakam/ Siluq Pindah ke Pusat Air*, di mana tokoh Ayus yang hendak menghalangi kakaknya, Siluq yang hendak berbelian mendekati diri kepada Sang Hyang Dewata di pusat air. Upaya apapun yang dilakukan termasuk melempari batu ke sungai untuk membuat bendungan tidak akan mampu menghalangi kuasa alam. Kokokan ayam sakti milik Siluq mampu menghancurkan bendungan karena derasnya aliran sungai Mahakam. Lumpur dan nipah yang diupayakan untuk membendung aliran sungai pun gagal. Segala upaya Ayus tidak mampu melawan kuat dan perkasanya aliran Mahakam.

3. Multikulturalisme dan toleransi

Nilai toleransi dan saling menghargai terkandung pada beragam cerita rakyat Kalimantan Timur. Salah satu cerita yang mencerminkan nilai ini adalah cerita berjudul *Sinen Urai Lingot dan Sinen Urai Luang*. Melalui cerita rakyat dari Dayak ini, diajarkan nilai menghormati orang lain, tidak pamer sehingga membuat iri dan memicu konflik, serta harus berani meminta maaf jika memang sudah melakukan kesalahan. Cerita ini juga mengajarkan pentingnya kerja sama dan kerukunan dalam kelompok (antar masyarakat) untuk kehidupan yang harmonis.

4. Pentingnya menjaga keharmonisan keluarga

Beragam cerita rakyat di Kalimantan Timur berlatarkan kehidupan keluarga. Misalnya cerita *Asal Usul Ikan Pesut* yang menggambarkan pentingnya keharmonisan keluarga dan beratnya tanggung jawab menjadi orang tua. Apabila hal ini disepelekan, maka akan terjadi bencana besar. Rangkaian cerita Kutai berjudul *Siluq Pindah ke Pusat Air* dan *Sayus* menggambarkan betapa pentingnya keharmonisan dan kekompakan keluarga agar tidak terjadi beragam masalah. Kakak beradik juga seharusnya tidak bertengkar dan saling menghargai satu dengan yang lain.

5. Mata pencaharian utama dan cara hidup masyarakat yang hidup di tepian Sungai Mahakam

Latar tempat beragam cerita rakyat Kalimantan Timur adalah di hutan dan sungai. Tidak satupun digambarkan kehidupan kota yang tamak dan serakah. Seluruh cerita rakyat di Kalimantan Timur menggambarkan kehidupan masyarakat yang sederhana dan menggantungkan hidupnya dengan hasil bumi dan hasil sungai. Dengan merenungkan kembali aspek ini, generasi penerus juga harus kembali menghayati jati dirinya. Janganlah sekadar serakah mengeruk segala mineral dari alam, namun kembali mengambil secukupnya dengan bertani, meladang dan memancing. Menjaga kelestarian hutan dan ekosistem sungai yang sehat pada akhirnya akan mampu menciptakan ketahanan pangan dan kekuatan komunal menghadapi gempuran dan tantangan dari upaya eksploitasi terhadap alam yang destruktif.

Dari pemaparan nilai-nilai kearifan lokal yang terkandung dalam cerita rakyat Kalimantan Timur meliputi; (1) nilai spiritualitas dan religiusitas, (2) menghormati dan menjaga kelestarian alam, (3) multikulturalisme dan toleransi, (4) pentingnya menjaga keharmonisan keluarga, serta (5) mata pencaharian utama dan cara hidup masyarakat yang hidup di tepian Sungai Mahakam, maka dapat dilihat sifat dan karakter penduduk asli Tanah Etam. Nilai-nilai tersebut banyak tercermin di dalam beragam cerita rakyat dari Kalimantan Timur. Oleh karena itu, penghayatan kembali terhadap ragam cerita rakyat Kalimantan Timur mampu menjadi pengingat identitas dan jati diri sebagai penahan gempuran budaya luar yang kurang baik, misal serakah, tidak menjaga kelestarian alam, dan tidak menjunjung tinggi toleransi.

Ancaman dan Tantangan dalam Upaya Revitalisasi Cerita Rakyat Kalimantan Timur

1. Kemajuan Teknologi dan Akses Informasi

Kemajuan teknologi dan akses informasi merupakan hal yang awam bagi masyarakat terutama generasi muda yang sangat dimanjakan dengan kemudahan memperoleh informasi maupun hiburan hanya dengan

sentuhan jari. Kemudahan ini tentu saja tak hanya memberi dampak positif namun juga dampak negatif bagi generasi muda yakni mereka lebih tertarik dengan apa yang ditampilkan di dunia maya meskipun hal tersebut tidak sesuai dengan nilai-nilai luhur yang dianut bangsa (Hilman dan Adha, 2019). Oleh karena itu, proses revitalisasi cerita rakyat juga perlu memperhatikan pengaruh kemajuan teknologi sebagai salah satu media penyampaian cerita rakyat yang lebih mudah diterima khususnya oleh generasi muda.

2. Karakteristik Sastra Lisan yang Dinamis

Cerita rakyat sebagai bagian dari tradisi lisan, disampaikan secara turun temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya. Selama proses penyebarluasannya, muncul beragam varian cerita. Munculnya varian cerita adalah sesuatu yang wajar, mengingat karakteristik sastra lisan sebagai bagian dari folklor yang dinamis mengikuti kedalaman pengetahuan dan motif penuturnya. Banyaknya varian cerita rakyat ini mengakibatkan perlunya mencari banyak narasumber dan merekam data cerita lebih dari sekali.

Propp dalam Sukmawan menyebutkan bahwa hasil rekaman dalam penelitian sastra lisan sebagai sebuah varian. Varian-varian ini bisa dituturkan secara berbeda baik oleh orang (*performer*) yang sama, maupun oleh penutur yang berbeda (2018). Hipotesis ini dibuktikan saat dilakukan penelitian terhadap cerita rakyat dari Kalimantan Timur berjudul *Legenda Pesut Mahakam*. Sari (2021) menemukan beberapa varian cerita *Legenda Pesut Mahakam* saat melakukan kajian resepsi terhadap cerita rakyat tersebut.

Ditemukan varian cerita pada jawaban mengenai sinopsis cerita *Legenda Pesut Mahakam*. Secara umum ada 2 variasi cerita yang berbeda, yaitu tokoh kakak beradik menjelma menjadi ikan karena ucapan (kutukan) ayahnya, sedang yang kedua, kakak beradik berubah menjadi ikan karena kepanasan setelah memakan bubur panas dari kualii karena kelaparan. Pada variasi cerita yang kedua juga ditemukan dua sub-varian cerita; sebagian responden menyebut makanan panas dalam kualii yang dimakan

adalah nasi yang berubah menjadi bubur. Sedangkan sebagian responden yang lain menyebut makanan dalam kualiti tersebut adalah bubur ketan (Sari, 2021).

Varian cerita seperti disebutkan di atas menjadi sebuah keniscayaan dalam proses transmisi oral sastra lisan. Namun hal ini harus menjadi perhatian peneliti karena varian cerita yang berbeda akan menghasilkan penafsiran dan pemaknaan yang berbeda pula.

3. Hilirisasi Produk dan Hasil Kajian

Tantangan terakhir adalah upaya hilirisasi produk dan hasil kajian yang masih kurang. Para peneliti dan budayawan hendaknya tidak hanya sekedar melakukan kajian dan mempresentasikannya di forum formal yang tidak aksesibel bagi penduduk lokal di pedalaman tempat data diambil. Hendaknya hasil riset kembali dipresentasikan ke masyarakat hulu mahakam dan pedalaman sehingga tumbuh juga kesadaran dari masyarakat Kalimantan Timur sebagai pelaku budaya untuk mengupayakan konservasi terhadap beragam produk budaya yang ada di Kalimantan Timur. Hal ini sangat penting, khususnya bagi generasi muda.

Model Revitalisasi Cerita Rakyat sebagai Upaya Konservasi (Pelestarian) Budaya

1. Inventarisasi dan Katalogisasi

Langkah pertama yang direkomendasikan dalam kerja revitalisasi cerita rakyat di Kalimantan Timur adalah melakukan inventarisasi dan katalogisasi ragam cerita rakyat yang ada di Kalimantan Timur. Penelusuran dilakukan dengan data penyebaran lisan dan tulisan (mengingat cerita rakyat sekarang sudah banyak ditranskripsikan ke bentuk tulis). Penelusuran data lisan dilakukan sesuai dengan kaidah penelitian sastra lisan terutama dalam hal penentuan narasumber. Sesuai karakteristik kajian sastra lisan, maka kemungkinan adanya varian adalah sebuah keniscayaan. Seluruh varian yang ada dicatat sebagai pertimbangan penentuan cerita yang asli.

Data cerita yang sudah ditranskripsikan juga ditelusuri sebagai bentuk varian. Seluruh data yang didapat disusun dalam bentuk katalog. Peneliti juga bisa meminjam metode stema dalam kajian filologi. Katalog data bukan hanya berupa data tulis, namun juga data rekam audiovisual dari tetua adat yang dipilih menjadi narasumber. Kemajuan teknologi harus dimanfaatkan seoptimal mungkin dalam proses pelestarian produk tradisi lisan.

2. Memperbanyak Kajian dan Penelitian

Kajian dan penelitian tentang nilai-nilai kearifan lokal telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu. Namun, seiring dengan banyaknya jumlah cerita rakyat atau sastra lisan yang perlu diinventarisasi membutuhkan jauh lebih banyak peneliti yang membuat kajian tentang hal ini, terutama pada bagaimana implementasi revitalisasi ini dapat dijalankan sepenuhnya dengan dukungan oleh pihak-pihak terkait sehingga dapat terus dievaluasi agar terciptanya konservasi budaya lisan.

3. Melakukan Alih Wahana dan Digitalisasi sehingga Sesuai dengan Selera Zaman

Seperti telah disebutkan sebelumnya, gagasan untuk merevitalisasi cerita rakyat telah dicanangkan sebelumnya oleh Sulis *et al.* (2013). Namun hingga saat ini, pengetahuan masyarakat terutama generasi muda tentang cerita rakyat Kalimantan Timur masih minim. Hal ini didasari oleh kurangnya *exposure* bacaan cetak bagi generasi muda di era globalisasi ini sehingga perlu dilakukan langkah yang lebih sesuai dengan kemajuan teknologi informatika melalui proses digitalisasi. Promosi melalui media massa juga perlu dilakukan agar dapat menyentuh khalayak yang lebih luas.

4. Re-sosialisasi (Pengenalan Kembali) Terutama ke Generasi Muda

Setelah dilakukan inventarisasi dan katalogisasi; memperbanyak kajian termasuk mensosialisasikan ke masyarakat pelaku adat; melakukan alih wahana dan digitalisasi agar generasi muda kembali tertarik; maka langkah selanjutnya adalah melakukan sosialisasi ulang kepada masyarakat. Upaya

sosialisasi bisa dilakukan dengan memperkenalkan kembali cerita rakyat di sekolah. Materi cerita dapat disampaikan secara terpisah maupun diintegrasikan dengan mata pelajaran yang sudah ada sebelumnya. Sudah banyak upaya dilakukan, salah satunya melakukan alih wana cerita rakyat ke dalam bentuk kartun atau film animasi. Hal ini adalah langkah cerdas untuk kembali menumbuhkan kecintaan anak-anak terhadap budaya mereka dan kembali menanamkan nilai luhur terutama nilai-nilai kearifan lokal kepada generasi penerus. Pada akhirnya generasi muda tidak akan lupa dengan identitas diri sebagai penduduk asli tanah Etam.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Cerita rakyat sebagai bagian dari tradisi lisan menjadi salah satu produk budaya yang mengingatkan seseorang akan jati dirinya. Salah satu aspek yang esensial adalah nilai-nilai kearifan lokal yang termuat dalam cerita rakyat yang mampu dijadikan pedoman untuk bertahan dari gempuran budaya global yang menyeruak masuk dari segala penjuru. Sayangnya, cerita rakyat perlahan mulai kehilangan peminat. Jika tidak segera diupayakan revitalisasi dan resosialisasi kembali terutama kepada generasi muda, ditakutkan akan punah.

Apalagi ke depannya Kalimantan Timur akan menjadi lokasi baru Ibu Kota Negara (IKN). Akan sangat menarik apabila corak lokalitas tetap menjadi unggulan dalam konsep tata bangun IKN nanti. Cara hidup yang harmonis dan selaras dengan alam harus tetap dipertahankan di lokasi IKN nantinya. Keunikan budaya Kalimantan Timur juga harus menjadi ciri khas yang dominan. Hal tersebut merupakan salah satu langkah konservasi budaya sebagai upaya menegaskan karakter bangsa.

Oleh karena itu, diperlukan dukungan pemerintah dalam hal pemangku kebijakan untuk mengayomi upaya pelestarian budaya yang ada di Kalimantan Timur. Beberapa instansi seperti Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, Fakultas Ilmu Budaya di kampus-kampus, organisasi nirlaba yang bergerak di bidang seni dan budaya, kantor bahasa, pers, dan sebagainya untuk bersinergi mewujudkan upaya revitalisasi cerita rakyat sebagai bagian dari konservasi

budaya. Dengan memperkuat identitas jati diri penduduk Kalimantan Timur, keunikan dalam keberagaman akan membentuk harmoni yang dinamis dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.

REFERENSI

- Amanat T. 2019. Strategi pengembangan destinasi wisata berbasis folklor (ziarah mitos: lahan baru pariwisata Indonesia). *Jurnal Pariwisata Terapan*. 3(1): 65. <https://doi.org/10.22146/JPT.49277>.
- Amir A. 2013. *Sastra Lisan Indonesia*. Yogyakarta: ANDI.
- Daeli, O Otenieli (editor). 2019. *Kearifan Lokal Kultur yang Dirayakan*. Sleman : Penerbit PT Kanisius.
- Dananjaja J. 2002. *Folklor Indonesia (Ilmu gosip, Dongeng dan Lain-lain (Vi)*. Jakarta Pustaka Grafiti.
- Fitriana R, D Kusrihandayani. 2017. Analisis Kebutuhan Penerapan Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Cerita Rakyat Kutai Kertanegara di SD Kabupaten Kutai Kertanegara. *SNITT-Politeknik Negeri Balikpapan*.
- Rahyono FX. 2009. *Kearifan Budaya dalam Kata*. Jakarta: Wedatama Widyasastra.
- Hutomo SS. 1991. *Pengantar Studi Sastra Lisan*. Surabaya: HISKI Komisariat Jawa Timur.
- Kristanto M. 2014. Pemanfaatan cerita rakyat sebagai penanaman etika untuk membentuk pendidikan karakter bangsa. *Mimbar Sekolah Dasar*. 1(1): 59–4.
- Mulawarman WG. 2021. *Kajian Nilai-nilai Kearifan Lokal dalam Cerita Rakyat Kalimantan Timur. Kearifan lokal Nusantara*. Endah Imawati (Ed). Sanata Dharma University Press.
- Sari NA, IS Hanum. 2021. *Cerita Rakyat Legenda Pesut Mahakam: Kajian Resepsi Sastra*. Hasil penelitian disimpan di Perpustakaan FIB Unmul.

- Setiawan B. 2017. Revitalisasi tari linda dan lariangi dalam masyarakat Kota Baubau, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Kebudayaan*. 12(2): 145–156.
- Sukmawan S, *et al.* 2018. *Green Folklore*. Malang: UB Press.
- Sulis, TD Kumaro, HD Waluyanto, A Zacky. 2013. Perancangan buku kumpulan cerita bergambar rakyat Kalimantan Timur sebagai media penyampaian pesan moral. *Jurnal DKV Adiwarna*. 1(2): 1–13.
- Syuhada, A Murtadlo, A Rokhmansyah. 2018. Nilai dalam cerita rakyat suku Dayak Tunjung Tulus Aji Jangkat di Kutai Barat kajian folklor. *Jurnal Ilmu Budaya*. 2(2): 188–195.



PEMERTAHAN BUDAYA TRADISI NUTUK BEHAM PADA MASYARAKAT KUTAI ADAT LAWAS DI DESA PURBA KEDANG IPIL, KUTAI KERTANEGARA

Kiftiawati Kiftiawati

Sastra Indonesia Fakultas Ilmu Budaya Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Sebagai desa purba, masyarakat Kutai Adat lawas di Desa Kedang Ipil memiliki tradisi yang berumur panjang dan berbeda dari daerah lainnya. Kenyataan bahwa tradisi Nutuk Beham masih dijaga keasliannya mendorong penelitian ini dilakukan. Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana tradisi purba Nutuk Beham dipertahankan masyarakat Kutai Adat lawas. Tujuan penelitian ini adalah merumuskan unsur-unsur pemertahan budaya pada tradisi purba Nutuk Beham. Penelitian ini menggunakan metode observasi dan deskripsi kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 6 unsur pemertahan budaya pada tradisi Nutuk Beham ini, yakni emosi keagamaan dan sistem kepercayaan yang kuat, ekosistem sosial dan budaya yang kuat, hukum adat yang dihormati dan ditaati, modifikasi acara, *support system* yang kuat dari pemerintah setempat dan pejabat terkait, serta lokasi yang terisolasi. Semua unsur tersebut dapat menjadi model pemertahan budaya pada semua tradisi dan budaya di Kalimantan Timur. Hingar-bingar dampak buruk kecanggihan teknologi dan perang kepentingan terkait predikat sebagai Ibu Kota Negara dapat diminimalisasi dengan pemaksimalan semua unsur tersebut dan sinergi yang bagus antara masyarakat, petinggi adat, dan pemerintah setempat.

Kata Kunci: desa purba, strategi budaya, tradisi, pemertahan budaya

PENDAHULUAN

Ibukota merupakan episentrum sebuah negara. Semua kegiatan vital yang terkait dengan penyelenggaraan, pengelolaan, pengaturan, dan pengambilan keputusan krusial terkait kehidupan berbangsa dan bernegara dilakukan dan

dirumuskan di ibukota. Tidak mengherankan, segala hal terbaik dihadirkan di ibukota. Itu sebabnya, ibukota sering kali dianggap sebagai representasi dan wajah asli sebuah negara.

Besarnya peran yang dimainkan ibukota menghadirkan banyak perang kepentingan. Tidak jarang, kepentingan yang satu menafikan bahkan menghapus kepentingan yang lain. Di tangan pemimpin yang handal dan memiliki komitmen kebangsaan, perang kepentingan itu akan sampai pada titik temu yang berpihak pada kemajuan bangsa, bukan pada kepentingan tertentu dengan agenda tersembunyi yang justru menghancurkan bangsa.

Tidak dapat dipungkiri, predikat ibukota seringkali menyulap sebuah kota menjadi tempat yang mewah, berkelas, dan selalu mengikuti perkembangan terbaru di berbagai bidang, termasuk gaya hidup. Akibatnya, modernitas kekinian menjadi prioritas dengan dalih agar setara dengan kota-kota besar di negara maju. Dampak turunannya adalah budaya dan tradisi asli di kota itu cenderung mengalami marginalisasi atau peminggiran. Kita dapat menjumpai hal ini pada hampir semua Ibu Kota Negara di berbagai belahan dunia.

Budaya dan tradisi Betawi di Jakarta merupakan contoh konkret dari marginalisasi tersebut. Proses pembelian tanah penduduk asli (baik secara halus maupun kasar) dengan mengatasnamakan pembangunan oleh sejumlah oknum terjadi secara masif pada tahun 1980-an. Puncaknya, masyarakat Betawi Tengah yang mendiami wilayah segitiga emas Jakarta akhirnya melepas tanah mereka pada awal tahun 1990-an setelah melewati sekian perang urat saraf dan teror dari oknum tertentu. Masyarakat Betawi kemudian bergeser ke pinggiran Jakarta bahkan ke Depok dan Bogor, Jawa Barat. Beberapa tahun setelah pembebasan lahan, di atasnya berdiri megah mall mewah dan sekian banyak gedung perkantoran swasta.

Peminggiran fisik ini tidak berdiri sendiri. Terputus bahkan musnahnya tradisi Betawi yang telah hidup beratus tahun menjadi dampak turunan yang tidak terhindarkan. Tradisi mengarak anak yang sudah khatam membaca Quran 30 juz keliling kampung, misalnya, tidak lagi ada karena masyarakat pendukungnya sudah tercerai berai, tinggal di berbagai lokasi yang berbeda dan berjauhan. Sentra batik Betawi di Karet Kuningan, Setiabudi, Jakarta

Selatan bahkan lenyap tidak lama setelah pembebasan lahan itu terjadi. Penelitian yang dilakukan Tim Peneliti Betawi dari FIB UI menguatkan hal ini. Tidak sedikit seni tradisi Betawi masuk dalam kategori rawan, terancam punah, bahkan punah (Tim Peneliti Betawi FIB UI, 2010; 2011).

Pada titik ini kita kemudian memahami bahwa Betawi sebagai suku asli di Jakarta pada masa Orde Baru mengalami peminggiran atau marginalisasi sebagai akibat dari banyaknya kepentingan di ibukota. Peminggiran tersebut terjadi tidak hanya secara spasial (pemindahan pemukiman), tetapi juga secara kultural (penghilangan tradisi secara langsung maupun tidak langsung), dan secara struktural (tidak dilibatkan dalam pengambilan keputusan di ibukota).

Ketika presiden menyatakan secara resmi Ibu Kota Negara pindah dari DKI Jakarta ke Kalimantan Timur, kita tentu tidak berharap keadaan Betawi terjadi di Kalimantan Timur. Itu sebabnya diperlukan sejumlah strategi cerdas agar tradisi dan budaya di Kalimantan Timur tetap menjadi tuan rumah di tanahnya sendiri dan tidak mengalami marginalisasi (baik spasial, kultural, maupun struktural) ketika predikat Ibu Kota Negara itu tersemat sempurna.

Terlepas dari hingar-bingar dampak turunan negatif dari predikat sebagai ibukota, tidak dapat dipungkiri, pengambilan langkah strategis terkait budaya dan tradisi lokal di Kalimantan Timur menjadi hal yang sangat krusial di era digital ini. Perkembangan teknologi yang sangat pesat memberi dua sisi yang bertolakbelakang. Di satu sisi, kecanggihan teknologi telah menghadirkan berbagai kemudahan hidup bahkan revolusi di berbagai lini kehidupan. Aktivitas belajar, belanja, membayar pajak, mengirim uang, bahkan memilih wakil rakyat (sepaimana terjadi di Eropa dan Amerika) tidak perlu lagi mendatangi pasar, kantor pajak, bank bahkan tempat pemilihan umum. Semuanya dapat dilakukan melalui aplikasi virtual.

Di sisi yang lain, pesatnya perkembangan teknologi telah menghadirkan banyak masalah baru yang tidak kalah seriusnya, semisal membanjirnya berita *hoaks*, meningkatnya kriminalitas dengan penyalahgunaan teknologi, dan meroketnya angka bunuh diri di banyak negara, terutama Korea. Relasi antar manusia mengalami perubahan negatif yang signifikan: media sosial mendekatkan yang jauh dan menjauhkan yang dekat, tradisi luhur (semisal

doa sebelum makan) berganti dengan narsisme di media sosial (mengunggah foto makanan yang dihidangkan atau berfoto bersama di depan hidangan). Semangat untuk menguasai bahasa nasional dan internasional dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi, bahkan menurut Collins (2019), memberi dampak yang mengkhawatirkan: hilangnya penggunaan bahasa daerah secara perlahan namun masif.

Tradisi yang dulunya sangat dekat dengan masyarakat bahkan sangat digemari, kini menjelma menjadi barang asing di masyarakat. Bintang-bintang drama Korea, BTS, Tiktok, dan sebagainya lebih dikenali generasi muda dibandingkan tokoh-tokoh dan kesenian tradisional di daerahnya. Baudrillard, seorang filsuf Prancis menyebutkan bahwa kecanggihan teknologi pada akhirnya justru akan menghancurkan nilai-nilai luhur dan tradisi agung manusia sehingga budaya dan tradisi asli secara masif akan musnah (Baudrillard, 1994).

Kita cukup beruntung karena Kalimantan Timur masih menyimpan banyak seni dan tradisi yang terjaga dengan baik. Akan tetapi, keterjagaan tersebut cepat atau lambat akan menemui ajalnya jika tidak segera diantisipasi, dipertahankan, dan dilestarikan dengan sejumlah strategi cerdas. Kontestasi kepentingan sebagai Ibu Kota Negara lambat laun berpotensi meminggirkan budaya lokal. Di sisi lain, terjangan dan limbah negatif kecanggihan teknologi telah mencengkeram kuat, terutama generasi muda. Pemusnahan dan pemuseuman tradisi dan budaya lokal yang luhur telah membayang jika tidak segera dilakukan langkah yang terstruktur dan sistematis. Di tengah dampak turunan dari gempuran teknologi dan hingar-bingar persiapan dan dampak pindahnya Ibu Kota Negara ke Kaltim, tidak berlebihan jika dikatakan bahwa upaya revitalisasi, pelestarian, pemertahanan budaya lokal di Kalimantan Timur menjadi sangat krusial.

Salah satu budaya tradisional Kalimantan Timur yang masih terpelihara keasliannya dan dapat dijadikan sebagai model revitalisasi, pelestarian, pemertahanan budaya lokal di Kalimantan Timur adalah budaya pada masyarakat Kutai Adat Lawas. Komunitas ini merupakan masyarakat tradisional yang mendiami lokasi di Desa Kedang Ipil, Kota Bangun, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Penelusuran literatur yang dilakukan peneliti menghasilkan temuan menarik. Masyarakat Kutai Adat Lawas merupakan

masyarakat tradisional yang mendiami desa purba yang menjadi cikal bakal suku Kutai yang kemudian menyebar ke mana-mana (Dispar Kukar, 2020). Berbeda dengan Kerajaan Kutai era Mulawarman (berpusat di Muara Kaman) yang bercorak Hindu, masyarakat Kutai Adat Lawas (yang menetap di Kedang Ipil, Kota Bangun, tidak jauh dari Muara Kaman) justru memiliki kepercayaan terhadap leluhur dan *Pantahun* (Roh Kebaikan), juga memuliakan alam.

Penelitian yang dilakukan oleh tim peneliti Tempo dari tahun 2014–2017, sebagaimana tertuang dalam buku *Ekspedisi Kudungga*, bahkan menyebutkan bahwa masyarakat Kutai Adat Lawas di Desa Kedang Ipil merupakan masyarakat yang memiliki sejarah panjang. Desa Kedang Ipil menjadi tempat pelarian Kaum Brahmana yang ada di Kerajaan Kutai Hindu. Pada bagian lain terkait tradisi bertarung dan mengayau, nama desa ini disebut-sebut sebagai desa yang sangat disegani dan dihormati (Chamim *et al.*, 2017).

Masyarakat Kutai Adat Lawas bercorak agraris dengan mata pencaharian bercocok tanam. Semua tradisi yang ada pada masyarakat ini masih dipegang teguh secara turun-temurun. Salah satu tradisi purba yang terkait dengan bercocok tanam adalah *Nutuk Beham*. Berbeda dengan masyarakat lain, tradisi ini merupakan pesta prapanen, yakni pesta yang dilakukan sambil menunggu padi matang dan siap dipanen. Selain dipertahankan keasliannya secara utuh, tradisi ini juga mendapat dukungan dari pemerintah setempat, terutama Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara dengan menjadikannya sebagai salah satu kegiatan andalan dan agenda resmi tahunan. Hal ini tentu menggembirakan sekaligus membawa peneliti pada pertanyaan penelitian ini: bagaimana masyarakat Kutai Adat Lawas mempertahankan keaslian tradisi Nutuk Beham di abad digital ini? Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah merumuskan unsur-unsur pemertahan budaya tradisi Nutuk Beham.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasi dan deskripsi kualitatif. Analisis penelitian ini didasarkan pada teori tradisi lisan (Hutomo, 1997; Danandjaja, 1997, Pudentia, 2010; Endaswara, 2003) dan strategi pemertahan budaya (Koentjaraningrat, 1967, 1986, 2010; Ihromi, 2017). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam pada para

petinggi adat masyarakat Kutai Adat Lawas, yakni Pak Sartin, Pak Murad, Pak Kuspawansa, dan Pak Tajudin. Selain itu, peneliti melakukan perekaman suara, video, dan pengambilan gambar saat wawancara berlangsung. Pengambilan data dilakukan pada Juni 2021 selama 3 hari 2 malam. Verifikasi dalam bentuk diskusi terpumpun (*focus group discussion*) dilakukan pada Oktober 2021 untuk mengonfirmasi dan memvalidasi hasil penelitian lapangan pada Juni 2021. Diskusi terpumpun tersebut dihadiri oleh para petinggi adat, tetua adat, dan pihak yang berkepentingan, semisal Dinas Pendidikan Pemkab Kutai Kartanegara dan Divisi Kebudayaan Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Timur. Observasi mendalam dilakukan atas acara Nutuk Beham yang diselenggarakan pada 13–15 Mei 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nutuk Beham: Tradisi yang Berakar dari Mitos

Tradisi ini sejatinya berangkat dan bersumber dari mitologi *Pantabun* (Roh Kebaikan) yang sangat dihormati masyarakat Kutai Adat Lawas. Mereka meyakini bahwa padi yang mereka tanam dan makan berasal dari *Pantabun* (Roh Kebaikan) yang menjaga dan memberi kesuburan pada tanaman padi. Secara ringkas, mitologi tersebut mengisahkan anak kecil yang memandu lelaki bernama Krangkan Jadi melalui mimpi untuk membuka lahan, menanam padi, dan memanennya. Anak inilah yang kemudian mengorbankan dirinya sendiri untuk dibunuh, dicincang, kemudian menjadi tanaman padi. Akhir mitologi ini menyebutkan bahwa ketika padi dipanen, ada 1 bulir padi yang sangat besar dan tidak pecah seperti bulir padi lain. Ketika dibuka, isinya ternyata anak kecil itu. Masyarakat Kutai Adat Lawas meyakini anak kecil itu sebagai penjelmaan *Pantabun*. Sebagai ungkapan rasa syukur atas padi yang akan dipanen, penghormatan mendalam atas *Pantabun*, dan harapan agar panen tahun depan berlimpah, masyarakat Kutai Adat Lawas menyelenggarakan acara *Nutuk Beham*. Wawancara mendalam peneliti dengan Pak Tajudin, (sesepuh desa, *demung*/pemimpin spiritual, berusia 97 tahun) menyebutkan bahwa tradisi ini telah berlangsung sejak ia lahir, dijaga keasliannya secara turun-temurun, dan bertahan hingga saat ini.

Prosesi Nutuk Beham

Secara ringkas, tradisi *Nutuk Beham* merupakan pesta prapanen, yakni memanen sebagian kecil padi ketan yang baru menguning untuk dijadikan kuliner dan disantap bersama. Padi yang menjadi bahan utama dalam tradisi ini adalah padi gunung yang ditanam tanpa pestisida dan dipanen sekali dalam setahun. Padi tersebut dipotong, dirontokkan, direndam dalam air, diangkat, ditiriskan, disangrai, ditumbuk secara maraton selama 3 hari 3 malam, dilakukan ritual sebagai rasa syukur terhadap *Pantahun*, dan ditutup dengan makan bersama.

Sebelum acara berlangsung, dilakukan sejumlah persiapan, yakni musyawarah antara petinggi adat dengan masyarakat untuk menentukan tanggal pelaksanaan acara Nutuk Beham. Biasanya, acara dilangsungkan pada bulan April. Setelah tanggal disepakati bersama, penduduk mulai membuat tikar pandan, menyiapkan peralatan menumbuk beras, membuat lubang untuk memasak beras, mengumpulkan beras yang diberikan penduduk secara sukarela, dan merendam beras di sungai selama 1–4 malam.

Secara umum, tradisi Nutuk Beham terdiri atas 3 bagian, yakni acara menumbuk beras ketan yang kemudian langsung diolah menjadi makanan siap santap, upacara ritual, dan diakhiri dengan makan bersama. Berikut ini adalah uraiannya.

a. Menumbuk Beras

Proses menumbuk beras dilakukan secara maraton oleh semua orang yang bersedia terlibat dalam acara tersebut. Umumnya menumbuk beras dilakukan tanpa henti selama 3 hari 3 malam, namun lamanya waktu penumbukan tergantung dari banyaknya beras yang ditumbuk dan jumlah orang yang berpartisipasi dalam menumbuk. Setelah selesai ditumbuk halus, beras diolah bersama air panas, gula merah, dan kelapa sehingga menjadi makanan yang siap santap. Alat yang diperlukan dalam proses ini adalah lesung, alu, wajan, tempat lesung, gula merah, kelapa, sendok kayu, jemuran padi, dan tikar pandan. Ada pembagian tugas dalam acara Nutuk Beham ini, semisal koordinator bagian tertentu namun tidak ada penunjukan secara resmi karena siapa saja boleh

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

menjadi koordinator. Kesadaran yang tinggi membuat semua warga berinisiatif mengambil tanggung jawab sebagai koordinator atau terlibat penuh dalam penumbukan.



Gambar 1. Mahantunyi, Beham yang Sudah direndam Selama 3 Hari 3 Malam, disangrai Hingga Matang dan Didinginkan

b. Upacara Ritual



Gambar 2. *Tepong Tawar*, Salah Satu Bagian dari Upacara Ritual

c. Makan Bersama

Acara ini dilakukan setelah upacara ritual selesai. Semua orang berkumpul dan menyantap hidangan secara bersama-sama dalam suasana akrab penuh kekeluargaan.



Gambar 3. Hidangan Olahan Beras



Gambar 4. Makan Bersama

Pengembangan Acara dalam Tradisi Nutuk Beham

Ada temuan menarik terkait penyelenggaraan Nutuk Beham dalam 5 tahun terakhir ini, yakni pengembangan atau penambahan acara. Beberapa gadis dengan pakaian khas desa, lengkap dengan riasan wajah dan rambut bersanggul telah berdiri di kiri dan kanan jalan. Tamu yang datang disambut dengan kalung yang terbuat dari anyaman daun kelapa berwarna kuning. Penyambutan dilanjutkan dengan menari bersama sambil berjalan maju, diiringi bunyi alat musik. Sambil menarikan tari pupur, para penari mengoleskan pupur atau bedak ke wajah para tamu. Para penari dan tamu diperbolehkan untuk saling mengoleskan pupur ke wajah. Tarian ini dimaksudkan sebagai ucapan selamat datang. Selain itu, ada tari lewang yang menggambarkan aktivitas warga saat memisahkan padi dengan kulit padi. Tarian ini dilakukan oleh 6 gadis sambil memegang tampah (*lewang*).



Gambar 5. Penyambutan Tamu dengan Mengalungkan Anyaman Daun Kelapa



Gambar 6. Tari Pupur dan Tari Lewang

Tambahan acara lainnya adalah sambutan dari bupati atau petinggi di Pemerintah Kabupaten Kutai Kertanegara, dan setelah acara sambutan, pembacaan mitos *Pantahun*.

Pemertahan Budaya Nutuk Beham

Temuan lapangan berupa penyelenggaraan tradisi Nutuk Beham pada 13–15 Mei 2022, rekaman video acara yang sama pada tahun-tahun sebelumnya, dan wawancara mendalam dengan para tetua adat membawa peneliti pada temuan bahwa tradisi Nutuk Beham ini tidak mengalami perubahan sama sekali. Satu-satunya perubahan hanyalah lokasi, yakni dari tanah lapang dipindah ke balai desa. Penambahan acara (Tari pupur, tari lewang, sambutan Bupati Kutai Kertanegara, dan pembacaan mitos *Pantahun*) sama sekali tidak mengurangi atau menambahi prosesi acara inti karena dilakukan terpisah dan tidak mempengaruhi acara. Lestari dan bertahannya tradisi purba ini ditopang sejumlah unsur pemertahan budaya. Berikut ini adalah uraian pemertahan budaya tersebut.

a. Emosi Keagamaan dan Sistem Keyakinan yang Kuat

Nutuk Beham sejatinya merupakan pernyataan rasa syukur dan penghormatan mendalam masyarakat Kutai Adat Lawas terhadap entitas Tuhan yang mereka sebut dengan nama *Pantahun* (Roh Kebaikan). Dengan demikian, penggerak utama acara ini adalah emosi keagamaan dan keyakinan kuat masyarakat terhadap *Pantahun*. Wawancara mendalam peneliti dengan Pak Sartin, pemuka adat, menyebutkan bahwa ada banyak pantangan yang harus dijaga sebelum dan selama tradisi ini

berlangsung. Ketundukan masyarakat atas aturan dan pantangan tersebut mencerminkan kuatnya keimanan masyarakat terhadap *Pantahun*. Tradisi ini tidak mungkin terlaksana jika masyarakat tidak memiliki emosi keagamaan dan keyakinan yang kuat terhadap *Pantahun*.

Jika kita cermati, ritual dan tradisi Nutuk Beham memperlihatkan secara jelas bahwa masyarakat Kutai Adat Lawas di Desa Purba Kedang Ipil menganut kepercayaan asli yang berbeda dari agama resmi yang ada di Indonesia. Jika merujuk pada teori Tyler, kepercayaan yang dimiliki masyarakat Kedang Ipil termasuk dalam jenis kepercayaan paling awal manusia, yakni kepercayaan akan adanya kekuatan sakti dan alam gaib (Tyler, 2011). Kekuatan sakti yang dipercaya dan dihormati masyarakat suku Kutai Asli di Kedang Ipil adalah *Pantahun* atau Roh Kebaikan.

Rumusan 6 unsur budaya dalam tradisi lisan sebagaimana yang dirumuskan UNESCO (Hutomo, 1997; Pudentia, 2010), mengantarkan kita pada pemahaman bahwa upacara Nutuk Beham di Desa Purba Kedang Ipil termasuk dalam unsur yang ke-4, yakni unsur religi di luar batas formal agama besar. Hal ini disebabkan agama resmi di Indonesia tidak mengajarkan adanya ritual dalam proses penanaman padi, baik prapanen (seperti Nutuk Beham) maupun pascapanen (seperti upacara Bunga Padi).

Uraian terkait detail prosesi upacara Nutuk Beham menunjukkan bahwa tradisi ini memiliki komponen yang lengkap sebagaimana yang dijelaskan Koentjaraningrat, yakni emosi keagamaan yang kuat, sistem keyakinan yang kuat, sistem ritus dan upacara yang detail, peralatan ritus dan upacara yang lengkap dan bervariasi, dan umat beragama, dalam hal ini masyarakat adat Kedang Ipil (Koentjaraningrat, 1967; 1986; 2010).

Emosi keagamaan yang kuat dapat kita jumpai pada tetap lestarnya ritual tersebut dan antusiasme warga setempat untuk mengikuti ritual tersebut. Sistem keyakinan yang kuat tampak pada kuatnya koordinasi antara para tetua adat dan masyarakat juga alur ritual yang tetap dipertahankan. Sistem ritus yang detil dapat kita jumpai pada kehadiran *demung* (pemimpin ritual) yang membacakan mantra saat ritual berlangsung.

Hadirnya sejumlah peralatan dalam prosesi Nutuk Beham, terutama pada sesi ritual, menunjukkan bahwa Nutuk Beham memiliki peralatan ritus dan upacara yang lengkap dan bervariasi.

Kuatnya penghayatan dan emosi keagamaan masyarakat Kutai Adat Lawas menjadi unsur utama dalam mempertahankan tradisi Nutuk Beham. Kegotong-royongan, antusiasme, kerelaan urunan beras, dan kemaksimalan penyelenggaraan tradisi ini merupakan cermin besarnya penghormatan masyarakat Kutai Adat Lawas terhadap *Pantahun*. Tradisi ini tidak mungkin terselenggara, apalagi dilakukan selama berabad-abad, jika penghayatan dan emosi keagamaan masyarakat ini tidak kuat.

b. Ekosistem Sosial dan Budaya yang Kuat

Unsur pemertahan kedua yang sangat menonjol adalah ekosistem sosial dan budaya yang kuat. Tidak dapat dipungkiri, tradisi Nutuk Beham ini memperlihatkan kuatnya ekosistem sosial dan budaya masyarakat Kutai Adat Lawas. Acara ini melibatkan semua komponen masyarakat. Seluruh warga berpartisipasi dalam menyumbang beras, menumbuk beras, maupun mengolah makanan. Egalitarianisme terlihat jelas di sana. Semua orang, tanpa memandang status dan usia, ikut terlibat dalam pembagian tugas, berinisiatif mengambil tanggung jawab, serta membantu terselesainya proses persiapan, penumbukan, hingga pemasakan makanan. Kenyataan bahwa jumlah beras yang terkumpul menjadi banyak dan harus ditumbuk selama 3 hari 3 malam tanpa henti menunjukkan bahwa kebersamaan dan solidaritas sosial masyarakat sangat tinggi.

Jika kita cermati, kuatnya ekosistem sosial ini digerakkan oleh 2 lini: masyarakat dan petinggi adat. Dari lini masyarakat, tradisi ini memperlihatkan bahwa semua komponen masyarakat yang terlibat dalam prosesi ini tidak sekadar hadir. Mereka memahami dengan baik aturan, pantangan, dan makna yang ada di dalamnya. Terlihat sekali kesadaran yang penuh untuk terlibat dan menaati semua aturan sebelum dan selama prosesi berlangsung. Masyarakat begitu sigap dan antusias mengambil tanggung jawab yang dipilihnya sendiri. Dari lini petinggi

adat, musyawarah untuk menentukan waktu pelaksanaan Nutuk Beham menunjukkan komunikasi yang bagus, bersifat terbuka, dan dialogis antara pemuka adat dan anggota masyarakat. Pembebasan terkait pembagian tugas mencerminkan bahwa petinggi adat bersifat terbuka, egaliter, dan memberikan kebebasan pada masyarakat untuk terlibat aktif dalam acara tradisi ini.

Ekosistem budaya juga terbangun kondusif. Para petinggi adat memastikan tradisi berjalan sesuai aturan yang ada sedangkan masyarakat memberikan kepatuhan dan ketundukan atas aturan dan kesepakatan yang ada. Kita dapat melihatnya pada tertibnya sesi upacara ritual dalam tradisi Nutuk beham. Masyarakat memahami filosofi tradisi ini sebagai media komunikasi manusia dengan alam gaib, yakni *Pantahun* (Roh Kebaikan) dalam pengucapan syukur atas keberhasilan panen.

Penciptaan ekosistem budaya yang sinergis antara masyarakat dan petinggi adat semakin lengkap dengan hadirnya acara tambahan berupa pembacaan mitos. Pembacaan itu menunjukkan bahwa masyarakat Kutai Adat Lawas terus mengingat cerita tersebut dan menegaskan bahwa tradisi Nutuk Beham yang sedang diselenggarakan sejatinya adalah penghormatan atas *Pantahun* dan rasa syukur yang mendalam atas panen padi yang berlimpah. Jika dicermati secara mendalam, pembacaan mitos *Pantahun* secara langsung menguatkan memori kolektif masyarakat Kutai Adat Lawas. Di sisi lain, pembacaan cerita tersebut tanpa sadar menjadi sarana untuk mengenalkan cerita *Pantahun* pada masyarakat di luar Kutai Adat Lawas.

c. Hukum Adat yang Dihormati dan Ditaati

Unsur pemertahan budaya yang tidak kalah pentingnya adalah sangat kuatnya ketundukan masyarakat Kutai Adat Lawas pada aturan adat. Sebagaimana yang disampaikan semua narasumber, anggota masyarakat Kutai Adat Lawas di Kedang Ipil merasa malu jika tidak mengikuti aturan dan acara adat, apalagi sampai melanggar hukum adat. Hadirnya perasaan malu merupakan cermin kuatnya kontrol sosial dan sehatnya komunikasi dan hukum di masyarakat ini. Dengan demikian, *Pantahun* dan aturan

adat memiliki wibawa yang besar di mata masyarakat: dihormati dan ditaati. Rasa malu yang muncul pada individu anggota masyarakat menunjukkan pula bahwa perangkat hukum telah tegak berdiri dan berhasil mengikat masyarakat secara lahiriah dan batiniah. Hukum adat yang masih sangat dihormati dan ditaati menjadi pemertahan tradisi Nutuk Beham secara khusus dan masyarakat adat ini secara umum. Ketundukan pada hukum adat itulah yang membuat semua aturan dan pantangan yang ada tetap terjaga sebelum dan selama tradisi Nutuk Beham berlangsung dan terus berlangsung selama berabad-abad.

d. Modifikasi Acara

Pada bagian sebelumnya peneliti telah menyampaikan bahwa dalam 5 tahun terakhir terjadi pengembangan atau penambahan acara. Pengembangan acara ini menjadi faktor pemertahan budaya karena menjadi pelengkap acara sekaligus magnet bagi masyarakat di luar Kutai Adat Lawas.

Eksistensi penambahan acara di bagian awal tradisi ini (tarian pupur dan tarian lewang, sambutan dari Bupati Kutai Kertanegara, dan pembacaan mitos *Pantahun*) sejatinya merupakan modifikasi acara dan menjadi strategi yang menarik untuk dikaji. Setidaknya modifikasi acara tersebut menunjukkan empat hal. Pertama, hadirnya prosesi penyambutan tamu dan tari-tarian yang disajikan menunjukkan bahwa masyarakat Kutai Adat Lawas memiliki kreativitas dalam menyambut tamu. Modifikasi tersebut menjadi negosiasi budaya yang dilakukan masyarakat Kutai Adat Lawas untuk menarik masyarakat luar terhadap tradisi ini. Kedua, hadirnya sambutan dari pihak Pemerintah Kabupaten Kutai Kertanegara menunjukkan bahwa tradisi ini mendapat dukungan penuh dan perhatian yang besar dari pemerintah setempat. Ketiga, pengembangan acara ini menunjukkan bahwa masyarakat Kutai Adat Lawas memiliki semangat yang tinggi untuk mempertahankan dan mengenalkan tradisi ini ke masyarakat di luar Kutai Adat Lawas. Keempat, penambahan acara ini menunjukkan keterbukaan masyarakat Kutai Adat Lawas. Masyarakat ini tidak memandang tradisi sebatas ritual yang kaku dan tidak boleh dikembangkan atau ditambahkan. Penambahan acara di luar

prosesi memperlihatkan sikap fleksibel masyarakat Kutai Adat Lawas terhadap kepentingan di luar tradisi, semisal pariwisata dan sebagainya. Menariknya, keterbukaan dan fleksibilitas itu dilakukan dengan tetap mempertahankan esensi dan prosesi tradisi Nutuk Beham.

Hadirnya pengembangan acara tersebut menunjukkan adanya upaya dari tetua adat dan masyarakat Kutai Adat Lawas untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan dan menarik perhatian masyarakat luar. Pengembangan ini menunjukkan bahwa masyarakat Kutai Adat Lawas memiliki kemampuan adaptasi yang bagus dalam menghadapi perubahan di masyarakat luar tanpa harus kehilangan esensi tradisi *Nutuk Beham* itu sendiri. Peningkatan adaptasi menghadapi perubahan ini sejalan dengan Pasal 33 Ayat 1 (Pemanfaatan) dalam UU Pemanfaatan Kebudayaan.

e. *Support System* yang Kuat dari Pemerintah Setempat dan Pejabat Terkait

Hal menarik lainnya untuk dirumuskan sebagai pemertahan budaya adalah dukungan maksimal dari pemerintah daerah dan instansi terkait, seperti DPRD Provinsi, DPRD tingkat 2, Dinas Pariwisata, Dinas Pendidikan Provinsi maupun Kabupaten, Dinas Pemerintah Desa, dan pejabat daerah seperti lurah, camat, bupati. Dukungan tersebut mewujud dalam beberapa hal. Pertama, kehadiran para pejabat penting semisal bupati, kepala dinas, dan anggota dewan rakyat, baik tingkat provinsi maupun daerah ketika acara berlangsung. Kedua, Pemerintah Kabupaten Kutai Kertanegara menjadikan tradisi Nutuk Beham sebagai program andalan tahunan di bidang pariwisata dan budaya. Masuknya tradisi ini sebagai agenda tetap tahunan Pemda memungkinkan Nutuk Beham menjadi acara yang bersifat terbuka dan tersebar luas ke masyarakat di luar Kedang Ipil.



Gambar 7. Lurah Kedang Ipil dan Anggota DPRD Tingkat 1 dan 2 pada Acara Nutuk Beham, 13–15 Mei 2022

Ketiga, upaya pelestarian diperkuat dan dipayungi dengan sejumlah regulasi yang ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Kutai Kertanegara. Regulasi tersebut adalah:

1. Perda Nomor 2 Tahun 2016 tentang Pelestarian Adat Istiadat Kesultanan Kutai Karatanegara Ing Martadipura,
2. Pergub Kukar Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pemajuan Kebudayaan dan Identitas Daerah,
3. Perda Kukar Nomor 14 Tahun 2014 tentang Cagar Budaya, dan
4. Perda Kukar Tahun 2018 berisi penjelasan dari setiap regulasi.

Ajegnya penyelenggaraan tradisi ini setiap tahun menunjukkan keseriusan masyarakat Kutai Adat Lawas dan pemerintah setempat dalam menjaga nilai luhur dan kearifan lokal yang ada dalam tradisi ini. Penyelenggaraan tradisi ini dengan sendirinya menjadi proses pewarisan budaya dan tradisi kepada generasi sekarang. Hal ini sejalan dengan Pasal 24 Ayat 4 (Pemeliharaan) dalam UU Pemajuan Kebudayaan.

Masifnya dukungan tersebut menunjukkan bahwa tradisi ini memiliki *support system* yang kuat dari pemerintah setempat dan pejabat terkait. Ini menjadi unsur pemertahan yang sangat bagus karena menunjukkan sinergi yang konkret dengan pemerintah setempat.

f. Lokasi yang Terisolasi

Unsur pemertahan lain yang tidak dapat diabaikan adalah kondisi geografis. Lokasinya yang berada di ujung membuat akses desa ini tidak seleluasa tempat yang lain. Orang harus menempuh jalan panjang, berlliku, yang berbatu, bahkan berlumpur ketika hujan. Tidak berlebihan jika letak desa ini cenderung terisolasi dari wilayah lain. Akan tetapi, kondisi ini justru memberi dampak positif secara kultural. Letaknya yang cenderung terisolasi dan jauh dari masyarakat lain justru membuat tradisi, budaya, dan cara hidup masyarakat Kutai Adat Lawas terpelihara keasliannya.

Keenam unsur pemertahan tersebut membawa kita pada pemahaman bahwa tradisi Nutuk Beham terjaga keasliannya karena didukung oleh faktor internal (emosi keagamaan dan keyakinan yang kuat, ekosistem sosial dan budaya yang kuat, hukum adat yang dihormati dan ditaati, dan modifikasi acara) dan eksternal (*support system* dari pemerintah setempat dan pejabat terkait dan lokasi yang terisolasi). Semua faktor tersebut digerakkan oleh sinergi yang kuat antara anggota masyarakat Kutai Adat Lawas, petinggi adat, pemerintah setempat.

Para tetua adat menyebutkan bahwa tradisi Nutuk Beham di Kedang Ipil ternyata memotivasi masyarakat Kutai di luar Kedang Ipil untuk kembali pada adat dan tradisi mereka. Warga Kutai di luar Kedang Ipil merasa menemukan kembali tradisi lamanya dan termotivasi untuk menghidupkannya kembali di daerahnya masing-masing. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat dan petinggi adat Kutai Adat Lawas di Kedang Ipil serta tradisi ritualnya menjadi penjaga dan pemertahan ekosistem budaya asli Kutai. Dengan demikian, strategi dan unsur pemertahan budaya yang dimaksimalkan masyarakat Kutai Adat Lawas dan para petinggi adatnya dapat menjadi model untuk melakukan pelestarian maupun revitalisasi tradisi yang ada di Kalimantan Timur. Tentu, kita berharap, di tengah gempuran dampak negatif kecanggihan teknologi dan hingar-bingar persiapan kepindahan Ibu Kota Negara ke Kalimantan Timur, unsur-unsur pemertahan budaya itu tetap kuat dan menjadi model pelestarian tradisi dan budaya lain di abad digital ini.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Sebagai desa purba dengan tradisi yang terjaga keasliannya, kehadiran tradisi Nutuk Beham menjadi penting untuk terus dipertahankan. Uraian penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat enam faktor pemertahan budaya dalam tradisi Nutuk Beham ini, yakni emosi keagamaan dan sistem kepercayaan yang kuat, ekosistem sosial dan budaya yang kuat, hukum adat yang dihormati dan ditaati, modifikasi acara, *support system* yang kuat dari pemerintah setempat dan pejabat terkait, serta lokasi yang terisolasi. Semua faktor tersebut dapat menjadi model pemertahan budaya pada semua tradisi dan budaya di Kalimantan Timur. Hingar-bingar dampak negatif dari kecanggihan teknologi dan perang kepentingan terkait predikat sebagai Ibu Kota Negara dapat diminimalisasi dengan pemaksimalan semua unsur tersebut dan sinergitas yang bagus antara masyarakat dan pemerintah setempat.

REFERENSI

- Baudrillard Jean. *Simulacra and Simulation*. Michigan: University of Michigan Press, 1994.
- Chamim M, Q Tajudin, Y Suprayogi. *Ekspedisi Kudungga: Menelusuri Jejak Peradaban Kutai*. Tempo Institut, 2017.
- Collins JT. 2019. *Language Death In Indonesia: Crisis And Interdisciplinary Collaboration*. Makalah dalam Kuliah Umum. Auditorium Gedung I, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia. 10 Oktober, 2019.
- Danandjaja J. *Folklore Indonesia*. Jakarta: Grafiti, 1997.
- Endaswara S. *Metode Penelitian Folklore*. Jogjakarta: Ombak, 2003.
- Dispar Kukar, "Nutuk Beham" dalam *www.disparkukar.com*, diakses Juni 2020.
- Hutomo SS. *Pengantar Studi Sastra Lisan*. Semarang: Rineka, 1997.
- Ihromi TO. *Pokok-pokok Antropologi Budaya*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2017.
- Koentjaraningrat. *Pengantar Ilmu Antropologi*. Jakarta: Aksara Baru, 1986.

-----. *Beberapa Pokok Masalah Antropologi*. Jakarta: Dian Rakyat, 1967.

-----. *Manusia dan Kebudayaan di Indonesia*. Jakarta: Gramedia, 2010.

Pudentia. *Metodologi Kajian Tradisi Lisan*. Jakarta: Penerbit Obor, 2010.

Tim Peneliti Kebudayaan Betawi FIB UI. *Betawi dalam Seni Sastra dan Seni Suara di DKI Jakarta*. Depok: Fakultas Ilmu Budaya UI, 2010.

-----. *Langgam Budaya Betawi*. Depok: Fakultas Ilmu Budaya UI, 2011.

Tylor EB. *Researches into the Early History of Mankind*. London: Barnes & Noble Press, 2011.



HUDOQ KAWIT: CATATAN RELASI MANUSIA DAN ALAM SEBAGAI RUJUKAN KEBIJAKAN

Bayu Aji Nugroho¹, Jonathan Irene Sartika Dewi Max², Eka Yusriansyah³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Mulawarman

ABSTRACT

Hudoq Kawit of Dayak Bahau is discussed here not just for its ritual characteristic. It acts as an example that the idea of cultural preservation cannot be separated from the environment where meanings and values are constructed as part of cultural identity. Within a qualitative descriptive method, the relation between symbolic culture and human interactions with their environment is explained to persuade readers' awareness of the nature of indigenous culture. Then, it also discursively offers a view that policies related to cultural preservation must synergize with other's policies in different fields to achieve a holistic work for sustainable development as Indonesia is working on the ratification of the UNESCO 2015 Convention.

Keywords: bahau, east borneo, policy, ritual, UNESCO

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kalimantan Timur adalah salah satu lumbung budaya Indonesia di mana keragaman etnis memberi warna khas yang tidak ditemui di pulau lain di nusantara. Dayak, begitu nama yang diberikan pada penduduk asli pulau Kalimantan, terdiri atas ratusan etnis yang masing-masing dapat dibedakan dari perbedaan bahasa, kesenian tradisional, hingga variasi cerita-cerita rakyat. Adalah etnis Bahau yang ikonik dengan gelaran *hudoq*-nya hingga bentuk topeng dalam tradisi tersebut kini semakin dikenali oleh publik.

Yanti (2019), dengan pendekatan semiotika, menyatakan *hudoq* sebagai gambaran kehadiran tokoh dewa dari sungai, gunung, dan hutan yang mempengaruhi aspek tradisi kepercayaan masyarakat Dayak (26). Namun,

dalam tulisannya, penulis belum merincikan perbedaan masing-masing *Hudoq* bagi orang Ga'ay, Modang, dan Bahau. Walaupun ketiganya memiliki akar Apo Kayaan, perwujudan *hudoq*-nya pun berbeda. Perbedaan utama dapat dilihat dari bentuk topengnya. *Hudoq* Ga'ay mengambil warna gelap merah, hitam, dan cokelat, *hudoq* Modang berdasar putih dengan pola garis, titik, dan cenderung minimalis, sementara *hudoq* Bahau cenderung berpola mengulir dengan warna utama merah, putih, dan hitam. Perbedaan juga ada pada waktu pelaksanaannya, yakni orang Ga'ay melaksanakan *hudoq* saat panen, orang Bahau melakukan ritual *hudoq* pada saat selesai *menugal* (tanam padi). Hal ini tentu membawa signifikansi yang berbeda antara keduanya.

Gunawan (2019), secara spesifik meneliti makna simbolik musik *Daak Maraaq* dan *Daag Hudoq* dalam upacara *Hudoq* Bahau di Samarinda. Musik *Daak Maraaq* dan *Daak Hudoq* bermakna komunikasi simbolik dalam dimensi vertikal (manusia dan roh/dewa) maupun horizontal (manusia dan manusia) (125). Dari penelitian tersebut, penulis mempelajari hadirnya aspek relasi sosial dan religiusitas dalam rangkaian upacara *Hudoq*. Jika ekspresi musik tradisi dalam *Hudoq* Bahau sudah menampilkan kedalaman penghayatan relasi antarmanusia dan entitas deitik, maka dengan mendalami narasi cerita rakyat yang melahirkan tradisi tersebut akan melengkapi pembacaan atas *Hudoq*.

Max (2019), menjelaskan aspek folklor asal muasal *Hudoq Kawit* termasuk memaparkan rangkaian ritus yang dilaksanakan menjelang *Ngawit* dan sesudahnya. Temuannya menyampaikan alasan orang Bahau melakukan ritual *Kawit* dan kepentingan kolektif yang terkandung di dalamnya lewat kisah *Paran Nyelan Dale'* yang selalu dikutip dalam pelaksanaan ritual sebagai landasan pelaksanaannya. Analisis motif arketipe yang muncul dalam kisah tersebut melahirkan nilai moral yang dipegang oleh orang Bahau, dua di antaranya adalah niat baik yang selalu mendapat pertolongan semesta dan rekonsiliasi sebagai kunci hidup masyarakat yang harmonis (182). Penelitian tersebut berkontribusi memberi gambaran struktur internal ritual *Hudoq Kawit*, yang dalam tulisan ini akan dibedah kembali untuk melihat bagaimana ritual tersebut bisa menjadi rujukan sosial dalam menjaga tatanan masyarakat dan lingkungan di Kalimantan Timur.

Berangkat dari pengalaman empiris dan pengamatan mikroskopis terhadap gelaran rutin ritual *Hudoq* di Samarinda, penulis membatasi pembahasan tulisan ini seputar makna-makna yang hadir dalam ritual tersebut. *Hudoq Kawit* adalah ritual khas orang Bahau yang mempunyai latar cerita rakyat dan dihadirkan dalam rangkaian sikap tertentu sebelum, selama, dan sesudah ritual berlangsung. Sebagai perangkat simbolis, ritual, menurut Lardellier, dapat dianggap sebagai suatu kanal. Aktivitas sosial ini mentransmisikan pengetahuan yang tertanam secara budaya, yang disadari individu selama ritual untuk dapat dibagikan kepada generasi yang mendahuluinya atau dengan mereka yang mengalaminya pada saat yang sama di tempat lain (30). Ritual memuat jejak masa lalu, era, dan budaya yang diekspresikan. Ritual adalah penghantar sekaligus penjamin bagi ekspresi morfologis dan komitmen (Lardellier xxiv). Dengan kata lain, ritual merupakan jejak mentalitas yang diekspresikan dengan jelas oleh tindakan dan kesadaran dalam ritual. Oleh sebab itu, ritual *Hudoq Kawit* mementaskan dan membentuk hubungan dengan yang sakral, natural, dan supranatural agar dipertahankan oleh individu dan komunitas dalam hati nurani mereka.

Permasalahan yang dikaji oleh penulis merupakan bentuk konstruksi identitas masyarakat Dayak Bahau yang direpresentasikan melalui upacara adat *Hudoq Kawit* sebagai simbol identitas budaya Dayak Bahau guna menentukan arah kebijakan kebudayaan Kalimantan Timur. Menurut Lincoln, layaknya mitos, ritual paling baik dipahami sebagai cara otoritatif dari wacana simbolis dan instrumen yang kuat untuk membangkitkan sentimen-sentimen (afinitas dan keterasingan) yang masyarakat bangun. Oleh karena itu, wacana ritual terutama yang bersifat gestural dan dramatis: wacana mitis, verbal, dan naratif dapat memberikan kontribusi yang kuat untuk pemeliharaan masyarakat (53). Berlatar pandangan ini, tulisan ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa ritual *Hudoq Kawit* etnis Dayak Bahau mengandung elemen dan nilai-nilai penunjang kehidupan masyarakat Kalimantan Timur, dalam segi sosial dan lingkungan. Selain itu, tulisan ini bertujuan mendorong penguatan kebudayaan Kalimantan Timur agar bentuk-bentuk pembangunan di masa mendatang, termasuk wacana ibukota baru mampu menyelaraskan tujuannya pada tatanan kehidupan lokal yang lebih dulu hadir dan bersinggungan dengan alam.

METODE

Tulisan ini mengkaji sebuah fenomena kebudayaan yang melibatkan simbol dan pemaknaan. Penelitian kualitatif dipakai dalam tulisan ini sebagai sarana penyajian data verbal yang mewakili fenomena. Metode kualitatif mengandalkan refleksi atas sebuah fenomena budaya yang menuntut interpretasi manusia (Endraswara 84–87). Data dikumpulkan melalui pengamatan lapangan pada gelaran Ritual *Hudoq Kawit* Samarinda pada bulan November tahun 2021, berupa foto dan teks yang terkait. Selain dengan pengamatan lapangan, data dikumpulkan pula melalui kajian pustaka untuk digunakan dalam mendeskripsikan interpretasi mengenai objek penelitian yaitu, ritual *Hudoq Kawit* Dayak Bahau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hudoq Kawit sebagai Ritual

Ritual didefinisikan oleh Sims sebagai salah satu tipe tradisi berupa aktivitas kebiasaan dan berulang yang memiliki tujuan lebih spesifik daripada istiadat pada umumnya yang juga disertai dengan perulangan, tindakan, dan simbol yang merepresentasikan konsep-konsep penting. Ritual dimaksudkan untuk mengindikasikan keanggotaan dalam sebuah golongan masyarakat dan dengan pengorganisasian yang ketat, awal, dan akhir sebuah ritual memiliki penanda yang jelas (95–96). Dalam hal ini, *Hudoq Kawit* memenuhi aspek ritual dengan rutinitas gelarannya yang tepat setelah masa tanam usai di ladang-ladang pemukiman orang Bahau sekaligus menandai siklus tahun baru. Di dalam ritual *Hudoq Kawit*, terdapat unsur verbal seperti lantunan, syair, dan resital, juga unsur material seperti kostum, properti, postur dan gerak tubuh, serta sajian makanan.

Ritual *Hudoq Kawit* lekat dengan budaya bercocok tanam orang Bahau. Ciri ritual seperti ini juga ditemukan di kebudayaan Yunani yang memuja dewa kesuburan *Dionysus*. Keduanya disajikan dalam gerak tubuh, yakni drama tari sebagai kebutubuhan ungkapan relasi manusia dengan unsur deitik. Lonsdale mencatat bahwa tarian khususnya bisa bersifat ‘main-main’, kata menari dalam bahasa Yunani kuno (*paiz:o*), bersifat ambigu merujuk pada “menari” dan “bermain”. Bermain sendiri berarti mewakili “yang lain” secara

mimetis dalam drama tari (1). Ritual berlangsung seolah-olah tidak ada perbedaan nyata antara objek yang diwakili dan pemasok ilusi. Para pemain dalam ritual kuno, dengan atau tanpa bantuan topeng dan kostum, berperilaku seolah-olah mereka adalah “yang lain”, seolah-olah mereka adalah dewa atau hewan (Lonsdale 32). Hal tersebut tercermin pada ritual *Hudoq Kawit*, di mana penari mengenakan topeng bercitra satwa berperan sebagai dewa atau ruh yang menghantarkan berkat bagi kerja ladang orang Bahau. Aktivitas ‘bermain peran’ mereka dalam arti penting harus dianggap sebagai kenyataan oleh para audiens, baik imajiner (ilahi) dan manusia. Jika tidak, kualitas fiksi yang diinginkan menjadi tidak lengkap. Di sini, pemakai kostum *Hudoq: tutur* (rampai daun pisang), *sunung* (rompi perisai kulit), *mandau* (parang), *tabin* (alas duduk rotan anyam terikat di pinggang), *Hudoq* (topeng kayu bermotif), kain merah, dan *lavung* dan *tajooq* (topi bulu enggang), melepaskan diri dari identitas personalnya saat masuk ke dalam ritual untuk menjadi representasi deitik dengan sebutan nama masing-masing, misalnya *Hukang Jau Tayau La’an Tavaan*, *Hirung Kut Naaq Basung Ledaang*, dan *Hukau Lejau Belaag*. Selama berjalannya ritual, pemeran *Hudoq* tidak diperkenankan membuka topengnya sebab maksud topeng tersebut adalah menghindari *parit* (kualat) ketika manusia melihat wajah entitas deitik yang menjalankan tugasnya mengantar berkat pemberian *Ine Ayaq* (ibu besar) dari *Apo Lagaan* (dunia atas) ke dunia manusia.

Di samping itu, kedalaman orang Bahau dalam mengenali keanekaragaman hayati tertuang dalam satu bait *tengaraan Hudoq* (perkenalan roh *hudoq*), *Hirung Kut Naaq Basung Ledang*, yang menyebutkan *parai* (padi), *buaaq* (buah), *bavui* (babi), *tebelaq* (ikan *red masheer*), dan beberapa jenis ikan lainnya (*been*, *helaan*, *halaap*, *seluaang*) yang didoakan *mudik* menghampiri manusia menjadi sumber pangan bagi orang Bahau, yang secara geografis, adalah mayoritas penghuni bagian hulu aliran sungai Mahakam. Ikan *tebelaq* sendiri dikenali memiliki daya ekonomis tinggi yang memerlukan habitat sungai bersih untuk kelestariannya. Pemanfaatan ikan ini untuk konsumsi sangat dibatasi dengan ketatnya aturan adat bagi orang yang ingin mencapai kawasan tinggal ikan ini (Risdianto). Sebagai ritual, *Hudoq Kawit* boleh dibilang mampu mentransmisikan secara purna pengetahuan luhur tentang relasi manusia dan alam.

26. ANIO NI ARAAN NAO
HIRUNG KUT NAAO BASUNG LEDAANG
Basung kung parai pang
Anaaq buring tanaaq layaang
Hipui idaaq palaaq nyagaang
Nai hirung basung ledaang
Mudik masuk man baaq lung telang
Nai buaaq da'an napeq
Nyatung bavui tenyuuq bangheq
Tenyuuq larung jalamaleq
Mudik tebelaaq bataang baveq
Mudik lavang herang najeq
Mudik been baq biyeq
Mudik helaan jekwaan taleq
Mudik halaap netap nyaweq
Mudik seluaang pepayak bangheq ...

Gambar 1. Bait Tengaran Hudoq (Sumber: dokumen JISD Max)

Setiap mengawali ritual *Hudoq Kawit*, diadakan pula *napoq* (membuat syarat) untuk mendoakan lancarnya ritual. Dalam *napoq*, batin *dayung* (perempuan pemimpin adat) peserta *ngaraang* (menari) *Hudoq* disiapkan untuk memasuki ritual. Peristiwa untuk 'menjadi' bagian dalam ritual ini adalah ruang liminal, yaitu ruang transisional antara siapa kita sebelumnya dan siapa kita saat masuk ke dalam ritual. Sudah menjadi khas semua ritual memberi pengalaman liminal ini karena kerangka kegiatan tersebut bukanlah sesuatu yang ditemui dalam dunia luar atau dunia keseharian. Momen dibentuk sangat berbeda dengan pengalaman dunia nyata yang menghadirkan kekuatan transformatif yang hanya terjadi pada ritual-ritual sakral. Ruang liminal yang terbentuk saat ritual membuat pengalaman budaya boleh terjadi (Sims 110). Kesempatan tersebut berdaya kuat untuk meleburkan kehidupan privat ke kehidupan kolektif sarana berbagi karya, ruang, dan batin. Hal ini disebut Raphael Samuel (1994) sebagai teater ingatan di mana relasi kompleks memungkinkan terbentuknya komunitas terbayang (Curran dan Liebes 10). Ikatan kolektif tersebut memberi dukungan dan jaminan akan hadirnya komunitas tempat sebuah individu bernaung dan mengalami identitasnya dengan penuh.

Simbolisme Pragmatis dalam *Hudoq Kawit*

Sejalan dengan perkembangan zaman yang semakin modern, banyak masyarakat saat ini yang telah meninggalkan kesenian rakyat di mana kesenian rakyat menjadi salah satu ciri khas dalam suatu daerah. Kesenian

rakyat adalah salah satu kesenian yang tumbuh, berkembang, dan menjadi sebuah kebiasaan, yang diwariskan secara turun temurun dalam suatu kelompok masyarakat. Salah satu bentuk kesenian rakyat yang berkembang di wilayah Kalimantan Timur adalah *Hudoq Kawit*, kesenian rakyat *Hudoq Kawit* merupakan kesenian rakyat yang berbentuk upacara adat.

Upacara adat adalah upacara yang dilakukan secara turun temurun pada suatu daerah tertentu. Oleh karena itu, setiap daerah memiliki upacara adatnya masing-masing. Upacara adat pada dasarnya merupakan bentuk perilaku masyarakat yang menunjukkan kesadaran akan masa lalunya. Upacara adat juga kerap memiliki keterkaitan dengan tarian rakyat. Dalam upacara adat kerap dijumpai tarian rakyat khas daerah masing-masing dengan makna simbol tarian sekaligus fungsi dari tarian rakyat tersebut. Seperti upacara adat *Hudoq Kawit* dari suku Bahau yang di dalamnya memiliki tarian dengan makna simbolik pada upacara adatnya.

Soedarsono (1999) mengklasifikasikan tarian rakyat menjadi tiga jenis tarian dalam sebuah pertunjukan, yaitu (1) tari sebagai sarana upacara keagamaan dan upacara adat tradisi, (2) tari bergembira atau tari pergaulan, (3) tari tontonan. Tarian *Hudoq Kawit* memiliki konsep penyatuan antara masyarakat, ketua adat, dan penguasa alam semesta yang menghasilkan suatu adat sebagai representasi simbol tripartit. Masyarakat Dayak Bahau, Kalimantan Timur mengembangkan sebuah tarian mistis yang dipercayai memiliki kekuatan supranatural yang termanifestasikan melalui tarian *Hudoq Kawit*. Tarian *Hudoq Kawit* merupakan tarian yang dipentaskan dengan menggunakan topeng.

Kata *Hudoq* dalam bahasa Bahau memiliki arti topeng, di mana dalam setiap tarian penari selalu menggunakan topeng yang disebut *Hudoq*. Topeng dalam tarian *Hudoq Kawit* merupakan salah satu aksesoris yang digunakan dalam ritual dengan tujuan menghadirkan suasana mistis. Simbol dalam tarian *Hudoq Kawit* merupakan sebuah tanda yang merepresentasikan keselarasan dengan alam semesta. Hal ini termanifestasikan dalam bentuk prosesi ritual, aksesoris ritual, dan mantra/nyanyian rakyat yang digunakan dalam upacara adat *Hudoq Kawit*. Bentuk eksistensi *Hudoq Kawit* sendiri tidak dapat dipisahkan dari tradisi berladang masyarakat Bahau.



Gambar 2. Hudoq Pemimpin Membawa Tongkat Kawit (Sumber: Instagram @irene_sartika)

Ritual *Hudoq Kawit* dijalankan oleh masyarakat Bahau dengan merepresentasikan keterikatan masyarakat Bahau pada alam, terutama dalam kegiatan berladang. Simbol-simbol yang muncul dalam bentuk penanda satwa yang muncul dalam kehidupan masyarakat Dayak Bahau terlihat dalam topeng yang digunakan oleh para penari, yaitu topeng anjing (*Urung Hooq Waang*), burung enggang (*Urug Tingang*), dan babi (*Urung Bavui*). Penanda tersebut merepresentasikan petanda dari konsep satwa yang selalu muncul beriringan dengan kehidupan keseharian masyarakat Dayak Bahau.

Bentuk penanda dalam topeng ataupun aksesoris di dalam upacara *Hudoq Kawit* memiliki makna tersendiri yang berkaitan dengan konstruksi identitas dari masyarakat Bahau. Warna pada topeng *Hudoq Urung Bavui* dalam gambar satu terlihat didominasi oleh warna putih dan merah. Putih merupakan lambang dari kesucian dan pengabdian kepada Sang Pencipta, sedangkan merah melambangkan masyarakat Bahau yang pemberani dan pantang menyerah dalam mencapai kesuksesan berladang. Warna lain yang sering muncul dalam aksesoris baik itu pakaian, topeng, manik-manik adalah warna hitam, kuning, dan hijau. Hitam melambangkan warna tolak bala atau penangkal dari kekuatan jahat, kuning sebagai simbol atau lambang keberadaan Tuhan (*Hatalla*), dan warna hijau adalah simbol dari alam semesta beserta isinya yang indah.

Selain *Hudoq* berbentuk satwa, *Hudoq* juga ada yang disimbolkan dalam bentuk wajah manusia. *Hudoq* berbentuk manusia (*Hudoq Uling*) berbentuk muka manusia dengan bibir tebal dan miring ke atas dan bermata sayu. *Hudoq Uling* merupakan simbol dari kepala atau tetua adat yang mengatur barisan *Hudoq* lainnya. Hal tersebut menyiratkan peran kepala adat di mana kepala adat bersama masyarakat selalu menjaga warisan adat dan budaya Dayak Bahau agar tetap lestari.

Sejalan dengan hal tersebut, Paulus dalam Juweng dan Krenak (1993) menyatakan bahwa pesta rakyat yang diselenggarakan suku Dayak bukan merupakan seremonial belaka, melainkan sebuah penggambaran nilai-nilai demokratis. Pesta rakyat tersebut menggandung arti yang dalam tentang hakikat manusia di dunia untuk bersyukur kepada Tuhan. Sikap ini dicerminkan melalui identitas budaya atau suku Dayak yang bersangkutan.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa upacara adat *Hudoq Kawit* memiliki dua bentuk pemaknaan. Makna pertama adalah ritual *Hudoq Kawit* sebagai kegiatan upacara adat yang memiliki keterkaitan dengan kepercayaan yang memiliki nilai spiritual dan unsur mistisme. Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Dayak Bahau memiliki keyakinan terhadap kekuatan-kekuatan gaib yang diyakini ada dan ditransformasikan ke dalam bentuk simbol patung dan topeng dengan berbagai bentuk motif ukiran yang berwujud satwa ataupun manusia. Makna kedua tidak dapat terlepas dari makna pertama, pada makna kedua masyarakat Dayak Bahau mempercayai bahwa adanya kekuatan supranatural yang mempengaruhi setiap aktivitas kehidupan mereka. Oleh karena itu, masyarakat Bahau selalu merepresentasikan bentuk ucapan syukur dan terima kasih ke dalam kegiatan ritual atau upacara adat mereka.

Berdasarkan penjabaran di atas, selain menjadi bentuk kesenian tradisional yang khas, ritual *Hudoq Kawit* merupakan bentuk representasi dari konstruksi identitas masyarakat Dayak Bahau. Hal tersebut dimanifestasikan melalui adanya berbagai aktivitas kebudayaan yang menggambarkan identitas suatu etnis seperti bahasa, adat-istiadat, alam, dan asal-usul masyarakat Dayak Bahau yang memiliki kaitan erat dengan lingkungannya.

Arah Kebijakan Pemajuan Kebudayaan Kalimantan Timur

Bagian ini menawarkan wacana yang kelak dapat dipertimbangkan dalam menilik kembali dukungan-dukungan yang diberikan akademisi dalam upaya pemajuan kebudayaan Indonesia. UNESCO (2005) mencanangkan *Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions* yang mengafirmasi keragaman kebudayaan sebagai karakteristik kemanusiaan. Upaya tersebut memperkaya kapasitas dan nilai-nilai kemanusiaan sebagai daya dorong utama bagi pembangunan berkelanjutan bagi komunitas budaya, masyarakat, dan bangsa-bangsa. Hal ini ditegaskan dalam Ikhtisar Konteks Kebijakan Budaya dalam poin 4. Integrasi Budaya dalam Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan yang diartikan sebagai kondisi pembangunan yang memastikan keterpenuhan kebutuhan masa kini tanpa berkompromi dengan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya (Our Common Future, 1987). Negara yang meratifikasi konvensi ini perlu bertanggung jawab pula pada kesinambungan alam dalam upayanya mempromosikan kebudayaan.

Indonesia, sebagai negara peratifikasi, pernah diingatkan dalam pidato kebudayaan Karlina Supelli (2013), bahwa *bagi banyak masyarakat adat di Indonesia, hutan bukan sekadar sumber mata pencaharian. Hutan terutama adalah acuan bagi rasa merasa akan kosmos, sejarah muasal, tata hukum dan tunjuk ajar perilaku*. Namun, memandang alam sebagai sumber rujukan kebudayaan masih terpisah dari insan manusianya. Terlihat bagaimana istilah “keberlanjutan” dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan, hanya tersebut dua kali dalam daftar landasan dan di Pasal 1 Ayat 4 dilekatkan dengan keberlanjutan kebudayaan yang diupayakan melalui inventarisasi, pengamanan, pemeliharaan, penyelamatan, dan publikasi. Tidak ada pasal yang menjelaskan apakah upaya pemeliharaan dan penyelamatan tersebut juga mempertimbangkan aspek lingkungan hidup atau tidak (atau mungkin merasa itu bukan ranah budaya?) atau jika ingin lebih optimis, akankah upaya dokumentasi dan inventarisasi objek pemajuan kebudayaan akan pula menjadi landasan pembangunan berkelanjutan di Indonesia seperti yang di cita-citakan UNESCO? Sebab dalam dalam Pasal 1 Ayat 10 hanya menyebutkan bahwa *pemanfaatan adalah*

upaya pendayagunaan objek pemajuan kebudayaan untuk menguatkan ideologi, politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan, dan keamanan dalam mewujudkan tujuan nasional.

Kata 'pendayagunaan' dalam pasal di atas perlu disorot karena mengandung arti leksikal sebagai perusahaan untuk mendatangkan hasil dan manfaat. Segala usaha dalam pemanfaatan kebudayaan, baik positif maupun negatif, dapat dibenarkan selama mendukung upaya penguatan ideologi, politik, ekonomi, sosial, dan budaya dalam kaitannya dengan pewujudan tujuan nasional, yaitu peningkatan ketahanan dan kontribusi budaya Indonesia di tengah peradaban dunia. Dengan demikian, ayat 10 ini berkontradiksi dengan tiga langkah lainnya yang tertuang dalam ayat 8, 9, dan 11, yaitu perlindungan, pengembangan, dan pembinaan seluruh komponen kebudayaan termasuk sumber daya manusia, lembaga kebudayaan, serta pranata kebudayaan.

Undang-undang di atas, selanjutnya, sekadar menjadi peraturan normatif yang klise dalam pemajuan kebudayaan ketika berbenturan dengan kepentingan kekuasaan yang mengatasnamakan pembangunan. Sebuah ironi jika pembangunan yang massif, justru menafikan tanah adat yang menjadi rahim dan ibu kandung lahirnya sebuah kebudayaan. Hal semacam ini tentu mencoreng nilai-nilai perlindungan, pembinaan, dan pengembangan kebudayaan yang tertuang dalam PP Nomor 87 Tahun 2021, yang pada akhirnya, jika dibiarkan akan mengubur cita-cita UNESCO dan amanat UUD 1945 Pasal 32. Rencana pemindahan Ibu Kota Negara dapat dijadikan contoh mutakhir atas tudingan di atas. Pengesahan UU Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara yang cepat adalah peristiwa ganjil yang patut dicurigai karena berbanding terbalik dengan lambannya pengesahan RUU Masyarakat Adat yang memperjuangkan hak-hak atas tanah adat.

Telaah terhadap *Hudoq Kawit* di atas adalah salah satu upaya untuk menegaskan rencana pembangunan yang tidak ramah terhadap lingkungan. *Hudoq Kawit* sebagai ritual masyarakat Dayak Bahau menunjukkan keselarasan hidup dengan alam. Eksistensi dan prosesi pelaksanaannya pun tidak dapat dilepaskan dari kegiatan berladang yang mensyaratkan keberadaan hutan adat. Adalah sebuah aksioma menurut Widjono bahwa hutan adalah harta yang paling berharga bagi masyarakat Dayak. Masyarakat Dayak dan hutan

adalah dua entitas yang tak terpisahkan. Masyarakat Dayak menganggap hutan bukan semata-mata bermakna ekonomis, tapi juga sosio-budaya religius. Tak ayal jika muncul gurauan refleksif di kalangan masyarakat Dayak bahwa orang Dayak yang tidak berladang akan diragukan ke-Dayak-annya (Widjono 26).

Representasi keselarasan hidup masyarakat Dayak dengan alam adalah sinyalemen yang penting untuk diperhatikan bagi pemangku kebijakan dan pelaksana pemajuan kebudayaan di Kalimantan Timur. Rencana pemajuan kebudayaan dengan pembangunan infrastruktur, sekali lagi, harus selaras dan tidak boleh tumpang tindih. Pembangunan harus memperhatikan kondisi lingkungan hidup di mana masyarakat adat beserta kebudayaannya tinggal. Untuk mengaktualisasikan hal ini, pemangku kebijakan, dalam hal ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, harus bersinergi dengan kementerian terkait lainnya, seperti Kementerian Lingkungan Hidup, khususnya dalam mengawal dan mengontrol kondisi lingkungan hidup dan hutan masyarakat adat. Demikian pula dengan para akademisi, aktivis lingkungan, serta masyarakat adat dan tetua adat harus digandeng agar tidak terjadi kerusakan lingkungan alam dan budaya, yang pada akhirnya, bermuara pada ancaman kepunahan kekayaan tradisional seperti yang menimpa kesenian ondel-ondel masyarakat Betawi di Jakarta.

Terpinggirnya kesenian ondel-ondel Betawi adalah konsekuensi logis dari pembangunan masif di Jakarta. Kedatangan masyarakat urban mengubah wajah kebudayaan lokal dan menggerus kearifan lokal yang seharusnya menjadi identitas utama. Kasus semacam ini tidak dapat disangkal jika pembangunan massif di PPU sebagai Ibu Kota Negara baru tidak diimbangi dengan langkah konkret penguatan kebudayaan masyarakat lokal. Beberapa kesenian tradisional, ritual, dan berbagai kearifan lokal dengan gampang akan tergerus oleh kebudayaan masyarakat urban. Berbagai kebudayaan tradisional tersebut, tidak menutup kemungkinan, berpeluang dijadikan komoditas yang diappropriasi oleh para elite yang berkepentingan. Appropriasi budaya menyerupai perampasan kebudayaan yang dapat berupa penggunaan simbol, artefak, genre, ritual, atau teknologi budaya oleh anggota kebudayaan lain (Rogers 474).

Rekomendasi untuk menangkal ancaman di atas adalah penguatan kebudayaan seyogyanya tidak berhenti pada dokumentasi, revitalisasi, dan komodifikasi. Kajian mendalam terhadap kearifan lokal seharusnya disemarakkan akademisi agar dapat menerjemahkan makna simbolik yang terkandung di dalam kebudayaan masyarakat lokal. Inilah yang yang kelak dijadikan sebagai landasan dalam menentukan arah pembangunan di atas tanah masyarakat adat. Di samping rekomendasi teoretis di atas, rekomendasi praktis yang dapat diaplikasikan adalah membangun desa percontohan atau desa binaan berbasis kebudayaan. Desa binaan ini merupakan program pengabdian kepada masyarakat untuk membina, mengembangkan, dan membangun masyarakat desa dalam rangka peningkatan ketahanan hidup dan budaya.

KESIMPULAN

Berkearifan lokal berarti memiliki ikatan dengan masyarakat dan lingkungan tempat budaya itu tumbuh hingga kepekaan internal terhadap nilai mampu muncul dalam tindakan dan pengambilan keputusan. Kearifan lokal yang lahir dari tanah adat sudah seharusnya menjadi rahim kelahiran sebuah kebijakan yang menaungi pembangunan. Hal ini penting untuk diperhatikan dalam rangka menjaga identitas serta muruah nilai kearifan lokal dalam persaingan pembangunan global. Artinya, segala kebijakan yang berorientasi pada pemajuan pembangunan dan kebudayaan harus selaras dengan kebudayaan.

Analisis terhadap *Hudoq Kawit* di atas menyiratkan sebuah konsep dalam bahasa Sansekerta, *Tri Hita Karana*, yang berarti tiga penyebab kesejahteraan adalah keselarasan hidup antara manusia, alam, dan Sang Pencipta. Sebagai upacara adat, *Hudoq Kawit* memberikan sinyalemen bahwa keselarasan hidup dapat tercapai melalui pengakuan hak atas tanah tempat hidup masyarakat adat. Prosesi *Hudoq Kawit* merupakan satu contoh dari sekian banyak kebudayaan yang tumbuh dari persepsi manusia dengan lingkungan yang mensyaratkan keberadaan lingkungan hidup dan hutan dalam pelaksanaannya.

Segala bentuk kebijakan pemerintah Indonesia yang mengarah pada pembangunan berkelanjutan perlu memperhatikan hasil-hasil kerja pemajuan kebudayaan yang menyentuh relasi lingkungan dan kebudayaan. Upaya ratifikasi konvensi UNESCO dan amanat UUD 1945 Pasal 28I Ayat 3 tidak

boleh hanya berakhir dalam dokumen atau inventaris negara, tetapi harus menjadi rujukan kebijakan pembangunan ekonomi, sosial, dan politik. Agar hal itu tercapai, tidak cukup hanya melibatkan peran satu urusan kementerian atau institusi, namun wajib bersinergi dengan, misalnya, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Agraria dan Tata Ruang, untuk menjamin perlindungan terhadap tanah adat dan tatanan masyarakat yang menjadi tuan rumahnya.

REFERENSI

- UNESCO. 2022. Basic Texts 2015 EDITION of the 2005 Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions. Home | UNESCO. <https://s.id/1h1R3>.
- Curran J,T Liebes. 1998. *Media, Ritual, and Identity*. Routledge.
- Djuweng S, W Krenek.1993. *Manusia Dayak: Orang Kecil yang Terperangkap Modernisasi*. Institute of Dayakologi Research and Development.
- Endraswara S. 2006. *Metode, Teori, Teknik Penelitian Kebudayaan (Ideologi, Epistemologi, dan Aplikasi)*. Pustaka Widyatama.
- Gunawan A. 2020. Makna Simbolik Musik *Daak Maraaq* dan *Daak Hudoq* dalam Upacara *Hudoq* Bahau di Samarinda Kalimantan Timur. *Resital: Jurnal Seni Pertunjukan*. 21(2): 113–126. <https://doi.org/10.24821/resital.v21i2.4462>.
- Lardellier P. 2019. *The Ritual Institution of Society Vol 2*. Willey.
- Lincoln B. 1989. *Discourse and the Construction of Society: Comparative Studies of Myth, Ritual, and Classification*. Oxford University Press.
- Lonsdale SH. 1993. *Dance and Ritual Play in Greek Religion*. The John Hopkins University Press.
- Max JISD. 2019. *Baraa' Hudo' Kawit: Form Folklore to Collective Belief, Kebertuhanan dalam Kebudayaan Nusantara*. Prosiding Seminar Internasional Borobudur Writer and Cultural Festival dengan tema Tuhan dan Alam. 163-184. <https://s.id/1h1Ro>.

- [PP] Peraturan Pemerintah RI Nomor 87 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan. Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 6713. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Risdianto M. 2018. *Let's Save the Borneo Mahseer Fish for the Next Generation*. <https://s.id/1h1Rx>.
- Rogers RA. From cultural exchange to transculturation: a review and reconceptualization of cultural appropriation. *Communication Theory*. 16 (4): 474–503. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2006.00277.x>.
- Sims MC, M Stephens. 2005. *Living Folklore: An Introduction to the Study of People and Their Tradition*. Utah State Univerisity Press.
- Soedarsono. 1978. *Pengantar Pengetahuan dan Komposisi Tari*. Yogyakarta: ASTI.
- Supelli K. 2013. Kebudayaan dan Kegagalan Kita. [aikon.org–pikir buat nusantara](https://s.id/1h1RA). <https://s.id/1h1RA>.
- [UU] Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan. Lembaran Negara RI Tahun 2017 Nomor 104. Sekretariat Negara. Jakarta.
- [UU] Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara. Lembaran Negara RI Tahun 2022 No. 41, Tambahan Lembaran Negara RI No. 6766. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Our Common Future*. WCED, 1987.
- Widjono AMZ, R Haryo. 1998. *Masyarakat Dayak Menatap Hari Esok*. Grasindo.
- Yanti NH. 2019. Makna simbolik topeng tarian *Hudoq* pada upacara panen masyarakat suku Dayak. *Imaji: Jurnal Seni dan Pendidikan Seni*. 17 (1): 13–26. <https://doi.org/10.21831/imaji.v17i1.25728>.



LEMBUSWANA SEBAGAI IKON IBU KOTA NEGARA: SEBUAH GAGASAN AWAL

Indrawan Dwisetya Suhendi¹, Chris Asanti²,
Eka Pratiwi Sudirman³, Ahmad Mubarak⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Mulawarman

ABSTRACT

This study aims to reveal the meaning of Lembuswana myth concerning its commodification as an icon of Ibu Kota Negara (IKN). The method used in this research is library research. The research steps are inventory and interpretation of the myth of Lembuswana. Furthermore, some initial ideas related to the strategy to commodify Lembuswana as an icon of IKN are collected. The results of this study indicate that the myth of Lembuswana has values that are relevant to Indonesian spirit; harmony and sustainable development. However, these values need to be socialized and commodified in the form of iconic landmarks. Therefore, this study offers an initial idea to propose Lembuswana as the main national icon with the hope that this mythological creature can represent the spirit and characteristics of the IKN community, by creating harmonious life in the diverse IKN community.

Keywords: *Lembuswana, meaning, commodification, icon, Ibu Kota Negara (IKN)*

PENDAHULUAN

Lembuswana merupakan hewan mitologi yang sangat dekat dengan asal-usul orang Kutai di Kalimantan Timur. Dalam mite penciptaan peradaban Kutai, Lembuswana muncul dari dalam Sungai Mahakam dengan membawa bayi perempuan bernama Putri Karang Melenu yang kelak menikah dengan Aji Batara Agung Dewa Sakti, raja pertama Kerajaan Kutai Kartanegara (Pernyata, 2020). Kisah tersebut dapat dimaknai sebagai awal lahirnya sebuah peradaban besar yang disebut Kutai Kartanegara dengan segala kebudayaan yang berkembang di dalamnya.

Secara morfologis, Lembuswana merupakan hewan hibrida yang terdiri atas banyak hewan. Kepala Lembuswana merupakan kepala gajah, kaki bertaji seperti ayam jantan, berbadan singa, bersisik naga, serta memiliki sayap. Dalam banyak kebudayaan di Indonesia, hibriditas hewan mitologi melambangkan keberagaman identitas seperti suku, bangsa, dan agama (Sofiyawati, 2017).

Merujuk pada mitologi Lembuswana sebagai pembawa peradaban orang Kutai dan hibriditas hewan mitologis yang dimaknai sebagai harmoni, maka Lembuswana memiliki nilai budaya yang sangat luhur. Namun, banyak masyarakat Kalimantan Timur belum mengenal Lembuswana dalam pemaknaannya yang demikian. Hal tersebut sesuai dengan yang diutarakan Pernyata (2020) bahwa masyarakat Kalimantan Timur hanya mengenal Lembuswana sebagai patung yang diletakkan di beberapa titik di Kalimantan Timur seperti di depan Kantor Gubernur, di depan Museum Mulawarman (bekas Keraton Kesultanan Kutai Kartanegara), di beberapa perempatan jalan di Kota Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara dan di Pulau Kumala, Tenggarong, serta dijadikan nama sebuah pusat perbelanjaan di Kota Samarinda (Mall Lembuswana).

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dapat menjadi rujukan. Penelitian pertama merupakan penelitian Pernyata (2020) yang dimuat dalam buku berjudul *On the Other Side of East Kalimantan: Nature, Culture, and Creative Economy*. Penelitiannya berfokus pada revitalisasi folklor Lembuswana menjadi trinitas media tutur budaya populer berupa film animasi, *game*, dan komik. Irisan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penggunaan data berupa folklor Lembuswana sebagai salah satu upaya untuk merevitalisasi kebudayaan lokal (folklor Lembuswana). Jarak penelitian yang dilakukan Pernyata dengan penelitian ini adalah tujuan akhirnya. Dalam penelitian ini, cerita Lembuswana akan diajukan menjadi ikon Ibu Kota Negara baru di Kalimantan Timur.

Penelitian kedua dilakukan oleh Rifani (2013), penelitian tersebut mengumpulkan cerita-cerita mengenai Lembuswana dan menganalisisnya sebagai simbol kekuasaan dan kekuatan raja-raja Kutai Kartanegara. Penelitian ini berkontribusi memberikan pemaknaan bahwa Lembuswana merupakan

lambang legitimasi kekuasaan raja-raja Kutai. Irisan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah kesamaan sumber data, yakni cerita Lembuswana.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Ningsih (2020) yang berjudul *Adishree Nirwasita*, ini merupakan upaya peneliti mengalihwahkan mitos Putri Karang Melenu di Kutai Lama menjadi sebuah koreografi tari. Irisan penelitian Ningsih dengan penelitian yang dilakukan oleh tim peneliti adalah kesamaan data berupa cerita asal muasal munculnya Lembuswana yang mengiringi kelahiran Putri Karang Melenu. Jarak penelitian Ningsih dengan penelitian yang akan dilakukan oleh tim peneliti adalah capaian penelitian. Dalam penelitian ini, cerita Lembuswana akan dialihwahkan menjadi ikon Ibu Kota Negara.

Lembuswana sebagai hewan mitologis memiliki kesempatan untuk berperan sebagai ikon di IKN yang akan segera dibangun di Kalimantan Timur. Sebagai sebuah kota yang baru didirikan, IKN belum memiliki identitas ikonik sebagai ciri khas. Bila merujuk pada kota-kota di Indonesia yang memiliki ikon seperti Surabaya (hiu dan buaya), Semarang (Warak Ngendog), Seoul (Haechi), dan Singapura (Merlion), maka Lembuswana dapat dipertimbangkan sebagai ikon IKN di Kalimantan Timur. Berdasarkan pada beberapa kondisi objektif tersebut, penelitian ini mencoba menawarkan beberapa gagasan terkait dengan ikon IKN baru di Kalimantan Timur yang bersumber dari kearifan lokal masyarakat setempat.

Tulisan ini bermaksud memaknai cerita hewan mitologis Lembuswana dan fungsinya sebagai ikon IKN yang ingin mengungkapkan makna dan fungsi cerita hewan mitologis Lembuswana sebagai ikon di IKN. Selanjutnya ingin mengkaji beberapa kebijakan terkait penggunaan Lembuswana sebagai ikon di IKN.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan. Peneliti melakukan pembacaan terhadap berbagai referensi yang berhubungan dengan cerita Lembuswana sebagai hewan mitologis yang penting bagi masyarakat

Kutai. Setelah berbagai referensi terkait cerita Lembuswana dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah menganalisis data untuk mencari makna cerita Lembuswana dan mengemukakan gagasan untuk memosisikannya sebagai ikon di Ibu Kota Negara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perumusan masalah di atas, dalam bagian ini akan dipaparkan hasil dan pembahasan mengenai makna cerita Lembuswana dan upaya mengolah makna-makna tersebut sebagai gagasan menjadikan Lembuswana sebagai ikon IKN.

Cerita Lembuswana dan Pemaknaannya

Lembuswana merupakan hewan mitologis yang menjadi wahana atau kendaraan yang membawa Putri Karang Melenu dari dasar Sungai Mahakam. Dikisahkan bahwa Lembuswana menyangga seekor naga yang membelit sebuah gong. Di atas gong itulah Putri Karang Melenu terbaring sebelum diraih oleh Petinggi Hulu Dusun dan istrinya, Babu Jaruma (Herawati, 2016).

Petinggi berbisik kepada istrinya, “Lihat, ada bayi mungil di atas gong. Tenang dulu. Apa yang akan terjadi?” Istrinya mengangguk sambil tetap memandang bayi di atas gong emas itu. Perlahan-lahan, gong meninggi sedikit demi sedikit. Tampaklah seekor naga raksasa menyangga gong besar tadi. Sekarang tampak jelas karena telah berada di atas tumpukan buih. Petinggi Hulu Dusun tetap diam dan waspada. Naga itu duduk kokoh di atas seekor sapi besar. Sapi keemasan warnanya. Kakinya bertaji dan berbelalai. Itu bukan sapi biasa. Punggungnya memiliki sayap indah keemasan. Sapi itu bertaji seperti burung garuda, bertaring laksana singa, dan berekor laksana seekor naga raksasa. Bahkan, seluruh tubuhnya berhiaskan sisik keemasan. Sungguh kokoh. Lembu atau sapi ajaib itu dikenal dengan nama Lembuswana (Herawati, 2016).

Berdasarkan kutipan tersebut, Lembuswana memiliki posisi penting karena menjadi wahana bagi Putri Karang Melenu yang kelak menjadi istri Aji Batara Agung Dewa Sakti. Putri Karang Melenu merupakan ibu para Raja Kutai Kartanegara sehingga kisah kelahirannya menjadi genesis peradaban

Kutai Kartanegara. Dengan demikian, Lembuswana yang bertugas mengawal kelahiran Putri Karang Melenu juga dapat dimaknai sebagai pelindung bagi peradaban Kutai Kartanegara.

Sebagaimana disebutkan oleh Sofiyawati (2017), hewan mitologis yang hibrida seringkali merepresentasikan keragaman budaya. Seperti yang dicontohkannya, Paksi Naga Liman dari Keraton Kesepuhan Cirebon. *Paksi* merupakan burung yang melambangkan pengaruh Arab (Islam), *Naga* melambangkan pengaruh Tiongkok, dan *Liman* atau gajah yang melambangkan pengaruh Hindu. Paksi Naga Liman merupakan representasi tiga budaya yang hidup harmonis dan membentuk budaya Cirebon. Dengan merujuk pada pandangan tersebut, Lembuswana dapat dimaknai serupa. Sebagaimana diketahui, Kalimantan Timur merupakan provinsi yang majemuk secara suku bangsa. Berdasarkan data Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas (2019), menyebutkan bahwa 30,2% atau 1.356.504 jiwa merupakan suku Jawa, suku Bugis sebanyak 924.236 jiwa atau 20,6%, suku Banjar 557.953 jiwa atau 12,4%, suku Dayak sebanyak 417.006 jiwa atau 9,3%, dan suku Kutai sebanyak 346.084 jiwa atau 7,7% (Tuturoong dalam Republika, 2022). Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa demografi suku bangsa di Kalimantan Timur sangat beragam. Keragaman tersebut akan semakin nyata terlihat dengan pemindahan IKN ke Kalimantan Timur. Keragaman suku bangsa di Kalimantan Timur merupakan sebuah ambivalensi: peluang sekaligus tantangan. Peluang karena akan memperkaya potensi budaya dan tantangan karena rawan menimbulkan konflik antaretnis. Oleh karena itu, pendalaman makna harmonisasi yang terdapat dalam sosok Lembuswana dapat meredam gejolak konflik antaretnis tersebut.

Salah satu makna dari cerita dan sosok Lembuswana adalah kekuatan, kekuasaan, dan semangat pembangunan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rifani (2013). Dalam penelitian tersebut, terdapat versi cerita yang menyebutkan bila Lembuswana merupakan wahana atau kendaraan dari Aji Batara Agung Dewa Sakti, raja pertama Kutai Kartanegara sekaligus suami Putri Karang Melenu. Sebagai wahana raja, Lembuswana setara dengan Airawata, yaitu gajah putih wahana Dewa Indra dalam panteon Hindu. Penelitian Rifani (2013) mengatakan bahwa Lembuswana diriwayatkan sebagai makhluk perkasa yang digambarkan secara filosofis sebagai tunggangan Puteri

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Karang Melenu dan Aji Batara Agung Dewa Sakti cikal bakal raja-raja Kutai Kartanegara yang dapat terbang secepat kilat di angkasa adalah pelambang semangat dan sumber inspirasi mencapai tanah Kutai yang jaya dan sejahtera. Lembuswana adalah penjelmaan seluruh kekuatan dan keperkasaan para binatang yang menjadi simbol kekuatan dan kejayaan raja-raja Kutai. Dalam kehidupan kontemporer saat ini Lembuswana semestinya menjadi semangat masyarakat Kutai dalam membangun daerahnya.

Dalam kutipan tersebut, Lembuswana yang secara morfologis merupakan hewan hibrida memiliki kekuatan dan keperkasaan gabungan dari beberapa hewan pembentuknya. Selain itu, setelah mengalami perluasan makna, Lembuswana dimaknai sebagai semangat masyarakat Kutai dalam membangun wilayahnya. Pemaknaan ini dapat relevan digunakan di IKN yang sedang dalam proses pembangunan. Dengan dijadikannya Lembuswana sebagai ikon di IKN, diharapkan pembangunan fisik dan manusia Indonesia secara umum akan terus melesat.

Lembuswana sebagai Ikon Ibu Kota Negara

Dalam bagian ini, akan dipaparkan dua hal, yakni ikon kota-kota di Indonesia dan dunia, serta beberapa gagasan awal untuk menjadikan Lembuswana sebagai ikon IKN.

Ikon Kota-kota di Indonesia dan Asia: Identitas dan Komodifikasi

Haechi atau dikenal dengan Haettae merupakan ikon negara Korea Selatan yang berbentuk singa bertanduk. Menurut mitologi Korea Selatan, Haechi adalah hewan mitologi yang bertugas sebagai penjaga dan pelindung Istana Gyeongbok dari bahaya api dan bencana (Monika, 2021). Selain itu, Haechi dipercaya dapat mengusir roh-roh jahat dan kesialan. Haechi dinobatkan secara resmi oleh pemerintah Korea Selatan menjadi ikon negara tersebut sejak tanggal 13 Mei 2008 dengan tujuan untuk mempromosikan Kota Seoul secara internasional. Haechi dipilih untuk menjadi ikon Korea Selatan karena Haechi selalu dihubungkan dengan hukum dan keadilan. Haechi diharapkan membawa semangat kepada warga Korea Selatan untuk selalu menjunjung tinggi kebenaran dan keadilan.



Gambar 1. Patung Haechi di Istana Gyeongbokgung, Korea (Sumber: Indozone)

Selain Haechi di Korea Selatan, negara lainnya yang juga menggunakan hewan mitologi sebagai ikon negaranya adalah Singapura yaitu Merlion. Ikon singa dengan ekor ikan yang dikenal dengan Patung Merlion melambangkan kota kuno yang dulunya dikenal sebagai perkampungan nelayan. Dikutip dari *Global One Education*, ikon Merlion yang digagas oleh Fresher Brunner merupakan salah satu langkah pemerintah dalam mempromosikan Singapura yang sebelumnya tidak memiliki *landmark* ataupun monumen yang dapat menjadikan tempat tersebut lebih dikenal wisatawan. Oleh karena itu, lahirlah ikon Merlion yang menjadi *landmark* lokal yang mendunia.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2



Gambar 2. Merlion sebagai Ikon Singapura (Sumber: visitsingapore.com)

Di Indonesia sendiri, tidak banyak kota yang menjadikan hewan mitologi sebagai ikon. Salah satu kota yang menjadikan hewan mitologi sebagai ikon adalah Semarang. Hewan mitologi tersebut adalah *Warak Ngendog*. Secara etimologi, kata *Warak* berasal dari bahasa Arab, yaitu *waro'a* atau *wariq* yang berarti menjauhi yang dilarang oleh Allah dan *ngendog* yang artinya bertelur. Meskipun ada perdebatan mengenai asal kata dari *Warak Ngendog* itu sendiri, Hasanah (2019) menyatakan bahwa hewan mitologi ini bermaksud untuk mengingatkan manusia dari keserakahan dan kerakusan yang terlihat dari bentuknya, yaitu hewan dengan kepala naga dan gigi geriginya yang tajam. Bagian tubuhnya dipenuhi bulu berwarna merah yang bentuknya terbalik seperti bulu *Pitik Walik*. Warna merah itu sendiri melambangkan kemurkaan dan bulu terbalik menandakan sebaiknya manusia membalik sifat buruk dan jelek mereka dengan berpuasa yang dilambangkan dengan telur (*endog*).



Gambar 3. Warak Ngendog sebagai Ikon Kota Semarang (Sumber: [Okezone travel](http://Okezone.com))

Komodifikasi Lembuswana sebagai daya tarik pariwisata sebenarnya telah dilakukan pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara melalui logo *Visiting Kutai Kartanegara*. Akan tetapi, program tersebut belum tersosialisasi dengan maksimal sehingga Lembuswana belum menjadi ikon Kutai Kartanegara yang dikenal secara luas.



Gambar 4. Logo Kukar Asia Wonder (Sumber: visitingkutaikartanegara.com)

Gagasan Awal Menjadikan Lembuswana sebagai Ikon IKN

Terkait dengan makna dari Lembuswana yang telah dipaparkan, kebijakan yang dirumuskan oleh tim peneliti adalah sebagai berikut.

1. Lembuswana dijadikan sebagai ikon IKN dengan harapan bahwa hewan mitologi ini akan merepresentasikan semangat dan karakteristik masyarakat IKN, yaitu menciptakan harmoni di tengah masyarakat IKN yang beragam dan semangat pembangunan yang berkelanjutan.
2. Dengan adanya Lembuswana sebagai ikon, maka akan semakin mempromosikan pariwisata di IKN yang memiliki banyak potensi wisata di daerah-daerah di IKN yang kurang dikenal.
3. Lembuswana sebagai ikon di IKN akan menjadi salah satu pionir wisata yang nantinya diharapkan akan ditiru oleh kota-kota lain di Indonesia.

PENUTUP

Dengan melakukan pemaknaan terhadap cerita Lembuswana dan melakukan perbandingan ikon-ikon kota di Asia yang berasal dari hewan mitologinya, tim peneliti merekomendasikan kepada Pemerintah Republik Indonesia yang akan segera membangun Ibukota baru di Kalimantan Timur untuk menjadikan Lembuswana sebagai ikon di IKN.

REFERENSI

- Alifah. 2021. *Warak Ngendog* [Photograph]. Diakses dari <https://s.id/1h1WI>
- Global One Education. 2020. *Patung Merlion Singapore | Global One World*. Diakses dari <https://s.id/1h1Xi>
- Hasanah U. 2019. Arak-arakan simbol warak ngendog sebagai media dakwah. *Jurnal Komunikasi dan Penyiaran Islam*. 3(1): 55–66.
- Herawati Y. 2016. *Aji Batara Agung Dewa Sakti*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa.
- Indozone. 2022. Makhluk Mitologi Haechi yang Jadi Ikon Kota Metropolitan Seoul [Photograph]. Patung Haechi/Haetae. Diakses dari <https://s.id/1h1XM>
- Visit Singapore. 2022. Merlion Park [Photograph]. Diakses dari <https://s.id/1h1Ya>
- Ningsih PSD. 2019. Adishree Nirwasita. Diakses dari <https://s.id/1h1Ym>
- Rifani AM. 2013. Lembuswana: simbol kekuatan dan kekuasaan raja Kutai. *Jurnal Sosial Mahakam*. 1(1): 22–32. Diakses dari <https://s.id/1h1Yy>
- Sofiyawati N. 2017. Kajian gaya hias singabarong dan paksi naga liman dalam estetika hibriditas kereta kesultanan Cirebon. *Jurnal Sositoteknologi*. 16(3): 224-352. doi: <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2017.16.3.6>
- Pernyata S. 2020. Revitalisasi Kekayaan Folklor Lembuswana dalam Media Tutar Budaya Populer. Wangsitalaja, A. (Ed). *On the Other Side of East Kalimantan*. Jakarta: Bank Indonesia.

STRATEGI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI *OUTCOMES-BASED EDUCATION* DI PERGURUAN TINGGI

Sudarman¹ dan Lambang Subagiyo²

^{1,2} Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M)
Unmul

ABSTRAK

Pembelajaran adalah perlakuan yang diberikan oleh dosen kepada mahasiswa demi terjadinya perubahan, baik perubahan kemampuan dalam mengembangkan keterampilan baru, memahami hukum ilmiah, maupun mengubah sikap yang terjadi relatif permanen. Sementara makna pengajaran adalah seperangkat peristiwa, di luar peserta didik yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Pembelajaran di era RI 4.0 dan *society* 5.0 diharapkan mampu mengurangi kesenjangan teori dan praktik, dan harus memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan kompleks sehingga dapat membantu peserta didik mengaitkan fenomena yang terjadi berdasarkan hasil observasi dan perspektif mahasiswa. Luaran pembelajaran yang diharapkan adalah menghasilkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikatif. Model PjBL dimaknai sebagai model pembelajaran yang dinamis, di mana mahasiswa akan secara aktif mengeksplorasi masalah di dunia nyata yang mampu memberikan tantangan dan memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam. Dalam model PjBL, mahasiswa mampu memecahkan mulai dari mengidentifikasi masalah, mengembangkan perencanaan, menguji rencana, dan merefleksikan. PjBL diyakini memiliki 4 elemen dasar yaitu kolaborasi, investigasi, dan tugas berbasis penampilan dan demonstrasi yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa. Metode kasus diyakini akan efektif untuk mengembangkan keterampilan di dunia nyata, keterampilan profesional, meningkatkan kemahiran mahasiswa dengan menulis dan komunikasi lisan, serta kolaborasi dan kerja tim.

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi merupakan sebuah “kawah candradimuka” dalam mengembangkan segenap potensi generasi Indonesia dalam menghadapi tantangan multidimensional yang berat di era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0. Revolusi industri 4.0 menghadirkan sebuah tantangan baru yakni teknologi otomasi, sementara konsep baru masyarakat *society* 5.0 membawa perubahan signifikan terhadap perubahan pola hidup dan nilai-nilai kehidupan di masyarakat menjadi semakin beragam dan kompleks. Cepatnya kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan serta perubahan sosial kemasyarakatan telah mendorong cara baru bagi manusia untuk merespons tuntutan baru sebagai dampak dari perkembangan tersebut. Kemampuan yang diperlukan dalam menghadapi era tersebut antara lain, keluwesan kognitif, kemampuan teknologi, komunikasi, dan literasi media. (Martaida, 2017 ; Sekiyama, 2020). Filsuf John Dewey menyatakan bahwa bagian pendidik dalam pembelajaran adalah menyediakan lingkungan belajar yang merangsang tanggapan dan mengarahkan jalan bagi peserta didik.

Jika direnungkan secara mendalam dan melihat kondisi empirik yang terjadi di era kini, pendidikan tinggi merupakan salah satu institusi untuk bekerja keras menciptakan masyarakat modern yang mampu mengimbangi perkembangan revolusi industri 4.0 ini. Untuk mencapai tujuan tersebut, pendidikan tinggi harus lebih fleksibel dan siap menghadapi tantangan baru di era digital dan menyambut perubahan *society* 5.0. Pendidikan tinggi harus segera menyiapkan tenaga kerja yang memiliki kompetensi paripurna, antara lain berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kerja tim (*collaboration*), penggunaan teknologi yang baik, membangun komunikasi (*communication*), dan kreativitas (*creativity*) (Halim *et al.*, 2019; Baran *et al.*, 2021). Secara preskriptif yang perlu dilakukan oleh perguruan tinggi yakni melakukan rekonstruksi pola pengajaran dan pembelajaran dengan melakukan keragaman metode, strategi atau model yang mampu membangkitkan daya kritis (kognitif), peningkatan keterampilan (*skill*), serta terbangunnya karakter (afektif) bagi mahasiswanya.

Secara konsep perlu dipahami mengenai pengajaran dan pembelajaran sehingga dosen dapat menjalankan perannya dengan baik dalam proses pembelajaran atau pengajaran kepada mahasiswa di kelas. Pembelajaran adalah perlakuan yang diberikan oleh dosen kepada mahasiswa demi terjadinya perubahan, baik perubahan kemampuan dalam mengembangkan keterampilan baru, memahami hukum ilmiah, maupun mengubah sikap yang terjadi relatif permanen. Sementara makna pengajaran adalah seperangkat peristiwa, di luar peserta didik yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Pengajaran (*instruction*) berada di luar mahasiswa. Pembelajaran bersifat internal bagi mahasiswa. Kita tidak dapat memotivasi orang lain jika mereka tidak memotivasi diri sendiri. Motif tidak terlihat, tetapi perilaku terlihat (Sequeira, 2018).

Prinsip dasar pengajaran adalah pentingnya dosen menyajikan informasi, ide, konsep, dan pengetahuan dengan pembelajaran (cara yang dapat dipelajari mahasiswa). Cara mahasiswa belajar dan gaya belajar yang mereka anut merupakan unsur proses belajar mengajar yang perlu disadari oleh dosen. Sedangkan pembelajaran dari perspektif psikologi perkembangan memberikan wawasan tentang perubahan perilaku manusia dan proses berpikir yang diadopsi oleh individu. Proses tersebut bentuk dari situasi belajar/mengajar yang mempengaruhi hasil belajar (Nicholls, 2002).

Konsep yang relevan dengan tujuan akhir dari pembelajarannya adalah *Outcome Based Education* (OBE). OBE adalah model pendidikan di mana kurikulum dan aspek pedagogi serta penilaian semuanya difokuskan pada hasil belajar mahasiswa (Driscoll dan Wood, 2007). OBE menekankan pada gagasan yang diartikulasikan dengan jelas tentang apa yang diharapkan mahasiswa untuk diketahui dan dapat dilakukan, yaitu keterampilan dan pengetahuan apa yang perlu mereka miliki, ketika mereka lulus nanti. Konsep OBE juga disebut pendidikan berbasis kinerja dan merupakan upaya untuk mengukur efektivitas pendidikan berdasarkan hasil daripada input seperti waktu yang dihabiskan mahasiswa di kelas. Hasil belajar mahasiswa merupakan kriteria di mana kurikulum dikembangkan atau didesain ulang, bahan ajar dipilih, metode pengajaran diadopsi, dan evaluasi dilakukan.

Kunci untuk OBE adalah pencapaian hasil. Pelaksanaan OBE, hasil pertamanya ditentukan dan kemudian desain kurikulum termasuk kegiatan belajar-mengajar dan penilaian pada tugas. Setiap rekayasa program pembelajaran memiliki seperangkat rencana pelaksanaan pembelajaran dan perencanaan hasil belajar mahasiswa (Oreta dan Asep, 2020). Karakteristik OBE dicirikan dengan memadukan tiga jenis kompetensi yaitu: 1) praktis: mengetahui bagaimana melakukan sesuatu, kemampuan untuk membuat keputusan 2) mendasar: memahami apa yang mereka lakukan dan mengapa 3) reflektif: belajar dan beradaptasi melalui refleksi diri untuk menerapkan ilmunya secara tepat dan bertanggung jawab.

Adapun pelaksanaannya perlu memperhatikan empat prinsip. Prinsip pertama, kejelasan fokus, mengharuskan dosen untuk membuat keputusan yang disengaja dirancang, diinformasikan pilihan strategi atau model pembelajaran ketika merancang pengajaran untuk memfasilitasi pencapaian hasil belajar yang diinginkan mahasiswa. Prinsip kedua, memberikan peluang yang bebas, berdasarkan pada prinsip pertama bahwa semua mahasiswa bisa sukses, mereka mungkin memerlukan strategi pembelajaran yang berbeda dan kesempatan belajar tambahan untuk melakukannya. Prinsip ketiga, harapan yang tinggi, harapan meraih kesuksesan memperkuat pembelajaran sebelumnya, meningkatkan kepercayaan diri dan memberikan motivasi. Akhirnya, menurut prinsip terakhir, mendesain, instruktur dimulai dengan mengidentifikasi hasil akhir, diikuti oleh “blok bangunan” pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mencapai hal tersebut. Agar sistem pendidikan dapat digambarkan sebagai berbasis hasil, keempat prinsip ini harus memberikan landasan filosofinya (Nicholson, 2011).

Beberapa tahun terakhir Universitas Mulawarman telah fokus untuk membekali mahasiswa dengan kedua *hardskill*, yaitu kognitif pengetahuan dan keterampilan profesional dan *softskill* seperti pemecahan masalah dan kerja tim. Beberapa kompetensi sulit dicapai karena metode pembelajaran tradisional masih memainkan peran dosen sebagai “pemancar pengetahuan” sedangkan mahasiswa bertindak sebagai “penerima informasi” (Guo *et al.*, 2020). Akibatnya sulit bagi mahasiswa untuk sepenuhnya terlibat dalam praktik pembelajaran sehingga mengarah pada pemahaman yang dangkal

tentang disiplin ilmu. Hal tersebut juga masih banyak dialami oleh beberapa perguruan tinggi di Indonesia yang belum fokus pada penanaman keterampilan dan berpikir kritis pada mahasiswa. Masalah ini diduga menjadi faktor utama penyebab kesenjangan antara apa yang diperoleh di perguruan tinggi dan apa yang mereka butuhkan di tempat kerja. Solusi untuk mengubah situasi ini adalah menyarankan bahwa mahasiswa diberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam pemecahan masalah nyata dan konstruksi pengetahuan dalam konteks profesional yang otentik. Salah satu cara yang menarik untuk mencapai tujuan ini adalah melalui pembelajaran berbasis proyek, PBL, dan *case method* (Chen dan Yang, 2019).

Pada dasarnya, pembeda antara model pembelajaran yang berorientasi pada sistem pembelajaran tradisional yang selama ini menjadi kekayaan keahlian para dosen dan dosen dengan metode pembelajaran yang lebih mendorong mahasiswa untuk aktif, terdapat beberapa aspek yang dapat menajamkan kita dalam memahami perbedaan antara pembelajaran tradisional dengan pembelajaran dengan sistem belajar aktif.

Berdasarkan tabel 1, tampak perbedaan yang signifikan antara cara belajar dengan sistem tradisional dan cara belajar yang mengaktifkan mahasiswa. Pada perspektif keterpusatan peran dalam kegiatan pembelajaran, para pendukung *teacher center* (tradisional) menganggap bahwa belajar hanya akan terjadi dosen memilihkan, mengorganisasi dan mengatur bahan ajar serta pengalaman belajar, sementara pendukung *student center* beranggapan bahwa belajar akan terjadi jika mahasiswa secara aktif dan berinisiatif memilih topik, bahan ajar, dan tahapan belajarnya (Mascolo, 2009).

Pola belajar yang berpusat pada mahasiswa mengharuskan *active learning* menuntut perubahan sikap, pola pikir dan tindakan dari mahasiswa dan dosen secara bersama untuk suksesnya sistem belajar aktif yang akan dilaksanakan. Pola sikap yang penting diubah adalah mahasiswa harus datang dengan persiapan yang matang dengan membaca terlebih dahulu bahan ajar atau teori yang melatarbelakangi bahan kajian yang akan dipelajari pada saat perkuliahan.

Kini kita sampai kepada pembicaraan mengenai model pembelajaran yang berkembang pada abad ini, kendatipun model ini sudah populer 40 tahun yang lalu (Larmer *et al.*, 2015), ibarat kata sebuah lagu lama yang kembali sesuai dengan nuansa baru dengan arasemen kekinian, model pembelajaran tersebut telah mengalami pengembangan yang sesuai dengan kondisi abad ini, model tersebut didasarkan pada prinsip belajar eksperiensial, di antaranya adalah *Project Based Learning* dan *Case Method*.

Tabel 1. Perbandingan Sistem Pembelajaran

No	Aspek	Sistem Tradisional	Sistem Belajar Aktif
1	Peran sentral	Dosen	Mahasiswa
2	Tatanan Pelaksanaan	Dosen menguasai pengetahuan dan mahasiswa penyerap pengetahuan.	Dosen mengeksplorasi pengetahuan dan pengalaman mahasiswa.
3	Pola Pikir	Mengembangkan keterampilan mengingat (<i>Low Order Thinking</i>)	Mengembangkan kemampuan berpikir kritis (<i>High Order Thinking</i>)
4	Kecepatan Belajar	Dosen mengendalikan sepenuhnya laju belajar	Kecepatan pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan mahasiswa
5	Jawaban atas permasalahan	Dosen memberikan jawaban atas pertanyaan mahasiswa.	Dosen menyajikan permasalahan untuk dipecahkan mahasiswa
6	Umpan balik	Umpan balik diberikan melalui evaluasi hasil belajar	Dosen memberikan umpan balik melalui pembelajaran.

MODEL PROJECT BASED LEARNING

Konsep model pembelajaran berbasis proyek merupakan turunan dari gagasan besar seorang akademisi dan filsuf John Dewey, mengatakan bahwa seorang peserta didik mendapatkan pengetahuan yang efektif dan efisien jika mengalami dan mempraktikkan dalam konteks kehidupan (Ulrich, 2016). Konsep tersebut menjadi dasar teori model pembelajaran PjBL yang dikembangkan oleh William Kilpatrick (1871–1965). Blumenfeld *et al.* (1991) mendefinisikan PjBL adalah pendekatan pengajaran komprehensif yang memegang potensi untuk memotivasi dan melibatkan peserta didik dalam tugas-tugas yang mendukung pembelajaran yang mendalam.

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) mengacu pada metode pembelajaran berbasis inkuiri yang melibatkan mahasiswa dalam konstruksi pengetahuan dengan cara menyelesaikan dan mengembangkan produk yang kontekstual dengan dunia nyata (Brundiers & Wiek, 2013). *Project Based Learning* (PBL) dimaknai sebagai model pembelajaran yang dinamis di mana mahasiswa secara aktif mengeksplorasi masalah di dunia nyata, memberikan tantangan, dan memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam.

Pembelajaran berbasis proyek telah didefinisikan sebagai metode pengajaran di mana dosen membimbing mahasiswa melalui proses pemecahan yang mencakup mengidentifikasi masalah, mengembangkan perencanaan, menguji rencana melawan kenyataan, dan merefleksikan rencana saat dalam proses merancang dan menyelesaikan proyek. Definisi ini menekankan pada pendekatan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Melalui pendekatan ini, mahasiswa merancang dan menyelesaikan proyek.

Bagian penting setelah kita memiliki acuan konsep yang sama tentang definisi *Project Based Learning* yang perlu mendapatkan perhatian lebih, yakni alasan yang mendasari mengapa harus menggunakan metode tersebut. Dalam buku *Creating Innovators*, Wagner (2012) menulis tentang bagaimana ia mewawancarai mahasiswa, orang tua, guru, dan pengguna lulusan dalam upaya untuk temukan elemen kunci yang membantu individu menjadi pemikir inovatif. Satu kalimat kunci yang berulang dan mendapatkan penegasan selama wawancara ini adalah penggunaan proyek dalam proses pembelajaran.

Beberapa penelitian pada perguruan tinggi menunjukkan bahwa mahasiswa yang terlibat dalam pembelajaran dengan metode PjBL pada proses perencanaan dan menyelesaikan proyek, mereka telah mempelajari keterampilan hidup yang penting seperti pemecahan masalah, manajemen waktu, tanggung jawab, dan kolaborasi (Hall *et al.*, 2012; Starobin *et al.*, 2014). Krauss dan Boss (2013) juga mengidentifikasi keterampilan hidup penting yang dipelajari mahasiswa saat terlibat dalam PjBL, yang meliputi fleksibilitas, organisasi, pengendalian diri, inisiasi tugas, manajemen waktu, dan metakognisi. Kesimpulannya, PjBL adalah cara yang efektif untuk mengembangkan kemampuan abad ke-21

dengan mendorong pemikiran kritis serta pemecahan masalah, komunikasi antarpribadi, literasi informasi dan media, kerja sama, kepemimpinan dan kerja tim, inovasi, dan kreativitas (Almulla, 2020).

Gülbahar dan Tinmaz, (2006) menyatakan bahwa karakteristik utama dari pembelajaran berbasis proyek ini adalah mengarahkan mahasiswa dan melibatkan mahasiswa dalam menemukan konsep dari suatu disiplin ilmu melalui suatu investigasi yang konstruktif. Karakteristik tersebut terdiri atas 5 kriteria utama yaitu:

- a. Proyek menjadi tujuan inti, namun tetap sesuai dengan kurikulum.
- b. Terfokus pada pertanyaan atau masalah yang mengarahkan mahasiswa untuk menemukan konsep dan prinsip utama dari suatu disiplin ilmu.
- c. Melibatkan mahasiswa dalam suatu investigasi yang konstruktif.
- d. Mengarahkan mahasiswa ke dalam tingkatan-tingkatan yang signifikan.
- e. Haruslah realistis, ada kaitanya dengan masalah sehari-hari, bukan konseptual (*not school-like*).

Secara singkat Yalcin, Turgut, Buyukkasap (2009) menyebutkan bahwa PjBL memiliki 4 elemen dasar yaitu kerangka waktu yang panjang, kolaborasi, investigasi atau penelitian, dan tugas berbasis penampilan atau demonstrasi. Tugas proyek haruslah kompleks, berbasis pada pertanyaan atau masalah yang menantang, melibatkan desain mahasiswa, pemecahan masalah pengambilan keputusan, atau kegiatan investigasi, memberikan kesempatan bekerja pada suatu waktu tertentu yang berujung pada suatu produk yang dipresentasikan. Pembelajaran berbasis proyek terdiri atas tahapan-tahapan sebagai berikut: 1) pengenalan proyek dan perencanaan tim, 2) pengumpulan informasi selama fase penelitian awal, 3) pembuatan, pengembangan, dan presentasi evaluasi awal dan artefak prototipe, 4) tahap penelitian kedua, 5) pengembangan presentasi akhir, dan 6) publikasi produk atau artefak (Bender, 2012).

CASE METHOD

Studi kasus adalah metodologi pengajaran inovatif yang dapat digunakan untuk mengajar berbagai disiplin ilmu, baik itu sains, teknologi, atau bahasa karena alasan sederhana yaitu menggunakan banyak model dan paradigma

kehidupan nyata praktis yang dapat digunakan untuk mengkontekstualisasikan dan mengartikulasikan konsep-konsep teoritis. Hal ini dimungkinkan karena contoh, kegiatan, dan struktur pengajaran yang digunakan dalam metodologi ini sangat kaya konten dan memperkuat pengetahuan yang sudah diperoleh. Selain itu, pengajaran melalui studi kasus menggabungkan sejumlah materi pedagogis sosial, pribadi, dan kehidupan nyata yang dapat digunakan untuk pembelajaran bahasa yang efektif.

Metode *case method* diharapkan mampu mengurangi kesenjangan teori dan praktik, memberikan pengalaman belajar yang kompleks dan kontekstual. Metode kasus dapat membantu peserta didik mengaitkan fenomena yang terjadi dan akan dibahas dalam kegiatan diskusi berdasarkan hasil observasi dan perspektif mahasiswa, yang tidak hanya menghafal konten menyelesaikan masalah yang sesuai dengan dunia nyata. Dengan demikian, mahasiswa akan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas dalam menyelesaikan masalah. (Andayani *et al.*, 2022)

Metode kasus adalah strategi pengajaran yang berpusat pada mahasiswa yang dapat membangun pemikiran kritis, komunikasi, dan keterampilan interpersonal. Metode kasus juga efektif untuk mengembangkan keterampilan di dunia nyata yaitu keterampilan profesional. Bekerja dengan menerapkan studi kasus membutuhkan keterampilan organisasi dan manajemen waktu yang baik. Metode kasus meningkatkan kemahiran mahasiswa dengan menulis dan komunikasi lisan, serta kolaborasi dan kerja tim. Studi kasus memaksa mahasiswa masuk ke kehidupan atau situasi nyata, contohnya melatih mereka dalam keterampilan manajerial seperti mengadakan rapat, merundingkan kontrak, memberikan presentasi (Daly, 2002).

Kekuatan metode kasus terletak pada partisipasi aktif. Dalam belajar dari sebuah kasus, kita harus mencoba untuk menentukan fakta yang relevan, menganalisisnya, dan menarik kesimpulan tentang penyebab masalah dan tindakan apa yang harus diambil. Kasus biasanya menghasilkan banyak kesimpulan masing-masing dengan perbedaan implikasi untuk tindakan. Kesimpulan yang dihasilkan seringkali berbeda dari pemikiran protagonis dan diagnosis implisit penulis kasus sendiri, meskipun semua didasarkan pada fakta yang sama.

Dalam metode kasus, fokusnya adalah proses pembelajaran yang mengaktifkan mahasiswa dengan cara kooperatif dan usaha masing-masing mahasiswa, bukan bersumber dari cara pandang dosen. Kasus merupakan gambaran tentang kondisi nyata yang dihadapi dalam dunia nyata dan bagaimana harus mengambil keputusan. Dalam kasus tersebut, informasi yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif yang memberi relevansi terhadap keputusan yang akan diambil.

Dapat kita gambarkan bahwa pembelajaran dengan metode kasus sebagai seni mengelola ketidakpastian yaitu sebuah proses di mana instruktur berfungsi sebagai perencana, pembawa acara, moderator, advokat iblis, sesama siswa, dan hakim, semuanya mencari solusi untuk dunia nyata terkait masalah dan tantangan. *Case method* merupakan salah metode pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa. Mahasiswa diajak untuk tetap berpartisipasi dalam memberikan argumennya baik secara pro atau kontra, Keterlibatan mahasiswa di dalam kelompok membuat proses pembelajaran menjadi lebih aktif. Mahasiswa mampu menganalisis fenomena atau kasus yang ada di sekitarnya dan mengaitkannya dengan teori yang ada (Vahlepi dan Tersta, 2021). Sebelum memilih kasus, penting untuk menetapkan tujuan mata kuliah. Hal tersebut menjadikan dosen dan mahasiswa tahu apa yang ingin dicapai dalam pembelajaran dengan metode kasus ini, apa fakta, prinsip, dan sudut pandang mahasiswa (Schwartz, 2015).

Dalam metode pemecahan kasus (*case method*), tugas mahasiswa sebagai berikut: (1) mengidentifikasi kasus dengan mencari sumber informasi yang relevan dengan kasus yang dihadapi secara nyata, (2) mendiskusikan secara aktif solusi atau alternatif pemecahan kasus/masalah yang dihadapinya dalam diskusi kelompok, (3) berusaha menemukan jawaban atas permasalahan dengan cara membangun kolaborasi dan interaksi dengan teman sejawat, (4) mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah dalam kelompok untuk dipresentasikan di kelas, dan (5) melakukan refleksi atas solusi pemecahan kasus untuk dijadikan pengetahuan baru sebagai perbandingan untuk memecahkan kasus/masalah lainnya di dalam kehidupan nyata atau masalah akademis di kampus (Syahril, 2019).

PENGERTIAN KASUS

Hal prinsip yang sangat penting dipahami tentang definisi kasus agar jelas dan tidak menimbulkan salah pengertian dalam penerapannya. Pengertian kasus adalah narasi, situasi, sampel data terpilih, atau pernyataan yang menyajikan masalah, situasi, atau pertanyaan yang belum terselesaikan dan provokatif (Indiana University Teaching Handbook, 2005).

Jenis-jenis Kasus

a. *Armchaired*

Kasus *armchaired* adalah kasus pengalaman umum yang dibuat oleh penulis dan digunakan untuk menjelaskan suatu persoalan sederhana dan bersifat umum. Menulis kasus *armchaired* yang nyata menjadi persoalan yang lebih rumit dari yang dibayangkan. Disebut *armchaired* karena sang penulis kasus (dosen) menulis kasus dalam topik tertentu sambil duduk di kursi dan membayangkan segala sesuatu dengan imajinasinya. Jadi, ini bukan nyata terjadi, beberapa data merupakan imajinasi dosen, karena kurang lengkap untuk ditulis menjadi kasus, namun data itu diperlukan untuk menjelaskan teori yang sedang dibahasnya.

b. *Published Source*

Kasus yang didapatkan berasal dari laporan tahunan, artikel, majalah atau sumber lain yang dipublikasikan. Biasanya untuk kasus keuangan, hal ini mudah didapatkan dari perusahaan *go public*, karena setiap menjelang akhir tahun perusahaan tersebut mempublikasikan laporan keuangannya di koran-koran atau beberapa profil perusahaan yang terkandung dalam laporan media massa bisnis, misalnya berita berkembangnya pangsa pasar suatu perusahaan di suatu wilayah, pergantian kepemimpinan di perusahaan, cerita sukses seorang dalam memimpin lembaga, dan sebagainya.

c. *Field*

Bentuk kasus yang ditulis berdasarkan informasi yang diperoleh dari catatan langsung atau wawancara. Ini merupakan informasi yang bersumber dari sumber informasi. Dimungkinkan untuk melakukan penyamaran pada nama yang dipakai atau perubahan atas angka-angka tertentu yang dirasa sensitif.

PEMILIHAN KASUS

Kasus yang paling baik dan menarik digunakan dalam proses pembelajaran adalah kasus yang memungkinkan beberapa penilaian dari situasi yang sama, mengarah ke beberapa kesimpulan yang sama-sama masuk akal dan menarik, masing-masing dengan implikasi yang berbeda untuk tindakan (Freeman dkk, 2009). Studi kasus yang baik fokus pada satu isu atau masalah, dan memiliki pernyataan masalah yang jelas. Agar implementasi metode case method lebih optimal, disarankan dosen dapat mempersiapkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Mulailah dengan kasus sederhana terlebih dahulu
- b. Diskusikan tujuan dan metode yang disarankan untuk melakukan tugas kasus
- c. Jika kasus dilakukan dalam tim, perkenalkan siswa pada sumber daya untuk dinamika tim
- d. Berikan waktu kelas yang cukup bagi siswa untuk bertemu dengan timnya
- e. Tetapkan pedoman etika diskusi
- f. Luangkan waktu yang cukup untuk memperkenalkan narasi dan menetapkan fakta kasus
- g. Yakinkan mahasiswa bahwa “kekacauan” adalah normal untuk jenis tugas ini
- h. Pastikan Anda memberi mahasiswa kesempatan untuk memberikan reaksi dan umpan balik mereka (Pyatt, 2006)

MANFAAT METODE KASUS

Metode ini pertama kali digunakan di Harvard pada awal abad ke-20 dan sejak itu menjadi sangat populer berkat efektivitasnya dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap di kalangan mahasiswa. Berikut beberapa manfaat yang dari penerapan metode kasus dalam perkuliahan ekonomi dan bisnis.

- a. Membentuk perspektif baru melalui mendengarkan secara aktif dengan teman sekelas dan dosen.
- b. Meningkatkan penilaian kritis melalui diskusi. Perluas kapasitas untuk diagnosis dan refleksi.
- c. Saat membuat keputusan dalam metode kasus, pelajari cara membuat keputusan yang dapat Anda terapkan pada perusahaan.
- d. Mengembangkan pandangan *cross-sectional* dari manajemen umum untuk menghadapi setiap keputusan bisnis.
- e. Menerapkan nilai-nilai manajemen etis dan tujuan organisasi untuk membuat keputusan dengan orang-orang sebagai pusatnya.

PENDEKATAN PENGAJARAN METODE KASUS

Persiapan untuk pengajaran metode kasus berlangsung di berbagai tingkatan. Instruktur kasus pertama kali biasanya mencurahkan waktu untuk belajar tentang prinsip-prinsip inti pembelajaran yang berpusat pada peserta. Mereka juga merefleksikan cara di mana latar belakang akademis dan profesional mereka, pengalaman mengajar sebelumnya, nilai-nilai dan gaya pribadi, menginformasikan peluang dan tantangan yang mungkin mereka hadapi sebagai dosen kasus. Idealnya, instruktur kasus bersiap untuk membentuk lingkungan belajar dan menjadi akrab dengan siswa mereka bahkan sebelum hari pertama kelas. Sebelum setiap sesi kelas, persiapan melibatkan perencanaan yang cermat baik dari isi maupun prosesnya.

Meskipun metode kasus memiliki akar sejarah sebagai pendekatan yang berpusat pada dosen yang menggunakan dialog Socrates, dimungkinkan untuk mengambil pendekatan yang lebih berpusat pada mahasiswa di mana mahasiswa mengambil peran dan tugas yang secara tradisional diserahkan kepada dosen.

Kasus sering digunakan sebagai wahana diskusi kelas (Weimer, 2013). Mahasiswa harus didorong untuk mengambil alih pembelajaran dengan berbasis sebuah kasus. Pendekatan berbasis diskusi melibatkan mahasiswa dalam berpikir dan berkomunikasi tentang suatu kasus. Dosen dapat mengatur kegiatan metode kasus di mana mahasiswa adalah orang yang melakukan pekerjaan mengajukan pertanyaan, meringkas konten, menghasilkan hipotesis, mengusulkan teori, atau menawarkan analisis kritis (Lundberg, 2011).

Peran dosen adalah untuk berbagi kasus atau meminta mahasiswa untuk berbagi atau membuat kasus untuk digunakan di kelas, menetapkan harapan, memberikan instruksi, dan menetapkan peran mahasiswa dalam diskusi. Peran mahasiswa dalam diskusi kasus dapat mencakup:

- a. Diskusi “permulaan” memulai percakapan dengan pertanyaan atau mengajukan pertanyaan yang diajukan oleh rekan-rekan mereka;
- b. Fasilitator mendengarkan secara aktif, memvalidasi kontribusi rekan-rekan, mengajukan pertanyaan lanjutan, menarik koneksi, memfokuskan kembali percakapan sesuai kebutuhan;
- c. Perekam mencatat poin utama diskusi, merekam di papan tulis, mengetik dan memproyeksikan di layar; dan diskusi “pamungkas” memimpin ringkasan poin utama diskusi.

Sebelum diskusi kasus, dosen dapat membuat model analisis kasus dan jenis pertanyaan yang harus diajukan mahasiswa, membuat pedoman diskusi bersama dengan mahasiswa, dan meminta mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan diskusi. Selama diskusi, dosen dapat mengatur waktu, campur tangan seperlunya (namun mahasiswa harus melakukan pembicaraan), dan jeda diskusi untuk *debrief* dan meminta mahasiswa untuk merenungkan apa dan bagaimana mereka belajar dari kegiatan kasus.

SIMPULAN

Saat ini perguruan tinggi dituntut untuk menghasilkan lulusan yang mampu menghadapi tantangan multidimensional yang berat di era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0. Tantangan yang dihadapi di era revolusi industri 4.0 adalah teknologi otomasi, sementara tantangan masyarakat *society* 5.0 adalah perubahan signifikan terhadap perubahan pola hidup dan nilai-nilai kehidupan di masyarakat menjadi semakin beragam dan kompleks. Oleh karena itu, pendidikan tinggi harus segera menyiapkan lulusan yang memiliki kompetensi paripurna, antara lain berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kerja tim (*collaboration*), penggunaan teknologi yang baik, membangun komunikasi (*communication*), dan kreativitas.

Berdasarkan hal tersebut pendidik di perguruan tinggi harus menghadirkan materi dan metode pembelajaran yang mampu menghasilkan lulusan berdaya saing kompetitif di jaman nya. Berdasarkan uraian diatas, metode yang mampu menghasilkan lulusan sesuai dengan tuntutan era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 adalah model pembelajaran PjBL dan *Case Method*. Model PjBL dimaknai sebagai model pembelajaran yang dinamis, di mana mahasiswa secara aktif mengeksplorasi masalah di dunia nyata yang akan mampu memberikan tantangan, dan memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam. Dalam model PjBL, mahasiswa mampu memecahkan mulai dari mengidentifikasi masalah, mengembangkan perencanaan, menguji rencana dan merefleksikannya. PjBL diyakini memiliki 4 elemen dasar yaitu kolaborasi, investigasi, serta tugas berbasis penampilan dan demonstrasi yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa. Metode kasus diyakini akan efektif untuk mengembangkan keterampilan di dunia nyata, keterampilan profesional, meningkatkan kemahiran mahasiswa dengan menulis dan komunikasi lisan, kolaborasi serta kerja tim.

REFERENSI

- Almulla MA. 2020. The effectiveness of the Project-Based Learning (PBL) approach as a way to engage students in learning. *SAGE Open*. 10(3). <https://doi.org/10.1177/2158244020938702>

- Bender WN. 2012. *Project Based Learning Differentiating Instruction for The 21st Century*. California: Corwin.
- Brundiers K, A Wiek. 2013. Do we teach what we preach? An international comparison of problem and project based learning courses in sustainability. *Sustainability (Switzerland)*. 5(4): 1725–1746. <https://doi.org/10.3390/su5041725>.
- Chen CH, YC Yang. 2019. Revisiting the effects of project based learning on students' academic achievement: a meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*. 26: 71–81. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2018.11.001>.
- Andayani E, RI Mustikowati, SW Setiyowati, RM Firdaus. 2022. Case method: mengoptimalkan critical thinking, creativity communication skills dan collaboratively mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS (JPPPI)*: 16 (1): 52–60.
- Freeman, S., Dynamics, O., & Corey, R. (2009). *Case Learning : How It Works , Why It 's Effective How to Prepare a Case*. 2–3.
- Gülbahar Y, H Tinmaz. 2006. Implementing project-based learning and E-portfolio assessment in an undergraduate course. *Journal of Research on Technology in Education*. 38(3): 309–327. <https://doi.org/10.1080/15391523.2006.10782462>.
- Guo P, N Saab, LS Post, W Admiraal. 2020. A review of project-based learning in higher education: student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*. 102. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Halim MF, M Ebrahimi, Z Yasin. 2019. *The Insight of the Industrial Revolution 4.0 in the Higher Education System*.
- Hall W, S Palmer, M Bennett. 2012. A longitudinal evaluation of a Project-Based Learning initiative in an Engineering Undergraduate Programme. *European Journal of Engineering Education*. 37: 155–65.
- Krauss J, S Boss. 2013. *Thinking Through Project-Based Learning: Guiding Deeper Inquiry*. Thousand Oaks, CA: Corwin
- Larmer J, J Mergendoller, S Boss. 2015. *Setting the Standard for Project Based Learning*. www.ascd.org/memberbooks

- Mascolo M. 2009. Beyond student-centered and teacher-centered pedagogy: teaching and learning as guided participation. *Pedagogy and the Human Sciences*. 1(1): 3–27.
- Nicholls G. 2002. *Developing Teaching and Learning in Higher Education*. British Library Cataloguing in Publication Data A catalogue record for this book is available from.
- Oreta AWC, DEF Asep. 2020. *Outcomes-Based Teaching and Learning Strategies For The Outcomes-Based Teaching and Learning Strategies For The Structural Engineering Professor*.
- Schwartz M. 2015. Teaching methods for case studies. *The Learning and Teaching Office*. 1–7. <https://s.id/1h1mI>
- Sekiyama T. 2020. The impact of the fourth industrial revolution on student mobility from the perspective of education economics. *Creative Education*. 11: 435–446. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.114031>
- Sequeira AH. 2018. introduction to concepts of teaching and learning. september 2012. *Social Sciences Education E-Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2150166>
- Starobin SS, Y Chen, A Kollasch, T Baul, FS Laanan. 2014. The effects of a preengineering Project-Based Learning Curriculum on self-efficacy among community college students. *Community College Journal of Research and Practice*. 38: 131–43.
- Ulrich C. 2016. John Dewey and the Project-Based Learning: landmarks for nowadays Romanian education. *Journal of Educational Sciences & Psychology*. VI(LXVIII): 54–60. <https://s.id/1h1mU>
- Vahlepi S, FW Tersta. 2021. Implementasi model pembelajaran berbasis Case Method dan Project Based Learning dalam rangka mengakomodir higher order thinking skill mahasiswa dalam mata kuliah psikologi pendidikan bahasa arab di masa pandemi. *Jurnal Pendidikan Tabusai*. 5(3): 10153–10159.
- Weimer M. 2013. *Learner-Centered Teaching: Five Key Changes to Practice*. Second Edition. Jossey-Bass.
- Wagner T. 2012. *Creating Innovators: The Making of Young People Who Will Change the World*. New York: Scribner.



IMPLEMENTASI SISTEM PENJAMINAN MUTU DI UNIVERSITAS MULAWARMAN UPAYA PENGUATAN PERGURUAN TINGGI PADA IBU KOTA NUSANTARA

Hamdi Mayulu

Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu,
Universitas Mulawarman,
Kampus Gunung Kelua Jl. Kuaro Samarinda, Kalimantan Timur

Email: hamdi.mayulu@unmul.ac.id

ABSTRAK

Perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan turut berkontribusi terhadap pembangunan negara sehingga mutu perguruan tinggi memiliki relevansi terhadap kemajuan sebuah negara. Universitas Mulawarman (Unmul) membentuk Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M) dalam rangka meningkatkan mutu, standar pendidikan, mengefektifkan sistem pendidikan dan mengimplementasikan kebijakan publik terkait dengan manajemen mutu di Unmul. Sistem Penjaminan Mutu (SPMI dan SPME) di Unmul berjalan dengan baik atas dasar komitmen untuk mewujudkan budaya mutu di lingkungan Unmul dengan diwarnai ciri khas Unmul yang otonom dalam mengawal pencapaian visi Unmul. Universitas Mulawarman sebagai *Center of Excellence for Tropical Studies* telah menjadi *leader* dan rujukan publik dalam kegiatan Tridarma sehingga diharapkan dapat berkontribusi besar terhadap pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN). Universitas Mulawarman dengan mutu yang dicapai akan terus melakukan perbaikan sehingga diharapkan Unmul menjadi pelopor peningkatan mutu pendidikan yang menguatkan perguruan tinggi di IKN.

Kata kunci: Implementasi, Sistem, Mutu, Perguruan Tinggi, IKN

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan strategi utama untuk meningkatkan kecerdasan (spiritual, emosional, intelektual) suatu individu karena sumber daya manusia (SDM) yang bermutu adalah modal utama bagi sebuah bangsa untuk mencapai kemajuan dan kesejahteraan. Sumber daya manusia yang bermutu merupakan produk pendidikan, khususnya dari perguruan tinggi yang bermutu. Perguruan tinggi pada prinsipnya didirikan untuk menawarkan layanan kepada *stakeholders* mulai dari mahasiswa sampai masyarakat umum sehingga mutu layanan yang ditawarkan oleh perguruan tinggi dan kepuasan kebutuhan *stakeholders* sangatlah penting untuk keberlanjutannya (Nyamwesa *et al.*, 2020). Universitas Mulawarman (Unmul) adalah satu dari 78 perguruan tinggi di Provinsi Kalimantan Timur yang masuk ke dalam wilayah kerja lembaga layanan pendidikan tinggi (LLDIKTI) XI (Directorate General of Higher Education, 2020). Universitas mulawarman dalam visinya berkomitmen untuk menjadi universitas berstandar internasional yang mampu berperan dalam pembangunan bangsa melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang bertumpu pada sumber daya alam khususnya Hutan Tropis Lembab (*Tropical Rain/humid Forest*) dan lingkungannya. Visi tersebut bersinergi dengan konsep pembangunan Ibu Kota Nusantara yang telah ditetapkan di Provinsi Kalimantan Timur yaitu *Forest City* (Mutaqin *et al.*, 2021).

Universitas Mulawarman dalam mewujudkan visi tersebut didukung oleh Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M). Lembaga tersebut dibentuk dalam rangka meningkatkan mutu, standar pendidikan, mengaktifkan sistem pendidikan, dan tujuan utamanya adalah mengimplementasikan kebijakan publik terkait dengan manajemen mutu di Unmul. Universitas Mulawarman dengan adanya LP3M diharapkan mampu memberikan layanan pendidikan yang bermutu dan profesional dalam rangka mencapai visi, misi, dan tujuan di bidang akademik serta dapat berkontribusi dalam mengembangkan SDM berkualitas yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk menunjang IKN Nusantara. Penetapan IKN di Provinsi Kalimantan Timur memberikan peluang sekaligus tantangan besar

bagi Unmul sehingga sistem penjaminan mutu yang ada di Unmul diharapkan menjadi pelopor peningkatan mutu pendidikan yang menguatkan perguruan tinggi di Ibu Kota Nusantara.

PEMBAHASAN

Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi

Mutu memainkan peran penting dalam pendidikan tinggi dan dimensi mutu yang menjadi pertimbangan di perguruan tinggi adalah mutu pelayanan (Parveen, 2017). Mutu dalam proses pendidikan didefinisikan sebagai kesesuaian antara spesifikasi misi dan capaian tujuan dalam standar akuntabilitas serta integritas yang diterima publik. Mutu dalam proses pendidikan dipahami sebagai kesesuaian dengan persyaratan yang ditetapkan atau tingkat pemenuhan persyaratan *stakeholders* atau derajat pemenuhan kriteria penilaian yang telah ditetapkan (Cwiek, 2009). Mutu pada perguruan tinggi berbeda dengan mutu pada industri dan perbedaannya terdapat pada tujuan, proses, *input*, *output*, *stakeholders* dan/atau *customers* (Parveen, 2017). *Stakeholders* pada pendidikan tinggi diklasifikasikan dalam empat kelompok, yaitu pengguna produk atau *courseware* (mahasiswa dan calon mahasiswa); tenaga kependidikan (staf akademik dan administrator); *providers* (masyarakat dan badan pendanaan); dan pengguna lulusan (*employers*) (Hang, 2018). Mutu pendidikan di perguruan tinggi secara global dimaknai sebagai pencapaian visi, misi, dan tujuan perguruan tinggi yang disesuaikan dengan kompetensi lulusan, kebijakan mutu, standar mutu akademik yang telah ditetapkan, serta mencakup aspek *input*, proses, dan *output* berdasarkan nilai-nilai profesional melalui tridharma pendidikan tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) (Mulyono *et al.*, 2021). Mutu pendidikan tinggi secara khusus merupakan kesesuaian antara penyelenggaraan pendidikan tinggi dengan standar pendidikan tinggi yang terdiri atas Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti) dan Standar Pendidikan Tinggi yang ditetapkan oleh perguruan tinggi.

Mutu pendidikan di perguruan tinggi memiliki keeratan dengan sistem penjaminan mutu (*quality assurance*). Penjaminan mutu merupakan seperangkat prosedur atau mekanisme yang memungkinkan terjaminnya mutu program, lembaga, serta sistem pendidikan nasional. Penjaminan mutu pendidikan tinggi dapat didefinisikan sebagai seperangkat praktik internal dan/atau eksternal yang menjamin mutu, pemeliharaan, dan peningkatan layanan pendidikan tinggi (Rzqoo, 2020). Penjaminan mutu termasuk konsep modern dalam manajemen mutu dan menjadi metode bagi institusi yang berusaha untuk mengembangkan serta meningkatkan kinerja (Hamdatu *et al.*, 2013). Penjaminan mutu bagi seluruh perguruan tinggi di Indonesia ditetapkan melalui Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (SPM Dikti).

Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (SPM Dikti) pada dasarnya merupakan kegiatan sistematis untuk meningkatkan mutu pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan. Tujuan dari SPM Dikti adalah untuk menjamin pemenuhan standar pendidikan tinggi sehingga berkembang budaya mutu di perguruan tinggi. Penjaminan mutu pendidikan tinggi diperguruan tinggi dapat dilakukan melalui berbagai model manajemen pengendalian mutu, di antaranya model *Plan, Do, Check, Action* (PDCA) yang akan menghasilkan perbaikan berkelanjutan atau akan menghasilkan *kaizen* atau *Continuous Quality Improvement* (CQI) pada semua Standar Dikti sehingga tercipta budaya mutu (pola pikir, pola sikap, pola perilaku) (Mulyono *et al.*, 2021). Evaluasi pelaksanaan Standar Dikti dilakukan terhadap seluruh standar, baik SN Dikti maupun Standar Dikti yang ditetapkan oleh perguruan tinggi sendiri dan evaluasi tersebut dilaksanakan melalui Audit Mutu Internal (AMI).

Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi terdiri atas Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dan Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME)/ Akreditasi (Puchol *et al.*, 2018; Nyamwesa *et al.*, 2020). SPMI merupakan kegiatan sistematis penjaminan mutu pendidikan tinggi oleh setiap perguruan tinggi secara otonom untuk mengendalikan dan meningkatkan penyelenggaraan pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan. SPMI direncanakan, dilaksanakan, dievaluasi, dikendalikan, dan dikembangkan

oleh perguruan tinggi, sedangkan SPME adalah kegiatan penilaian melalui akreditasi untuk menentukan kelayakan dan tingkat pencapaian mutu program studi dan perguruan tinggi. SPME direncanakan, dilaksanakan, dievaluasi, dikendalikan, dan dikembangkan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) dan/atau Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM). Tujuan utama dari akreditasi mutu perguruan tinggi adalah untuk memastikan bahwa standar yang ditetapkan terpenuhi, untuk meningkatkan mutu pendidikan, memenuhi persyaratan pengguna SDM, dan menjamin hak bagi peserta didik (mahasiswa) (Do, 2020).

Standar penjaminan mutu internal secara luas dikenal sebagai *Internal Quality Assessment* (IQA) merupakan kegiatan kegiatan mengevaluasi dan mengetahui sejauh mana pencapaian tujuan program dan isi pendidikan suatu lembaga pendidikan. *Internal Quality Assessment* menjadi sistem kebijakan dan prosedur yang ditetapkan untuk mencapai empat tujuan, yaitu: menjaga aset entitas, memastikan keandalan informasi, memastikan penerapan hukum, dan memastikan efisiensi operasional. *Internal Quality Assessment* bukanlah fase atau tahapan dari proses manajemen, melainkan sebuah fungsi manajemen yang tidak dapat dipisahkan (Do, 2020). SPMI menurut Permenristekdikti Nomor 62 Tahun 2016 Pasal 5 Ayat 1 tentang SPM Dikti, memiliki siklus kegiatan yang terdiri atas penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan peningkatan (PPEPP) Standar Dikti. Tahapan-tahapan tersebut harus didukung oleh komitmen dan kinerja civitas akademik serta lembaga penjaminan mutu agar proses pengendalian mutu dapat berjalan efektif dengan hasil evaluasi mutu yang positif (Mulyono *et al.*, 2021). Standar penjaminan mutu eksternal menurut Permenristekdikti Nomor 62 Tahun 2016 Pasal 6 Ayat 1 tentang SPM Dikti, memiliki tahapan akreditasi yang terdiri atas evaluasi, penetapan, dan pemantauan. Fungsi utama SPME adalah mendorong perubahan dan peningkatan proses mengajar di perguruan tinggi (Nyamwesa *et al.*, 2020). Penjaminan mutu eksternal bertindak sebagai 1) jembatan antara universitas dengan pemerintah; dan 2) alat tata kelola yang mengatur hubungan antara otoritas nasional dengan institusi pendidikan tinggi (Nyamwesa *et al.*, 2020).

Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Universitas Mulawarman

Universitas Mulawarman telah menetapkan mekanisme proses penjaminan mutu pada tiap aras berdasarkan Peraturan Rektor Nomor 7 Tahun 2019 tentang Pelaksanaan Penjaminan Mutu di Lingkungan Unmul, yang dilaksanakan melalui Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M) di tingkat universitas, Gugus Jaminan Mutu (GJMF), tingkat fakultas, serta Unit Jaminan Mutu (UJM) pada tingkat Program Studi (PS). Universitas Mulawarman telah menjalankan SPMI (berdasarkan Peraturan Rektor Unmul Nomor 20 Tahun 2020 tentang SPMI Unmul) secara optimal dalam rangka terus meningkatkan budaya mutu di Unmul. Unsur pelaksana SPMI ditetapkan oleh Surat Keputusan Rektor Nomor: 2049/SK/2020 tentang Perubahan Keputusan Rektor Universitas Mulawarman Nomor: 390/SK/2020 tentang Pengelola dan Struktur Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M) Universitas Mulawarman Tahun 2020 (LP3M, 2022^b).

Sistem Penjaminan Mutu Internal di Unmul berjalan dengan baik atas dasar komitmen untuk mewujudkan budaya mutu di lingkungan Unmul dengan diwarnai ciri khas Unmul yang otonom dalam mengawal pencapaian visi Unmul. Oleh karena itu, kebijakan SPMI ditetapkan dengan memperhatikan arah kebijakan Unmul, yakni meningkatkan inovasi, meningkatkan reputasi akademik, meningkatkan kapasitas kewirausahaan, dan menguatkan pendidikan karakter, dalam perjalanan menuju universitas yang berstandar internasional (LP3M, 2022^b). Implementasi SPMI melalui siklus PPEPP dilaksanakan oleh seluruh pelaksana Standar SPMI Unmul yang kemudian menjadi capaian indikator kinerja Unmul (SIA Unmul, SIDAK, BKD Unmul, Sister, Sinta Unmul, dan Simkinerja Unmul). Evaluasi standar Unmul dilakukan melalui evaluasi diri (e-SPMI Unmul), audit mutu internal (AMI), *monitoring* dan evaluasi kinerja, umpan balik, *tracer study*, dan tingkat kepuasan pemangku kepentingan (LP3M, 2022^a). Siklus PPEPP dilaksanakan secara berkala dan konsisten dengan memanfaatkan berbagai aplikasi berbasis IT, seperti BKD, SIA, SIDAK, SIMKINERJA, MOLS, e-SPMI, e-AMI, Repository, SISTER, aplikasi kemahasiswaan, administrasi, dan keuangan

<https://simkeu.unmul.ac.id/>, <https://spa.unmul.ac.id/> dan <https://simkeurba.unmul.ac.id> dalam rangka terus meningkatkan budaya mutu di Unmul (LP3M, 2022^a)

Pelaksanaan SPME di Unmul telah dilaksanakan, dan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi telah menetapkan Universitas Mulawarman sebagai perguruan tinggi dengan status terakreditasi peringkat “A”. Capaian Universitas Mulawarman berkaitan dengan SPME/Akreditasi, yaitu: meningkatnya peringkat akreditasi A program studi (sebanyak 16 program studi), dan saat ini Program Studi Kehutanan menyandang akreditasi “unggul” (berdasarkan Nomor SK Akreditasi: 3591/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2022). Jumlah akreditasi Unmul yang menunjukkan keberhasilan tata pamong dan tata kelola, di antaranya: 1) Laboratorium telah memperoleh sertifikat akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional, yaitu Laboratorium Kualitas Air FPIK sebagai laboratorium pengujian dengan menerapkan secara konsisten SNI ISO/IEC 17025:2017. Fakultas Kehutanan Unmul juga telah memperoleh sertifikat SNI ISO 9001:2015 *Quality Manajement Systems Requirements* dari *Sucofindo Internationall*/KAN. Unit pelayanan terpadu perpustakaan Unmul telah memperoleh akreditasi A dari Perpustakaan Nasional RI (Sertifikat Nomor: 00035/LAP.PT/XII.2017); 2) Program Studi Kedokteran dan Profesi Kedokteran Unmul telah memperoleh akreditasi A dari LAM-PTKes; 3) Pelaksanaan dan hasil audit eksternal keuangan Unmul dari Kantor Audit Publik menunjukkan hasil Wajar Tanpa Pengecualian (WTP); 4) Jumlah prodi dengan peringkat akreditasi A pada tahun 2020 dan 2021 menunjukkan *trend* peningkatan; dan 5) Kuantitas, kualitas, dan lingkup kerja sama Unmul semakin meningkat setiap tahun.

Relevansi Mutu Universitas Mulawarman dan IKN

Kemajuan dan perkembangan masyarakat kontemporer semakin dipengaruhi oleh tingkat perolehan sumber-sumber pengetahuan (Rzqoo, 2020). Perguruan tinggi sebagai mercusuar bagi *science, knowledge*, lingkungan sosial, dan ekonomi serta berkontribusi terhadap pembangunan negara sehingga mutu perguruan tinggi memiliki relevansi terhadap kemajuan sebuah negara. Penjaminan mutu dianggap sebagai filosofi mode untuk menyediakan

pendidikan berkualitas dalam rangka menghadapi perkembangan global, menghasilkan output yang memenuhi permintaan pasar tenaga kerja di tingkat lokal dan global dengan efisiensi serta keunggulan di berbagai bidang (Hamdatu *et al.*, 2013). Universitas Mulawarman memiliki Standar Pelayanan Minimum (SPM) yang disusun berdasarkan prioritas kebutuhan, kemampuan sumber daya dan kelembagaan, serta perkembangan Unmul sebagai penyelenggara pendidikan tinggi dengan visi “Universitas Berstandar Internasional yang mampu berperan dalam pembangunan bangsa melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang bertumpu pada Sumber Daya Alam (SDA) khususnya Hutan Tropis Lembab (*Tropical Rain/humid Forest*) dan Lingkungannya”. Visi tersebut memiliki relevansi dengan pembangunan IKN yang mengusung konsep *smart and forest city* (Amrullah *et al.*, 2021).

Ibu Kota Nusantara merupakan Ibu Kota Negara Republik Indonesia yang menjadi tempat penyelenggaraan kegiatan pemerintah pusat, dan tempat kedudukan perwakilan negara asing serta perwakilan organisasi/lembaga internasional yang terletak di Provinsi Kalimantan Timur dengan luas wilayah ±256.142 ha. Pembangunan dan pengelolaan IKN bertujuan untuk: 1) menjadi kota berkelanjutan dunia; 2) penggerak ekonomi Indonesia di masa depan; dan 3) simbol identitas nasional yang merepresentasikan keberagaman bangsa Indonesia berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 (UU Nomor 3 Tahun 2022) untuk mewujudkan tujuan tersebut membutuhkan peran serta institusi pendidikan tinggi seperti Unmul sebagai wujud kesiapan daerah penyangga dalam mendukung IKN.

Peningkatan mutu pendidikan di Unmul menjadi prioritas utama dan tidak hanya di lingkungan Unmul, tetapi di wilayah Kalimantan. Bentuk tanggung jawab Unmul dalam peningkatan mutu pendidikan tinggi di wilayah Kalimantan ditunjukkan dari perolehan Unmul secara berturut-turut dalam kegiatan: 1) Hibah Program Asuh PT Unggul (2018) dengan mengasuh 7 PTS di wilayah Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, 2) Hibah Program Asuh Menuju Prodi Unggul (2019) dengan mengasuh sebelas PTS di wilayah

Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan, dan 3) Hibah Program Bantuan Pengembangan SPMI untuk Pembinaan Program Studi (2021) (LP3M, 2022^a). Universitas Mulawarman terus berupaya melakukan penguatan *knowledge/innovation-based economy* yang relevan dengan kebutuhan revolusi industri 4.0 dan pembangunan berkelanjutan seiring implementasi misinya, yaitu: 1) menghasilkan SDM yang berkualitas, berkepribadian, dan profesional melalui penyelenggaraan pendidikan tinggi yang bertaraf internasional; dan 2) Menghasilkan riset yang berkualitas serta berdaya guna dengan mengedepankan prinsip-prinsip kelestarian.

Kebijakan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Unmul memiliki relevansi dengan pembangunan IKN yaitu menjadi universitas berstandar internasional yang mampu berperan dalam pembangunan bangsa melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang bertumpu pada SDA, khususnya hutan hujan tropika dan lingkungannya. Kebijakan PkM Unmul berorientasi pada kebutuhan masyarakat lokal, nasional, dan global. Peningkatan mutu dan relevansi PkM yang sejalan dengan kebutuhan pembangunan nasional, seperti pengurangan angka kemiskinan, peningkatan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, penguatan UMKM, atau perbaikan lingkungan hidup.

Universitas Mulawarman sebagai “*Center of Excellence for Tropical Studies*” telah menjadi *leader* dan rujukan publik dalam kegiatan tridarma, seperti pimpinan Unmul dipercaya menjadi tim juri sayembara rancangan desain IKN. Hal tersebut sebagai bentuk nyata keterlibatan awal Unmul dalam menunjang IKN, selain menyiapkan SDM Unggul. Penetapan IKN di Provinsi Kalimantan Timur memberikan tantangan sekaligus peluang bagi Unmul. Bentuk tantangan yang akan terjadi, di antaranya: 1) kompetisi antara mahasiswa dari luar Kalimantan akan semakin tinggi; dan 2) kompetensi *output* mahasiswa dalam mempersiapkan diri pada persaingan dunia kerja menuju Kaltim sebagai IKN semakin tinggi, sedangkan peluang yang dimiliki adalah meningkatnya jumlah mahasiswa dari luar Kalimantan dan Unmul menjadi kampus PTN-BH.

KESIMPULAN

Pembangunan IKN kolaborasi dan pemberdayaan Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang sudah eksis di Provinsi Kalimantan Timur dalam rangka penguatan SDM. Universitas Mulawarman sebagai “*Center of Excellence for Tropical Studies*” telah menjadi *leader* dan rujukan publik dalam kegiatan tridarma sehingga diharapkan dapat berkontribusi besar terhadap pembangunan IKN. Sistem Penjaminan Mutu (SPMI dan SPME) di Unmul berjalan dengan baik atas dasar komitmen untuk mewujudkan budaya mutu di lingkungan Unmul dengan diwarnai ciri khas Unmul yang otonom dalam mengawal pencapaian visi Unmul. Universitas Mulawarman dengan mutu yang dicapai akan terus melakukan perbaikan sehingga diharapkan Unmul menjadi pelopor peningkatan mutu pendidikan yang menguatkan perguruan tinggi di IKN.

REFERENSI

- Amrullah R, M Kusumaningrum, A Wahyudi, FH Wismono. 2021. Penguatan Daerah Penyangga dalam Mendukung Ibu Kota Negara. Pusat Pelatihan dan Pengembangan dan Kajian Desentralisasi dan Otonomi Daerah. LAN RI.
- Cwiek JM. 2009. The quality management system in education-implementation and certification. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. 37 (2): 743–750.
- Directorate General of Higher Education. 2020. Higher Education Statistics 2020. Secretariat Directorate General of Higher Education. Ministry of Education and Culture. Download on June 16, 2022 [Available: <https://s.id/1h1ij>]
- Do TD. 2020. Internal quality assurance affecting educational quality: a case of private University in Ho Chi Minh City. *Research Article*. 23 (3): 1–11.
- Hang NTL. 2018. Quality assurance in higher education: implications for Vietnamese Universities. *VNU Journal of Foreign Studies*. 34 (5): 65–84.

- Hamdatu MAM, AG Siddiek, FAA Olyan. 2013. Application of quality assurance & accreditation in the institutes of higher education in the Arab World (descriptive & analytical survey). *American International Journal of Contemporary Research*, 3 (4): 104–116.
- ^aLembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M). 2022. Pemantauan dan Evaluasi Peringkat Akreditasi Perguruan Tinggi. Universitas Mulawarman.
- ^bLembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M). 2022. Instrumen Suplemen Konversi: Konversi Peringkat Akreditasi. Universitas Mulawarman.
- Mulyono, A Sahlan, T Sholihah, D Rusminingsih, ES Atanjuani. 2021. Implementation of the internal quality assurance system at UIN Malang Indonesia. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12 (2): 1–11.
- Mutaqin DJ, MB Muslim, NH Rahayu. 2021. Analisis konsep *forest city* dalam rencana pembangunan Ibu Kota Negara. *Bappenas Working Papers*, 4(1): 13–29. DOI: <https://doi.org/10.47266/bwp.v4i1.87>
- Parveen A. 2017. A study on best quality practices at King Faisal University (KFU), Alhassa, Saudi Arabia. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science*, 3(11): 1084–1090. DOI: <https://dx.doi.org/10.24001/ijaems.3.11.9>.
- Puchol FS, JAP Collado, J Casanovas. 2018. What is that thing called internal quality assurance system? *Excellence in Services International Conference*: 593–612.
- Rzqoo NJ. 2020. Obstacles and success factors for the implementing of quality assurance system case study - Department of Architecture, University of Al-Nahrain. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 8(3): 1309–1320



POTENSI INVESTASI
DAN KEBIJAKAN
PEREKONOMIAN



PROSPEK INVESTASI DI IKN PADA MASYARAKAT KALTIM TERHADAP PENGEMBANGAN INVESTASI REKSADANA ESG (*ENVIRONMENT, SOCIAL, DAN GOVERNANCE*)

Musdalifah Azis, Saida ZA

FEB Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Iklim investasi yang baik mendukung pembangunan infrastruktur sarana dan prasarana di IKN. Momentum IKN menjadi salah satu pendorong pencapaian target $3,5 \pm 1\%$ melalui peningkatan investasi, ditambah dengan aktivitas perdagangan luar negeri melalui net ekspor luar negeri. Populasi penelitian adalah masyarakat yang berada di Kalimantan Timur dengan menggunakan sampel mahasiswa, pegawai negeri, pegawai swasta, dan pengusaha yang terjangkau mengisi kuesioner *online* Google Form yang ada. Adapun sampel yang terkumpul sejumlah 228 selama 3 bulan periode pengumpulan data sampel. Data yang ada diuji validitas dan uji reliabilitas sebelum melakukan uji hipotesis hubungan variabel independen dan dependen dalam model penelitian ini. Data sampel diolah dengan menggunakan *multiple regression* SPSS versi 24 yang menggunakan data primer responden yang merespons kuesioner dengan skala semantik tingkat kepentingan 1–10, interpretasi data melalui R-Square, Uji T, dan Uji F Model Penelitian. Penelitian ini menemukan bahwa prospek investasi yang diindikasikan dari variabel penelitian yang telah dilakukan dan mempunyai korelasi yang cukup dapat memberikan prospek pengembangan investasi reksadana ESG di IKN yang berkonsep *green energy* dengan cakupan luasan lahan besar dan juga merupakan kawasan hutan hujan tropis di Kalimantan Timur.

Kata kunci: iklim investasi, IKN, ESG

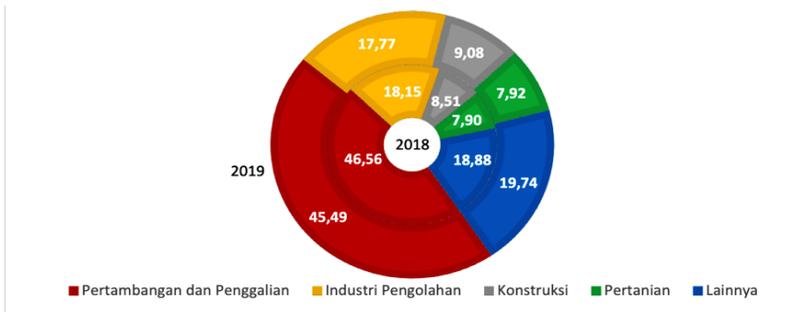
PENDAHULUAN

Prospek investasi yang bagus di IKN sebaiknya berlandaskan konsep *green energy* mengingat luasan lahan Kalimantan Timur yang sangat luas. Bagian ketiga Pasal 6 UU IKN Nomor 3/2022 membahas cakupan wilayah dijelaskan bahwa IKN Nusantara meliputi wilayah daratan dan lautan. Ini terdiri atas wilayah daratan seluas kurang lebih 256.142 hektare dan wilayah perairan laut seluas kurang lebih 68.189 hektare. Sementara pembangunan kawasan pengembangan IKN Nusantara seluas 199.962 hektare.

Iklim investasi yang baik mendukung pembangunan infrastruktur sarana dan prasarana di IKN nantinya. Iklim investasi yang baik secara kompleksitas dipengaruhi dari beberapa hal melekat yang tidak terlepas dari kestabilan ekonomi makro secara agregat, makro ekonomi yang kondusif mendorong pencapaian pembangunan dan pengembangan sumber daya manusia, ketersediaan tenaga kerja dapat dipenuhi oleh masyarakat Kaltim yang berada dan bermukim di sekitar daerah pembangunan IKN sehingga dapat membawa kesejahteraan itu sendiri bagi masyarakat setempat khususnya masyarakat Kalimantan Timur. Pengembangan infrastruktur utama seperti istana kepresidenan, Gedung MPR/DPR RI, perumahan, juga meliputi pemindahan ASN tahap awal, pembangunan dan beroperasinya infrastruktur dasar untuk 500 ribu penduduk tahap awal, merupakan prospek investasi yang siap dibangun di kawasan IKN Kaltim. Adapun perbatasan wilayah sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Penajam di Kabupaten Penajam Paser Utara, Teluk Balikpapan, Kecamatan Balikpapan Barat, Kecamatan Balikpapan Utara, dan Kecamatan Balikpapan Timur di Kota Balikpapan. Kemudian, di sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Loa Kulu di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kecamatan Sepaku di Kabupaten Penajam Paser Utara. Lalu, di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Loa Kulu, Kecamatan Loa Janan, dan Kecamatan Sanga-sanga di Kabupaten Kutai Kartanegara, serta sebelah timur berbatasan dengan Selat Makassar.

Momentum IKN menjadi salah satu pendorong pencapaian target $3,5 \pm 1\%$ melalui peningkatan investasi, ditambah dengan aktivitas perdagangan luar negeri melalui net ekspor luar negeri. Kontribusi investasi yang tercermin melalui Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) diharapkan mampu

memberikan kontribusi sebesar 29% terhadap perekonomian Kalimantan Timur di tahun 2021. Dari sisi penawaran, sektor pertambangan, penggalian dan sektor pengolahan, pada tahun 2021 mampu memberikan kontribusi utama sekitar 45%. Kemudian, pada tahun 2021 sektor pertanian diharapkan mampu memberikan kontribusi sebesar 7,70% terhadap perekonomian Kalimantan Timur, tentunya perlu didukung dengan pelaksanaan program pengembangan produksi budidaya dan penguatan daya saing produk perikanan, pengembangan kawasan dan usaha pertanian, perikanan dan peternakan, dalam mendukung peningkatan produktivitas produk pertanian, perikanan, dan peternakan. Pada tahun 2021, sektor perdagangan mampu memberikan kontribusi sebesar 5,47% terhadap perekonomian Kalimantan Timur. Hal tersebut sebagai upaya menjaga stabilitas ekonomi terutama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi berkualitas dan relevansi terhadap pengembangan ekonomi kerakyatan.



Sumber : BPS PProvinsi Kalimantan Timur

Gambar 1. Struktur Ekonomi Provinsi Kalimantan Timur 2018–2019 (%)

Struktur Ekonomi Kalimantan Timur seperti yang terlihat pada grafik tersebut memberikan gambaran indikator ketersediaan input dan bahan baku produktivitas dan operasionalisasi investasi dapat mendukung pencapaian iklim investasi yang kondusif. Setelah mengetahui struktur ekonomi Kaltim tersebut, langkah selanjutnya yang dapat dirasakan kebermanfaatannya bagi masyarakat setempat dengan mengikutsertakan partisipasi penyertaan dana mereka dalam pembangunan IKN nusantara dengan pertimbangan optimalisasi struktur pemodal domestik untuk membiayai aktivitas investasi lainnya yang akan berkembang lebih lanjut, seperti peningkatan

peranan lembaga keuangan nonbank yang akan melakukan berbagai aktivitas penghimpunan dana masyarakat, penyaluran dana, pengalihan asset, likuiditas dan realokasi pendapatan. Peningkatan penyertaan dana domestik melalui peningkatan peranan lembaga keuangan nonbank berlandaskan konsep *green energy* dapat mendukung iklim investasi kondusif bagi pembangunan IKN Nusantara di kalangan masyarakat Kaltim setempat.

TINJAUAN PUSTAKA

Prospek investasi memberikan euforia yang sangat besar bagi lingkungan sekitar daerah Penajam Paser Utara (PPU) lokasi penempatan Ibu Kota Negara Nusantara Indonesia pada masyarakat Kalimantan Timur. Prospek investasi dapat berkembang dan maju serta memberikan nilai tambah ekonomi bagi kawasan daerah hutan hujan tropis yang merupakan kawasan hutan lindung dengan mengusung konsep *go green energy*, perusahaan-perusahaan *asset management* atau perusahaan sekuritas yang merupakan anggota bursa efek indonesia diharapkan dapat menciptakan suatu produk investasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*), suatu inovasi produk investasi reksadana sebagai suatu instrumen investasi pasar modal yang memiliki dampak luas terhadap lingkungan, kehidupan sosial masyarakat, dan tata kelola pemerintahan dengan menjaga keberlanjutan hidup yang lebih baik.

Investasi berkelanjutan telah meledak selama beberapa tahun terakhir, tumbuh lebih dari 269% di seluruh dunia sejak 2016, pasar modal dan pasar keuangan dengan jelas mencerminkan bagaimana investor secara kolektif memperhitungkan skor lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) dalam keputusan alokasi modal mereka. Investasi ESG yang diportofoliokan dalam bentuk reksadana ESG telah menjadi salah satu tren ekonomi modern. Investor menjadi lebih tertarik. Konsep ESG juga berdampak pada pasar keuangan dan aktivitas investasi. Hijau atau bertanggung jawab secara sosial, perusahaan yang beroperasi dengan prinsip-prinsip ESG (1–6) karena fakta bahwa perusahaan yang mematuhi ESG investasi sebagai salah satu tren ekonomi modern. Investor menjadi lebih tertarik pada perusahaan yang beroperasi dengan prinsip-prinsip ESG karena fakta bahwa perusahaan yang mematuhi prinsip-prinsip ECG jauh lebih berkelanjutan, memiliki lebih banyak sumber

daya untuk pengembangan dalam jangka panjang, menghabiskan waktu untuk mengoptimalkan aktivitas mereka. Beberapa ilmuwan mengonfirmasi bahwa perusahaan dengan peringkat ESG tinggi memiliki kinerja keuangan yang lebih baik.

Prospek investasi di IKN diindikasikan dari iklim investasi yang kondusif, peningkatan peranan lembaga keuangan nonbank dan perbaikan kemudahan akses kredit. Iklim investasi yang kondusif dapat dilihat dari beberapa dimensinya, yaitu kestabilan ekonomi makro, makro ekonomi yang kondusif, pengembangan SDM/ketersediaan tenaga kerja, pengembangan infrastruktur, aspek pasar dan ketersediaan input serta bahan baku produksi.

Peranan lembaga keuangan nonbank (7–10) yang mengontrol aktivitas ESG perusahaan investasi memberikan gambaran bahwa kelangsungan suatu perusahaan secara terbuka terdiversifikasi meningkatkan kinerja lingkungan dan mendorong perusahaan untuk mengungkapkan lebih banyak informasi peningkatan kinerja lingkungan, juga harus mempertimbangkan faktor tata kelola internal perusahaan serta faktor tingkat eksternal dan negara ketika membandingkan kinerja lingkungan perusahaan (11).

Ada perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan memberikan gambaran kondisi prospek investasi di IKN yang akan berkembang dan maju serta dapat dirasakan kebermanfaatannya bagi prospek terciptanya suatu produk investasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*). Perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan terindikasikan dari beberapa dimensi, yaitu frekuensi mengakses kredit dari lembaga penyedia formal untuk membantu pertumbuhan usaha bisnis/investasi, ketersediaan informasi kredit memudahkan akses penyerapan kredit oleh masyarakat produktif, fleksibilitas peraturan kredit terhadap keputusan masyarakat dalam mengakses dan mengajukan kredit, tuntutan akan fleksibilitas jaminan tidak membatasi ruang gerak pengajuan kredit, pentingnya menjalin hubungan antar masyarakat yang mengakses/mengajukan kredit dan lembaga penyedia kredit, kesesuaian pemenuhan kredit dari lembaga penyedia kredit dengan jumlah yang masyarakat butuhkan, dan peningkatan jumlah kredit sebagai indikasi perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan.

METODE PENELITIAN

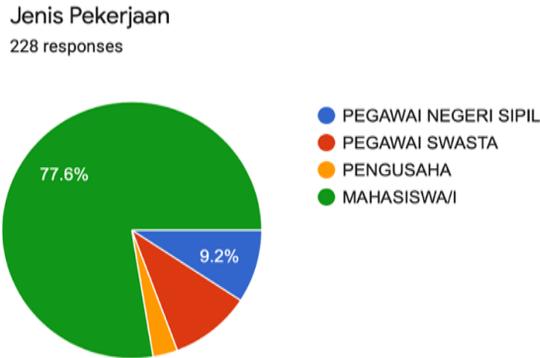
Populasi penelitian ini mencakup masyarakat yang berada di Kalimantan Timur dengan menggunakan sampel mahasiswa, pegawai negeri, pegawai swasta, dan pengusaha yang terjaring mengisi kuesioner *online* Google Form yang ada. Adapun sampel yang terkumpul sejumlah 228 selama 3 bulan periode pengumpulan data sampel.

Data yang ada diuji validitas dan uji reliabilitas sebelum melakukan uji hipotesis hubungan variabel independen dan dependen dalam model penelitian ini. Data penelitian ini meliputi prospek investasi IKN yang diindikasikan dari 3 variabel yaitu iklim investasi yang kondusif yang terdiri atas 4 dimensi, peranan lembaga keuangan nonbank terdiri atas 5 dimensi, dan perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan terdiri atas 8 dimensi, dan reksadana ESG (*Environment, Social dan Governance*) terdiri atas 9 pertanyaan kuesioner yang dijadikan sampel data penelitian untuk melihat perkembangan investasi reksadana dengan menerapkan konsep *go green energy* yang cocok untuk masyarakat Kaltim itu sendiri.

Data sample diolah dengan menggunakan *multiple regression* SPSS versi 24 yang menggunakan data primer responden yang merespons kuesioner dengan skala semantik tingkat kepentingan 1–10, interpretasi data melalui R-Square, Uji T, dan Uji F Model Penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat Kaltim sebagai responden sampel penelitian terdiri atas 77,6% mahasiswa, 9,2% pegawai negeri sipil, 10,1% pegawai swasta dan 3,1% pengusaha yang berdomisili di Kalimantan Timur.



Gambar 2. Grafik Jenis Pekerjaan

Rata-rata umur responden sebagai sampel data penelitian ini umur 20–40 tahun sebesar 89,3% dan umur 40–60 tahun hanya 10,7% dari total sampel 225 responden.

A. Analisis Deskriptif Statistik Iklim Investasi yang Kondusif, Peranan Lembaga Keuangan Nonbank, dan Perbaikan Kemudahan Akses Kredit terhadap Reksadana ESG (*Environment, Social, and Governance*)

Berdasarkan tabel 1 di atas, hasil pengujian statistik deskriptif menunjukkan bahwa jumlah data (N) yang diolah ada 228, memperlihatkan pula bahwa rata-rata responden sebesar 6,6263 yang terpilih dalam menilai dukungan konsep *go green* dari perkembangan kinerja reksadana ESG (*Environment, Social dan Government*) dengan standar deviasinya sebesar 0,16887. Responden mempertimbangkan iklim investasi yang kondusif sebagai elemen yang penting untuk pengembangan prospek investasi IKN di Kalimantan Timur dengan rata-rata sebesar 8,20383 mendekati angka maksimal 10 dengan deviasi sebesar 1,24632. Responden khususnya masyarakat Kaltim cukup mempertimbangkan peranan lembaga keuangan nonbank dalam mendukung pengembangan prospek investasi di IKN dengan rata-rata 7,7921 (antara 7 dan 8), angka yang cukup mendekati angka 10 dengan deviasi sebesar 0,97733, artinya masyarakat Kaltim tidak hanya mendasarkan pada peranan lembaga keuangan bank yang ada di Kaltim, tapi sebaiknya pada

peranan lembaga keuangan LKNB juga. Rata-rata sebesar 7,8010 atau antara 7–8 yang mendekati angka 10 dengan deviasi sebesar 1,3159 tertinggi dari deviasi data penelitian yang ada, artinya variasi data jauh dari rata-rata yang ada mengindikasikan bahwa masyarakat Kaltim cukup perlu mendapatkan perbaikan kemudahan akses kredit dalam melakukan investasi di IKN.

B. Hasil Analisis Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Iklim Investasi yang Kondusif

Nilai dari *Pearson Correlation* untuk pengembangan keahlian/keterampilan sumber daya manusia dalam memenuhi ketersediaan tenaga kerja meningkat seiring dengan iklim investasi yang semakin kondusif sebesar 0,665; Pengembangan sarana/prasarana infrastruktur mendukung tercapainya iklim investasi yang kondusif sebesar 0,673; Melimpahnya sumber daya alam Kaltim memberikan ketersediaan bahan baku industri yang maksimal dalam mendukung iklim investasi yang kondusif sebesar 0,448; dan 3 item tersebut mempunyai tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ artinya terjadi hubungan signifikansi mempengaruhi antara kestabilan ekonomi makro yang anda rasakan saat ini dan 3 item dimensi variabel tersebut sangatlah cukup. Oleh karena itu, jika ada peningkatan kestabilan ekonomi makro secara signifikan akan menyebabkan peningkatan pada 3 item dimensi variabel tersebut, tetapi ada hubungan dengan variabel lain yang mempengaruhi masing-masing berurut pada item tersebut, antara lain sebesar 33,5%, 32,7%, 55,2% di luar model.

		X11	X12	X13	X14	Y11
Kestabilan Ekonomi Makro	Pearson	1	.665**	.673**	.448**	.832**
	Correlation					
	Sig. (2-Tailed)		.000	.000	.000	.000
Pengembangan Sdm	N	227	227	225	227	227
	Pearson	.665**	1	.699**	.460**	.844**
	Correlation					
Pengembangan Sarana/Prasarana Infrastruktur	Sig. (2-Tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	227	228	226	228	228
	Pearson	.673**	.699**	1	.488**	.862**
Ketersediaan Bahan Baku Industri	Correlation					
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	225	226	226	226	226
Total	Pearson	.448**	.460**	.488**	1	.722**
	Correlation					
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
Total	N	227	228	226	228	228
	Pearson	.832**	.844**	.862**	.722**	1
	Correlation					
Total	Sig. (2-Tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	227	228	226	228	228

** . Correlation Is Significant At The 0.01 Level (2-Tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.789	4

Sumber : Output SPSS 2021

Dari tabel output *Reliability Statistics* tersebut ada *N of Items* (banyaknya item atau butir pertanyaan angket) terdiri atas 4 item dengan nilai Cronbach Alpha sebesar 0,789 > 0,60. Oleh karena itu, dapat disimpulkan ke 4 atau semua item pertanyaan angket untuk variabel iklim investasi yang kondusif adalah reliabel dan konsisten.

2. Peranan Lembaga Keuangan NonBank

Nilai dari *Pearson Correlation* untuk penyaluran dana tepat sasaran pada masyarakat produktif sebesar 0,594; Kemampuan untuk memperoleh uang tunai pada saat dibutuhkan meningkatkan peranan lembaga keuangan nonbank sebagai bagian dari prospek investasi di IKN sebesar 0,195; Peranan lembaga keuangan nonbank memberikan ruang bagi masyarakat untuk menyisihkan dan mengalokasikan pendapatannya untuk persiapan investasi masa depan sebesar 0,453; dan tingkat signifikansi sebesar 0,000 < 0,005 artinya terjadi hubungan signifikansi mempengaruhi antara 3 item dimensi variabel dengan penyaluran dana tepat sasaran pada masyarakat produktif sangatlah cukup. Oleh karena itu, jika ada peningkatan pada 3 item dimensi variabel tersebut positif signifikan menyebabkan peningkatan penyaluran dana tepat sasaran pada masyarakat produktif, tetapi ada hubungan dengan variabel lain yang mempengaruhi sebesar masing-masing item 40,6; 80,5; dan 54,7% di luar model.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

		X21	X22	X23	X24	X25	TOTAL
<i>Penghimpunan Dana Masy. memberikan imbal hasil wajar</i>	Pearson Correlation	1	.594 ⁻	-.015	.195 ⁻	.453 ⁻	.759 ⁻
	Sig. (2-tailed)		.000	.819	.003	.000	.000
	N	228	228	228	228	227	228
<i>Penyaluran Dana Tepat Sasaran</i>	Pearson Correlation	.594 ⁻	1	-.004	.255 ⁻	.427 ⁻	.768 ⁻
	Sig. (2-tailed)	.000		.954	.000	.000	.000
	N	228	228	228	228	227	228
<i>Pengalihan Asset ESG</i>	Pearson Correlation	-.015	-.004	1	-.018	.080	.319 ⁻
	Sig. (2-tailed)	.819	.954		.786	.233	.000
	N	228	228	228	228	227	228
<i>Kemampuan Perolehan Uang Tunai</i>	Pearson Correlation	.195 ⁻	.255 ⁻	-.018	1	.238 ⁻	.478 ⁻
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.786		.000	.000
	N	228	228	228	228	227	228
<i>Peranan LKNB dalam penyisihan dan pengalokasian dana</i>	Pearson Correlation	.453 ⁻	.427 ⁻	.080	.238 ⁻	1	.720 ⁻
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.233	.000		.000
	N	227	227	227	227	227	227
TOTAL	Pearson Correlation	.759 ⁻	.768 ⁻	.319 ⁻	.478 ⁻	.720 ⁻	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	228	228	228	228	227	228
Cronbach's Alpha							N of Items
		.744					6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber : Output SPSS 2021

Nilai dari *Pearson Correlation* untuk pengalihan aset pada perusahaan yang menerapkan kegiatan pembangunan, keberlanjutan bisnis dan investasi, dengan tiga pilar utama, yakni lingkungan, sosial, dan tata kelola sebesar 0 dan tingkat signifikansi sebesar $0,819 > 0,005$ artinya bahwa tidak terjadi hubungan signifikansi mempengaruhi antara penghimpunan dana masyarakat dengan memberikan tingkat imbal hasil wajar yang disyaratkan investor dan pengalihan aset pada perusahaan yang menerapkan kegiatan pembangunan, keberlanjutan bisnis dan investasi, dengan tiga pilar utama, yakni lingkungan, sosial, dan tata kelola sangatlah tidak cukup.

Dari tabel *output Reliability Statistics* tersebut ada *N of Items* (banyaknya item atau butir pertanyaan angket) ada 6 item dengan nilai Cronbach Alpha sebesar $0,744 > 0,60$, maka disimpulkan ke 6 atau semua item pertanyaan angket untuk variabel peranan lembaga keuangan nonbank meliputi kegiatan menghimpun dana masyarakat, menyalurkan dana masyarakat, kegiatan pengalihan asset, likuiditas, dan realokasi pendapatan adalah reliabel dan konsisten.

3. Perbaikan Kemudahan Akses Kredit

Nilai dari *Pearson Correlation* untuk frekuensi mengakses kredit membantu pertumbuhan usaha bisnis/investasi sebesar 0,518; Ketersediaan informasi kredit memudahkan akses penyerapan kredit oleh masyarakat produktif sebesar 0,604; Fleksibilitas peraturan kredit terhadap keputusan masyarakat dalam mengakses dan mengajukan kredit sebesar 0,623; Tuntutan akan fleksibilitas jaminan tidak membatasi ruang gerak pengajuan kredit sebesar 0,541; Kesesuaian pemenuhan kredit dari lembaga penyedia kredit dengan jumlah yang masyarakat butuhkan sebesar 0,608; Peningkatan jumlah kredit mengindikasikan perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan sebesar 0,607; yang masing-masing mempunyai tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ artinya bahwa terjadi hubungan signifikansi mempengaruhi antara 8 item dimensi variabel dan kemudahan mendapatkan kredit dari lembaga penyedia kredit formal dapat meningkatkan frekuensi kemudahan akses kredit sangatlah cukup. Oleh karena itu, jika ada peningkatan 8 item dimensi variabel positif signifikan menyebabkan peningkatan kemudahan mendapatkan kredit dari lembaga penyedia kredit formal dapat meningkatkan frekuensi kemudahan akses kredit, tetapi ada hubungan dengan variabel lain yang mempengaruhi 8 item dimensi variabel tersebut masing-masing berurutan sebesar 48,2%; 39,6%; 37,7%; 45,9%; 50,3%; 39,2%; dan 39,3%; di luar model. Dari tabel *output Reliability Statistics* tersebut ada *N of Items* (banyaknya item atau butir pertanyaan angket) ada 9 item dengan nilai Cronbach Alpha sebesar $0,792 > 0,60$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ke 9 atau semua item pertanyaan angket untuk variabel peranan lembaga keuangan *nonbank* meliputi kegiatan menghimpun dana masyarakat, menyalurkan dana masyarakat, kegiatan pengalihan aset, likuiditas, dan realokasi pendapatan adalah reliabel dan konsisten.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

		X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	Total
Kemudahan Kredit	Pearson Correlation	1	.518 [*]	.604 [*]	.623 [*]	.541 [*]	.497 [*]	.608 [*]	.607 [*]	.751 [*]
	Sig. (2-Tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	228	227	227	227	226	226	227	228	228
Frekuensi Akses Kredit	Pearson Correlation	.518 [*]	1	.734 [*]	.658 [*]	.534 [*]	.548 [*]	.640 [*]	.577 [*]	.782 [*]
	Sig. (2-Tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	227	227	226	226	225	225	226	227	227
Ketersediaan Informasi Kredit	Pearson Correlation	.604 [*]	.734 [*]	1	.762 [*]	.573 [*]	.591 [*]	.624 [*]	.610 [*]	.843 [*]
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	227	226	227	226	225	225	226	227	227
Fleksibilitas Peraturan Kredit	Pearson Correlation	.623 [*]	.658 [*]	.762 [*]	1	.707 [*]	.697 [*]	.747 [*]	.711 [*]	.894 [*]
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	227	226	226	227	226	225	226	227	227
Tuntutan Fleksibilitas Jaminan Kredit	Pearson Correlation	.541 [*]	.534 [*]	.573 [*]	.707 [*]	1	.697 [*]	.629 [*]	.595 [*]	.794 [*]
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	226	225	225	226	226	224	225	226	226
Jalinan Hubungan Kreditur Dan Lemabag Penyedia Kredit	Pearson Correlation	.497 [*]	.548 [*]	.591 [*]	.697 [*]	.697 [*]	1	.716 [*]	.612 [*]	.799 [*]
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	226	225	225	225	224	226	225	226	226
Kesesuaian Pemenuhan Kredit	Pearson Correlation	.608 [*]	.640 [*]	.624 [*]	.747 [*]	.629 [*]	.716 [*]	1	.727 [*]	.839 [*]
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	227	226	226	226	225	225	227	227	227
Peningkatan Jumlah Kredit	Pearson Correlation	.607 [*]	.577 [*]	.610 [*]	.711 [*]	.595 [*]	.612 [*]	.727 [*]	1	.817 [*]
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	228	227	227	227	226	226	227	228	228
Total	Pearson Correlation	.751 [*]	.782 [*]	.843 [*]	.894 [*]	.794 [*]	.799 [*]	.839 [*]	.817 [*]	1
	Sig. (2-Tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	228	227	227	227	226	226	227	228	228

** . Correlation Is Significant At The 0.01 Level (2-Tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.792	9

Sumber : Output SPSS 2021

4. Reksadana ESG

Nilai dari *Pearson Correlation* untuk reksadana saham ESG adalah suatu kegiatan bisnis dan investasi yang mencari keuntungan semata sebesar 0,385; Reksadana ESG selain mencari profit juga berdampak luas terhadap lingkungan hidup dan sosial masyarakat sebesar 0,631; Reksadana saham ESG menerapkan profil risiko agresif dengan horizon waktu investasi jangka panjang sebesar 0,569; Reksadana ESG menjadi pertimbangan diversifikasi risiko investasi bagi pemegang saham sebesar 0,646; Diversifikasi investasi dengan dukungan dana yang cukup besar sebesar 0,603; Tuntutan profesionalisme pengelolaan dana manajer investasi yang berpengalaman di bidang manajemen investasi di Indonesia sebesar 0,616; Kesadaran emiten

dan investor pada reksdana ESG berdampak pada besaran dana kelola yang semakin meningkat sebesar 0,653; Peningkatan dana kelola reksdana ESG mendorong BEI meluncurkan indeks baru seperti IDX ESG sebesar 0,578 dan semua item tersebut mempunyai tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ artinya bahwa terjadi hubungan signifikansi mempengaruhi antara 9 item tersebut dan reksdana ESG merupakan instrumental investasi dan memajukan perkembangan pasar modal domestik sangatlah cukup. Oleh karena itu, jika ada peningkatan yang terjadi pada 9 item tersebut signifikan menyebabkan peningkatan penggunaan reksdana ESG yang merupakan instrumental investasi dan memajukan perkembangan pasar modal domestik, tetapi ada hubungan dengan variabel lain yang mempengaruhi rata-rata sebesar 30–40% di luar model.

		Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	TOTAL
Reksdana ESG	Pearson	1	.385	.631	.569	.646	.603	.616	.653	.578	.786**
	Correlati on Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	227	226	226	226	227	226	227	226	227	227
Bisnis dan Investasi mencari keuntungan semata	Pearson	.385	1	.420	.462	.435	.389	.295	.347	.430	.594**
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	226	227	226	226	227	226	227	226	227	227
Profitt dalam Lingkungan Hidup dan Sosial Masy.	Pearson	.631	.420	1	.659	.597	.637	.544	.618	.658	.798**
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	226	226	227	226	227	226	227	226	227	227
Profitt Risiko agresif	Pearson	.569	.462	.659	1	.730	.726	.611	.652	.619	.829**
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	226	226	226	227	227	226	227	226	227	227
Diversifikasi Risiko Investasi	Pearson	.646	.435	.597	.730	1	.745	.630	.687	.633	.844**
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	226	226	226	227	227	226	227	226	227	227
Diversifikasi Investasi	Pearson	.603	.389	.637	.726	.745	1	.642	.707	.618	.837**
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	227	227	227	227	228	227	228	227	228	228
Profesionalis me Manajer Investasi	Pearson	.616	.295	.544	.611	.630	.642	1	.706	.690	.793**
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	227	227	227	227	228	227	228	227	228	228
Emiten dan Investor Reksdana ESG	Pearson	.653	.347	.618	.652	.687	.707	.706	1	.697	.833**
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	226	226	226	226	227	226	227	227	227	227
Peningkatan Dana Kelola Reksdana ESG	Pearson	.578	.430	.658	.619	.633	.618	.690	.697	1	.819**
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	227	227	227	227	228	227	228	227	228	228
TOTAL	Pearson	.786	.594	.798	.829	.844	.837	.793	.833	.819	1
	Correlati on Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	227	227	227	227	228	227	228	227	228	228

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Cronbach's Alpha	.784
N of Items	10

Sumber : Output SPSS 2021

Dari tabel *output Reliability Statistics* tersebut ada *N of Items* (banyaknya item atau butir pertanyaan angket) pada 10 item dengan nilai Cronbach Alpha sebesar $0,784 > 0,60$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ke 10 atau semua item pertanyaan angket untuk variabel peranan lembaga keuangan nonbank meliputi kegiatan menghimpun dana masyarakat, menyalurkan dana masyarakat, kegiatan pengalihan aset, likuiditas, dan realokasi pendapatan adalah reliabel dan konsisten.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Model prospek investasi di IKN pada masyarakat Kaltim yang dimoderasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*) diindikasikan dari beberapa dimensi yang membentuk variabel model penelitian yaitu (1) Iklim investasi yang kondusif dapat dilihat dari beberapa dimensinya yaitu kestabilan ekonomi makro, makroekonomi yang kondusif, pengembangan sdm/ketersediaan tenaga kerja, pengembangan infrastruktur, aspek pasar dan ketersediaan input dan bahan baku produksi, (2) Peranan lembaga keuangan nonbank meliputi kegiatan menghimpun dana masyarakat, menyalurkan dana masyarakat, kegiatan pengalihan aset, likuiditas, dan realokasi pendapatan; (3) Perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan terindikasikan dari beberapa dimensi yaitu antara lain frekuensi mengakses kredit dan jumlah kredit yang diterima, tiga indikator ini mempengaruhi positif signifikan terhadap prospek investasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*) di IKN pada masyarakat Kaltim, terkecuali pada indikator peranan lembaga keuangan nonbank yang tidak signifikan.

		Y	X1	X2	X3
<i>Pearson Correlation</i>	Y (Prospek Investasi)	1.000	.664	.652	.752
	X1 (Iklim Investasi yang kondusif)	.664	1.000	.669	.621
	X2 (Peranan Lembaga Keuangan Non Bank)	.652	.669	1.000	.662
	X3 (Perbaikan Kemudahan Akses Kredit)	.752	.621	.662	1.000
<i>Sig. (1-tailed)</i>	Y (Prospek Investasi)	.	.000	.000	.000
	X1 (Iklim Investasi yang kondusif)	.000	.	.000	.000
	X2 (Peranan Lembaga Keuangan Non Bank)	.000	.000	.	.000
	X3 (Perbaikan Kemudahan Akses Kredit)	.000	.000	.000	.
N	Y (Prospek Investasi)	228	228	228	228
	X1 (Iklim Investasi yang kondusif)	228	228	228	228
	X2 (Peranan Lembaga Keuangan Non Bank)	228	228	228	228
	X3 (Perbaikan Kemudahan Akses Kredit)	228	228	228	228

Sumber : Output SPSS 2021

Nilai dari *Pearson Correlation* untuk iklim investasi yang kondusif dapat dilihat dari beberapa dimensinya yaitu kestabilan ekonomi makro, makroekonomi yang kondusif, pengembangan sdm/ketersediaan tenaga kerja, pengembangan infrastruktur, aspek pasar dan ketersediaan input dan bahan baku produksi (X1) sebesar 0,664; Peranan lembaga keuangan nonbank meliputi kegiatan menghimpun dana masyarakat, menyalurkan dana masyarakat, kegiatan pengalihan aset, likuiditas, dan realokasi pendapatan sebesar 0,652; Perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan terindikasi dari beberapa dimensi yaitu antara lain frekuensi mengakses kredit dan jumlah kredit yang diterima (X3) sebesar 0,752, dan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ artinya bahwa terjadi hubungan signifikansi mempengaruhi antara iklim investasi yang kondusif, peranan LKNB dan perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan terhadap prospek investasi yang dimoderasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*) sangatlah cukup. Oleh karena itu, jika terdapat peningkatan iklim investasi yang kondusif, peranan LKNB dan perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan positif signifikan menyebabkan peningkatan suatu inovasi produk investasi reksadana sebagai suatu instrument investasi pasar modal yang memiliki dampak luas terhadap lingkungan, kehidupan sosial masyarakat dan tata kelola pemerintahan dengan menjaga keberlanjutan hidup yang lebih baik, tetapi ada hubungan dengan variabel lain yang mempengaruhi sebesar 20–30% di luar model.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Pada model penelitian ini terlihat bahwa nilai R-square menunjukkan hasil sebesar 0,640 atau 64%. Nilai ini mengandung arti bahwa pengaruh iklim investasi yang kondusif (X1), peranan LKNB (2), dan perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan (3) terhadap prospek investasi yang dimoderasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*) sebesar 64%, sisanya sebesar 36% dipengaruhi variabel lain di luar model.

Tabel 7. Model Summary^b Variabel Yang Diteliti

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.800 ^a	.640	.635	.10198	1.852

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

b. Dependent Variable: Y

Sumber : Output SPSS 2021

Pada tabel Anova terlihat bahwa nilai uji F sebesar 132,834 dengan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ mengindikasikan bahwa model tersebut memenuhi kelayakan model fit yang dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh iklim investasi yang kondusif (X1), peranan LKNB (2), dan perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan (3) simultan secara bersama-sama serentak terhadap prospek investasi yang dimoderasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*).

Tabel 8. ANOVA^a Model Penelitian

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	4.144	3	1.381	132.834	.000 ^a
Residual	2.329	224	.010		
Total	6.474	227			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

Sumber : Output SPSS 2021

Pada tabel Coefficients model penelitian ini terlihat bahwa terdapat pengaruh iklim investasi yang kondusif (X1) dengan nilai uji T sebesar 4,461 dan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ menyatakan pengaruh positif signifikan, peranan LKNB (X2) dengan nilai uji T sebesar 2,652 dan tingkat signifikansi sebesar $0,009 > 0,005$ menyatakan pengaruh positif tidak signifikan; dan

perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan (X3), dengan nilai uji T sebesar 8,689 dan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ menyatakan pengaruh positif signifikan terhadap pengembangan investasi reksadana ESG di IKN pada masyarakat Kaltim.

Dalam model penelitian ini menemukan bahwa prospek investasi yang diindikasikan dari variabel penelitian yang telah dilakukan dan mempunyai korelasi yang cukup dapat memberikan prospek pengembangan investasi reksadana ESG di IKN yang berkonsep *green energy* dengan cakupan luasan lahan besar dan juga merupakan kawasan hutan hujan tropis di Kalimantan Timur.

Iklm investasi yang kondusif yang diharapkan masyarakat Kaltim mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pengembangan investasi reksadana ESG, hal ini didukung dari responden sebanyak 228 orang yang memberikan jawaban pada skala 8–10 berada pada kisaran 65% yang menyatakan pentingnya kestabilan ekonomi makro yang dirasakan saat ini membuat iklim investasi yang kondusif sebagai prospek investasi di IKN; 54,2% menyatakan pentingnya pengembangan keahlian/keterampilan sumber daya manusia untuk memenuhi ketersediaan tenaga kerja meningkat seiring dengan iklim investasi yang semakin kondusif; 75,5% menyatakan bahwa pentingnya pengembangan sarana/prasarana infrastruktur mendukung tercapainya iklim investasi yang kondusif; 70,5% menyatakan pentingnya sumber daya alam yang melimpah di wilayah Kaltim akan memberikan ketersediaan bahan baku industri yang maksimal dalam mendukung iklim investasi yang kondusif.

Peranan lembaga keuangan nonbank menyatakan pengaruh positif tidak signifikan yang merupakan indikasi korelasi prospek investasi pada IKN dirasakan oleh masyarakat Kaltim tidak dipertimbangkan dalam mengembangkan investasi reksadana ESG meskipun pengaruhnya positif yang bisa meningkatkan pengembangan investasi reksadana ESG di IKN, hal ini berdasarkan 228 responden memberikan jawaban 51,1% menyatakan bahwa penghimpunan dana masyarakat memberikan tingkat imbal hasil wajar yang disyaratkan investor; 65,6% menyatakan bahwa penyaluran dana tepat sasaran pada masyarakat produktif; 69,2% menyatakan setuju adanya

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

pengalihan aset pada perusahaan yang menerapkan kegiatan pembangunan, keberlanjutan bisnis dan investasi, dengan tiga pilar utama, yakni lingkungan (*environmental*), sosial (*social*), dan tata kelola (*governance*); 64,6% menyatakan tingkat pentingnya kemampuan untuk memperoleh uang tunai pada saat dibutuhkan meningkatkan peranan lembaga keuangan nonbank sebagai bagian dari prospek investasi di IKN; dan 69,6% menyatakan pentingnya peranan lembaga keuangan nonbank yang memberikan ruang bagi masyarakat untuk menyisihkan dan mengalokasikan pendapatannya untuk persiapan investasi masa depan.

Perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap pengembangan investasi reksadana ESG di IKN pada masyarakat Kaltim, hal ini berdasarkan jawaban 228 responden pada skala 8–10 berada pada kisaran 61% kemudahan mendapatkan kredit dari lembaga penyedia kredit formal dapat meningkatkan frekuensi kemudahan akses kredit. Penting dirasakan oleh masyarakat Kaltim; 65,3% frekuensi mengakses kredit membantu pertumbuhan usaha bisnis/investasi masyarakat Kaltim; 64,8% ketersediaan informasi kredit memudahkan akses penyerapan kredit oleh masyarakat produktif penting bagi masyarakat Kaltim; 55,5% tingkat kepentingan masyarakat Kaltim pada fleksibilitas peraturan kredit terhadap keputusan masyarakat dalam mengakses dan mengajukan kredit; 55,7% menuntut akan fleksibilitas jaminan tidak membatasi ruang gerak pengajuan kredit; Pentingnya menjalin hubungan antar masyarakat yang mengakses/mengajukan kredit dan lembaga penyedia kredit bagi masyarakat Kaltim sebesar 65,6%; 62,1% masyarakat Kaltim menuntut adanya kesesuaian pemenuhan kredit dari lembaga penyedia kredit dengan jumlah yang masyarakat butuhkan; dan 64,5% masyarakat Kaltim merasakan tingkat kepentingan peningkatan jumlah kredit mengindikasikan perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan.

Prospek investasi di IKN pada masyarakat Kaltim terhadap pengembangan investasi reksadana ESG berdasarkan 228 responden masyarakat Kaltim menyatakan 65,6% setuju bahwa reksadana ESG merupakan suatu instrumen investasi yang dapat memajukan perkembangan pasar modal domestik; hanya 35,7% setuju bahwa reksadana saham ESG adalah suatu kegiatan bisnis

dan investasi yang mencari keuntungan semata; ada 63,4% masyarakat Kaltim setuju bahwa reksadana ESG selain mencari profit juga berdampak luas terhadap lingkungan hidup dan sosial masyarakat; 52,4% masyarakat Kaltim merasakan bahwa reksadana saham ESG menerapkan profil risiko agresif dengan horizon waktu investasi jangka panjang; 57,4% masyarakat Kaltim merasakan bahwa reksadana ESG menjadi pertimbangan diversifikasi risiko investasi bagi pemegang saham; tingkat kepentingan sebesar 55,5% masyarakat Kaltim menyatakan bahwa reksadana ESG menjadi pertimbangan diversifikasi risiko investasi bagi pemegang saham; tingkat kepentingan 67,6% masyarakat Kaltim mempertimbangkan tuntutan profesionalisme pengelolaan dana manajer investasi yang berpengalaman di bidang manajemen investasi di Indonesia; 62,1% masyarakat Kaltim menyatakan setuju bahwa kesadaran emiten dan investor pada reksadana ESG berdampak pada besaran dana kelola yang semakin meningkat; dan 62,8% menyatakan bahwa peningkatan dana kelola reksadana ESG mendorong BEI meluncurkan indeks baru seperti IDX ESG.

KESIMPULAN

Iklm investasi yang kondusif berpengaruh positif dan signifikan, peranan LKNB berpengaruh positif tapi tidak signifikan; dan perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan berpengaruh positif signifikan terhadap pengembangan investasi reksadana ESG di IKN pada masyarakat Kaltim.

Masyarakat Kaltim menghadapi megaproyek IKN harus bisa cermat dan cerdas dalam memilih investasi yang tepat, prospek investasi IKN sangat besar mengingat iklim investasi yang kondusif nantinya mendukung keberlangsungan konsep ESG, pada kajian ini dengan menerapkan ESG melalui pembentukan investasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*).

Perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan pemerintah membawa dampak positif dan signifikan bagi pengembangan prospek investasi IKN pada investasi reksadana ESG (*Environment, Social, Governance*) nantinya akan diterapkan di dalam masyarakat pada umumnya dan khususnya pada masyarakat Kaltim yang berada di lingkungan sekitar IKN, semakin tinggi

perbaikan kemudahan akses kredit yang telah dilakukan pemerintah, semakin tinggi prospek investasi di IKN melalui investasi reksadana berkonsep ESG (*Environment, Social, Governance*).

REKOMENDASI BAGI PENELITIAN

Pada penelitian selanjutnya diharapkan sebaiknya menambah beberapa dimensi indikator yang menguatkan penjelasan variabel iklim investasi yang kondusif, memperkaya pembahasan iklim investasi yang kondusif dan relevan keterkaitannya dengan menambah pengetahuan dan sikap yang berdampak pada prospek investasi IKN seperti prospek investasi reksadana ESG di IKN yang dapat dirasakan kebermanfaatannya bagi masyarakat Kaltim.

Begitupun halnya pada peran lembaga keuangan nonbank sebaiknya menambahkan penekanan dimensi likuiditas, besaran tingkat pengembalian yang disyaratkan investor dan besaran risiko pembiayaan yang relevan yang keterkaitannya dapat meningkatkan prospek investasi reksadana ESG sehingga dapat dirasakan kebermanfaatannya pada masyarakat Kaltim.

REFERENSI

- Correa R, LS Goldberg. 2022. Bank complexity, governance, and risk. *J Bank Financ* [Internet]. 134(xxxx):106013. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.106013>.
- Dziawgo D. 2019. Sustainable finance as a new financial investment model. *Pr Nauk Uniw Ekon we Wroclawiu*. 63(12): 23–34.
- Egorova AA, SV Grishunin, AM Karminsky. 2021. The impact of esg factors on the performance of information technology companies. *Procedia Comput Sci* [Internet]. 199: 339–345. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.041>.
- Faure JC. 2021. *ESG Investing: An overview of current and past trends, performance and challenges*.
- Fuente G, M Ortiz, P Velasco. 2022. The value of a firm's engagement in ESG practices: Are we looking at the right side?. *Long Range Plann* [Internet]. 1–26. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102143>.

- Hartzmark SM, AB Sussman. 2019. Do investors value sustainability? A natural experiment examining ranking and fund flows. *J Finance*. 74(6): 789–837.
- Humphrey JE, Y Li. 2021. Who goes green: reducing mutual fund emissions and its consequences. *J Bank Financ* [Internet]. 126:106098. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106098>.
- Lu J, J Wang. 2021. Corporate governance, law, culture, environmental performance and CSR disclosure: a global perspective. *J Int Financ Mark Institutions Money* [Internet]. 70:101264. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2020.101264>.
- Luo D. 2022. ESG, liquidity, and stock returns. *J Int Financ Mark Institutions Money* [Internet]. 78:101526. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2022.101526>.
- Soytaş MA, A Atik. 2018. Does being international make companies more sustainable? Evidence based on corporate sustainability indices. *Cent Bank Rev*.18(2):61–8.
- Torinelli VH, JAF Silva. 2021. Environmental risk analysis (ERA) in the strategic asset allocation (SAA) of the international reserves (IRs) managed by central banks (CBs). *Lat Am J Cent Bank*. 2(1):100021.



MEMBANGUN KEPASTIAN INVESTASI
BERBASIS KERJASAMA PEMERINTAH
DAN BADAN USAHA
(Studi Penyediaan Infrastruktur Ibu Kota Nusantara)

Purwanto

Fakultas Hukum Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Kerja sama pemerintah dan badan usaha harus diarahkan untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi pemerintah, badan usaha serta masyarakat dalam bingkai kedaulatan Negara Republik Indonesia. Membangun kepastian investasi berbasis kerjasama pemerintah dan badan usaha dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara, dapat dilakukan melalui (i) menciptakan kepastian hukum di bidang tata kelola KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara, serta (ii) membangun kepastian investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara melalui penilaian risiko hukum.

Kata Kunci: Pemerintah, Badan Usaha, Investasi

ABSTRACT

Cooperation between the government and business entities must be directed at ensuring the realization of a just and beneficial cooperation for the government, business entities and the community within the framework of the sovereignty of the Republic of Indonesia. Building investment certainty based on the cooperation of the government and business entities in the provision of infrastructure for the Capital of the Nusantara, can be done through (i) creating legal certainty in the field of KPBU governance in providing infrastructure for the Capital of the Nusantara, and (ii) building KPBU based investment certainty in providing infrastructure for the Capital of the Nusantara through a legal risk assessment.

Keyword: *Government, Business Entity, Investment*

PENDAHULUAN

Negara Kesatuan Republik Indonesia memiliki tujuan melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia berdasarkan perdamaian abadi, dan keadilan sosial.¹ Dalam konteks mewujudkan tujuan bernegara, bahwa upaya memperbaiki tata kelola wilayah Ibu Kota Negara adalah bagian dari upaya untuk mewujudkan tujuan bernegara.²

Dalam upaya memperbaiki tata kelola wilayah Ibu Kota Negara, termasuk skema pendanaan untuk persiapan, pembangunan, dan pemindahan Ibu Kota Negara, serta penyelenggaraan pemerintahan daerah khusus Ibu Kota Nusantara, Pasal 24 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara menyatakan:

- (1) Pendanaan untuk persiapan, pembangunan, dan pemindahan Ibu Kota Negara, serta penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara bersumber dari:
 - a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara; dan/atau
 - b. sumber lain yang sah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Alokasi pendanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan:
 - a. berpedoman pada Rencana Induk Ibu Kota Nusantara dan/atau Rencana Pembangunan Jangka Menengah; dan
 - b. berdasarkan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara dan/atau sumber lain yang sah.

Salah satu skema pendanaan untuk persiapan, pembangunan, dan pemindahan Ibu Kota Negara, serta penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara, yaitu berbasis Kerjasama Pemerintah dan Badan

1

2

Usaha (KPBU) sebagaimana diatur dalam BAB II Bagian Keenam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam rangka Persiapan, Pembangunan dan Pindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara. Secara hukum, KPBU didefinisikan sebagai berikut:

1. Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha dalam rangka pendanaan persiapan, pembangunan, dan pindahan Ibu Kota Negara, serta penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara yang selanjutnya disebut KPBU IKN adalah kerja sama antara pemerintah dan badan usaha dalam penyediaan infrastruktur untuk kepentingan umum dalam rangka pendanaan persiapan, pembangunan, dan pindahan Ibu Kota Negara, serta penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara dengan mengacu pada spesifikasi layanan yang telah ditetapkan sebelumnya oleh menteri, kepala lembaga, direksi badan usaha milik negara, dan/atau kepala otoritas Ibu Kota Nusantara, yang sebagian atau seluruhnya menggunakan sumber daya badan usaha dengan memperhatikan pembagian risiko di antara para pihak.³
2. Kerja sama pemerintah dan badan usaha yang selanjutnya disebut sebagai KPBU adalah kerja sama antara pemerintah dan badan usaha dalam penyediaan infrastruktur untuk kepentingan umum dengan mengacu pada spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya oleh menteri/kepala lembaga/kepala daerah/Badan Usaha Milik Negara/Badan Usaha Milik Daerah, yang sebagian atau seluruhnya menggunakan sumber daya badan usaha dengan memperhatikan pembagian risiko di antara para pihak.⁴

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia mempublikasikan informasi melalui Buku Saku Pindahan Ibu Kota Negara, bahwa diuraikan rencana skema pendanaan pindahan Ibu Kota Negara sebagai berikut:⁵

3

4

5

Tabel 1. Rencana Skema Pendanaan Penyediaan Infrastruktur Ibu Kota Nusantara

Skema APBN	Skema KPBU	Skema BUMN/BUMD/SWASTA
a. Pembangunan Istana Negara dan bangunan strategis TNI/POLRI (pangkalan militer) b. Pengadaan lahan dan infrastruktur dasar (jalan akses) c. <i>Diplomatic Compound</i> (lahan) d. Ruang terbuka hijau (termasuk taman budaya) e. Rumah Dinas ASN/TNI/POLRI	a. Infrastruktur dasar dan utilitas (selain yang telah tercakup dalam APBN) b. Rumah Dinas ASN/TNI/POLRI (selain yang telah tercakup dalam APBN) c. Gedung Eksekutif, Legislatif dan Yudikatif d. Peningkatan konektivitas (bandara, pelabuhan, dan jalan tol/non-tol) e. Sarana pendidikan, museum, dan sarana kesehatan	a. Perumahan umum b. Pembangunan perguruan tinggi dan lembaga pendidikan swasta c. Science-technopark d. Sarana kesehatan swasta e. Pusat perbelanjaan/ shopping mall f. <i>Meetings, Incentives, Conventions, and Exhibitions</i> (MICE)

KPBU dalam penyediaan infrastruktur di kawasan Ibu Kota Nusantara membuka peluang investasi bagi badan usaha. Kepastian hukum merupakan salah satu asas yang mendasari regulasi investasi di Indonesia. Dalam regulasi di bidang investasi, dirumuskan bahwa asas kepastian hukum adalah asas dalam negara hukum yang meletakkan hukum dan ketentuan peraturan perundang-undangan sebagai dasar dalam setiap kebijakan dan tindakan dalam bidang penanaman modal.⁶

⁶ Penjelasan Pasal 3 ayat (1) huruf a Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal.

Investasi Badan Usaha berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur di kawasan Ibu Kota Nusantara dilaksanakan berdasarkan peraturan perundang-undangan, di antaranya:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam rangka Persiapan, Pembangunan dan Pemindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara;
4. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Nusantara; dan
5. Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama antara Pemerintah dengan Badan Usaha.

Tujuan KPBU diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam rangka Persiapan, Pembangunan dan Pemindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara, seta Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerja sama antara pemerintah dengan badan usaha, yaitu:

Tabel 2. Tujuan KPBU IKN dan KPBU Umum

Tujuan KPBU IKN Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2022	Tujuan KPBU Umum Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2015
<ul style="list-style-type: none">a. mendukung kebutuhan pendanaan khususnya untuk pembangunan dan penyelenggaraan Ibu Kota Nusantara secara berkelanjutan dalam penyediaan infrastruktur melalui peran serta dana swasta;b. mewujudkan penyediaan infrastruktur yang berkualitas, efektif, efisien, tepat sasaran, dan tepat waktu;c. menciptakan iklim investasi yang mendorong keikutsertaan Badan usaha pelaksana dalam penyediaan infrastruktur berdasarkan prinsip persaingan usaha secara sehat; dan/ ataud. memberikan kepastian pengembalian investasi badan usaha pelaksana dalam penyediaan infrastruktur.	<ul style="list-style-type: none">a. Mencukupi kebutuhan pendanaan secara berkelanjutan dalam penyediaan infrastruktur melalui pengerahan dana swasta;b. Mewujudkan penyediaan infrastruktur yang berkualitas, efektif, efisien, tepat sasaran, dan tepat waktu;c. Menciptakan iklim investasi yang mendorong keikutsertaan badan usaha dalam penyediaan infrastruktur berdasarkan prinsip usaha secara sehat;d. Mendorong digunakannya prinsip pengguna membayar pelayanan yang diterima, atau dalam hal tertentu mempertimbangkan kemampuan membayar pengguna; dan/ataue. Memberikan kepastian pengembalian investasi badan usaha dalam penyediaan infrastruktur melalui mekanisme pembayaran secara berkala oleh pemerintah kepada badan usaha.

Prinsip KPBU diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam rangka Persiapan, Pembangunan dan Pemindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara, serta Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerja sama antara Pemerintah dengan Badan Usaha, yaitu:

Tabel 3. Prinsip KPBU IKN dan KPBU Umum

<p>Prinsip KPBU IKN Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2022</p>	<p>Prinsip KPBU Umum Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2015</p>
<p>a. kemitraan, yaitu kerja sama antara pemerintah dengan Badan Usaha Pelaksana dilakukan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan dan persyaratan yang mempertimbangkan kebutuhan kedua belah pihak;</p> <p>b. kemanfaatan, yaitu penyediaan layanan infrastruktur yang dilakukan oleh pemerintah dengan Badan Usaha Pelaksana untuk memberikan manfaat sosial dan ekonomi bagi masyarakat;</p> <p>c. bersaing, yaitu pengadaan mitra kerja sama Badan Usaha Pelaksana dilakukan melalui tahapan pemilihan yang adil, terbuka, dan transparan, serta memperhatikan prinsip persaingan usaha yang sehat;</p> <p>d. pengendalian dan pengelolaan risiko, yaitu kerja sama penyediaan layanan infrastruktur dilakukan dengan penilaian risiko, pengembangan strategi pengelolaan, dan mitigasi terhadap risiko;</p> <p>e. efektif, yaitu kerja sama penyediaan layanan infrastruktur mampu mempercepat pembangunan sekaligus meningkatkan kualitas pelayanan pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur; dan</p> <p>f. efisien, yaitu kerja sama penyediaan layanan infrastruktur mencukupi kebutuhan pendanaan secara berkelanjutan dalam penyediaan infrastruktur melalui dukungan dana swasta.</p>	<p>a. kemitraan, yakni kerja sama antara pemerintah dengan badan usaha dilakukan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan dan persyaratan yang mempertimbangkan kebutuhan kedua belah pihak;</p> <p>b. kemanfaatan, yakni penyediaan infrastruktur yang dilakukan oleh pemerintah dengan badan usaha untuk memberikan manfaat sosial dan ekonomi bagi masyarakat;</p> <p>c. bersaing, yakni pengadaan mitra kerjasama badan usaha dilakukan melalui tahapan pemilihan yang adil, terbuka, dan transparan, serta memperhatikan prinsip persaingan usaha yang sehat;</p> <p>d. pengendalian dan pengelolaan risiko, yakni kerja sama penyediaan infrastruktur dilakukan dengan penilaian risiko, pengembangan strategi pengelolaan, dan mitigasi terhadap risiko;</p> <p>e. efektif, yakni kerja sama penyediaan infrastruktur mampu mempercepat pembangunan sekaligus meningkatkan kualitas pelayanan pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur; dan</p> <p>f. efisien, yakni kerja sama penyediaan infrastruktur mencukupi kebutuhan pendanaan secara berkelanjutan dalam penyediaan infrastruktur melalui dukungan dana swasta.</p>

Memperhatikan tujuan dan prinsip di atas, KPBU memberi manfaat bagi pemerintah, badan usaha maupun masyarakat, di antaranya: pertama, bagi pemerintah, KPBU merupakan salah satu pilihan pendanaan bagi pemerintah dalam mewujudkan tujuan bernegara, yaitu memajukan kesejahteraan umum melalui percepatan penyediaan infrastruktur ekonomi maupun sosial yang sebagian atau seluruhnya menggunakan sumber daya badan usaha; kedua, bagi badan usaha, KPBU merupakan salah satu pilihan investasi bagi badan usaha dalam penyediaan infrastruktur ekonomi maupun sosial; serta ketiga, bagi masyarakat, KPBU mempercepat ketersediaan infrastruktur untuk kepentingan umum, baik infrastruktur ekonomi maupun sosial.

Kepastian investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur di kawasan Ibu Kota Nusantara dipengaruhi oleh kepastian hukum berbagai regulasi yang mendasari tata kelola KPBU, di antaranya dukungan peraturan pelaksana dari Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam rangka Persiapan, Pembangunan dan Pindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara yang dapat memberi kepastian hukum terhadap investasi berbasis KPBU, misalnya kategori infrastruktur yang dapat dikerjasamakan melalui KPBU, baik infrastruktur ekonomi maupun infrastruktur sosial.

Selain itu, sistem transaksi KPBU dalam penyediaan infrastruktur di kawasan Ibu Kota Nusantara, perlu didukung instrumen mitigasi risiko hukum pada tahap perancangan dan pelaksanaan perjanjian KPBU dalam rangka membangun kepastian investasi berbasis KPBU untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi Pemerintah, badan usaha serta masyarakat. Artikel ini mengkaji dan membahas permasalahan sebagai berikut: pertama, bagaimana strategi kebijakan dalam menciptakan kepastian hukum di bidang tata kelola investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara? Kedua, bagaimana membangun kepastian investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi pemerintah, badan usaha serta masyarakat?

Diharapkan artikel ini bertujuan untuk merumuskan strategi kebijakan dalam menciptakan kepastian hukum di bidang tata kelola investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara serta merumuskan konstruksi kebijakan membangun kepastian investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi pemerintah, badan usaha serta masyarakat.

METODE

A. Tipe dan Pendekatan Penelitian

Tipe penelitian dalam penulisan artikel ini tergolong penelitian hukum normatif atau penelitian doktrinal dengan pendekatan undang-undang (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*).

Pendekatan undang-undang (*statute approach*), yaitu pendekatan penelitian yang dilakukan dengan menelaah semua undang-undang dan regulasi yang bersangkutan paut dengan isu hukum yang sedang ditangani.⁷ Dalam konteks artikel ini, pendekatan undang-undang berfungsi sebagai sarana untuk menelaah berbagai peraturan perundang-undangan yang mengatur tata kelola investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara.

Pendekatan konseptual (*conceptual approach*), yaitu pendekatan yang beranjak dari pandangan-pandangan dan doktrin-doktrin yang berkembang di dalam ilmu hukum.⁸ Dalam konteks artikel ini, pendekatan konseptual berfungsi sebagai sarana untuk merumuskan strategi kebijakan dalam menciptakan kepastian hukum di bidang tata kelola investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara, serta konstruksi kebijakan membangun kepastian investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur ekonomi Ibu Kota Nusantara untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi pemerintah, badan usaha serta masyarakat.

⁷ Peter Mahmud Marzuki. 2007. *Penelitian Hukum* (Cetakan Ke-3). Kencana Prenada Group: Jakarta, hlm. 93

⁸ *Ibid.*, hlm. 95

B. Pengumpulan Bahan Hukum

Pengumpulan bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder dilakukan melalui studi kepustakaan. Bahan hukum primer, meliputi: Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara, Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah, Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam rangka Persiapan, Pembangunan dan Pindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara, Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Nusantara, dan Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama antara Pemerintah dengan Badan Usaha. Sedangkan bahan hukum sekunder, berupa bahan pustaka yang berkaitan dengan investasi dan KPBU dalam penyediaan infrastruktur ekonomi di kawasan Ibu Kota Nusantara.

C. Analisis

Analisis bahan hukum dilakukan secara kualitatif yang bertitik tolak pada cara kerja penalaran hukum. Analisis terhadap bahan hukum diarahkan untuk merumuskan strategi kebijakan dalam menciptakan kepastian hukum di bidang tata kelola investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara, serta konstruksi kebijakan membangun kepastian investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi pemerintah, badan usaha serta masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Menciptakan Kepastian Hukum di Bidang Tata Kelola KPBU dalam Penyediaan Infrastruktur Ekonomi Ibu Kota Nusantara

Perspektif *governance* mengimplikasikan terjadinya pengurangan peran pemerintah, namun pemerintah sebagai institusi tidak bisa ditinggalkan begitu saja. Pertanyaannya, bagaimana negara (pemerintah) menempatkan diri dan bersikap ketika berlangsung proses *governing* dalam konteks *governance*? Atau bagaimana pemerintah berperan dalam mengelola negara atau publik? Setidaknya terdapat enam prinsip yang ditawarkan yang dapat dijadikan acuan untuk menjawab pertanyaan ini yaitu:⁹

1. Dalam kolaborasi yang dibangun, negara (pemerintah) tetap bermain sebagai figur kunci namun tidak mendominasi, serta memiliki kapasitas mengkoordinasi (bukan memobilisasi) aktor-aktor pada institusi-institusi semi dan nonpemerintah untuk mencapai tujuan-tujuan publik.
2. Kekuasaan yang dimiliki negara harus ditransformasikan, dari yang semula dipahami sebagai “kekuasaan atas” menjadi “kekuasaan untuk” menyelenggarakan kepentingan, memenuhi kebutuhan, dan menyelesaikan masalah publik.
3. Negara, NGO, swasta, dan masyarakat lokal merupakan aktor-aktor yang memiliki posisi dan peran yang saling menyeimbangkan untuk tidak menyebut setara.
4. Negara harus mampu mendesain ulang struktur dan kultur organisasinya agar siap dan mampu menjadi katalisator bagi institusi lainnya untuk menjalin sebuah kemitraan yang kokoh, otonom, dan dinamis.
5. Negara harus melibatkan semua pilar masyarakat dalam proses kebijakan mulai dari formulasi, implementasi, dan evaluasi kebijakan, serta penyelenggaraan layanan publik.
6. Negara harus mampu meningkatkan kualitas responsivitas, adaptasi, dan akuntabilitas publik dalam penyelenggaraan kepentingan, pemenuhan kebutuhan, dan penyelesaian masalah publik.

9

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Tata kelola KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara diatur pada BAB II Bagian Keenam Pasal 12 sampai dengan Pasal 41 Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam rangka Persiapan, Pembangunan dan Pemindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara. Secara umum, regulasi tersebut mengatur sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Skema dan Wewenang Tata Kelola KPBU dalam Penyediaan Infrastruktur Ibu Kota Nusantara

Kementerian Negara/Lembaga/ BUMN	Otorita Ibu Kota Nusantara
a. Skema KPBU Skema KPBU yang dapat dilaksanakan oleh Kementerian Negara/Lembaga/BUMN, yaitu skema KPBU dan skema KPBU IKN	a. Skema KPBU Skema KPBU yang dapat dilaksanakan oleh Pemerintah Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara atau Otorita Ibu Kota Nusantara, yaitu skema KPBU IKN
b. Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) Menteri/Pimpinan Lembaga/ Direksi BUMN bertindak sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) skema KPBU atau skema KPBU IKN	b. Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara bertindak sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) skema KPBU IKN
c. Wewenang Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama Menteri/Pimpinan Lembaga/ Direksi BUMN sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK), dapat menetapkan skema KPBU atau skema KPBU IKN	c. Wewenang Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK), secara terbatas hanya dapat menetapkan skema KPBU IKN

Secara hukum, jenis infrastruktur yang dapat dikerjasamakan melalui KPBU diatur dalam Pasal 5 Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerja sama antara Pemerintah dengan Badan Usaha, yaitu:

Tabel 5. Jenis dan Cakupan Infrastruktur Berbasis KPBU

Jenis infrastruktur Berbasis KPBU	Cakupan infrastruktur Berbasis KPBU	Keterangan lainnya
<p>Infrastruktur yang dapat dikerjasamakan berdasarkan Peraturan Presiden ini adalah infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial</p>	<p>Jenis Infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. infrastruktur transportasi; b. infrastruktur jalan; c. infrastruktur sumber daya air dan irigasi; d. infrastruktur air minum; e. infrastruktur sistem pengelolaan air limbah terpusat; f. infrastruktur sistem pengelolaan air limbah setempat; g. infrastruktur sistem pengelolaan persampahan; h. infrastruktur telekomunikasi dan informatika; i. infrastruktur ketenagalistrikan; j. infrastruktur minyak dan gas bumi dan energi terbarukan; k. infrastruktur konservasi energi; l. infrastruktur fasilitas perkotaan; m. infrastruktur fasilitas pendidikan; n. infrastruktur fasilitas sarana dan prasarana olahraga, serta kesenian; o. infrastruktur kawasan; p. infrastruktur pariwisata; q. infrastruktur kesehatan; r. infrastruktur lembaga pemasyarakatan; dan s. infrastruktur perumahan rakyat. 	<ul style="list-style-type: none"> a. KPBU dapat merupakan Penyediaan Infrastruktur yang merupakan gabungan dari 2 (dua) atau lebih jenis infrastruktur b. Dalam rangka meningkatkan kelayakan KPBU dan/ atau memberikan manfaat yang lebih besar kepada masyarakat, KPBU dapat mengikutsertakan kegiatan penyediaan sarana komersial. c. Ketentuan lebih lanjut mengenai jenis infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial lainnya ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan nasional.

Dalam hubungannya dengan upaya menciptakan kepastian hukum di bidang tata kelola KPBU dalam penyediaan infrastruktur ekonomi Ibu Kota Nusantara, diperlukan dua strategi kebijakan, yaitu (1) kebijakan pembagian wewenang dalam tata kelola KPBU antara menteri, kepala lembaga, Direksi BUMN dan Kepala Otoritas Ibu Kota Nusantara; dan (2) kebijakan penetapan kategori infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial melalui perumusan kriteria dan indikator.

Dalam memahami kewenangan dan wewenang, HD Stoud menyatakan bahwa ada dua unsur yang terkandung dalam pengertian konsep kewenangan, yaitu adanya aturan-aturan hukum dan sifat hubungan hukum.¹⁰ Kemudian, Syafrudin dalam Salim *et al.* menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara pengertian “kewenangan (*authority, gezag*) dengan wewenang (*competence, bevoegheid*), bahwa kewenangan adalah apa yang disebut kekuasaan formal, kekuasaan yang berasal dari kekuasaan yang diberikan oleh undang-undang, sedangkan wewenang hanya mengenai suatu “*onderdeel*” bagian tertentu saja dari kewenangan. Di dalam kewenangan terdapat wewenang-wewenang (*rechtsbe voegdheden*). Wewenang merupakan lingkup tindakan hukum publik, lingkup wewenang pemerintahan, tidak hanya meliputi wewenang membuat keputusan pemerintah (*bestuur*), tetapi juga wewenang dalam rangka pelaksanaan tugas, dan memberikan wewenang serta distribusi utamanya ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan”.¹¹

Dalam kaitannya dengan pengertian wewenang, Indroharto dalam Salim *et al.* menjelaskan pengertian wewenang dalam arti yuridis, yaitu suatu kemampuan yang diberikan oleh peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk menimbulkan akibat-akibat hukum.¹²

¹⁰

¹¹

¹² *Ibid.*, hlm. 185

Dalam konteks pembagian wewenang di bidang tata kelola KPBU dalam Penyediaan Infrastruktur Ibu Kota Nusantara, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Strategi Kebijakan Pembagian Wewenang di Bidang Tata Kelola KPBU dalam Penyediaan Infrastruktur Ibu Kota Nusantara

Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK)	Wewenang
Menteri	Menteri sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) berwenang mengelola skema KPBU atau skema KPBU IKN dalam penyediaan infrastruktur sosial Ibu Kota Nusantara sesuai urusan pemerintahan pada Kementerian Negara yang dipimpinnya
Pimpinan Lembaga	Pimpinan Lembaga sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) berwenang mengelola skema KPBU atau skema KPBU IKN dalam penyediaan infrastruktur sosial Ibu Kota Nusantara sesuai urusan pemerintahan pada Lembaga yang dipimpinnya
Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara	Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) berwenang mengelola skema skema KPBU IKN dalam penyediaan infrastruktur sosial Ibu Kota Nusantara sesuai urusan pemerintahan pada Otorita Ibu Kota Nusantara
Direksi BUMN	Direksi BUMN sebagai Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama (PJPK) berwenang mengelola skema KPBU atau skema KPBU IKN dalam penyediaan infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial Ibu Kota Nusantara

Strategi kebijakan dalam penetapan kategori infrastruktur ekonomi dan infrastruktur social Ibu Kota Nusantara, dapat dilakukan melalui perumusan kriteria, indikator dan cakupan jenis infrastruktur sebagai berikut:

Tabel 7. Penetapan Kategori Infrastruktur Ekonomi dan Infrastruktur Sosial Ibu Kota Nusantara Berbasis KPBU

Infrastruktur Ekonomi	Infrastruktur Sosial
a. Kriteria Infrastruktur Ekonomi Infrastruktur yang mendukung kegiatan perekonomian serta dapat dimanfaatkan oleh masyarakat berbasis tarif layanan	a. Kriteria Infrastruktur Sosial Infrastruktur yang mendukung kegiatan penyelenggaraan pemerintahan dan pelayanan publik
b. Indikator Infrastruktur Ekonomi Skema pengembalian investasi Badan Usaha melalui KPBU berbasis tarif layanan, serta karakteristik infrastruktur bersifat komersial	b. Indikator Infrastruktur Sosial Skema pengembalian investasi Badan Usaha melalui KPBU berbasis anggaran belanja atau pembiayaan APBN/APBD, serta karakteristik infrastruktur bersifat sosial
c. Cakupan Infrastruktur Ekonomi Berbasis KPBU, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • infrastruktur transportasi; • infrastruktur air minum; • infrastruktur telekomunikasi dan informatika; • infrastruktur ketenagalistrikan; • infrastruktur minyak dan gas bumi dan energi terbarukan; • infrastruktur pariwisata; • infrastruktur perumahan rakyat. 	c. Cakupan Infrastruktur Sosial Berbasis KPBU, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • infrastruktur jalan; • infrastruktur sumber daya air dan irigasi; • infrastruktur sistem pengelolaan air limbah terpusat; • infrastruktur sistem pengelolaan air limbah setempat; • infrastruktur sistem pengelolaan persampahan; • infrastruktur konservasi energi; • infrastruktur fasilitas perkotaan; • infrastruktur fasilitas pendidikan; • infrastruktur fasilitas sarana dan prasarana olahraga, serta kesenian; • infrastruktur kawasan; • infrastruktur kesehatan; • infrastruktur lembaga masyarakat;

B. Membangun Kepastian Investasi Berbasis KPBU Melalui Penilaian Risiko Hukum Untuk Menjamin Terwujudnya Kerja Sama yang Berkeadilan dan Bermanfaat bagi Pemerintah, Badan Usaha serta Masyarakat

Atheam dalam Hartono menyatakan bahwa risiko merupakan kemungkinan penyimpangan harapan yang tidak menguntungkan, yaitu ketidakpastian suatu peristiwa yang tidak diinginkan. Lebih tegas lagi bahwa risiko itu akan merupakan: (1) kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang tidak diinginkan, atau (2) peristiwa atau keadaan yang diinginkan/diharapkan tidak terjadi, keadaan ini lazim dikatakan sebagai kehilangan sebagai penurunan atau pemusnahan nilai ekonomi. Dengan demikian, risiko dapat dirumuskan sebagai berikut: (1) kemungkinan kehilangan atau kerugian, (2) kemungkinan penyimpangan harapan yang tidak menguntungkan karena kemungkinan penyimpangan harapan merupakan suatu kehilangan.¹³

Simanjuntak dalam Hartono mendefinisikan risiko sebagai suatu kemungkinan menghadapi atau ditimpa kerugian (*the chance of loss*).¹⁴ Kemudian, Hartono mengemukakan bahwa secara umum risiko dapat diberi batasan sebagai berikut: risiko adalah suatu ketidakpastian di masa yang akan datang tentang kerugian.¹⁵

Berdasarkan konsep risiko, maka risiko hukum adalah suatu ketidakpastian tentang hak, kewajiban atau tanggung jawab hukum di masa yang akan datang dan dapat mengakibatkan kerugian. Secara umum, pemetaan risiko hukum yang berkaitan dengan ketidakpastian hak, kewajiban atau tanggung jawab hukum, di antaranya:

Tabel 8. Pemetaan Risiko Hukum

Hak	Kewajiban	Tanggung Jawab
a. Keterlambatan dalam memperoleh atau menerima hak.	a. Pembebanan kewajiban.	a. Tuntutan atau gugatan yang melahirkan tanggung jawab hukum.
b. Kehilangan sebagian hak atau seluruh hak.	b. Percepatan pemenuhan sebagian atau seluruh kewajiban.	b. Tuntutan atau gugatan percepatan pemenuhan tanggung jawab hukum.

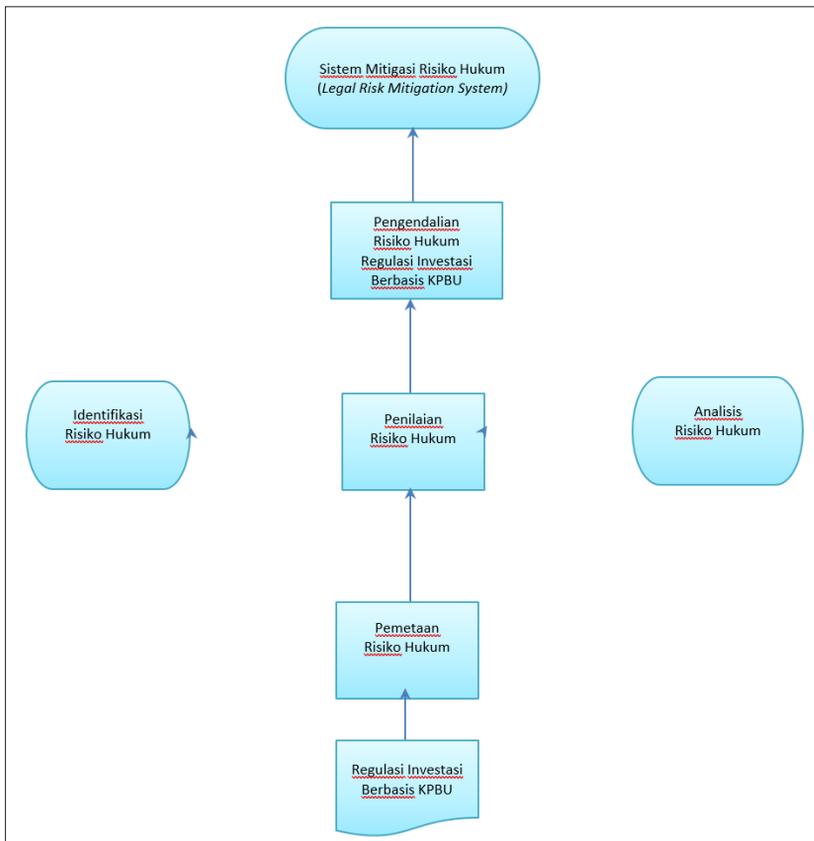
¹³

¹⁴

¹⁵

1. Membangun Kepastian Investasi Melalui Penilaian Risiko Hukum dalam Regulasi Investasi Berbasis KPBU Untuk Menjamin Terwujudnya Kerja Sama yang Berkeadilan dan Bermanfaat Bagi Pemerintah, Badan Usaha serta Masyarakat

Penilaian risiko hukum terhadap regulasi di bidang investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi Pemerintah, badan usaha serta masyarakat dapat dilakukan melalui tahapan pada bagan alir berikut:



Gambar 1. Bagan Alir 1 Penilaian Risiko Hukum dalam Regulasi di Bidang Investasi Berbasis KPBU

Membangun kepastian hukum di bidang investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara perlu dukungan regulasi yang dapat menciptakan kepastian hukum di sektor investasi. Hukum yang ada dan perubahannya harus berfungsi sebagai sarana pengendalian yang berperan melindungi kepentingan pemerintah dan badan usaha secara proporsional dalam bingkai kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

2. Membangun Kepastian Investasi Melalui Penilaian Risiko Hukum dalam Perjanjian KPBU Untuk Menjamin Terwujudnya Kerja Sama yang Berkeadilan dan Bermanfaat bagi Pemerintah, Badan Usaha serta Masyarakat

Van Dunne berpendapat bahwa perjanjian adalah suatu hubungan hukum antara dua pihak atau lebih berdasarkan kata sepakat untuk menimbulkan akibat hukum.¹⁶ Van Dunne tidak hanya melihat perjanjian semata, akan tetapi harus dilihat pula perbuatan sebelum atau yang mendahuluinya. Sehubungan dengan hal ini, ada tiga tahap dalam membuat perjanjian, yaitu:¹⁷

- a. tahap *pra-contractual*, yaitu adanya penawaran dan permintaan;
- b. tahap *contractual*, yaitu adanya persesuaian pernyataan kehendak antara para pihak;
- c. tahap *post-contractual*, yaitu pelaksanaan perjanjian.

Secara umum, perjanjian KPBU berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerja Sama antara Pemerintah dengan Badan Usaha, memuat ketentuan berikut:

¹⁶ Salim HS, *Perkembangan Hukum Kontrak Innominat di Indonesia*, Sinar Grafika, Jakarta, 2004, hlm. 16

¹⁷ *Ibid.*

Tabel 9. Perjanjian KPBU

Perjanjian KPBU	Keterangan
Pihak yang menyiapkan Perjanjian KPBU	Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJPK)
Isi Perjanjian KPBU	Perjanjian KPBU paling kurang memuat ketentuan mengenai: <ul style="list-style-type: none">a. lingkup pekerjaan;b. jangka waktu;c. Jaminan pelaksanaan;d. tarif dan mekanisme penyesuaiannya;e. hak dan kewajiban termasuk alokasi risiko;f. standar kinerja pelayanan;g. pengalihan saham sebelum KPBU beroperasi secara komersial;h. sanksi dalam hal para pihak tidak memenuhi ketentuan perjanjian;i. keputusan atau pengakhiran perjanjian;j. status kepemilikan aset;k. mekanisme penyelesaian sengketa yang diatur secara berjenjang, yaitu musyawarah mufakat, mediasi, dan arbitrase/pengadilan;l. mekanisme pengawasan kinerja Badan Usaha Pelaksana dalam melaksanakan pengadaan;m. mekanisme perubahan pekerjaan dan/atau layanan;n. mekanisme hak pengambilalihan oleh Pemerintah dan pemberi pinjaman;o. penggunaan dan kepemilikan aset infrastruktur dan/atau pengelolaannya kepada PJPK;p. pengembalian aset infrastruktur dan/atau pengelolaannya kepada PJPK;q. keadaan memaksa;r. pernyataan dan jaminan para pihak bahwa perjanjian KPBU sah dan mengikat para pihak dan telah sesuai dengan peraturan perundang-undangan;s. penggunaan bahasa dalam Perjanjian, yaitu Bahasa Indonesia atau apabila diperlukan dapat dibuat dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris (sebagai terjemahan resmi/ official translation), serta menggunakan Bahasa Indonesia dalam penyelesaian perselisihan di wilayah hukum Indonesia; dant. hukum yang berlaku, yaitu hukum Indonesia.

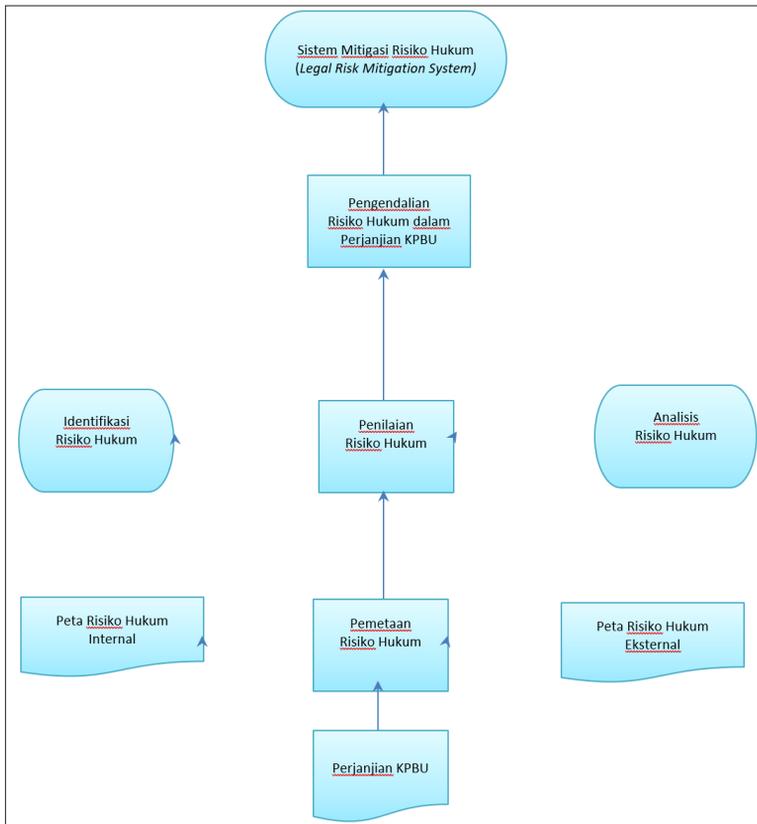
Tabel 9. Perjanjian KPBU (lanjutan)

Perjanjian KPBU	Keterangan
Pihak yang menyiapkan Perjanjian KPBU	Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJPK)
Besaran jaminan pelaksanaan	Jaminan pelaksanaan setingginya-tingginya adalah 5% (lima per seratus) dari nilai investasi KPBU
Peralihan saham Badan Usaha Pelaksana sebelum Penyediaan Infrastruktur beroperasi secara komersial	Peralihan saham hanya dapat dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dan berdasarkan kriteria yang ditetapkan Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah/Badan Usaha Milik Negara/Badan Usaha Milik Daerah Peralihan saham tidak boleh menunda jadwal mulai beroperasinya KPBU
Ketentuan penyerahan pengelolaan aset yang dimiliki atau dikuasai oleh Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah kepada Badan Usaha Pelaksana untuk pelaksanaan KPBU	Dalam perjanjian KPBU diatur: a. tujuan pemanfaatan aset dan larangan untuk memanfaatkan aset untuk tujuan selain yang telah disepakati; b. tanggung jawab pengoperasian dan pemeliharaan, termasuk pembayaran pajak dan kewajiban lain yang timbul akibat pemanfaatan aset; c. hak dan kewajiban pihak yang menguasai aset untuk mengawasi dan memelihara kinerja aset selama digunakan; d. larangan bagi Badan Usaha Pelaksana untuk mengagunkan aset sebagai jaminan kepada pihak ketiga; e. tata cara penyerahan dan/atau pengembalian aset; f. hal-hal lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
Kesepakatan penyerahan pengelolaan aset yang diadakan oleh Badan Usaha Pelaksana selama jangka waktu perjanjian	Perjanjian KPBU harus mengatur: a. kondisi aset yang akan dialihkan; b. tata cara peralihan aset; c. status aset yang bebas dari segala jaminan kebendaan atau pembebanan dalam bentuk apapun pada saat aset diserahkan kepada Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah; d. status aset yang bebas dari tuntutan pihak ketiga; dan e. pembebasan Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah dari segala tuntutan yang timbul setelah penyerahan aset.

Tabel 9. Perjanjian KPBU (lanjutan)

Perjanjian KPBU	Keterangan
Pihak yang menyiapkan Perjanjian KPBU	Penanggung Jawab Proyek Kerjasama (PJPK)
Ketentuan penggunaan Hak Kekayaan Intelektual	Perjanjian KPBU harus memuat jaminan dari Badan Usaha Pelaksana bahwa: a. Hak Kekayaan Intelektual yang digunakan sepenuhnya terbebas dari segala bentuk pelanggaran hukum; b. Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah akan dibebaskan dari segala gugatan atau tuntutan dari pihak ketiga manapun yang berkaitan dengan penggunaan Hak Kekayaan Intelektual dalam Penyediaan Infrastruktur; c. Dalam hal terdapat gugatan atau tuntutan atas Hak Kekayaan Intelektual sebagaimana dimaksud pada huruf b, maka: 1) kelangsungan Penyediaan Infrastruktur tetap dapat dilaksanakan; dan 2) penggunaan Hak Kekayaan Intelektual tetap dapat berlangsung.

Penilaian risiko hukum dalam perjanjian KPBU merupakan bagian dari upaya membangun tata kelola yang baik pada pihak pemerintah maupun pihak badan usaha yang pada akhirnya dapat memberi manfaat yang optimal kepada masyarakat. Penilaian risiko hukum terhadap perjanjian KPBU untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi pemerintah, badan usaha serta masyarakat dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara dapat dilakukan melalui tahapan pada bagan alir berikut:



Gambar 2. Bagan Alir 2 Penilaian Risiko Hukum dalam Perjanjian KPBU

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

A. Kesimpulan

Membangun kepastian investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara, dapat dilakukan melalui: pertama, menciptakan kepastian hukum di bidang tata kelola KPBU dengan 2 (dua) strategi kebijakan, yaitu (1) kebijakan pembagian wewenang dalam tata kelola KPBU antara menteri, kepala lembaga, direksi BUMN, dan kepala otorita Ibu Kota Nusantara; dan (2) kebijakan penetapan kategori infrastruktur melalui penetapan kriteria, indikator serta cakupan dari infrastruktur ekonomi dan

infrastruktur sosial; serta kedua, membangun kepastian investasi berbasis KPBU melalui penilaian risiko hukum untuk menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi pemerintah, badan usaha serta masyarakat, baik risiko hukum dalam regulasi investasi berbasis KPBU maupun risiko hukum dalam perjanjian KPBU.

B. Rekomendasi Kebijakan

Dalam upaya membangun kepastian investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur ekonomi Ibu Kota Nusantara, disampaikan rekomendasi kebijakan sebagai berikut:

1. Presiden Republik Indonesia perlu menetapkan kebijakan pembagian wewenang dalam tata kelola investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur Ibu Kota Nusantara sebagai berikut: (1) Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Otorota Ibu Kota Nusantara mengkoordinasikan kegiatan investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur sosial, dan (2) Direksi BUMN mengkoordinasikan kegiatan investasi berbasis KPBU dalam penyediaan infrastruktur ekonomi.
2. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepada Badan Perencanaan Pembangunan Nasional perlu menetapkan kebijakan pembidangan infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial dengan kriteria dan indikator yang jelas.
3. Pemerintah dan badan usaha perlu melakukan penilaian risiko hukum, baik terhadap regulasi investasi berbasis KPBU maupun risiko hukum dalam perjanjian KPBU agar tercipta kepastian hukum dalam investasi berbasis KPBU guna menjamin terwujudnya kerja sama yang berkeadilan dan bermanfaat bagi pemerintah, badan usaha serta masyarakat.

REFERENSI

A. Buku

- Hartono SR. 2001. *Hukum Asuransi dan Perusahaan Asuransi (Cetakan Keempat)*. Sinar Grafika: Jakarta.
- Marzuki PM. 2007. *Penelitian Hukum (Cetakan Ke-3)*. Kencana Prenada Group: Jakarta.
- Salim HS. 2004. *Perkembangan Hukum Kontrak Innominat di Indonesia*. Sinar Grafika: Jakarta.
- Salim HS, ES Nurbani. 2013. *Penerapan Teori Hukum pada Penelitian Tesis dan Disertasi*, PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Wibawa S. 2008. *Good Governance dan Otonomi Daerah* (dalam buku : *Mewujudkan Good Governance Melalui Pelayanan Publik*. Editor : Agus Dwiyanto). Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

B. Peraturan Perundang-Undangan

- Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam Rangka Persiapan, Pembangunan dan Pemindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara
- Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah
- Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama antara Pemerintah dengan Badan Usaha.
- Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Nusantara
- Undang-Undang Dasar Negara Kesatuan Republik Indonesia Tahun 1945
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

C. Dokumen

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia. *Buku Saku Pemindehan Ibu Kota Negara*. 2021.

REKONSTRUKSI TANGGUNG JAWAB SOSIAL DAN LINGKUNGAN PERUSAHAAN DALAM Mendukung Kesiapan Kaltim sebagai Kawasan Ibu Kota Negara yang Kuat

Nur Arifudin¹⁸

¹ Fakultas Hukum Universitas Mulawarman

ABSTRACT

Keberadaan perusahaan yang ada di dalam daerah penyangga Ibu Kota Negara baru perlu diarahkan dalam upaya peran serta dalam pembangunan masyarakat sekitar Kawasan Ibu Kota Negara sehingga masyarakat di kawasan sekitar Ibu Kota Negara dan daerah penyangga ibukota dapat dikategorikan siap menjadi warga sekitar Ibu Kota Negara. Bentuk kepedulian perusahaan dalam hukum perusahaan dikenal dengan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan sebagaimana diatur dalam pasal 74 UU No 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas. Tulisan ini mengkaji mengenai konsep Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan menurut sistem hukum Indonesia, serta rekonstruksi hukum Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan pada perusahaan mendukung Kaltim sebagai kawasan Ibu Kota Negara yang kuat. Pemindehan ibukota berdepank pada potensi pada konektivitas internal dan eksternal seiring dengan perubahannya. Konektivitas internal memungkinkan pengembangan ekonomi akan mengarah pada pembangunan wilayah kepulauan terluar lain (selain pulau Jawa) seperti Kalimantan, Sumatra, Sulawesi, Maluku hingga Papua. Konektivitas eksternal akan berdepank lebih positif pada kerja sama luar negeri antar kawasan di Asia Tenggara, perhatian akan lebih fokus kepada segitiga pusat pertumbuhan seperti Indonesia, Malaysia, dan Singapura maupun antara Indonesia, Malaysia, Brunei Darussalam, dan Filipina. Terdapat beberapa hal penting berkaitan dengan kajian hakikat dari Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan bagi perusahaan di Indonesia yaitu demokrasi

ekonomi, kesejahteraan ekonomi, serta keberlanjutan ekonomi dapat dijelaskan sebagai berikut adalah demokrasi ekonomi, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian.

Kata Kunci: IKN, Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan, Harmoni

PENDAHULUAN

Jika kita mengkaji dari segi sejarah lahirnya ibukota Jakarta sejatinya adalah warisan dari VOC dan pemerintah kolonial Hindia Belanda, buah dari pengembangan kota pelabuhan 'Jayakarta' pada tahun 1619. Pemilihan lokasi ibukota Hindia Belanda ini didasari oleh pertimbangan kepentingan administrasi VOC yang saat itu memiliki hak monopoli terhadap perdagangan dan aktivitas kolonial di wilayah tersebut dan diberikan oleh Parlemen Belanda sejak tahun 1602. Berdiri dan berkembangnya benteng serta pemukiman orang Belanda kemudian menjadi cikal bakal Jakarta yang saat itu diberi nama Batavia. Secara resmi, pemerintah kota Batavia (*Stad Batavia*) dibentuk pada 4 Maret 1621. Selama 8 tahun kota Batavia sudah meluas 3 kali lipat. Pembangunannya selesai pada tahun 1650. Sebagai pusat kegiatan orang-orang Belanda di Hindia Belanda, Batavia kemudian dikenal dengan sebutan '*Queen of the East*' yang merepresentasikan kepentingan Belanda terkait perdagangan.¹⁹

Di masa pendudukan Jepang pada tahun 1942, nama Batavia diubah oleh pemerintah militer Jepang menjadi 'Jakarta'. Hal ini dilakukan sebagai salah satu strategi untuk menarik hati penduduk Indonesia. Seiring dengan pernyataan kemerdekaan Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945, para pendiri negara menetapkan Jakarta sebagai ibukota Republik Indonesia. Dalam perjalanannya sempat terjadi perpindahan ibukota karena adanya perjanjian dengan pihak penjajah Belanda serta karena kondisi darurat selama masa perang kemerdekaan 1945–1949. Namun, ibukota kembali ke Jakarta untuk seterusnya seiring dengan penyerahan kedaulatan Indonesia dari Belanda pada tanggal 27 Desember 1949 yang berlaku hingga saat ini. Perjalanan sejarah menunjukkan bahwa penetapan Jakarta sebagai ibukota adalah kebiasaan dan praktik pemerintahan *de facto* sepanjang sejarah.

19

Secara *de jure*, Jakarta ditetapkan sebagai Ibu Kota Negara Republik Indonesia baru sejak tahun 1961 berdasarkan Penetapan Presiden No. 2 Tahun 1961 jo. UU PNPS No. 2 Tahun 1961. Setelah itu, berturut-turut, berbagai Undang-Undang kembali menetapkan Jakarta sebagai Daerah Khusus Ibu Kota (DKI), mulai dari UU No. 11 Tahun 1990, UU No. 34 Tahun 1999, hingga terakhir, yang masih berlaku hingga saat ini, diatur melalui UU No. 29 Tahun 2007 tentang Pemerintahan Provinsi Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta sebagai Ibu Kota Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Undang-Undang yang disahkan sejak 1961 hingga 2007 adalah undang-undang yang menetapkan Jakarta sebagai Ibu Kota Negara yang di dalamnya diatur tentang berbagai hal mengenai tata kelola, bentuk, dan susunan pemerintahan di Jakarta sebagai penyesuaian dari penetapan tersebut. Sehubungan dengan itu, belakangan ini Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta tengah menyusun naskah akademik untuk Perubahan UU No. 29 Tahun 2007 dalam rangka mengadakan harmonisasi dan penyesuaian mengenai beberapa hal terkait urusan pemerintahan yang pada praktiknya memunculkan akibat peran ganda Jakarta, yakni sebagai daerah otonom khusus ibukota dan juga sebagai perpanjangan tangan pemerintah pusat.

Keperluan pembentukan Ibu Kota Negara (IKN) juga bersesuaian dengan momentum pidato kenegaraan Presiden Joko Widodo dalam Sidang Tahunan Majelis Permusyawaratan Rakyat Republik Indonesia pada 16 Agustus 2019 dan disusul dengan pengumuman pemindahan Ibu Kota Negara oleh presiden pada 26 Agustus 2019 di Istana Negara. Pemindahan itu didasarkan pada kajian yang telah dilakukan Bappenas yang menyimpulkan bahwa performa Provinsi DKI Jakarta sudah tidak lagi dapat mengemban peran sebagai IKN dengan optimal seiring dengan semakin pesatnya pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali, penurunan kondisi dan fungsi lingkungan, tingkat kenyamanan hidup yang semakin menurun, dan ketidakmerataan persebaran pertumbuhan ekonomi di luar DKI Jakarta dan Pulau Jawa dengan wilayah lain di Negara Kesatuan Republik Indonesia.²⁰

20

Lazimnya, pemindahan ibukota pada beberapa negara disebabkan oleh beberapa faktor seperti dasar efisiensi, bencana, politik, dan sebagainya. Adapun wacana pemindahan ibukota di Indonesia dapat diidentifikasi pada sejumlah faktor:

1. Berkaitan dengan efektivitas dan efisiensi, Jakarta dinilai tidak efektif dan efisien sebagai ibukota karena kemacetan kronis di Jakarta, baik di lalu lintas darat, udara (bandara), ataupun laut (pelabuhan). Oleh karena itu, atas dasar efektivitas dan efisiensi, Presiden RI menetapkan pemindahan ibukota yang sedianya akan dilaksanakan secara bertahap dimulai pada tahun 2024. (penetapan tersebut dilaksanakan sebelum Pandemi COVID-19 di Indonesia dan belum ada keputusan lebih lanjut mengenai batal atau tidaknya pemindahan ibukota).
2. Berkaitan dengan pemerataan ekonomi. Pembangunan di Indonesia sejak kemerdekaan 1945 cenderung bersifat tersentralistik di Pulau Jawa sehingga Pulau Jawa jauh lebih maju dibandingkan dengan wilayah lain di Indonesia. Berbagai pusat-pusat institusi berada di Pulau Jawa, 54% dari total penduduk Indonesia (150 juta penduduk) dan 58% PDB ekonomi Indonesia itu berada di Pulau Jawa. Diharapkan dengan pindahnya ibukota, maka perputaran roda perekonomian tidak lagi terkonsentrasi di Pulau Jawa. Bila dikaitkan dengan konsep pada ilmu ekonomi, hal ini sejalan dengan teori lokasi yang mana terkait dengan keputusan lokasi, yakni keputusan tentang bagaimana perusahaan-perusahaan memutuskan di mana lokasi pabriknya atau fasilitas-fasilitas produksinya secara optimal. Berpindahnya pusat pemerintahan tentu akan diikuti oleh sejumlah perusahaan, atau setidaknya BUMN di Indonesia akan banyak berpindah ke Kalimantan. Karena lokasi produksi khususnya BUMN seyogyanya dekat dengan pusat pemerintahan.²¹

Dalam upaya untuk mendorong pengembangan masyarakat di sekitar Kawasan Ibu Kota Negara dengan memberdayakan peran serta sektor swasta sebagai bagian dari pilar pembangunan yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat. Keberadaan perusahaan yang ada di dalam daerah penyangga ibukota perlu diarahkan dalam upaya peran serta dalam pembangunan

21

masyarakat sekitar Kawasan Ibu Kota Negara sehingga masyarakat di kawasan sekitar Ibu Kota Negara dan daerah penyangga ibukota dapat dikategorikan siap menjadi warga sekitar Ibu Kota Negara.

Bentuk kepedulian perusahaan dalam hukum perusahaan dikenal dengan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan sebagaimana diatur dalam pasal 74 UU No 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas.

Dalam tulisan ini akan banyak menggali peran Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan dalam mendorong pembangunan masyarakat sekitar Ibu Kota Negara atau masyarakat daerah penyangga Ibu Kota Negara. Adapun masalah yang dikaji dalam tulisan ini adalah (a) Konsep Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan menurut sistem hukum Indonesia (b) Upaya rekonstruksi hukum Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan pada perusahaan mendukung Kaltim sebagai kawasan Ibu Kota Negara yang kuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

B.1. Konsep Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Menurut Sistem Hukum Indonesia

Di Indonesia bentuk pengaturan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan diatur dalam Undang-Undang RI Nomor 40 Tahun 2007 tepatnya pada tanggal 16 Agustus 2007 undang-undang tentang Perseroan Terbatas terdapat perubahan dari Undang-undang Nomor 1 Tahun 1995 tentang Perseroan Terbatas ke Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas. Dalam undang-undang ini yang terkait erat dengan pembahasan materi ini yaitu suatu bab yang mengatur tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan, yaitu Bab V yang memuat hanya satu pasal yaitu pasal 74. Walaupun dalam undang-undang tersebut tidak dalam istilah *Corporate Social Responsibility* (CSR), namun maksud dan tujuan dari Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan adalah searah dengan CSR, berikut dasar hukum *Corporate Social Responsibility* (CSR)/ Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan:

- a. Dalam Pasal 74 Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas mengatur tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan yang berbunyi:
- (1) Perseroan yang menjalankan kegiatan usahanya di bidang dan/atau berkaitan dengan sumberdaya alam wajib melaksanakan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan.
 - (2) Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan kewajiban perseroan yang dianggarkan dan diperhitungkan sebagai biaya perseroan yang pelaksanaannya dilakukan dengan memperhatikan kepatutan dan kewajaran.
 - (3) Perseroan yang tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikenai sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan diatur dengan peraturan pemerintah.
- b. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Lingkungan Hidup
- Hak atas lingkungan hidup merupakan salah satu hak asasi manusia yang diakui oleh PBB, sementara hak ini telah diatur dalam Pembukaan UUD 1945 alinea IV yang berbunyi:

Kemudian daripada itu untuk membentuk suatu Pemerintah Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial, maka disusunlah Kemerdekaan Kebangsaan Indonesia itu dalam suatu Undang-Undang Dasar Negara Indonesia, yang terbentuk dalam suatu susunan Negara Republik Indonesia yang berkedaulatan rakyat dengan berdasarkan kepada Ketuhanan Yang Maha Esa, Kemanusiaan Yang Adil dan Beradab, Persatuan Indonesia dan Kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam Permusyawaratan/Perwakilan, serta dengan mewujudkan suatu Keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia.

Pasal 33 Ayat (3) UUD RI 1945 yang saat ini disamakan sebagai hak atas lingkungan dan pembangunan berkelanjutan, khusus untuk hak atas sumberdaya ekonomi bunyi Pasal 33 Ayat (3) UUD 1945 sebagai berikut:

Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.

Sementara dalam Pasal 5 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Lingkungan Hidup yang berbunyi :

Setiap orang mempunyai hak yang sama atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Penjabaran lebih luas dari hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat adalah diakuinya hak lingkungan hidup untuk dilindungi dan dilestarikan untuk kelangsungan kehidupan masa depan.

Dari uraian tersebut tampak bahwa persoalan antara perseroan dengan lingkungan merupakan tanggung jawab sosial dari korporasi sebagai *legal entity* untuk mempertahankan eksistensinya dan sudah selayaknya mengimplementasikan apa yang menjadi tujuan sosial perusahaan dengan memperhatikan pada dampak dari aktivitasnya terhadap kondisi yang ada pada masyarakat sekitar.

c. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal

Dalam Pasal 15 Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal ditegaskan amanat bahwa setiap penanaman modal berkewajiban menerapkan prinsip tata kelola perusahaan yang baik dan melaksanakan tanggung jawab sosial perusahaan untuk tetap menciptakan hubungan yang serasi, seimbang dan sesuai dengan lingkungan, nilai, norma, dan budaya masyarakat setempat.

Menurut undang-undang ini mewajibkan bagi para penanam modal untuk melaksanakan tanggung jawab sosial perusahaan demi menjaga hubungan yang baik antara perseroan dengan masyarakat sehingga aktivitas usaha tidak mengalami hambatan diakibatkan dengan masyarakat sekitarnya.

B.2. Rekonstruksi Hukum Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan pada Perusahaan Mendukung Kalimantan Timur sebagai Kawasan Ibu Kota Negara yang Kuat

Tanggung jawab sosial dan lingkungan di Indonesia sesungguhnya sudah diberlakukan sejak tahun 2007 sebagaimana diatur di dalam Pasal 74 Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas, dalam perjalanannya nampaknya belum dipahami secara utuh dan menyeluruh oleh masing-masing pihak sehingga sudah kurang lebih 9 tahun ini belum memiliki dampak yang baik bagi masyarakat serta pemerintah. Di pihak perusahaan pun kadang menghadapi beberapa persoalan yang disebabkan kurang harmonisnya pola interaksi antara perusahaan dengan masyarakat yang tidak akan terjadi jika perusahaan mau melaksanakan tanggung jawab sosial dan lingkungan secara taat dan patuh sebagaimana perintah dalam yang diatur dalam perundang-undangan dan sistem hukum di Indonesia.

Teori Hukum Ekonomi menurut pemikiran dari Richard A. Posner dikembangkan dari kalangan utilitarianisme seperti Jeremy Bentham dan John Stuarth Mill yang menyatakan bahwa *Economic Analysis of Law* dapat dijadikan suatu pendekatan untuk menjawab permasalahan hukum dengan mengutarakan definisi berbeda dan asumsi-asumsi hukum yang berbeda pula untuk mendapatkan gambaran tentang kepuasan (*satisfaction*) dan peningkatan kebahagiaan (*maximization of happiness*). Pendekatan ini erat kaitannya dengan keadilan di dalam hukum untuk melakukannya, maka hukum dijadikan *economic tools* untuk mencapai *maximization of happiness*. Pendekatan dan penggunaan analisis ini harus disusun dengan pertimbangan-pertimbangan ekonomi dengan tidak menghilangkan unsur keadilan, sehingga keadilan dapat menjadi *economic* standar yang didasari dari elemen dasar yang didasari dengan rasionalitas manusia yaitu :

a. Konsep Pilihan Rasional (*Rational Choice*)

Konsep-konsep dasar ini mengarahkan manusia dalam melakukan pilihan terhadap sesuatu hal, tentu saja dengan melakukan pertimbangan atas rasio yang dia miliki supaya dalam pengambilan keputusan atas

suatu keadaan-keadaan yang baik akan terjadi maupun pernah terjadi senantiasa menginginkan adanya pilihan tindakan yang secara logika dapat mengarah pada keefektifan serta mengandung efisiensi.

Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan pada perusahaan jika dilihat dari pilihan rasional tentunya yang memperoleh tawaran untuk melaksanakan atau tidaknya kewajiban perusahaan kepada sosial dan lingkungan adalah perusahaan di mana dia berada. Pilihan rasional pertama adalah apakah perusahaan tersebut lebih menguntungkan antara melaksanakan program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan, melaksanakan secara tidak serius, atau tidak melaksanakan sama sekali. Sebagai manusia dalam hal ini perusahaan yang memiliki rasionalitas akan mempertimbangkan lagi dengan melihat risiko paling buruk di antara ketiga pilihan tersebut. Jika lebih buruk untuk tidak melaksanakan sama sekali dibandingkan melaksanakan, sebagai indikator pilihan rasional tentunya perusahaan akan memilih untuk melaksanakan.

Dari uraian diatas, maka Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan sebagai sebuah kewajiban di Indonesia akan sangat bergantung dengan seberapa berat risiko tidak melakukannya dibandingkan melakukannya.

Manusia dalam menjalani kehidupan ini selalu dihadapkan pada keadaan-keadaan yang merupakan *alternative* sehingga manusia juga dipaksa untuk melakukan pilihan-pilihan yang mengarah pada penyelesaian suatu permasalahan yang mencapai pada tujuannya.

b. *Value* (Nilai)

Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan bagi perusahaan tentunya juga dipengaruhi oleh pandangan tingkat kepuasan baik kepuasan bagi masyarakat sekitar, pemerintah, dan perusahaan itu sendiri. Hal tersebut merupakan bagian dari nilai (*value*) yang akan diperjuangkan demi meraih *utility* yang berdampak pada tingkat keuntungan masing-masing pihak. Bagi perusahaan, pelaksanaan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan diharapkan dapat melihat sejauh mana tingkat efek yang meningkatkan kepuasannya baik secara penghormatan dari masyarakat sekitar serta pemerintah karena ketaatannya terhadap peraturan yang dibuat oleh

negara sebagai pihak yang menguasai dan memberikan kewenangan pengelolaan melalui perizinannya. Bagi masyarakat, nilai yang diperoleh adalah sejauh mana keberadaannya diakui di sekitar perusahaan yang memperdulikannya sehingga akan merasa aman dan meskipun terdapat sedikit keadaan yang tidak mengenakan akibat aktivitas perusahaan, dengan adanya nilai yang saling dijaga maka setiap permasalahan akan lebih mudah untuk diselesaikan. Bagi pemerintah, nilai yang diperoleh dengan dilaksanakannya Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan, rasa penghormatan dari perusahaan terhadap pemerintah terwujud dengan ditaatinya setiap bentuk kebijakan hal ini akan memberikan dampak positif bagi masyarakat, pemerintah, serta perusahaan sendiri.

c. Manfaat (*Utility*)

Dalam hal *utility* dapat dijelaskan menurut Posner bahwa suatu daya guna dapat dilihat dari fungsinya yang dapat menghasilkan keuntungan yang lebih bermanfaat, berfaedah (*meritorious*). Sedangkan berdasarkan Cooter dan Ullen, utilitas merupakan manfaat yang didapatkan karena pengambilan keputusan dalam memilih pilihan dengan alternatif penggunaannya.

Penggunaan konsep utilitas ini pada *Economic Analysis of Law* memiliki arti kegunaan atau manfaat dari barang ekonomi yang dapat memberikan/menghasilkan keuntungan. Sekali lagi ditekankan bahwa kata keuntungan memiliki pengertian konteks yang lebih luas, dapat dipahami secara moneter dan/atau nonmoneter.

Oleh karena itu, utilitas digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan oleh manusia untuk memperoleh manfaat keuntungan yang diharapkan. Keputusan ini diambil dengan mempertimbangkan dan membedakan sejelas mungkin antara untung rugi yang pasti dan yang tidak pasti, di mana ketidakpastian merupakan risiko yang harus dihadapi.

Melalui konsep di atas dapat diketahui bahwa mereka tidak berdiri sendiri dan menjadi satu kesatuan dalam mengevaluasi porsi-porsi ekonomi dalam pengkajian suatu masalah, misalnya dalam hal efektivitas terhadap regulasi dan ketentuan hukum. Keberadaan ketentuan hukum dikatakan

efektif apabila memiliki nilai (yaitu dapat ditegakkan penerapannya), berdaya guna (berfungsi sesuai tujuan), dan efisien (pemberlakuannya untuk kesejahteraan orang banyak).

Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan yang sudah diatur dalam kurang lebih 7 peraturan perundang-undangan yang mendasarinya, hal ini belum nampak keseriusan dalam implementasinya sehingga patut kita lihat apakah dalam peraturan tersebut sudah memiliki kriteria yang lengkap atau belum sebagai bentuk aturan yang harus ditegakkan. Belum adanya lembaga yang dapat menentukan persentase anggaran perusahaan yang harus dialokasikan untuk program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan berdasarkan kepatutan dan kewajiban menjadi salah satu penyebab sulitnya kewajiban ini ditegakkan. Ditambah lagi sistem hukum untuk memantau pelaksanaan, pemberian sanksi, serta bentuk sanksi yang tidak jelas dan memberi efek kepatuhan belum ditemukan dalam aturan mengenai Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan menyebabkan tidak dapat ditegakkan penerapannya dan belum berdaya guna (berfungsi sesuai tujuan). Oleh karena itu, hal tersebut harus kita perbaiki karena sesungguhnya di dalamnya menganut hakekat harmoni *multistakeholder*.

d. Efisiensi (*Efficiency*)

Dalam konsep efisiensi, biasanya dikaitkan dengan pengertian penghematan yang terkait dengan penilaian ekonomis dari suatu barang dan/atau jasa. Efisiensi yang ekonomis menurut Abdurachman :

“Tingkat yang dapat tercapai oleh produksi yang maksimal dengan pengorbanan yang minimal. *Efficiency* suatu perusahaan diukur oleh keuntungan dan biaya-biaya kedua-duanya, sebab produsen yang paling efektif ialah dia yang keuntungannya mencapai tingkat yang maksimal dan biaya-biayanya yang merupakan suatu kombinasi yang tepat daripada faktor-faktor produksi, dapat diperkecil serendah-rendahnya.”

Menurut Svetozar Pejovich, efisiensi merupakan suatu tingkat keberhasilan maksimum dalam suatu tindakan ekonomi (*produce and the allocation of goods*) dalam keadaan kompetitif.

Sedangkan suatu produk dapat dikatakan efisien dan melalui proses produksi yang efisien apabila mutu kapasitas atau kesanggupan daya produksi, kemampuan untuk menghasilkan hasil yang diinginkan secara tetap, memiliki daya guna dan tepat sasaran.

Dalam perkembangannya, setelah *reanalysis* oleh Ronald Coasei (1960) dan Posner, ide analisis ekonomi dalam hukum berkembang mencakup *transaction cost of economy*, *economy institution*, dan *public choice*. *Transaction cost of economy* berkaitan dengan efisiensi peraturan hukum yang sebagian besar berkenaan dengan hukum privat. *Economy institution* berkaitan dengan tindakan manusia termasuk peraturan hukum formal, kebiasaan informal, tradisi, dan aturan sosial. *Public choice* berkaitan dengan proses memutuskan secara demokratis dengan mempertimbangkan metode *microeconomy* dan perdagangannya. Melalui prinsip ekonomi, Posner berharap dapat meningkatkan efisiensi hukum termasuk efisiensi dalam meningkatkan kesejahteraan sosial.

Perusahaan saat ini masih memandang bahwa Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan merupakan beban biaya tambahan dalam usahanya yang sesungguhnya hal ini merupakan bentuk investasi jangka panjang secara sosial yang akan berdampak pada kondisi yang kondusifnya suatu kawasan usaha. Tidak bisa dipungkiri sistem pengelolaan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan masih perlu perbaikan agar maksud dan tujuan sesungguhnya serta manfaat dilaksanakannya kewajiban tersebut dapat terlaksana dengan baik.

Dalam tulisan ini akan dilakukan pembahasan mengenai hakikat dari adanya Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan, hal ini dilakukan sebagai sarana untuk menggali hal-hal yang sifatnya mendasar sehingga kita dapat memiliki landasan yang kuat sebagai pijakan dari diadakannya Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan di dalam sistem hukum di Indonesia.

Terdapat beberapa hal penting berkaitan dengan kajian hakikat dari Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan bagi perusahaan di Indonesia yaitu demokrasi ekonomi, kesejahteraan ekonomi, serta keberlanjutan ekonomi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Demokrasi Ekonomi

Dalam negara yang menganut demokrasi ekonomi seperti Indonesia di dalamnya terdapat sistem negara yang berbasis dari rakyat, oleh rakyat, dan untuk rakyat, untuk mencapai suatu kesejahteraan secara ekonomi. Prinsip kekeluargaan dalam perekonomian Indonesia sudah diatur secara konstitusional. Gagasan demokrasi ekonomi tercantum secara eksplisit dalam konstitusi sebagai hukum tertinggi di negara kita. UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 memang mengandung gagasan demokrasi politik sekaligus demokrasi ekonomi. Artinya, dalam pemegang kekuasaan tertinggi di negara kita adalah rakyat, baik di bidang politik maupun ekonomi. Seluruh sumberdaya politik dan ekonomi dikuasai oleh rakyat yang berdaulat. Dalam sistem demokrasi yang dibangun tentu tidak semuanya secara langsung dikuasai oleh rakyat.

Dalam upaya untuk mencapai kesejahteraan rakyat selain dilaksanakan melalui ketiga kekuasaan tersebut, dalam konstitusi kita juga mengatur mengenai sistem ekonomi yang dilaksanakan di Indonesia yang biasa kita kenal dengan “demokrasi ekonomi”. Pasal 33 Ayat 1 UUD 1945 menyatakan “perekonomian disusun sebagai usaha bersama berdasar atas asas kekeluargaan”. Sedemikian pentingnya amanat pasal ini sehingga selama empat kali amandemen UUD 1945, pasal ini tetap dipertahankan, bahkan untuk penguatan maksud pasal ini, pada amandemen keempat ditambahkan dua ayat lagi sehingga pasal 33 terdapat lima ayat, ayat keempat berbunyi “perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional”.

Dalam konstitusi kita memandang sangat penting sistem perekonomian yang diterapkan di Indonesia dalam bentuk demokrasi ekonomi yang diterapkan secara utuh dan menyeluruh sehingga cita-cita untuk mencapai kesejahteraan secara adil dan makmur dapat merata pada semua masyarakat sehingga kesenjangan secara ekonomi dapat diminimalisir dengan memberlakukan demokrasi ekonomi ini.

Dengan adanya demokrasi ekonomi memerlukan adanya suatu sistem dengan suatu landasan kekeluargaan, maksudnya menerapkan suatu landasan sebagai manusia yang hakikatnya adalah bersaudara dalam melaksanakan kegiatan kemajuan perekonomian dengan prinsip saling melakukan *check and balances* antara orang yang satu dengan orang lain untuk senantiasa melakukan evaluasi, memberikan penghargaan bagi yang berprestasi dalam program pengembangan ekonomi, serta memberikan *punishment* bagi pihak yang melanggar suatu kesepakatan yang dituangkan dalam suatu aturan internalnya yaitu bentuk Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga serta dalam peraturan perundang-undangan.

2. Efisiensi berkeadilan,

Pengembangan perekonomian dengan prinsip efisiensi berkeadilan dalam melakukan kegiatan perekonomian dilaksanakan dengan suatu kegiatan efisiensi yang sehemat mungkin dengan mengedepankan keadilan. Sumberdaya yang ada digunakan untuk memperoleh hasil yang maksimal demi mencapai kesejahteraan yang dapat dirasakan masyarakat seluas mungkin dengan pemerataan ekonomi berkeadilan.

3. Berkelanjutan,

Dalam prinsip berkelanjutan sebagai demokrasi ekonomi tentunya mengharapkan suatu kegiatan-kegiatan usaha yang tidak hanya bersifat sporadis dan sementara, akan tetapi kegiatan usaha diharapkan dan diandalkan untuk berlangsung secara terus-menerus sehingga negara dapat meminimalisasi meledaknya pengangguran akibat dari tutupnya perusahaan. Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan sesungguhnya mendorong adanya kondisi harmonisasi antara masyarakat, perusahaan, serta pemerintah yang berada pada satu misi untuk upaya peningkatan kesejahteraan. Ketika dalam tiga pihak tersebut memiliki satu misi yang sama dan mereka duduk bersama, maka pola-pola interaksi dapat tercipta secara kondusif yaitu pihak yang satu akan menjaga keberadaannya pihak yang lain karena tiga pihak tersebut memiliki misi yang sama. Bahkan masyarakat akan mengharapkan keberadaan suatu perusahaan yang memang taat asas untuk melaksanakan Tanggung Jawab Sosial

dan Lingkungan serta pemerintah dapat terbantu dan menyinergikan program-programnya dengan perusahaan dalam hal untuk memajukan kesejahteraan masyarakat. Jika hal ini terjadi demikian, keberlanjutan yang dialami perusahaan tersebut akan semakin terjaga dengan baik.

4. Berwawasan Lingkungan,

Kegiatan ekonomi yang didorong untuk peningkatan ekonomi kerakyatan dilaksanakan tidak semata-mata melakukan eksploitasi terhadap sumber daya alam saja, akan tetapi harus terdapat keseimbangan antara kegiatan ekonomi dengan upaya menjaga eksistensi lingkungan, karena apa artinya suatu kegiatan ekonomi dapat terlaksana dengan maksimal akan tetapi ruang-ruang yang ada dalam lingkungan masyarakat mengalami gangguan seperti longsor, banjir, serta bencana alam lainnya, tentu hal tersebut tidak akan dinikmatinya.

Triple bottom line yang perlu dijaga secara seimbang. Hubungan pelaku ekonomi dengan lingkungannya menurut Jhon Elkington dalam upaya menjaga kelestarian alam sangat perlu kita junjung tinggi. *Triple bottom line* yang dimaksud tersebut adalah 3P yaitu: *People, Planet, and Profit*

5. Kemandirian

Prinsip ini diharapkan dapat dimiliki dan terinternalisasi ke dalam setiap warga negara agar pada pelaksanaan kegiatan-kegiatan ekonomi dilandasi dengan semangat kemandirian dan tidak terlalu menggantungkan suatu kondisi yang ada diluar mereka untuk menghadapi suatu keadaan yang lemah. Kemandirian ini apabila dimiliki setiap warga negara, maka akan dapat memperkuat semangat juang untuk keluar dari belenggu kesulitan ekonomi yang apabila berhasil maka akan melahirkan suatu pelaku usaha yang mandiri dan semakin menambah jumlah teladan yang ada di tengah-tengah masyarakat.

6. Menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional

Prinsip menjaga keseimbangan dan kesatuan ekonomi nasional merupakan suatu panduan bagi seluruh masyarakat untuk senantiasa membangun kemajuan masyarakat, baik dari sektor sumberdaya alam serta sumberdaya manusia agar semakin mendorong kondisi perekonomian

suatu negara secara berkesinambungan. Semua itu dilakukan tentu saja untuk memperkuat perkembangan ekonomi nasional sekaligus akan semakin berkibar di tengah-tengah negara lainnya.

Giinandjar Kartasasmita menengahkan beberapa pemikiran dasar ke arah itu. Pertama-tama, pada tataran filosofis ekonomi pancasila tentulah harus dijiwai oleh nilai-nilai pancasila.

Atas dasar itu, ekonomi pancasila tidak semata-mata bersifat materialistis, karena berlandas pada keimanan dan ketakwaan yang timbul dari pengakuan kita pada Ketuhanan Yang Maha Esa. Keimanan dan ketakwaan menjadi landasan spiritual, moral, dan etik bagi penyelenggaraan ekonomi dan pembangunan. Dengan demikian ekonomi pancasila dikendalikan oleh kaidah-kaidah moral dan etika sehingga pembangunan nasional kita adalah pembangunan yang berakhlak.

Ekonomi pancasila, dengan nilai kemanusiaan yang adil dan beradab, menghormati martabat kemanusiaan serta hak dan kewajiban asasi manusia dalam kehidupan ekonomi. Dalam ekonomi pancasila dengan demikian tidak dikenal "*economic animal*", yang satu memangsa yang lain.

Ekonomi pancasila berakar di bumi Indonesia. Walaupun ekonomi dunia sudah menyatu dan pasar sudah menjadi global, namun selama masih ada bangsa dan negara Indonesia, maka ekonomi Indonesia tetap diabdikan bagi kesejahteraan dan kemajuan bangsa Indonesia. Sila persatuan indonesia mengamanatkan kesatuan ekonomi sebagai penjabaran wawasan nusantara di bidang ekonomi. Globalisasi kegiatan ekonomi tidak menyebabkan internasionalisasi kepentingan ekonomi. Kepentingan ekonomi kita tetap diabdikan untuk kepentingan bangsa Indonesia. Ekonomi pancasila dengan demikian berwawasan kebangsaan dan tetap membutuhkan sikap patriotik dari para pelakunya meskipun kegiatannya sudah mengglobal.

Giinandjar mengutip rumusan ISEI pada tahun 1990 mengenai peran pelaku ekonomi sebagai berikut:

Di dalam sistem ekonomi yang berlandaskan demokrasi ekonomi, usaha negara, koperasi, dan usaha swasta dapat bergerak di dalam semua bidang usaha sesuai dengan peranan dan hakikatnya masing-masing. Usaha negara berperan sebagai:

- (a) Perintis di dalam penyediaan barang dan jasa di bidang-bidang produksi yang belum cukup atau kurang merangsang prakarsa dan minat pengusaha swasta;
- (b) Pengelola dan pengusaha di bidang-bidang produksi yang penting bagi negara;
- (c) Pengelola dan pengusaha di bidang-bidang produksi yang menguasai hajat hidup orang banyak;
- (d) Imbangan bagi kekuatan pasar pengusaha swasta;
- (e) Pelengkap penyediaan barang dan jasa yang belum cukup disediakan oleh swasta dan koperasi, dan
- (f) Penunjang pelaksanaan kebijaksanaan negara.

Ciri-ciri positif dari demokrasi ekonomi, antara lain:

- a) Perekonomian disusun sebagai usaha bersama berdasar atas asas kekeluargaan
- b) Cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara
- c) Bumi dan air serta kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat;
- d) Sumber-sumber kekayaan dan keuangan negara digunakan dengan permufakatan lembaga-lembaga perwakilan rakyat, serta pengawasan terhadap kebijaksanaannya yang ada pada lembaga perwakilan rakyat pula;
- e) Warga negara memiliki kebebasan dalam memilih pekerjaan yang dikehendaki serta mempunyai hak akan pekerjaan dan penghidupan yang layak;

- f) Hak milik perorangan diakui dan pemanfaatannya tidak boleh bertentangan dengan kepentingan masyarakat;
- g) Potensi inisiatif dan kaya kreasi setiap warga negara dikembangkan sepenuhnya dalam batas-batas yang tidak merugikan kepentingan umum;
- h) Fakir miskin dan anak-anak terlantar dipelihara oleh negara

Keberadaan perusahaan di tengah Kawasan Ibu Kota Nusantara serta di kawasan daerah penyangga Ibu Kota Negara merupakan bagian dari *stakeholder* yang dapat berkolaborasi dengan pemerintah dan masyarakat sekitarnya untuk melaksanakan pembangunan yang kolaboratif melalui penghubung antara perusahaan dengan masyarakat serta pemerintah adalah sinergisitas ketiga elemen tersebut sehingga dapat menjalin harmoni interaksi antar elemen sehingga *sustainability* kesejahteraan masyarakat terwujud.

KESIMPULAN

Pemindahan ibukota berdampak pada potensi konektivitas pemerataan ekonomi. Pemerataan ekonomi dapat dicapai dengan adanya relokasi ibukota karena menimbulkan konsentrasi pusat pertumbuhan ekonomi skala nasional baru, disertai dengan arus migrasi penduduk menuju lokasi tujuan. Dari sisi lokasinya, adanya pemindahan ibukota akan berdampak pada konektivitas internal dan eksternal seiring dengan perubahannya. Konektivitas internal memungkinkan pengembangan ekonomi akan mengarah pada pembangunan wilayah kepulauan terluar lain (selain pulau Jawa) seperti Kalimantan, Sumatra, Sulawesi, Maluku hingga Papua. Konektivitas eksternal akan berdampak lebih positif pada kerjasama luar negeri antar kawasan di Asia Tenggara, perhatian akan lebih fokus kepada segitiga pusat pertumbuhan seperti Indonesia, Malaysia, dan Singapura maupun antara Indonesia, Malaysia, Brunei Darussalam, dan Filipina.

Ibukota yang baru akan menambah daya tarik Indonesia di mata dunia internasional. Daya tarik tersebut akan mendatangkan nilai devisa bagi negara melalui aliran investasi dan pariwisata. Walaupun di sisi lain relokasi ibukota bukan pekerjaan yang mudah, karena pada akhirnya akan menginginkan integrasi antara penduduk lokal dengan pendatang yang berimplikasi pada

aspek sosial, politik, budaya dan ekonomi, baik dalam bentuk eksternalitas positif maupun eksternalitas negatif untuk menuju masyarakat metropolitan pluralis.

Jika dilihat dari teori Hukum Ekonomi merupakan pemikiran dari Richard A. Posner dikembangkan dari kalangan utilitarianisme seperti Jeremy Bentham dan John Stuarth Mill yang menyatakan bahwa *Economic Analysis of Law* dapat dijadikan suatu pendekatan untuk menjawab permasalahan hukum sebagai berikut:

- a. Konsep Pilihan Rasional (*Rational Choice*)
- b. *Value* (Nilai)
- c. Manfaat (*Utility*)
- d. Efisiensi (*Efficiency*)

Terdapat beberapa hal penting berkaitan dengan kajian hakikat dari Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan bagi Perusahaan di Indonesia yaitu demokrasi ekonomi, kesejahteraan ekonomi, serta keberlanjutan ekonomi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Demokrasi ekonomi,
2. Efisiensi berkeadilan,
3. Berkelanjutan,
4. Berwawasan lingkungan,
5. Kemandirian.

SARAN

Dalam penelitian ini terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan perubahan yang lebih baik sebagai berikut:

Indikator pelaksanaan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan sebagaimana diatur dalam pasal 74 UU nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas harus dimuat secara jelas sehingga tanggung gugat yang menjadi beban bagi perusahaan jelas, hal tersebut adalah:

- a. Perusahaan, pemerintah, dan masyarakat sekitarnya dalam melaksanakan pembangunan yang kolaboratif dengan sinergitas ketiga elemen tersebut dapat menjalin harmoni interaksi sehingga *sustainability* kesejahteraan masyarakat kawasan dan penyangga IKN terwujud.
- b. Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan bagi perusahaan sebagai program yang wajib dilakukan memerlukan adanya barometer yang jelas dalam penentuannya program yang dilaksanakan melalui Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan yaitu dengan menentukan persentase minimal yang ditetapkan oleh pihak yang diberi wewenang untuk menetapkannya berdasarkan “kepatutan dan kewajaran” sebagai anggaran untuk melaksanakan program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan. Jika hal ini tidak dilakukan, yang tadinya disebutkan sebagai suatu kewajiban akan menjadi gugur hanya dengan melaksanakan program tertentu yang tidak memiliki kaidah keadilan, dilihat dengan proporsionalitas dari suatu kondisi perseroan.
- c. Dalam hal laporan pertanggungjawaban dalam program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan bagi perusahaan tidak hanya diberikan kepada pemegang saham dalam perusahaan saja karena Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan ini merupakan suatu kewajiban perusahaan kepada sosial dan lingkungan, maka seharusnya laporan pertanggungjawaban terhadap kegiatan tersebut juga disampaikan kepada pemerintah yang memiliki kewenangan khusus dalam hal pengawasan terhadap Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan di Indonesia melalui sistem yang diperkuat dalam peraturan perundang-undangan.

REFERENSI

- Budimanta A, *et al.* 2004. *Corporate Social Responsibility Jawaban Bagi Model Pembangunan Indonesia Masa Kini*. Indonesia Center for Sustainable Development: Jakarta.
- Friedmann W. *Teori Dan Filsafat Hukum (Legal Theory)*. 1993. Diterjemahkan oleh: Mohamad Arifin. Susunan I. Cetakan II. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.

- Hadi MSS. 2006. *Tanggung Jawab Social Perusahaan Kontraktor Kontrak Kerjasama Dalam Bentuk Program Commmunity Deveopment sebagai wujud Implementasi Undang-Undang Migas*. Tesis Universitas Brawijaya Malang.
- Hague R, M Harrop. 2004. *Comparative Government and Politics, An Introduction, sixth edition*. Palgrave Macmillan, London.
- Hart HLA. 1961. *The Concept of Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Wahyudi I, B Azheri. 2008. Corporate Social Responsibility. In-Trans Institute: Malang.
- Ilmar A. 2010. *Hukum Penanaman Modal di Indonesia*. Kencana Prenada Media Group: Jakarta.
- Kansil CST, CST Kansil. 2002. *Pokok-Pokok Badan Hukum*. Pustaka Sinar Harapan: Jakarta
- Peter B. *Teori-Teori Sosial. (Social Theory: A Guide to Central Thinkers)*. Diterjemahkan oleh: Sigit Jatmiko. Cetakan I. Yogyakarta. Pustaka Pelajar. 2002.
- Posner RA. 1992. *Economic Analysis Of Law, Fourth Edition*. Little Brown and Company, Boston. Toronto, London.
- Rudito B, M Famiola. 2007. *Etika Bisnis dan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan di Indonesia*. Penerbit Rekayasa Sains: Bandung.
- Sejarah Nasional Indonesia VI. 2007. *Zaman Jepang dan Zaman Republik Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sulistiyono A, M Rustamaji. 2009. *Hukum Ekonomi Sebagai Panglima*. Masmedia Buana Pustaka: Jawa Timur.
- Yazid A. 2009. *Fiqh Muamalah*. Yogyakarta: Logung Pustaka.

Peraturan perundang-undangan

- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (BW)
- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal
- Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan Dan
Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang-Undang No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
Peraturan Pemerintah RI Nomor 47 Tahun 2013 tentang Tanggung
Jawab Sosial dan Lingkungan

Jurnal

Jurnal Cakrawala Hukum. 2015. Volume 6 Nomor 1: 67–76.

Jurnal Legislasi Indonesia. 2009. Volume 6 Nomor 2

Jurnal Media Hukum. 2017. Volume 24 Nomor 1.

Jurnal Media Hukum. 2018. Volume 25 Nomor 2.

Jurnal PRANATA HUKUM. 2019. Volume 14 Nomor 2.

Jurnal SASI. 2017. 23 (2): 149–160.

PANJI KEADILAN. 2018. Volume 1 Nomor 1.

POTENSI INDUSTRI KREATIF DI KALIMANTAN TIMUR SEBAGAI PENOPANG PEREKONOMIAN IBU KOTA NEGARA

Farida Djumiati Sitania, Lina Dianati Fathimahhayati, Kholifah Safitri
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mulawarman,
Samarinda

ABSTRAK

Pemindahan Ibu Kota Negara dari Jakarta ke Nusantara (Kalimantan Timur) sebagai salah satu upaya pemerintah untuk mengurangi kesenjangan antara Pulau Jawa dan luar Pulau Jawa dalam persoalan ekonomi. Peluang pengembangan industri kreatif di wilayah Kaltim sangat besar, terlebih dengan penetapannya sebagai IKN baru diharapkan mampu memberi sumbangan secara signifikan bagi PDRB Kaltim. Tujuan penulisan artikel ini untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh pelaku industri kreatif di wilayah IKN dan menentukan solusinya, serta mengidentifikasi subsektor-subsektor industri kreatif yang potensial untuk dikembangkan di wilayah IKN berdasarkan potensi geografis, demografis, dan psikografis yang ada di wilayah IKN. Melalui kajian berbagai literatur dan pendapat para ahli disimpulkan bahwa kendala pengembangan industri kreatif di Kaltim saat ini adalah tidak tersedianya data yang valid mengenai jumlah pelaku industri kreatif serta keterbatasan modal kerja dan investasi. Sebagai daerah IKN, Kaltim harus mampu mandiri dan berdaulat dalam semua sektor, terutama sektor ekonomi.

Kata kunci: industri kreatif, IKN, Kalimantan Timur, penopang ekonomi

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara (IKN), telah ditetapkan bahwa IKN Indonesia dipindahkan dari DKI Jakarta ke Kalimantan Timur (Kaltim). Bagian ketiga pasal 6 dari UU yang disahkan pada 15 Februari 2022 ini membahas

tentang cakupan wilayah, diketahui bahwa wilayah IKN sebagian terletak pada Kabupaten Penajam Paser Utara dan sebagian pada Kabupaten Kutai Kartanegara, Kaltim [1].

Latar belakang pemindahan IKN dari DKI Jakarta ke Nusantara, nama untuk IKN baru di Kaltim, di antaranya adalah beban DKI Jakarta sebagai pusat pemerintahan dan pusat perekonomian negara terlampau tinggi. Dengan adanya pemindahan IKN, diharapkan akan mampu mengurangi kesenjangan antara wilayah Pulau Jawa dan luar Pulau Jawa, terutama dalam persoalan ekonomi [2]. Pemerintah Kaltim berharap penuh bahwa dengan pemindahan IKN mampu mendorong pertumbuhan ekonomi daerahnya sekitar 7%. Hal ini tentu akan berdampak positif pada tingkat kesejahteraan 3,7 juta jiwa penduduknya, bagi wilayah lain di sekitar Provinsi Kalimantan Timur serta bagi perekonomian nasional [3]. Deputi Bidang Ekonomi Kementerian PPN/Bappenas menyatakan bahwa dampak ekonomi dari IKN tidak hanya akan dirasakan oleh Kaltim saja, tetapi juga oleh provinsi lainnya di Pulau Kalimantan. Pembangunan IKN akan menciptakan rantai nilai (*value chain*) pada provinsi lainnya [4].

Agar Nusantara dapat menjadi pusat perekonomian Indonesia di masa depan, maka pemerintah telah merancang enam kluster ekonomi, di antaranya kluster industri teknologi bersih, kluster farmasi terintegrasi, kluster industri pertanian berkelanjutan, kluster ekowisata dan wisata kesehatan, kluster bahan kimia dan produk turunannya serta kluster energi rendah karbon [5]. Selain enam kluster ekonomi yang akan dikembangkan tersebut, industri kreatif merupakan sektor perekonomian yang potensial untuk dikembangkan di Kaltim, meskipun kontribusinya bagi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) masih di bawah industri pertambangan, galian serta industri ekstraktif (pengolahan). Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi Usaha Kecil dan Menengah (Disperindagkop UKM) Provinsi Kaltim mencatat bahwa di tahun 2020, Industri Kecil Menengah (IKM) di provinsi ini telah berhasil melakukan ekspor komoditi dengan nilai sebesar Rp428,2 Miliar. Dari nilai tersebut, Rp7,6 Miliar atau 1,7% merupakan nilai ekspor IKM yang bergerak pada sektor ekonomi kreatif [6].

Industri kreatif diklasifikasikan atas tujuh belas subsektor. Provinsi Kaltim tergolong sebagai daerah kreatif, di mana dua dari sepuluh kabupaten/kota di dalamnya ditetapkan oleh pemerintah Republik Indonesia sebagai bagian dari dua puluh satu kabupaten/kota kreatif se-Indonesia [7]. Potensi pengembangan industri kreatif di daerah ini sangat didukung oleh modal geografis, demografis, serta psikografis yang dimiliki. Peluang pengembangan industri kreatif di wilayah ini sangat besar, terlebih dengan penetapannya sebagai IKN baru diharapkan mampu memberi sumbangan secara signifikan bagi PDRB Kaltim. Untuk itu, perlu dikaji tentang subsektor industri kreatif mana saja yang potensial untuk dikembangkan di daerah ini.

Diharapkan tulisan ini memiliki kontribusi dalam (a) Mengidentifikasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh pelaku industri kreatif di wilayah IKN dan menentukan solusinya. (b) Mengidentifikasi subsektor-subsektor industri kreatif yang potensial untuk dikembangkan di wilayah IKN berdasarkan potensi geografis, demografis, dan psikografis yang ada di wilayah IKN. Dengan demikian pengembangan industri kreatif di Kalimantan Timur dapat berkembang dan memberikan kontribusi yang signifikan bagi PDRB di wilayah IKN ini. Metode yang digunakan pada kajian ini adalah analisis kualitatif deskriptif. Data yang digunakan bersumber dari badan/ lembaga pemerintah, hasil penelitian serta sumber-sumber berita yang dapat dipertanggungjawabkan.

KONSEP INDUSTRI KREATIF DAN EKONOMI KREATIF

Departemen Perdagangan RI mendefinisikan industri kreatif sebagai industri yang berasal dari pemanfaatan kreativitas, keterampilan, serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan dan lapangan pekerjaan dengan menghasilkan dan memberdayakan daya kreasi dan daya cipta individu tersebut. Definisi lainnya yaitu kegiatan ekonomi di mana *input* dan *outputnya* merupakan gagasan kegiatan ekonomi dalam masyarakat yang menghabiskan sebagian besar waktunya untuk menghasilkan ide bukan hal rutin dan berulang [8]. *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) pada tahun 2008 mendefinisikan industri kreatif sebagai siklus kreasi, produksi,

dan distribusi barang dan jasa yang menggunakan kemampuan kreativitas dan intelektual sebagai input prioritas untuk menghasilkan barang dan jasa dengan kreatif dan bernilai ekonomis [9].

Selain industri kreatif, terdapat juga istilah ekonomi kreatif yang merupakan perwujudan nilai tambah dari suatu ide atau gagasan kekayaan intelektual yang mengandung keorisinilan, lahir dari kreativitas intelektual manusia, berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi, keterampilan serta warisan budaya [10]. Dari definisi-definisi tersebut, dapat dinyatakan bahwa industri kreatif merupakan bagian dari ekonomi kreatif, di mana industri kreatif adalah proses penciptaan produk atau jasa, sedangkan ekonomi kreatif merupakan bentuk proses bisnisnya.

KLASIFIKASI INDUSTRI KREATIF

Berdasarkan Peraturan Presiden RI Nomor 142 tahun 2018 tentang Rencana Induk Pengembangan Ekonomi Kreatif Nasional, ekonomi kreatif dikelompokkan atas tujuh belas (17) sektor, seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Subsektor Industri Kreatif Indonesia

No	Subsektor	Keterangan
1	Aplikasi	Perangkat program, prosedur dan dokumen yang berkaitan dengan suatu sistem komputasi/ komunikasi digital yang berfungsi sebagai penunjang aktivitas ekonomi kreatif
2	Pengembangan Permainan	Media dan aktivitas yang memungkinkan tindakan bermain berumpun balik dan memiliki karakteristik setidaknya berupa tujuan dan aturan
3	Arsitektur	Hasil penerapan pengetahuan, ilmu, teknologi dan seni secara utuh dalam mengubah lingkungan binaan dan ruang, sebagai bagian dari kebudayaan dan peradaban manusia, sehingga dapat menyatu dengan keseluruhan lingkungan
4	Desain Interior	Kegiatan yang memecahkan masalah fungsi dan kualitas interior; menyediakan layanan terkait ruang interior untuk meningkatkan kualitas hidup; dan memenuhi aspek kesehatan, keamanan dan kenyamanan publik
5	Desain Komunikasi Visual	Penggunaan teks dan gambar untuk berkomunikasi atau menyampaikan informasi secara efektif

Tabel 1. Subsektor Industri Kreatif Indonesia (lanjutan)

No	Subsektor	Keterangan
6	Desain Produk	Penciptaan dan pengembangan konsep dan spesifikasi yang mengoptimalkan fungsi, nilai, dan penampilan produk dan sistem untuk keuntungan pengguna maupun pabrik
7	Fashion	Gaya hidup dalam berpenampilan yang mencerminkan identitas diri atau kelompok
8	Film, Animasi, Video	Film: karya seni gambar yang bergerak, memuat berbagai ide dalam bentuk audiovisual. Animasi: Tampilan <i>frame</i> ke <i>frame</i> dalam urutan waktu untuk menciptakan ilusi gerakan berkelanjutan sehingga tampilan terlihat seolah-olah hidup Video: Aktivitas kreatif, eksplorasi dan inovasi dengan merekam gambar bergerak, ditampilkan melalui media presentasi, mampu memberikan karya gambar bergerak alternatif yang berdaya saing dan memberikan nilai tambah budaya, sosial, dan ekonomi
9	Fotografi	Penggunaan kreativitas individu dalam memproduksi citra dari suatu objek foto dengan menggunakan perangkat fotografi untuk menciptakan kesejahteraan serta kesempatan kerja
10	Kriya	Seni rupa terapan yang merupakan titik temu antara seni dan desain yang bersumber dari warisan ide atau ide kontemporer yang hasilnya dapat berupa karya seni, produk fungsional, benda hias dan dekoratif, serta dapat dikelompokkan berdasarkan material dan eksplorasi alat teknik dan tematik yang digunakan
11	Kuliner	Kegiatan persiapan, pengolahan, penyajian produk pangan yang menjadikan unsur kreativitas, estetika dan tradisi, diakui oleh lembaga kuliner sebagai elemen terpenting dalam meningkatkan cita rasa dan nilai produk tersebut
12	Musik	Pendidikan kreasi, rekaman, promosi, distribusi, penjualan dan pertunjukan karya seni
13	Penerbitan	Pengolahan daya imajinasi untuk membuat konten kreatif yang unik dalam bentuk tulisan, gambar, audio serta kombinasi ketiganya, diproduksi untuk dikonsumsi publik melalui media cetak, daring maupun media baru untuk mendapatkan nilai ekonomi, sosial ataupun seni budaya
14	Periklanan	Komunikasi melalui media terkait produk kepada khalayak sasarnya agar memberikan tanggapan sesuai tujuan pemrakarsa

Tabel 1. Subsektor Industri Kreatif Indonesia (lanjutan)

No	Subsektor	Keterangan
15	Seni Pertunjukan	Penyampaian kolaborasi perancang, pekerja teknis dan penampil yang mengolah, mewujudkan dan menyampaikan suatu gagasan kepada penonton, baik dalam bentuk lisan, musik, tata rupa, ekspresi dan gerak tubuh atau tarian, yang terjadi secara langsung
16	Seni Rupa	Manifestasi intelektual dan keahlian kreatif yang mendorong terjadinya perkembangan budaya dan perkembangan industri dengan nilai ekonomi untuk keberlanjutan ekosistemnya
17	Televisi, Radio	Televisi: Pengemasan gagasan dan informasi secara berkualitas dalam format gambar dan suara dan disiarkan kepada publik dalam bentuk virtual secara teratur Radio: Pengemasan gagasan dan informasi secara berkualitas dalam format suara yang disiarkan kepada publik dalam bentuk virtual secara teratur

Sumber: [11].

Hubungan Industri Kreatif dan Industri Kecil Menengah

Industri Kecil Menengah (IKM) adalah aktivitas produksi berbagai jenis barang yang digunakan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Usaha Kecil Menengah (UKM) merupakan aktivitas pemasaran dari produk-produk yang sudah diproduksi sebelumnya dalam IKM. Dasar hukum pelaksanaan IKM adalah Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 64/M-IND/PER/7/2016 tentang Besaran Jumlah Tenaga Kerja dan Nilai Investasi untuk Klasifikasi Usaha Industri [12].

Pelaku industri kreatif untuk sebagian besar subsektornya adalah IKM. Unit usaha ini terbukti mampu *survive* saat krisis, karena tidak bergantung pada sumber pembiayaan luar negeri dan perbankan, serta menggunakan bahan baku lokal dan berorientasi ekspor. Hal ini menyebabkan industri kreatif yang dimotori IKM tetap bertahan dalam kondisi krisis moneter [13]. Tribunnews online memberitakan bahwa jumlah pelaku IKM pada tahun 2020 sebesar 4,4 juta unit usaha [14]. Dari jumlah tersebut, 14% di antaranya bergerak

di bidang industri kreatif. Meski persentase IKM industri kreatif relatif kecil, tetapi potensi menembus pasar global cukup besar karena mereka kompetitif dalam hal daya tahan, keuletan, dan inovasi.

GAMBARAN UMUM INDUSTRI KREATIF DI KALTIM

Kaltim sebagai wilayah IKN terdiri atas 3 kota dan 7 kabupaten. PDRB di wilayah ini disumbang terbesar dari sektor pertambangan dan penggalian sebanyak 44,74%. Sebagai sumber daya alam yang *nonrenewable*, perekonomian Kaltim akan terguncang jika kontribusi komoditi ini berkurang. Untuk itu, diperlukan pengembangan sektor riil lainnya dalam mendukung perekonomian wilayah ini, di antaranya adalah industri kreatif.

Pada tahun 2020, sektor ekonomi kreatif menyumbang Rp1.100 Triliun terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Data terakhir di tahun 2016, kontribusi sektor ini bagi PDRB Kaltim yaitu sebesar 0,01%. Pada tingkat nasional, ekonomi kreatif didominasi oleh tiga subsektor yaitu kuliner, *fashion*, dan kriya. Sementara yang menjadi unggulan di Kaltim yaitu kuliner, kriya, serta aplikasi pengembangan permainan. Dinas Perindustrian Perdagangan Usaha Kecil Menengah (Disperindagkop UKM) Kaltim berharap bahwa tiga subsektor industri kreatif dapat dikembangkan sehingga mampu menyumbang pendapatan asli daerah [15]. Sejalan dengan hal tersebut, Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) dan Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (Kemenkop UMKM) menyatakan bahwa terdapat empat subsektor industri kreatif yang potensial untuk dikembangkan di Kaltim, di antaranya adalah arsitektur, desain interior, kriya dan kuliner [16]. Jumlah pelaku IKM di Kaltim hingga akhir 2021 adalah 16.148 usaha dengan serapan tenaga kerja sebanyak 33.289 orang, seperti pada Tabel 2, Gambar 1, dan Gambar 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Data IKM Provinsi Kaltim Tahun 2021

No	Kabupaten / Kota	Jumlah IKM	Tenaga Kerja
1	Balikpapan	1.456	3.098
2	Berau	945	3.231
3	Bontang	1.446	2.263
4	Kutai Kartanegara	2.559	4.984
5	Kutai Barat	2.113	3.357
6	Kutai Timur	1.293	2.567
7	Mahakam Ulu	50	170
8	Paser	2.951	5.576
9	Penajam Paser Utara	1.433	3.961
10	Samarinda	1.893	4.082
Jumlah		16.148	33.289

Sumber: Disperindagkop UKM Kaltim, 2022 (Pengolahan Data)

Dari Tabel 2 dan Gambar 1, terlihat bahwa jumlah IKM terbanyak terdapat di Kabupaten Paser sebanyak 2.951 unit usaha atau 18% dari seluruh IKM di Kaltim. Posisi selanjutnya adalah Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu 2.559 unit usaha atau 16%, disusul oleh Kabupaten Kutai Barat sebanyak 2.113 unit IKM atau 13%.

Dari Gambar 2, terlihat bahwa serapan tenaga kerja oleh IKM terbanyak terdapat di Kabupaten Paser, yaitu sebesar 5.576 pekerja, diikuti Kabupaten Kutai Kartanegara sejumlah 4.984 orang. Hal ini berbanding lurus dengan posisi Kabupaten Paser dan Kutai Kartanegara sebagai Kabupaten dengan pelaku IKM terbanyak di Kaltim. Jumlah tenaga kerja terbanyak di Kabupaten Paser terdapat pada industri makanan, mesin dan sandang. Sedangkan jumlah tenaga kerja terbanyak di Kabupaten Kutai Kartanegara terdapat pada industri makanan, mesin, dan minuman. Posisi selanjutnya ditempati oleh Kota Samarinda sebanyak 4.082 pekerja. Kondisi ini berbanding terbalik dengan posisi Samarinda yang hanya berada pada urutan keempat jumlah IKM di Kaltim. Kondisi yang sama dialami oleh Kabupaten Kutai Barat, di mana memiliki jumlah IKM terbanyak ke tiga di Kaltim, tetapi serapan tenaga kerja hanya berada di urutan kelima yaitu 3.357 pekerja, di bawah Kota Samarinda dan Kabupaten Penajam Paser Utara. Pada Kota Samarinda,

jumlah tenaga kerja terbanyak terdapat pada komoditi mesin, alat angkut, serta aneka kerajinan. Sedangkan pada Kabupaten Kutai Barat, jumlah tenaga kerja terbanyak terdapat pada industri aneka kerajinan dan makanan.

Data yang telah ditampilkan pada Tabel 2 tidak memberikan rincian jumlah IKM pelaku ekonomi kreatif di Kaltim, tetapi memuat seluruh komoditi yang dikerjakan. Sepuluh komoditi yang digarap oleh IKM di Kaltim antara lain makanan, minuman, *furniture*, kimia dan bahan bangunan, sandang, aneka kerajinan, logam, mesin, elektronika serta alat angkut. Hingga saat ini, belum ditemukan data yang resmi, terverifikasi, dan tervalidasi terkait jumlah dan jenis IKM pelaku industri kreatif baik untuk Provinsi Kaltim maupun sepuluh kabupaten/kota yang ada di dalamnya. Meski begitu, dari sepuluh komoditas IKM yang terdata, lima di antaranya merupakan bagian dari subsektor ekonomi kreatif, yaitu komoditas makanan, minuman, *furniture*, sandang serta aneka kerajinan. Tabel 3 dan Gambar 3 berikut menampilkan jumlah IKM untuk tiap kabupaten/kota di Kaltim berdasarkan komoditasnya. Dari Tabel 2 dan Gambar 1, terlihat bahwa jumlah IKM terbanyak terdapat di Kabupaten Paser sebanyak 2.951 unit usaha atau 18% dari seluruh IKM di Kaltim. Posisi selanjutnya adalah Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu 2.559 unit usaha atau 16%, disusul oleh Kabupaten Kutai Barat sebanyak 2.113 unit IKM atau 13%.

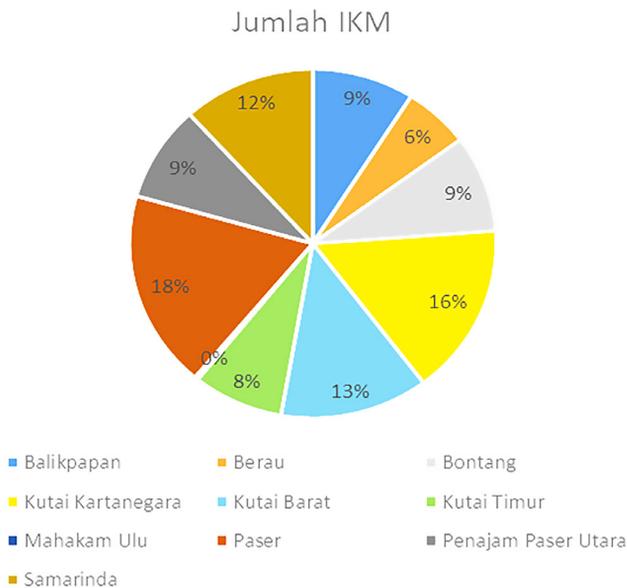
Dari Gambar 2, terlihat bahwa serapan tenaga kerja oleh IKM terbanyak terdapat di Kabupaten Paser, yaitu sebesar 5.576 pekerja, diikuti Kabupaten Kutai Kartanegara sejumlah 4.984 orang. Hal ini berbanding lurus dengan posisi Kabupaten Paser dan Kutai Kartanegara sebagai kabupaten dengan pelaku IKM terbanyak di Kaltim. Jumlah tenaga kerja terbanyak di Kabupaten Paser terdapat pada industri makanan, mesin, dan sandang. Sedangkan jumlah tenaga kerja terbanyak di Kabupaten Kutai Kartanegara terdapat pada industri makanan, mesin, dan minuman. Posisi selanjutnya ditempati oleh Kota Samarinda sebanyak 4.082 pekerja. Kondisi ini berbanding terbalik dengan posisi Samarinda yang hanya berada pada urutan keempat jumlah IKM di Kaltim. Kondisi yang sama dialami oleh Kabupaten Kutai Barat, di mana memiliki jumlah IKM terbanyak ke tiga di Kaltim, tetapi serapan tenaga kerja hanya berada di urutan kelima yaitu 3.357 pekerja, di bawah

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

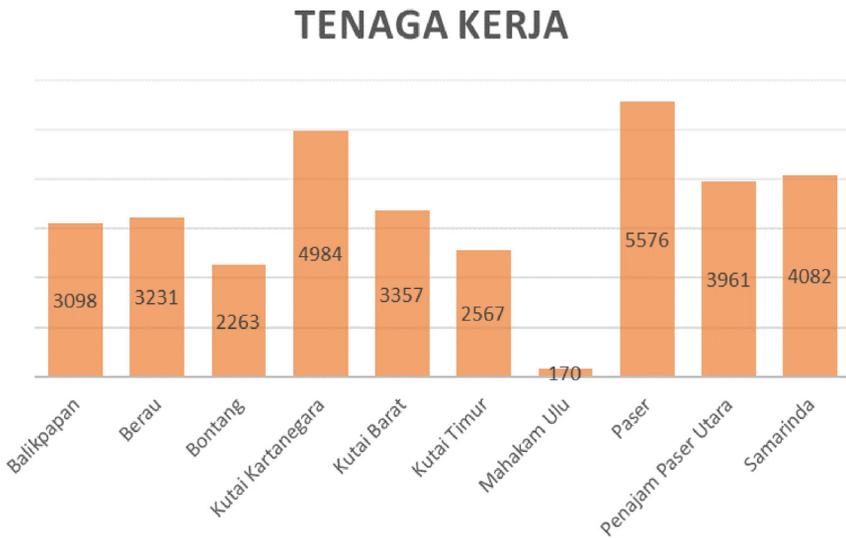
Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Kota Samarinda dan Kabupaten Penajam Paser Utara. Pada Kota Samarinda, jumlah tenaga kerja terbanyak terdapat pada komoditi mesin, alat angkut, serta aneka kerajinan. Sedangkan pada Kabupaten Kutai Barat, jumlah tenaga kerja terbanyak terdapat pada industri aneka kerajinan makanan.

Data yang telah ditampilkan pada Tabel 2 tidak memberikan rincian jumlah IKM pelaku ekonomi kreatif di Kaltim, tetapi memuat seluruh komoditi yang dikerjakan. Sepuluh komoditi yang digarap oleh IKM di Kaltim antara lain makanan, minuman, *furniture*, kimia dan bahan bangunan, sandang, aneka kerajinan, logam, mesin, elektronika serta alat angkut. Hingga saat ini, belum ditemukan data yang resmi, terverifikasi, dan tervalidasi terkait jumlah dan jenis IKM pelaku industri kreatif baik untuk Provinsi Kaltim maupun sepuluh kabupaten/kota yang ada di dalamnya. Meski begitu, dari sepuluh komoditas IKM yang terdata, lima di antaranya merupakan bagian dari subsektor ekonomi kreatif, yaitu komoditas makanan, minuman, *furniture*, sandang serta aneka kerajinan. Tabel 3 dan Gambar 3 berikut menampilkan jumlah IKM untuk tiap kabupaten/kota di Kaltim berdasarkan komoditasnya.



Gambar 1. Persentase Jumlah IKM di Kaltim



Gambar 2. Jumlah Tenaga Kerja pada IKM di Kaltim

Dari Tabel 3 dan Gambar 3, terlihat bahwa IKM terbanyak pada delapan kabupaten/kota bergerak di sektor makanan dan minuman. Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki jumlah IKM paling banyak di bidang alat angkut, sementara IKM terbanyak di Kota Samarinda bergerak pada sektor kerajinan. Secara umum, sektor makanan, minuman, kerajinan, sandang, serta logam, kelimanya merupakan bagian dari industri kreatif yang mendominasi aktivitas pelaku IKM di Kaltim.

Berdasarkan informasi yang dihimpun oleh IDN Times, terdapat tiga subsektor industri kreatif unggulan di Kalimantan Timur yang memiliki potensi ekspor. Sektor industri kreatif tersebut terbagi-bagi lagi menjadi ragam bagian. Pertama, usaha kerajinan tangan, mulai dari berbasis tekstil, kulit kayu, anyaman, kertas, kaca, dan logam. Kedua, usaha *furniture* hingga perhiasan dan barang berharga. Selanjutnya industri fesyen berupa usaha pembuatan pakaian, barang dari kulit, serta alas kaki. Terakhir, industri makanan. Mulai dari restoran atau kafe hingga usaha makanan dan minuman lainnya [17]. Kepala Disperindagkop UKM Kaltim, HM Yadi Robyan Noor mengungkapkan bahwa terdapat 7 UKM bidang industri kreatif di Kalimantan Timur yang telah memberikan sumbangsih ekspor

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKM Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

tertinggi terhadap Kalimantan Timur yaitu sebesar Rp 7,6 miliar pada tahun 2020. Industri kreatif tersebut yakni UKM Wati Bahalap dengan komoditi aksesoris manik dan batu, Masagenah Group dengan komoditi lidi nipah, Taruna Bina Mandiri dengan komoditi makanan amplang, Kayan Art dengan komoditi aksesoris manik, Sumber Rizki dengan komoditi kerajinan rotan, Alfa Jaya dengan komoditi kerajinan rotan, manik serta mandau, dan Kirip Mading dengan komoditi aksesoris manik. Negara tujuannya adalah Malaysia, Brunei, Taiwan, India, bahkan ekspor ke Amerika. UKM Masagenah Group menyumbang kontribusi ekspor tertinggi yang nilainya mencapai Rp5,7 miliar. Komoditi yang dikirim ialah lidi nipah dengan negara tujuan ekspor India [18]

Berdasarkan Keputusan Kepala Bekraf Republik Indonesia Nomor 83 tahun 2019 tentang Kabupaten/Kota Kreatif Indonesia, dua dari sepuluh kabupaten/ kota di Kaltim masuk dalam sepuluh kota/kabupaten kreatif se-Indonesia, yaitu Kota Balikpapan yang unggul dalam subsektor aplikasi dan pengembangan permainan, serta Kabupaten Kutai Kartanegara dalam bidang seni pertunjukan terbaik di luar pulau jawa [7].

Pada beberapa wilayah, terdapat pembentukan sentra IKM, yaitu kelompok IKM dalam satu lokasi atau tempat yang menggunakan bahan baku, menghasilkan produk serta melakukan proses produksi yang sama. Pembentukan sentra IKM bertujuan untuk mempermudah pembinaan bagi peningkatan kemampuan IKM. Tabel 4 menggambarkan sentra IKM tersebut.

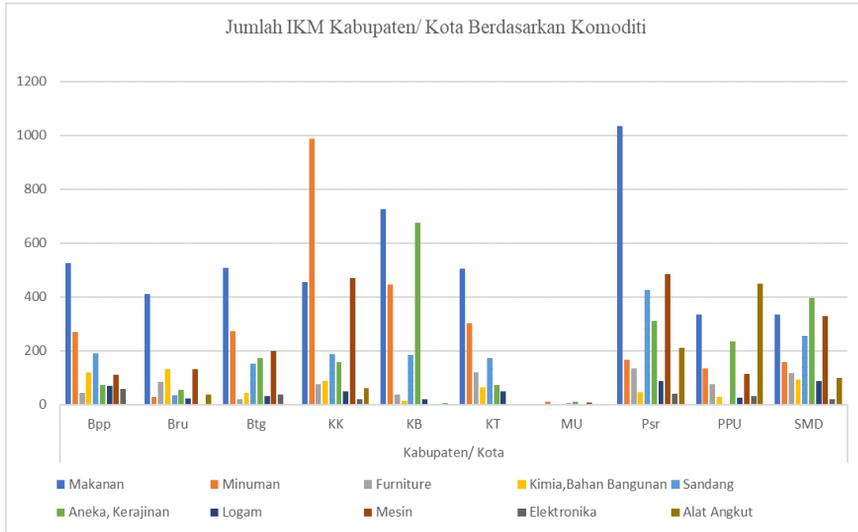
Tabel 3. Data IKM Kabupaten/ Kota di Provinsi Kaltim Berdasarkan Komoditi Tahun 2021

No	Komoditi	Kabupaten / Kota										Jumlah
		Bpp	Bru	Btg	KK	KB	KT	MU	Psr	PPU	Smd	
1	Makanan	526	411	508	457	725	506	4	1.034	334	334	4.839
2	Minuman	270	30	272	989	447	303	13	167	135	160	2.786
3	Furniture	43	84	21	76	37	119	2	135	77	117	711
4	Kimia, Bahan Bangunan	121	132	44	87	14	66	3	48	28	94	637
5	Sandang	190	36	154	188	184	173	6	427	1	255	1.614
6	Aneka, Kerajinan	74	55	173	158	675	74	13	313	236	397	2.168
7	Logam	69	24	33	50	20	51	-	89	25	87	448
8	Mesin	113	131	201	470	3	-	9	485	115	330	1.857
9	Elektronika	59	4	39	21	3	1	-	40	32	19	218
10	Alat Angkut	-	38	1	63	5	-	-	213	450	100	870
Jumlah		1.465	945	1.446	2.559	2.113	1.293	50	2.951	1.433	1.893	16.148

Sumber: Disperindagkop UKM Kaltim, 2022 (Pengolahan Data)

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2



Gambar 3. Data IKM Kabupaten/Kota di Provinsi Kaltim Berdasarkan Komoditi Tahun 2021

Dari Tabel 4 berikut ini terlihat bahwa hampir seluruh sentra IKM yang ada di enam kabupaten/kota merupakan subsektor industri kreatif, seperti kuliner, kriya, dan *fashion*.

Tabel 4. Sentra IKM Kabupaten/ Kota di Kaltim

No	Kabupaten / Kota	Komoditas	Jumlah	
			Sentra	IKM
1	Balikpapan	Tahu Tempe	1	-
		Pangan	1	-
2	Berau	Terasi	4	104
		Ikan kering	4	525
		Lada kemasan	1	30
		Tenun	4	44
		Batik	5	58
		Rotan	3	78
		Kayu	1	20
		Limbah kelapa	1	5

Tabel 4. Sentra IKM Kabupaten/Kota di Kaltim (lanjutan)

No	Kabupaten / Kota	Komoditas	Jumlah	
			Sentra	IKM
3	Kutai Barat	Tenun Ulap Doyo	1	-
		Tenun Badong Tancep	1	-
		Sulam Tumpar	1	-
		Anyaman rotan	1	-
		Kerajinan sarut	1	-
		Kerajinan Jomok	1	-
		Kerajinan manik	1	-
		Kerajinan krioongk	1	-
		Kerajinan ukiran	1	-
4	Paser	Kapal kayu	2	-
		Ikan dan hasil laut	1	-
		Rumput laut	1	-
		Hasil kelapa	1	-
		Kerajinan anyaman	1	-
		Kerajinan rotan	1	-
		Tenun ikat	1	-
		Purun	1	-
		Batik	2	-
		Gula aren	2	-
		Pandai besi	1	-
		Tahu tempe	1	-
5	Penajam Paser Utara	Kelapa	1	-
		Kapal rakyat	1	-
		Hasil laut	1	-
		Batik	1	-
		Terasi	1	-
		Tenun	1	-
		Rotan	1	-
		Bambu	1	-
		Gula aren	1	-

Tabel 4. Sentra IKM Kabupaten/Kota di Kaltim (lanjutan)

No	Kabupaten / Kota	Komoditas	Jumlah	
			Sentra	IKM
6	Samarinda	Sarung tenun	1	-
		Kerupuk amplang	1	-
		Manik dan rotan	1	-
		Perkapalan kayu	1	-
		Perkapalan baja	1	-
		Tahu tempe	1	-
		Mebel	1	-

Sumber: Disperindagkop UKM Kaltim, 2022 (Pengolahan Data)

PERMASALAHAN INDUSTRI KREATIF DI KALTIM DAN SOLUSINYA

Sejumlah permasalahan yang dihadapi oleh pelaku IKM, antara lain keterbatasan modal kerja dan investasi, kesulitan mendapatkan bahan baku dengan kualitas baik dan harga terjangkau, keterbatasan teknologi, rendahnya sumber daya manusia, kurangnya informasi pasar serta kesulitan dalam pemasaran. Data Bank Indonesia terkait persoalan IKM sektor industri kreatif di Kaltim, antara lain kesulitan pemasaran (35%), lemahnya daya saing (26%), kendala bahan baku produksi (16%) serta permodalan (23%) [19].

Dinas Pariwisata Kaltim selaku instansi yang terkait erat dengan pembinaan industri kreatif telah membuat enam kebijakan prioritas pengembangan ekonomi kreatif, antara lain pemberdayaan pelaku usaha, peningkatan pembiayaan, penyediaan infrastruktur serta teknologi yang memadai dan kompetitif, pemasaran dan promosi karya di dalam dan luar negeri, pengembangan standarisasi-sertifikasi dan praktik usaha yang baik, serta perlindungan dan pemanfaatan kekayaan intelektual [20].

Langkah pengembangan ekonomi kreatif oleh Pemerintah Provinsi Kaltim diawali dengan dorong rancang Peraturan Gubernur tentang Peta Jalan Pengembangan Ekonomi Kreatif di Kaltim, pembentukan komite ekonomi

kreatif, penyusunan program kerja pengembangan ekonomi kreatif, pemberian beasiswa sertifikasi kompetensi pelaku ekonomi kreatif serta penyediaan aplikasi berbasis web untuk sistem informasi ekonomi kreatif [20]

Agar mampu bersaing di pasar, pelaku IKM industri kreatif harus mampu melakukan strategi inovasi baik pada inovasi produk, inovasi proses maupun inovasi pemasaran. Tetapi tidak semua inovasi harus diaplikasikan karena harus disesuaikan dengan kemampuan finansial serta kesiapan sumber daya manusia

INDUSTRI KREATIF POTENSIAL DI KALTIM

Selain dukungan pemerintah, industri kreatif di Kaltim memiliki modal letak geografis, demografis, dan psikografis penduduknya. Hal ini menjadikan masing-masing subsektor industri kreatif berpeluang untuk dikembangkan di daerah ini karena potensial untuk berkembang. Penjelasan tentang hal tersebut pada Tabel 5.

Tabel 5. Faktor-faktor Pendukung Industri Kreatif di Kaltim

No	Subsektor Industri Kreatif	Faktor Pendukung
1	Kuliner; <i>Fashion</i> ; Kriya; Seni Rupa	Hasil alam
2	Film, Animasi dan Video; Fotografi; Seni Pertunjukkan; Periklanan; Televisi dan Radio	Kondisi alam Keragaman budaya tradisonal Karakteristik masyarakat Sumber daya manusia
3	Arsitektur, Desain Interior	Penetapan Kaltim sebagai IKN
4	Aplikasi dan Pengembangan Permainan	Sumber daya manusia Lembaga pendidikan

Dari Tabel 5, dapat dijelaskan bahwa: 1) Melimpahnya bahan baku alam hasil hutan, sungai, dan laut sebagai bahan dasar subsektor *fashion*, kriya, dan kuliner, 2) Kaltim sebagai IKN baru akan melibatkan sejumlah perancangan dan pembangunan fisik sehingga subsektor arsitektur dan desain interior akan banyak terlibat di sini. Arsitektur modern berbahan kayu serta interior warna etnik Dayak dapat ditonjolkan pada kegiatan rancang bangun, 3) Kondisi alam dengan panorama yang indah, budaya serta masyarakat yang ramah, potensial untuk pengembangan subsektor film, animasi dan video, fotografi,

seni pertunjukkan serta televisi dan radio; 4) Sumber daya manusia yang menguasai teknologi, lembaga pendidikan baik SMK maupun Perguruan Tinggi berbasis komputasi dan multimedia, serta serta penempatan Balikpapan sebagai kota kreatif, mendorong peluang pengembangan industri kreatif di bidang aplikasi dan pengembangan permainan, tidak hanya di Balikpapan, tetapi juga di kabupaten/ kota lainnya di Kaltim.

Dari tujuh belas subsektor industri kreatif, tiga belas di antaranya berpotensi untuk dikembangkan di wilayah Kaltim. Hal utama yang diharapkan dari berkembangnya ekonomi industri kreatif di Kaltim adalah mampu menyerap tenaga kerja yang selama ini didominasi oleh sektor pertambangan dan galian, pengolahan dan perkebunan, meningkatkan PDRB daerah Kaltim, menjadi pemantik bagi perkembangan wilayah lain di sekitar IKN baik di Kalimantan maupun di Indonesia Timur yang pada akhirnya mampu mewujudkan kesiapan Provinsi Kaltim sebagai daerah IKN yang mandiri dan berdaulat.

KESIMPULAN

Kendala pengembangan industri kreatif di Kaltim saat ini adalah tidak tersedianya data yang valid mengenai jumlah pelaku industri kreatif berikut subsektornya, baik di tingkat Provinsi Kaltim maupun untuk sepuluh kabupaten/ kota di dalamnya. Untuk itu, ke depannya pemerintah melalui dinas terkait telah merancang peta jalan serta *database* industri kreatif di Kaltim.

Sejumlah masalah antara lain keterbatasan modal kerja dan investasi, kesulitan mendapatkan bahan baku dengan kualitas baik dan harga terjangkau, keterbatasan teknologi, rendahnya sumber daya manusia, kurangnya informasi pasar serta kesulitan dalam pemasaran, telah ditanggapi oleh pemerintah daerah Kaltim melalui sejumlah regulasi dan kebijakan.

Secara umum, Kaltim merupakan wilayah yang potensial untuk pengembangan industri kreatif karena memiliki modal geografis, demografis, serta psikografis. Dari tujuh belas subsektor industri kreatif, tiga belas di antaranya berpotensi untuk dikembangkan di wilayah Kaltim.

Sebagai daerah IKN, Kaltim harus mampu mandiri dan berdaulat dalam semua sektor, terutama sektor ekonomi. Ekonomi industri kreatif terbukti memberikan dampak positif terhadap perekonomian Kaltim. Hal lain yang diharapkan adalah pendapatan daerah dari sektor industri kreatif mampu bersaing dengan sektor lainnya seperti pertambangan, galian, dan pengolahan.

REFERENSI

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 Tentang Ibu Kota Negara. 2022. Available: <https://ikn.go.id/uuikn.pdf>. [Diakses 25 April 2022].
- [2] Silalahi SAF. 2019. Dampak Ekonomi dan Risiko Pemindahan Ibu Kota Negara. *Info Singkat, Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*, vol. XI, no. 16/II/Puslit/Agustus/2019. 19–24.
- [3] Wibisono S. 2001. Dampak IKN, Kaltim Optimis Pertumbuhan Ekonomi Hingga 7 Persen. Available: <https://kaltim.idntimes.com/news/kaltim/sri-wibisono/dampak-ikn-kaltim-optimis-pertumbuhan-ekonomi-hingga-7-persen/5>. [Diakses 28 April 2022].
- [4] Kontan.Co.Id. 2021. Pemerintah Susun 6 Klaster Ekonomi Dari Pembangunan IKN. Available: <https://www.msn.com/id-id/berita/nasional/pemerintah-susun-6-klaster-ekonomi-dari-pembangunan-ikn/ar-AARCKIa#:~:text=Pemerintah%20menyusun%206%20klaster%20ekonomi%20sebagai%20dampak%20pembangunan,Amalia%20Adininggar%20Widyasanti%20dalam%20Kompas%20Talks%2>. [Diakses 05 Mei 2022].
- [5] IKN Ibu Kota Negara. 2021. [Online]. Available: <https://ikn.go.id/tentang-ikn>. [Diakses 5 Mei 2022].
- [6] Fakhruddin M. 2021. Nilai Ekspor UKM Kaltim Tahun 2020 Mencapai 428,2 Miliar. Available: <https://www.republika.co.id/berita/qo0i96327/nilai-ekspor-ukm-kaltim-tahun-2020-mencapai-rp-4282-miliar>. [Diakses 25 April 2022].
- [7] Lubabah RG. 2021. Pemerintah Tetapkan 21 Kabupaten Kota Kreatif di Indonesia. Available: <https://www.merdeka.com/peristiwa/pemerintah-tetapkan-21-kabupaten-kota-kreatif-di-indonesia-2021.html>. [Diakses 05 April 2022].

- [8] Howkins J. 2001. *The Creative Economy, How People Make Money From Ideas*. London: Penguin Press.
- [9] Sari AP, MFA Pelu, IK Dewi, M Ismail, RT Siregar, N Mistriani, EL Marit, MF Killa, B Purba, E Lifchatullaillah, *et al.* 2020. Konsep Keterkaitan Antara Industri Kreatif dan Ekonomi Kreatif. *Ekonomi Kreatif*. Yayasan Kita Menulis.
- [10] Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Pengembangan Ekonomi Kreatif Nasional Tahun 2018–2025. 2018. Available: <https://www.bing.com/search?q=peraturan+presiden+nomor+142+tahun+2018&form=ANNTH1&refig=1a840c0c658d46239f51848d47438581&sp=3&q=HS&pq=per&sk=PRE1HS2&sc=8-3&cvid=1a840c0c658d46239f51848d47438581>. [Diakses 28 April 2022].
- [11] Kaltim, Kaltim Kreatif-Dinas Pariwisata Provinsi. Mengenal 17 Sub Sektor Ekonomi Kreatif. 2022. [Online] Available: <https://www.ekraft.mega-jaya.net/mengenal-17-sub-sektor-ekonomi-kreatif/>. [Diakses 27 April 2022].
- [12] Rafinska K. IKM: Definisi/Dasar Hukum dan Strategi Pengembangannya di Indonesia. 2021. [Online] Available: <https://www.online-pajak.com/tentang-ppn-efaktur/ikm>. [Diakses 10 Mei 2022].
- [13] Neraca Harian Ekonomi. IKM Jadi Motor Sektor Kreatif. 2013. [Online] Available: <https://www.kemenperin.go.id/artikel/6652/IKM-Jadi-Motor-Sektor-Kreatif>. [Diakses 8 Mei 2022].
- [14] Febriani L. 2021. Lewat Program P3DN, IKM Makin Besar Miliki Peluang Pasar. [Online] Available: <https://www.tribunnews.com/bisnis/2021/07/13/lewat-program-p3dn-ikm-makin-besar-miliki-peluang-pasar>. [Diakses 10 Mei 2022].
- [15] Almeiro Y. 2021. Mengenal Tiga Industri Kreatif di Kaltim yang Punya Potensi Ekspor. [Online]. Available: <https://kaltim.idntimes.com/news/kaltim/yuda-almerio-pratama-lebang/mengenal-tiga-industri-kreatif-di-kaltim-yang-punya-potensi-ekspor/1>. [Diakses 6 Mei 2022].

- [16] Annur CM. 2019. Empat Sub Sektor Ekonomi Kreatif Potensial di Kalimantan Timur. [Online]. Available: <https://katadata.co.id/desysetyowati/berita/5e9a5032d090d/empat-subsektor-ekonomi-kreatif-potensial-di-kalimantan-timur>. [Diakses 08 Mei 2022].
- [17] Almeiro Y. 2021. Mengenal Tiga Industri Kreatif di Kaltim Yang Punya Potensi Ekspor. [Online]. Available: <https://kaltim.idntimes.com/news/kaltim/yuda-almerio-pratama-lebang/mengenal-tiga-industri-kreatif-di-kaltim-yang-punya-potensi-ekspor/1>. [Diakses 29 April 2022].
- [18] Pusaran Media.com. 2021. Ekspor Industri Kreatif Kaltim Tembus Rp7,6 Miliar, Didominasi Lidi Nipah. [Online]. Available: <https://pusaranmedia.com/read/1304/ekspor-industri-kreatif-kaltim-tembus-rp76-miliar-didominasi-lidi-nipah>. [Diakses 05 Mei 2022].
- [19] BI. 2021. Laporan Perekonomian Provinsi Kalimantan Timur November 2021. [Online]. Available: <https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/lpp/Documents/Laporan%20Perekonomian%20Provinsi%20Kalimantan%20Timur%20November%202021.pdf>. [Diakses 10 Mei 2022].
- [20] ProKaltim. 2021. Potensi Ekonomi Kreatif Kaltim Menyambut IKN, Siapkan Enam Kebijakan Prioritas [Online]. Available: <https://kaltim.prokal.co/read/news/390208-potensi-ekonomi-kreatif-kaltim-menyambut-ikn-siapkan-enam-kebijakan-prioritas.html>. [Diakses 10 Mei 2022].
- [21] Depdagri. 2007. *Kelompok Kerja Indonesia Design Power*, Jakarta: Departemen Perdagangan Republik Indonesia.
- [22] Pro Kaltim. 2021. *Potensi Ekonomi Kreatif Kaltim Menyambut IKN, Siapkan Enam Kebijakan Prioritas*, Samarinda: kaltim.prokal.co.
- [23] ikn.go.id. 2021. IKN Ibu Kota Negara [Online]. Available: <https://ikn.go.id/tentang-ikn>. [Diakses 10 Mei 2022].



IMPLEMENTASI INVESTASI HIJAU PADA SEKTOR PANGAN DAN ENERGI DI KALIMANTAN TIMUR UNTUK MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN EKONOMI HIJAU DALAM MENDUKUNG IKN NUSANTARA

Auliansyah¹, Yesi Aprianti²

^{1,2}Program Studi Ekonomi Pembangunan, Jurusan Ilmu Ekonomi,
Fakultas Ekonomi dan Bisnis

ABSTRAK

Secara resmi IKN Nusantara berada di wilayah Provinsi Kalimantan Timur, pemerintahan diselenggarakan oleh badan otorita daerah khusus setingkat kementerian. Pemandangan tersebut akan diikuti dengan pemindahan kementerian/lembaga dan aparat sipil negara secara bertahap sehingga akan terjadi peningkatan kebutuhan pangan dan energi. Kebutuhan pangan dan energi akan mengandalkan wilayah kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur, sedangkan provinsi ini masih mengandalkan pasokan pangan dari wilayah luar dan lebih dari 90% energi masih bersumber dari bahan fosil. Penelitian ini bertujuan untuk memberi gambaran mengenai implementasi investasi hijau pada sektor pangan dan energi di Kalimantan Timur sehingga dapat memenuhi kebutuhannya sendiri dan dapat membantu penyediaan pangan dan energi bersumber dari energi baru terbarukan bagi IKN Nusantara. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur telah mengimplementasikan investasi hijau melalui konsep pembangunan ekonomi hijau dan ekonomi biru. Konsep-konsep tersebut diimplementasikan melalui perangkat kebijakan dan program aksi. Terdapat kesamaan arah pembangunan Provinsi Kalimantan Timur dan IKN Nusantara sehingga dua institusi pemerintah ini dapat bersinergi dan berkolaborasi dalam pemenuhan pangan dan energi baru terbarukan. Sinergi dan kolaborasi dapat berupa pendanaan proyek atau penyediaan sumberdaya untuk Kalimantan Timur dan penyediaan pendanaan dari IKN Nusantara.

PENDAHULUAN

Aktivitas perekonomian Indonesia hingga saat ini masih berpusat di Pulau Jawa. Berdasarkan data Produk Domestik Bruto (PDB) menurut pulau yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik, sebelum pandemi Covid-19, Pulau Jawa mendominasi hingga 59,11%, Sumatra 21,31%, Kalimantan 8,01%, Sulawesi 6,34%, Bali dan Nusa Tenggara 3,06%, serta Maluku dan Papua 2,17%. Dominasi tersebut disebabkan oleh industri-industri besar yang masih terkonsentrasi di Pulau Jawa hingga 52%, jumlah penduduk yang padat (56% dari total penduduk), sedangkan di pulau-pulau selain Pulau Jawa (Sulawesi, Kalimantan, Papua) industrinya masih kurang dari 10% (Ananda, 2021; Kementerian PPN/Bappenas, 2021). Fakta-fakta tersebut menegaskan bahwa tidak terjadi pemerataan ekonomi secara adil di Indonesia sehingga pemerintah menentukan langkah strategis dengan memindahkan Ibu Kota Negara dari Pulau Jawa (DKI Jakarta) ke Pulau Kalimantan (IKN Nusantara).

Harapan pemerintah dengan dipindahkannya Ibu Kota Negara ke Pulau Kalimantan adalah terjadinya peningkatan pembangunan Kawasan Timur Indonesia (KTI) untuk pemerataan wilayah. Hal tersebut termasuk dalam Peraturan Presiden Nomor 28 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2020–2024. Lampiran II Undang-undang No. 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara, total dana yang dibutuhkan untuk pembangunan IKN Nusantara mencapai 466,98 T, di mana dari total tersebut 91,29 triliun berasal dari APBN, 252,46 triliun KPBU, dan 123,23 berasal dari badan usaha. Total dana tersebut akan digunakan untuk menyusun dokumen perencanaan, pembangunan infrastruktur dasar, istana negara, bangunan TNI-Polri, sarana penunjang bidang PUPR dan listrik, pembangunan kawasan perkantoran, pembangunan rumah dinas, sarana kesehatan, dan sarana pendidikan.

IKN Nusantara menempati area darat seluas 256.142 Ha dan perairan mencapai 68.189 Ha (Undang-undang No. 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara). IKN Nusantara berada di kawasan antarwilayah Selat Makassar bersama Provinsi Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, dan Sulawesi Tengah. Termaktub dalam rencana induk IKN (Lampiran II Undang-undang No. 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota

Negara), perencanaan IKN dilakukan dengan konsep kota hutan (*forest city*), hal tersebut dimaksudkan agar prinsip pembangunan berkelanjutan dan memenuhi komitmen Indonesia terhadap perubahan iklim, prinsip-prinsip diuraikan sebagai berikut:

1. Selaras dengan alam: 75% dari total luas kawasan yang tersedia diperuntukkan untuk ruang hijau (65% area dilindungi, 10% produksi makanan).
2. *Net Zero Carbon* dan penurunan suhu 2°: 80% menggunakan transportasi publik, 10 menit ke fasilitas penting dan simpul transportasi publik, 100% menggunakan energi baru terbarukan (pembangkit listrik tenaga surya atau *solar farm* dan surya atap (panel surya atap), dan 60% daur ulang semua timbulan limbah
3. Peluang ekonomi untuk semua: 0% kemiskinan pada populasi IKN, PDRB per kapita setara ekonomi berpendapatan tinggi, rasio gini regional terendah di Indonesia.

Melalui rencana induk IKN, pemerintah telah mencanangkan penduduk IKN Nusantara mencapai kurang lebih 1,7–1,9 juta jiwa dengan kepadatan mencapai 100 jiwa/ha. Kebutuhan penduduk akan ditopang sektor ekonomi dan industri, adapun sebaran sektor ekonomi dan industri disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Sektor Ekonomi dan Industri di IKN Nusantara dan Kalimantan Timur

No	Kawasan	Jenis Sektor Ekonomi dan Industri
1	Balikpapan	- Energi rendah karbon - Bahan kimia dan produk kimia: petrokimia - Farmasi terintegrasi: bahan aktif obat-obatan generic
2	Samarinda	- Sektor energi rendah karbon
3	Wilayah Kalimantan Timur Lainnya	- Industri pertanian berkelanjutan - Ekowisata - Energi rendah karbon

Tabel 1. Sektor Ekonomi dan Industri di IKN Nusantara dan Kalimantan Timur (lanjutan)

No	Kawasan	Jenis Sektor Ekonomi dan Industri
4	IKN Nusantara (Area 56.000 Ha)	- Pusat badan litbang dan inovasi - Ekowisata, pariwisata kota, bisnis, medis, dan kebugaran - Industri 4.0 dan <i>Smart city</i> - Pendidikan abad 21
5	Kawasan Industri Muara Jawa	- Energi rendah karbon: E2W dan panel surya - Farmasi terintegrasi: biosmilar dan vaksin - Industri pertanian berkelanjutan
6	Maloy (MBTK)	- Bahan Kimia dan Produk Kimia: Oleokimia

Sumber: Kementerian PPN/Bappenas (2021)

Rumusan Masalah

Struktur PDRB Provinsi Kalimantan Timur dalam 5 tahun terakhir masih didominasi oleh sektor pertambangan dan penggalian, dominasi mencapai 45,03% dari total PDRB. Kondisi tersebut tentu perlu diperbaiki, mengingat sumberdaya alam yang menjadi objek pertambangan dan penggalian berkategori sumberdaya alam yang tidak terbarukan (batu bara, minyak, dan gas bumi) sehingga dapat mengancam perekonomian karena tidak berkelanjutan. Mencermati uraian pada latar belakang, pembangunan IKN Nusantara akan mengandalkan wilayah-wilayah di sekitarnya (Kabupaten/Kota yang ada di Kalimantan Timur), jika kita melihat kondisi terkini di Provinsi Kalimantan Timur, khususnya pemenuhan pangan dan energi, beberapa komoditas pangan provinsi ini masih bergantung pada pasokan dari wilayah luar Kalimantan Timur, sedangkan energi masih 96% mengandalkan sumber pembangkit dari bahan fosil berupa batu bara, gas, dan minyak bumi. Fakta tersebut tentu tidak sejalan dengan prinsip-prinsip pembangunan IKN Nusantara.

Pembangunan IKN Nusantara tahap satu akan dimulai pada periode tahun 2022–2024, artinya akan terjadi penambahan penduduk di kawasan. Pertambahan penduduk dimulai dari pekerja konstruksi IKN, kemudian akan diikuti ASN, TNI, dan Polri saat IKN Nusantara mulai beroperasi.

Meningkatnya jumlah penduduk akan berdampak pada peningkatan konsumsi pangan dan energi. Jika mencermati data perkembangan investasi berdasarkan jumlah proyek di sektor pangan dan energi Kalimantan Timur dalam kurun waktu 19 tahun terakhir, trennya mengalami peningkatan sangat signifikan, di mana pada sektor energi, 2 proyek tahun 2000 menjadi 1.075 tahun 2018. Sektor pangan terdapat 74 proyek tahun 2000 menjadi 1.647 proyek pada tahun 2018. Meski trennya mengalami peningkatan, investasi-investasi tersebut ditengarai atau kecil kemungkinan bersifat investasi hijau, karena kondisi saat ini sumber energi Provinsi Kalimantan Timur 96% berasal fosil, kemudian pada pangan pokok seperti beras masih mengalami defisit dan mengandalkan pasokan dari luar wilayah. Kondisi ini akan semakin berat karena ibukota Indonesia telah resmi berpindah dari Jakarta ke wilayah Kalimantan Timur yang menjadi wilayah otonom yang bernama IKN Nusantara. Pemenuhan energi dan pangan IKN Nusantara akan mengandalkan pasokan dari Kalimantan Timur sehingga transformasi ekonomi menjadi hal yang mendesak untuk diwujudkan. Hal tersebut untuk mendukung capaian IKN Nusantara pada tahun 2060, yaitu penggunaan energi baru terbarukan mencapai 100%, *net zero carbon*, serta menurunkan suhu 2°C. Investasi hijau dapat menjadi kunci guna mencapai komitmen tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, maka muncul pertanyaan, bagaimana investasi hijau diimplementasikan di Provinsi Kalimantan Timur sehingga mampu memenuhi kebutuhan pangan dan mengurangi dominansi sumber energi fosil untuk mampu memenuhi kebutuhannya sendiri dan dapat membantu penyediaan pangan dan energi baru terbarukan untuk IKN Nusantara?

Tujuan

Berangkat pada pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memberi gambaran mengenai implementasi investasi hijau pada sektor pangan dan energi di Kalimantan Timur sehingga dapat memenuhi kebutuhannya sendiri dan dapat membantu penyediaan pangan dan energi bersumber dari energi baru terbarukan bagi IKN Nusantara.

METODOLOGI PENELITIAN

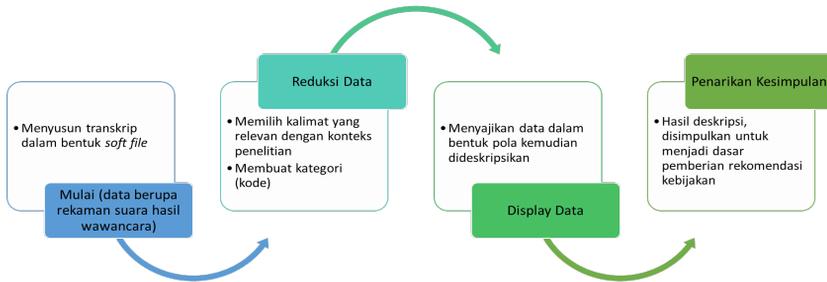
Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode kualitatif merupakan metode yang implementatif karena dapat membantu menjawab pertanyaan yang kompleks seperti bagaimana dan mengapa sesuatu dapat terjadi sehingga metode ini sangat baik digunakan dalam penentuan sebuah kebijakan (Hamilton dan Finley, 2020; Hudson dan Kühner, 2013). Salah satu contoh yang menggunakan metode kualitatif yang relevan terhadap desain penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Lazaro *et al.* (2021), di mana mereka membahas bagaimana dinamika kebijakan dan tata kelola sumberdaya air, energi, dan pangan.

Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dengan menggunakan teknik wawancara. Teknik ini diimplementasikan kepada individu-individu yang mewakili institusi pemerintah daerah Provinsi Kalimantan Timur, seperti: 1) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), 2) Dinas Pangan, Tanaman Pangan, dan Hortikultura (DPTPH), 3) Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM), 4) Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPSTP), 5) Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan (DPKH), 6) Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP), dan 7) Dinas Perkebunan (DP). Institusi-institusi tersebut dipilih karena dianggap memiliki tupoksi dalam hal perencanaan dan pelaksanaan berbagai program terkait pemenuhan energi dan pangan di wilayah Kalimantan Timur. Wawancara dilakukan secara tatap muka dengan teknik semi terstruktur, di mana dalam instrumen wawancara terlebih dahulu memberi pengantar mengenai topik penelitian dan mengungkapkan mengapa penelitian dilakukan. Setelah hal tersebut disampaikan, maka dilakukan sesi wawancara yang mencakup empat pertanyaan kunci, yaitu perihal investasi hijau; kesiapan pemerintah Kalimantan Timur untuk memenuhi kebutuhan pangan dan energi untuk IKN Nusantara; program implementasi ekonomi hijau; serta tantangan dan peluang dalam implementasi kebijakan ekonomi hijau.

Metode Analisis Data

Permasalahan penelitian dijawab dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitan disajikan dalam tabel dan grafik untuk selanjutnya dianalisis lebih lanjut. Analisis data mencakup tiga komponen yaitu: 1) reduksi data, 2) display data, dan 3) penarikan kesimpulan. Pada penelitian ini, tahap analisis dapat digambarkan sebagai berikut:



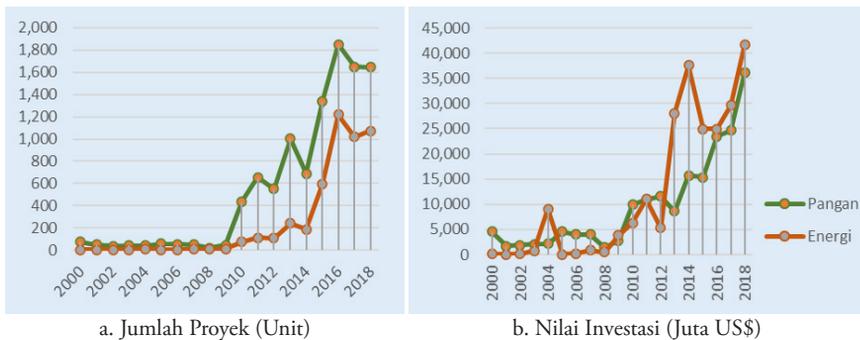
Gambar 1. Komponen Analisis Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Undang-undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menjelaskan bahwa pangan merupakan segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman. Selanjutnya, Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja yang dapat berupa panas, cahaya, mekanika, kimia, dan elektromagnetik. Sumber energi dapat berasal dari minyak bumi, gas bumi, batu bara, gambut, dan serpih bitumen panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut. Berangkat dari definisi-definisi tersebut, maka dapat diuraikan kondisi terkini di Kalimantan Timur, ditinjau jumlah proyek dan jumlah investasi. Perkembangan investasi dan jumlah proyek dapat dilihat pada Gambar 2.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

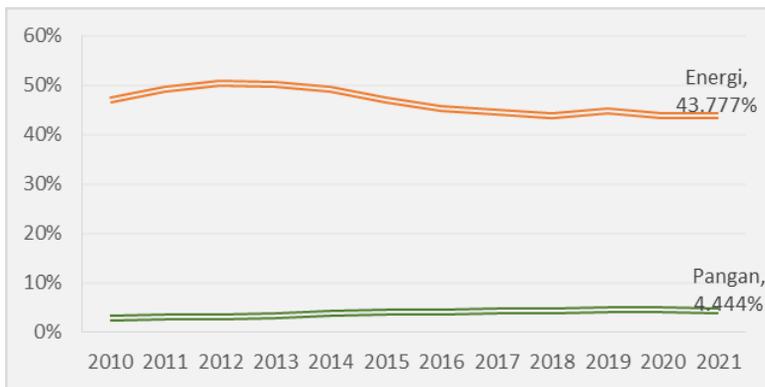


Gambar 2. Perkembangan Investasi Subsektor Pangan dan Energi Menurut Sektor Ekonomi di Kalimantan Timur (Sumber: BPS, 2022)

Mencermati data perkembangan investasi berdasarkan jumlah proyek di sektor pangan dan energi Kalimantan Timur dalam kurun waktu 19 tahun (2000–2018), trennya mengalami peningkatan sangat signifikan, di mana pada sektor energi, 2 proyek tahun 2000 menjadi 1.075 tahun 2018. Sektor pangan terdapat 74 proyek tahun 2000 menjadi 1.647 proyek pada tahun 2018. Masing-masing nilai proyek 1,00.4 US\$ menjadi 41,648.69 US\$, sedangkan untuk pangan 4,582 US\$ menjadi 36,115,68 US\$. Jumlah proyek pada dua sektor terus mengalami peningkatan dan terus berkontribusi pada perekonomian di Kalimantan Timur, kontribusinya dapat dilihat pada kontribusi masing-masing sektor melalui PDRB.

Struktur PDRB Provinsi Kalimantan Timur dalam lima tahun terakhir masih didominasi oleh sektor pertambangan dan penggalian, rata-rata mencapai 45,03% dari total PDRB. Tren kontribusi sektor energi cenderung mengalami penurunan. Berdasarkan data BPS, perhitungan kontribusi sektor energi merupakan kumulatif dari subsektor: 1) Pertambangan minyak, gas, dan panas bumi; 2) Pertambangan batu bara dan lignit; 3) Pengadaan listrik dan gas *electricity* dan gas; dan pengadaan air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang. Kondisi tersebut tentu perlu diperbaiki, mengingat sumberdaya alam yang menjadi objek pertambangan dan penggalian berkategori sumberdaya alam yang tidak terbarukan (batu bara, minyak, dan gas bumi). Berbeda jauh dengan sektor pangan, dalam melihat definisi pangan, hasil akumulasi data sektor pertanian, kehutanan dan perikanan, berkontribusi sebesar 4,44%,

(BPS, 2022). Lebih jauh, jika mencermati Gambar 3. Pada sektor energi, trennya terus mengalami penurunan meskipun sempat menyentuh angka lebih dari 50%. Sementara pangan, kontribusinya konsisten terus mengalami kenaikan, meskipun demikian antara energi dan pangan kontribusinya masih sangat jauh berbeda.



Gambar 3. Kontribusi Subsektor Pangan dan Energi pada Ekonomi Kalimantan Timur (Sumber: BPS, 2022)

Perlu diupayakan transformasi ekonomi dari orientasi sektor tambang dan penggalian menjadi sektor pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, dan perikanan. Agar dominasi tidak terjadi, maka perlu industrialisasi sektor pertanian, perkebunan, kehutanan, dan perikanan agar berorientasi pada produk olahan sebagai produk turunan dari sektor ini. Hal tersebut sangat memungkinkan, mengingat potensi Kalimantan Timur sangat besar. Upaya peningkatan tersebut dapat diwujudkan dengan mendorong investasi hijau. Investasi hijau adalah jenis investasi yang berfokus pada aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola yang bertujuan untuk menjamin keberlangsungan perekonomian dan kehidupan. Investasi hijau lebih menekankan pada investasi sektor energi baru terbarukan, sektor pertanian, kehutanan, dan kelautan yang mampu menyeimbangkan kepentingan ekonomi dan lingkungan. Hal tersebut relevan dengan kondisi saat ini dan di masa yang akan datang, di mana pertumbuhan penduduk terus bertambah sehingga perlu menghindari kelangkaan energi dan pangan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada tujuh organisasi pemerintah daerah, secara umum, mereka memahami apa yang dimaksud dengan investasi hijau. Akan tetapi memiliki penyebutan yang berbeda. Seperti DKP, menyebutnya dengan ekonomi biru, DP menyebutnya dengan perkebunan berkelanjutan, BAPPEDA, DPTPH, DESDM, DPMPTSP, dan DPKH menyebutnya ekonomi hijau. Responden menyebutkan antara investasi hijau, ekonomi hijau, dan ekonomi biru memiliki tujuan yang sama yakni mengelola sumberdaya alam dengan prinsip menyeimbangkan kebutuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan. Responden yang mewakili BAPPEDA mengemukakan, sejak tahun 2010 istilah ekonomi hijau sudah digabungkan di Kalimantan Timur, dan tertuang dalam 2 dokumen RPJMD. Meskipun sudah dicanangkan sejak tahun 2010, jika ditinjau dari *output* setiap sektor, kami melihat hasilnya belum signifikan karena sebagian besar untuk berbagai produk pangan, Kalimantan Timur masih mengandalkan pasokan dari wilayah luar, seperti kebutuhan daging sapi, DPKH mengemukakan, Kaltim baru mampu memenuhi kebutuhan 27% dari total kebutuhan 60.000 ekor sapi untuk daging setiap tahunnya. Sementara untuk beras, membutuhkan 226.002 ton, dari total tersebut masih kekurangan 181.579 ton (Deshaliman dan Gantina, 2019). Meski demikian, DPKH menyampaikan untuk produk peternakan seperti ayam potong sudah swasembada. Sedangkan untuk pemenuhan sektor energi, wilayah Kalimantan Timur masih sangat tergantung pada energi fosil dan pemenuhan kebutuhan pangan masih memerlukan pasokan dari wilayah lain di sekitarnya. Kebutuhan energi Kalimantan Timur masih 96% berasal dari energi fosil (Perda Provinsi Kalimantan Timur No. 8 Tahun 2019 tentang Rencana Umum Energi Daerah).

Tantangan dan Program Sektor Pangan dan Energi di Kalimantan Timur

Pangan dan energi merupakan kebutuhan dasar (primer) penduduk. Penyediaan pangan menjadi tanggung jawab pemerintah dan pemerintah daerah (UU 18 Tahun 2012 tentang Pangan, Pasal 12). Kecilnya kontribusi sektor pangan terhadap PDRB Kalimantan Timur disertai dengan rendahnya pemenuhan kebutuhan pangan yang bersumber dari hasil lokal. Ketersediaan pangan di Kalimantan Timur masih ditopang dari wilayah sekitar Kalimantan

Timur. Setiap organisasi perangkat daerah memiliki tantangan masing-masing dalam memenuhi kebutuhan pangan dan pengurangan ketergantungan energi yang berasal dari bahan fosil, kendala-kendala disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tantangan Pemenuhan Pangan dan Energi di Kalimantan Timur

Sektor	Tantangan
Pangan	<ul style="list-style-type: none">• Sistem irigasi dan bendungan yang masih terbatas• Terus berkurangnya lahan pertanian akibat alih fungsi lahan• Lahan khusus peternakan tidak diakomodir dalam RTRW• Sulit memperoleh bibit ternak sapi karena ancaman penyakit kuku dan mulut• Tingginya praktik penangkapan ikan yang bersifat merusak• Akses permodalan untuk petani, peternak dan nelayan terbatas• Industrialisasi hasil sektor perkebunan belum optimal
Energi	<ul style="list-style-type: none">• Terbatasnya sumber pembangkit yang bersumber dari energi baru terbarukan• Panas bumi, suhunya kurang dari 100°• Biogas masih bersifat komunal, dan sifatnya untuk memenuhi kebutuhan skala rumah tangga• PLTA, masih dalam tahap kajian kelayakan. Sungai mahakam belum dimanfaatkan• PLTS, masih bersifat komunal dan terbatas, terdapat desa yang tidak mampu mengelola sistem PLTS, sehingga tidak lagi beroperasi. Selain itu tingginya biaya perawatan

Sumber: Hasil wawancara (2022)

Berbagai program telah dilakukan oleh pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dalam memenuhi pangan dan energi yang dilakukan untuk mengimplementasikan investasi hijau yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Program Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur

Sektor	Program
Pangan	<p>Pertanian dan Holtikultura</p> <ul style="list-style-type: none">• Pengembangan kawasan tanaman pangan dan hortikultura melalui program <i>food estate</i> 2.500 Ha di Kabupaten PPU dan Paser.• Pengembangan kawasan agribisnis berbasis korporasi petani di PPU, Paser, Samarinda, dan Berau.• Pengembangan hortikultura• Bimbingan teknis penyuluhan kapasitas sumberdaya manusia petani. <p>Peternakan</p> <ul style="list-style-type: none">• Pemanfaatan lokasi Bekasi tambang sebagai lokasi peternakan• Mendorong keterpaduan perkebunan sawit dengan peternakan• Mengoptimalkan dana CSR untuk pengadaan ternak bagi masyarakat sekitar perusahaan <p>Perikanan</p> <ul style="list-style-type: none">• Penangkapan ikan secara terukur sebagai penerapan perikanan berkelanjutan• Peningkatan sarana/prasarana penunjang dan inovasi pemasaran hasil perikanan• Perlindungan ekologi dan hak daerah terhadap wilayah laut sebagai bagian visi dan misi gubernur mewujudkan Kaltim berdaulat• Rehabilitasi keanekaragaman hayati dan kelestarian ekosistem laut Kaltim• Pengawasan dan pencegahan terhadap pencemaran lingkungan• Diseminasi tentang mitigasi bencana yang berpotensi terjadi di wilayah laut dan pesisir• Pemberdayaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil menjadi destinasi wisata bahari sebagai implementasi peningkatan ekonomi kreatif• Penerapan teknologi dalam aktivitas kelautan dan perikanan. <p>Perkebunan</p> <ul style="list-style-type: none">• Percepatan industri pengolahan produk turunan sawit
Energi	<ul style="list-style-type: none">• Mengoptimalkan pembangunan dan perawatan PLTS• Mengoptimalkan keterpaduan kawasan peternakan dengan sistem biogas

Sumber: Hasil wawancara (2022)

Pemenuhan energi dan pangan di IKN Nusantara akan sangat bergantung pada wilayah kabupaten/kota di Kalimantan Timur. Kami melihat, ada kesamaan misi arah pembangunan Kalimantan Timur dan IKN Nusantara, yaitu sama-sama ingin mengedepankan aspek kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan tanpa mengorbankan kepentingan ekonomi. Berbagai konsep telah direncanakan melalui peraturan daerah dan rencana pembangunan daerah serta implementasi, seperti konsep ekonomi hijau untuk pembangunan sektor pertanian dan perkebunan konsep ekonomi biru untuk sektor kelautan dan perikanan. Untuk energi, pemerintah Provinsi Kalimantan Timur telah berupaya terus meningkatnya persen penggunaan EBT hingga 12,39% tahun 2025 dan 28,72% tahun 2050 (Perda Nomor 8 Tahun 2019). Arah rencana pembangunan Kalimantan Timur dapat bermuara kepada target capaian IKN Nusantara, yaitu prinsip-prinsip pembangunan yang selaras dengan alam, *net zero carbon*, penurunan suhu, dan peluang ekonomi untuk semua pihak.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Secara spesifik, implementasi investasi hijau belum tersampaikan dalam arah dan rencana pembangunan pemenuhan pangan dan energi di Provinsi Kalimantan Timur. Akan tetapi, pada arah dan rencana pembangunannya memiliki tujuan yang sama dengan investasi hijau. Pemerintah Kaltim telah melakukan pembiayaan untuk mengimplementasikan konsep ekonomi hijau dan konsep ekonomi biru untuk pembangunan sektor pangan dan energi. Pembiayaan pembiayaan terdapat pada rencana penyusunan dokumen kebijakan (peraturan daerah, RPJMD), dokumen rencana aksi dan aksi. Terdapat keselarasan tujuan pembangunan Provinsi Kalimantan Timur dan IKN Nusantara, program-program yang dilakukan oleh pemerintah Provinsi Kalimantan Timur akan bermuara pada target-target yang ingin dicapai oleh IKN Nusantara.

Rekomendasi Kebijakan

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan Badan Otorita IKN perlu memperkuat kolaborasi pembangunan baik pada tingkat kelembagaan dan pendanaan.

REFERENSI

- Ananda CF. 2021. Jawa Sentris dan Pertumbuhan Ekonomi Baru. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Brawijaya. <https://feb.ub.ac.id/id/jawa-sentris-dan-pertumbuhan-ekonomi-baru.html>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur, 2022. Produk Domestik Regional Bruto: <https://kaltim.bps.go.id/subject/52/produk-domestik-regional-bruto--lapangan-usaha-.html#subjekViewTab3>.
- Deshaliman, A Gantina. 2019. Perencanaan penyediaan pangan penduduk Ibu Kota Negara di Provinsi Kalimantan Timur tahun 2024 telaahan berbasis pola pangan harapan. *Jurnal Pilar Ketahanan Pangan*. 01(01): 25–38.
- Hamilton AB, EP Finley. 2020. Reprint of: Qualitative methods in implementation research: An introduction. *Psychiatry Research*. 283: 112629. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.112629>.
- Hudson J, S Kühner. 2013. Qualitative comparative analysis and applied public policy analysis: New applications of innovative methods. *Policy and Society*. 32(4): 279–287. <https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2013.10.00>
- Lazaro LLB, LL Giatti, C Bermann, A Giarolla, J Ometto. 2021. Policy and governance dynamics in the water-energy-food-land nexus of biofuels: Proposing a qualitative analysis model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 149: 111384. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111384>.
- Kementerian PPN/Bappenas. 2021. *Buku Saku Pemandangan Ibu Kota Negara*.

Lampiran I Undang-undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara,
Peta Delineasi Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Negara.

Lampiran II Undang-undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara,
Rencana Induk IKN.

Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2020 tentang Rencana Zonasi
Antarwilayah Selat Makassar.

Perda Provinsi Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 tentang Rencana
Umum Energi Daerah.

Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi.



AKUNTANSI UNTUK KEBERLANJUTAN DALAM *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* (SDGs) DESA DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Wulan I R Sari¹, Dwi R Deviyanti²

^{1,2}Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Mulawarman

¹E-mail: wulan.sari@feb.unmul.ac.id

ABSTRACT

The role of accounting for sustainability in the sustainable development goals (SDGs) has been widely discussed from the theoretical aspect compared to the practical aspect. This relates to the reach of the SDGs which is global in nature and depends on the capacity of each country. In addition, the readiness of all development actors to realize the SDGs varies. The global relevance of the SDGs is a challenge for implementation at the micro level, so whether the implementation of the SDGs in village governments through the Village SDGs can support the achievement of sustainable development goals is an interesting thing to explore. The purpose of this study is to explore the role of accounting for the purpose of sustainable development in village governments. Accounting as a tool for stakeholders in ensuring that the activities of public organizations, in particular, in terms of financial and managerial sustainability are indispensable. For this reason, this research method uses a qualitative approach and multi case studies in one village as a comparison and two villages in East Kalimantan Province. The results show that at the micro level, the SDGs are closely related to the Village SDGs starting from the aspect of preparing the village medium-term development plan (RPJMDesa) and village planning processes. However, the village government is still experiencing problems in synchronizing and implementing the Village SDGs in the planning documents and processes. This is due to inequality in understanding concepts, strategies, and synchronizing documents in achieving village sustainable development. In addition, the adaptation process, timeframe, and the readiness of human resources are still problems in the village government. In short, the goal of

sustainable development has begun to be carried out at the village level through the Village SDGs. However, increasing and strengthening the implementation of the macro and meso levels to accelerate the achievement of the SDGs.

Keywords: *sustainability accounting, sustainable development goals, stakeholders, village planning, village financial management, micro level government*

PENDAHULUAN

Praktik akuntansi untuk keberlanjutan pada pemerintah desa di Indonesia masih rendah. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor, di antaranya belum adanya standar pelaporan akuntansi untuk keberlanjutan yang definitif dari asosiasi profesi, pemerintah pusat, dan pemerintah daerah. Selain itu, format laporan yang ada saat ini masih bersifat pertanggungjawaban atas realisasi anggaran dan pendapatan desa (APBDesa). Sementara itu, pemerintah desa sebagai level terbawah organisasi pemerintahan sangat memungkinkan untuk mempraktikkan akuntansi untuk keberlanjutan. Kondisi ini didukung oleh program bidang penyelenggaraan pemerintah desa, bidang pembangunan, bidang pembinaan kemasyarakatan, bidang pemberdayaan kemasyarakatan, dan bidang umum yang semuanya langsung bersinggungan dengan masyarakat desa (UU Nomor 6 Tahun 2014). Selanjutnya, peran akuntansi untuk keberlanjutan dalam *Sustainable Development Goals/SDGs* (UN, 2016) telah banyak dibahas dari aspek teoritikal dibandingkan aspek praktikal. Hal ini berkaitan dengan jangkauan SDGs yang bersifat global dan tergantung pada kapasitas tiap negara. Selain itu, kesiapan semua pelaku pembangunan untuk merealisasikan SDGs bervariasi. Relevansi SDGs yang bersifat global menjadi tantangan pada implementasi pada level mikro sehingga bagaimanakah implementasi SDGs pada pemerintah desa melalui SDGs desa yang mampu mendukung capaian tujuan pembangunan berkelanjutan merupakan hal yang menarik untuk digali.

Tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) Desa masuk dalam program prioritas penggunaan Dana Desa tahun 2021. SDGs desa juga sebagai turunan pelaksanaan Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Nasional Berkelanjutan atau SDGs Nasional. SDGs Nasional ini menjadi acuan

pelaksanaan SDGs desa di seluruh Indonesia. SDGs desa diharapkan memberi arah tujuan pembangunan desa menjadi lebih terukur untuk menjadi desa makmur dan mandiri. Melalui SDGs desa, pemerintah desa melakukan upaya terpadu untuk mewujudkan desa tanpa kemiskinan dan kelaparan, desa ekonomi tumbuh merata, desa peduli kesehatan, desa peduli lingkungan, desa peduli pendidikan, desa ramah perempuan, desa berjejaring, dan desa tanggap budaya (Permendes Nomor 13 tahun 2020). Untuk mewujudkan SDGs desa ini, maka tiap desa harus mengembangkan potensi desa dan mengenali tipe desa sesuai SDGs desa melalui kerja sama dan partisipasi antara pemerintah desa dan masyarakat (*stakeholders*). Kerja sama dan partisipasi menjadi kunci utama pencapaian SDGs desa. Partisipasi masyarakat selama ini telah dilibatkan dalam pengelolaan keuangan desa (Permendagri Nomor 20 tahun 2018) pada proses perencanaan keuangan desa melalui musyawarah rencana pembangunan desa (*musrebangdes*) setiap tahun dalam penyusunan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes).

Program-program yang dilakukan oleh pemerintah desa akan semakin transparan dengan praktik akuntansi karena akuntansi memiliki peran penting untuk menstimulasi perilaku perangkat desa, contohnya dalam peningkatan tanggungjawab sosial dan lingkungan oleh pemerintah desa (Caliskan, 2014; Humayoun *et al.*, 2016; Riduwan dan Andayani, 2018). Peran akuntansi tersebut terus meningkat sejalan dengan upaya perangkat desa untuk merespons tekanan dan kritik, serta memenuhi harapan para pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang ingin memperoleh informasi lebih baik tentang dampak sosio-ekologi yang ditimbulkan dari aktivitas pembangunan dalam segala bidang oleh pemerintah desa (Burrirt dan Schaltegger, 2010). Selain memberikan informasi yang bermanfaat atas dampak sosial dan lingkungan, akuntansi juga memberikan informasi bagaimana pemecahan masalah sosial dan lingkungan telah dilakukan (Khan dan Gray, 2016). Apa yang telah dilakukan oleh pemerintah desa dapat dilihat dari laporan realisasi anggaran desa, laporan tahunan, dan laporan program yang terinci dalam kegiatan. Penelitian akuntansi untuk keberlanjutan bagi organisasi telah banyak dilakukan juga untuk mengevaluasi manfaat laporan berkelanjutan, alasan pengembangannya, serta relevansi laporan keberlanjutan tersebut

dengan peningkatan akuntabilitas para manajer, dalam penelitian ini adalah perangkat desa (Owen *et al.*, 2000; Deegan, 2002; Adams, 2004; Unerman *et al.*, 2007; Gilbert dan Rasche, 2007).

Sayangnya, masih terdapat berbagai masalah dalam pengelolaan keuangan desa, misalnya dalam perencanaan dan penganggaran APBDesa. APBDesa sering terlambat untuk disahkan dan berdampak pada kinerja pembangunan di desa. Selain keterlambatan pengesahan APBDesa, *Indonesia Corruption Watch* (ICW) dalam *outlook* Dana Desa 2018 melihat bahwa korupsi di desa, utamanya yang menyangkut anggaran desa, merupakan salah satu problem mendasar. Problem ini lahir karena pengelolaan anggaran yang besar, namun implementasinya di level desa tidak diiringi prinsip transparansi, partisipasi, dan akuntabilitas dalam tata kelola politik, pembangunan, dan keuangan desa. Beragam modus dilakukan oleh para aktor korupsi di desa, di antaranya praktik penyalahgunaan anggaran, penggelapan, laporan fiktif, kegiatan/proyek fiktif, dan pengelembungan anggaran (ICW, 2018).

Masalah pengelolaan keuangan desa masih terjadi, tetapi telah berkurang banyak pada tahun terakhir. Pada tiga tahun terakhir, pemerintah desa mulai meningkatkan pengelolaan keuangan desa dan menggunakan Indeks Desa Membangun/IDM (Permendesa Nomor 2 tahun 2016) dalam perencanaan pembangunan desa. IDM menjadi instrumen yang sangat membantu pemerintah desa dalam memfokuskan pembangunan sesuai indikator kinerja IDM dari kinerja ekonomi, kinerja sosial, dan kinerja lingkungan. Berkaitan dengan akuntansi untuk *sustainability* dalam SDGs desa, maka antara pengelolaan keuangan desa dan IDM bisa digunakan sebagai basis pemerintah desa dalam menentukan fokus pembangunan desa sehingga praktik SDGs desa sangat berkaitan dengan peran akuntansi dalam proses pengelolaan keuangan desa untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Peran akuntansi dapat dilihat dari dua aspek, yaitu aspek akuntansi keuangan dan aspek akuntansi manajemen. Akuntansi keuangan memiliki peran untuk mengungkapkan informasi ekonomik secara jujur, sedangkan akuntansi manajemen memiliki peran untuk mengungkapkan

informasi non-ekonomik berkaitan dengan manajerial pemerintah desa, misalnya proses perencanaan dan dokumen terkait perencanaan, karena hanya dengan demikian, informasi akuntansi untuk keberlanjutan menjadi berguna (Caliskan, 2014). Untuk itu, tujuan penelitian ini adalah menggali peran akuntansi untuk tujuan pembangunan berkelanjutan di pemerintah desa serta bagaimana peran akuntansi sebagai alat bagi *stakeholders* dalam memastikan bahwa aktivitas organisasi publik, khususnya, dalam hal keuangan dan manajerial keberlanjutan sangat diperlukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dengan pendekatan kualitatif dengan multi studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena membutuhkan pemahaman yang lengkap dan detail tentang permasalahan yang diteliti. Selain itu, penulis ingin memahami sudut pandang dan pengalaman para partisipan terkait penggunaan dokumen perencanaan desa, yaitu RPJMDesa, APBDesa, laporan keuangan desa, dokumen SDGs desa, dan dokumen terkait lainnya pada dua desa di Provinsi Kalimantan Timur yaitu Desa JGK dan Desa MTW serta satu Desa PNG di Provinsi Jawa Tengah sebagai pembandingan. Tiga pemerintah desa dalam penelitian ini adalah sebagai *instrumental case study* (Stake, 1995). Instrumen yang dimaksud adalah dokumen terkait SDGs desa di tiga pemerintah desa.

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dari wawancara semiterstruktur dan data sekunder dari dokumen. Dokumen yang digunakan dokumen perencanaan desa, yaitu RPJMDesa, APBDesa, laporan keuangan desa, dokumen SDGs desa, dan dokumen terkait lainnya dan laporan tahunan yang disusun oleh tiga pemerintahan desa. Wawancara semiterstruktur melibatkan partisipan yang memiliki pengalaman langsung maupun tidak langsung terkait SDGs desa. Pengelompokan partisipan tersebut berdasarkan pengetahuan dan pemahamannya atas informasi kinerja dan laporan akuntansi keberlanjutan di tiga pemerintahan desa pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Partisipan

Nama Desa	Partisipan	Jumlah
Desa PNG Provinsi Jawa Tengah	Kepala desa, sekretaris desa, bendahara, kepala urusan ekonomi dan kesejahteraan, tokoh masyarakat	5
Desa JGK Provinsi Kalimantan Timur	Kepala desa, sekretaris desa, bendahara, kepala urusan ekonomi dan kesejahteraan, tokoh masyarakat	5
Desa MTW Provinsi Kalimantan Timur	Kepala desa, sekretaris desa, bendahara, kepala urusan ekonomi dan kesejahteraan, tokoh masyarakat	5
Total Partisipan		15 orang

Sumber: Hasil penelitian, 2022.

Penelitian ini menggunakan analisis isi konseptual (*conceptual content analysis*). Penganalisisan menggunakan pendekatan isi dokumen terkait SDGs desa, RPJMDesa, APBDesa, laporan keuangan desa, dan laporan tahunan desa dipilah sesuai permasalahan penelitian yaitu menggali bagaimana peran akuntansi untuk keberlanjutan dalam SDGs desa (Sekaran and Boogie, 2013). Kode yang diperoleh akan difokuskan dan diteliti ke konsep yang lebih spesifik (Education, 2019). Hasil wawancara semiterstruktur akan diklasifikasikan dalam tema-tema yang relevan (Creswell, 2018), misalnya apakah SDGs desa telah diimplementasikan dan dikaitkan dengan pengelolaan keuangan desa, bagaimanakah informasi untuk menentukan SDGs desa diperoleh dan digunakan. Melalui tema penelitian, data akan diinterpretasikan sesuai makna untuk menjawab pertanyaan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Isu keberlanjutan dalam akuntansi konvensional menjadi penting sejak adanya perubahan hubungan antara pemangku kepentingan. Dengan perubahan masyarakat, informasi akuntansi yang komprehensif menjadi penting tidak hanya bagi pemangku kepentingan tetapi pihak lain yang secara langsung atau tidak langsung memiliki pengaruh atau dipengaruhi oleh organisasi pemerintah desa, misalnya perangkat desa, pihak ketiga, dan pemerintah daerah/pusat (Frederick *et al.*, 1992). Informasi ini tampak pada kegiatan ekonomi yang

tampak pada dimensi sosial dan lingkungan. Dimensi sosial mencerminkan analisis dampak organisasi pemerintah desa terhadap para pemangku kepentingan internal dan eksternal, dimensi lingkungan dikaitkan dengan dampak organisasi pemerintah desa terhadap lingkungan. Pengungkapan dan pengukuran atas informasi sosial dan informasi lingkungan menjadi dasar praktik yang baik dalam tanggung jawab sosial organisasi pemerintah desa.

Hasil penelitian diperoleh dari analisis data wawancara semiterstruktur dengan partisipan dari Desa PNG, Desa JKG, dan Desa MTW. Selain itu, data sekunder yang diperoleh meliputi dokumen perencanaan strategis, laporan pertanggungjawaban keuangan, laporan realisasi anggaran, SDGs desa, dan laporan tahunan. Berikut ini hasil penelitian pada tiap pemerintah desa:

1. Desa PNG, Provinsi Jawa Tengah

a. Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDesa)

Desa PNG adalah salah satu desa percontohan nasional baik dari segi pengelolaan keuangan desa maupun dari segi pembangunan keberlanjutannya. Desa PNG memiliki Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes) yang telah disinkronisasikan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) tingkat kabupaten. Kedua dokumen ini memiliki pengaruh yang besar terhadap praktik penggunaan informasi kinerja terhadap akuntansi untuk keberlanjutan dalam SDGs desa. Meskipun laporan untuk keberlanjutan belum dibuat secara terpisah dan khusus, namun informasi kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan secara global telah ada pada laporan tersebut.

Tahap wawancara semiterstruktur sangat membantu penggalian data dan informasi kepada partisipan untuk menyampaikan apa yang sudah dilakukan berkaitan dengan informasi kinerja pada akuntansi untuk keberlanjutan dalam SDGs desa. Belum adanya laporan atau akuntansi untuk keberlanjutan secara khusus disebabkan belum adanya format baku pelaporan keberlanjutan baik dari pemerintah daerah maupun organisasi profesi. Format masih bervariasi dan

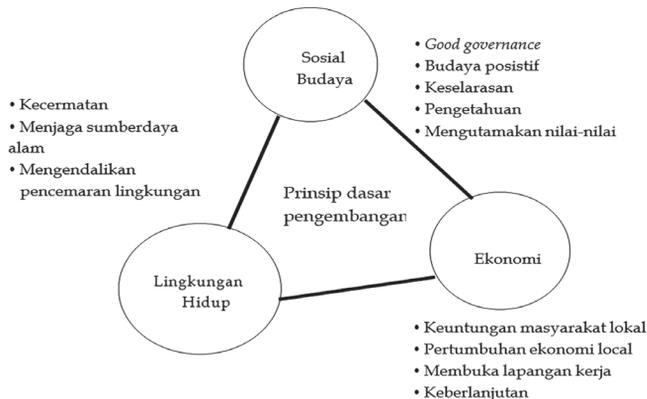
sangat tergantung pada kemauan organisasi, baik privat maupun publik untuk membuat laporan keberlanjutan tersebut. Hal ini tidak hanya terjadi di sektor publik tetapi juga terjadi pada sektor privat. Meskipun perhatian terhadap akuntansi untuk keberlanjutan saat ini lebih banyak pada sektor privat dibandingkan sektor publik. Akan tetapi, sektor publik dalam hal ini pemerintahan desa telah memulai untuk membuat laporan akuntansi untuk keberlanjutan dengan mendasarkan pada visi, misi, program, dan kegiatan pemerintah desa.

b. Peran Visi dan Misi pada Pemerintahan Desa

Desa PNG sangat berhasil dalam mengaitkan antara visi, misi, dan RPJMDesa dengan baik. Hal ini tidak lepas dari peran serta seluruh perangkat desa dalam menurunkan visi dan misi ke dalam program dan kegiatan bidang pemerintahan, bidang pembangunan, bidang kemasyarakatan, dan bidang pelayanan umum pada masyarakat. Semua perencanaan dan pelaksanaan program dan kegiatan yang dilakukan harus disesuaikan dengan visi dan misi pemerintahan Desa PNG. Pemahaman ini sangat kuat dan melekat pada perangkat desa, misalnya seperti yang disampaikan oleh Kepala Urusan Kesejahteraan Masyarakat (S_P1) bahwa “*apapun yang dilakukan harus melihat visi dan misi Desa PNG, itu harus [dilakukan] karena kita ingin mencapai tujuan [juga]*”. Konsistensi ini juga terlihat pada bidang usaha masyarakat yang bergerak di bidang usaha pengolahan makanan dan minuman dengan bahan baku dari lingkungan dan alam, misalnya makanan dari olahan ikan nila dan sumber mata air untuk air minum dalam kemasan (AMDK) serta wisata desa berbasis air.

Usaha masyarakat juga telah tertulis dalam dokumen resmi desa sebagai bagian yang menyeluruh atas rencana strategis pengembangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Identifikasi potensi desa lebih banyak berkaitan dengan sumberdaya air, produk perikanan dan pertanian (lingkungan). Kegiatan ekonomi yang mayoritas berkaitan dengan alam dan lingkungan, maka secara sadar

mempengaruhi pola pikir perangkat desa dan masyarakat dalam memanfaatkan potensi tersebut. Pemanfaatan potensi sumberdaya alam (lingkungan) untuk kegiatan ekonomi masyarakat dengan tujuan menyejahterakan masyarakat (sosial) Desa PNG tergambar jelas dalam dokumen RPJMDesa (Gambar 1).



Gambar 1. Pengembangan Ekonomi Berbasis Lingkungan dan Sosial (Sumber: RPJMDesa Desa PNG, 2013)

c. Informasi kinerja ekonomi, kinerja lingkungan, dan kinerja sosial

Informasi kinerja ekonomi, kinerja lingkungan, dan kinerja sosial pemerintahan Desa PNG dapat dilihat pada program dan kegiatan yang dituangkan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja (APB) Desa PNG mulai tahun 2016–2018. Informasi kinerja bisa terlihat dari program dan kegiatan yang relevan dengan laporan untuk keberlanjutan sehingga perlu dianalisis semua program dan kegiatan yang relevan dengan atribut kualitatif informasi akuntansi keberlanjutan, misalnya transparansi, kelengkapan, kesesuaian, dan kejelasan.

APBDesa PNG memberikan gambaran umum atas semua program dan kegiatan berkaitan dengan kinerja ekonomi berkaitan dengan pendapatan dan belanja Desa PNG. Informasi kinerja ekonomi ini bisa dikaitkan dengan belanja pembangunan untuk mengetahui kinerja lingkungan dan belanja pemsarakatan untuk mengetahui

kinerja sosial. Kinerja ekonomi mengalami sedikit fluktuasi dari tahun 2016–2018, namun hal ini tidak berpengaruh banyak pada belanja bidang pembangunan (kinerja lingkungan) dan belanja bidang pemasyarakatan (kinerja sosial) yang juga sedikit fluktuatif mengikuti kinerja ekonomi.

2. Desa JKG, Provinsi Kalimantan Timur

a. Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDesa)

Desa JKG saat ini telah memiliki Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDesa). Sesuai apa yang disampaikan dalam dokumen RPJMDesa bahwa fokus pada pemberdayaan masyarakat, perekonomian dan penanggulangan kemiskinan; pengembangan perdagangan; pembangunan infrastruktur, dan peningkatan kualitas SDM. Tujuan dari RPJMDesa dapat membantu pemerintahan Desa JKG dalam merealisasikan visi, misi, program, dan kegiatan dalam:

- 1) meningkatkan kesejahteraan dan kesadaran masyarakat,
- 2) meningkatkan kualitas aparatur desa yang profesional
- 3) memanfaatkan hasil pembangunan secara lebih luas,
- 4) meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berjalan cepat dan baik yang terlihat pada peningkatan pendapatan asli Desa JKG.

Masih belum terlihat operasionalisasi visi, misi, program, dan kegiatan dalam informasi kinerja dan laporan keberlanjutan. Saat ini, Desa JKG dalam masa transisi pemilihan kepala desa sehingga perbaikan dan perubahan RPJMDesa menunggu hasil kepala desa terpilih. Hal ini sesuai yang disampaikan oleh Plt. Kepala Desa (A_J1) “*RPJMDesa yang ada [saat ini] produk lama dan dalam penyusunannya asal jadi dulu [sehingga] perlu perbaikan setelah kepala desa baru terpilih*”.

Meskipun saat ini sudah banyak program dan kegiatan yang berkaitan dengan ekonomi masyarakat yang memanfaatkan sumberdaya alam pertanian dan perkebunan (pohon aren), namun hal itu masih

terbatas pada kegiatan yang belum terencana. Hal ini tentunya berakibat pada kualitas informasi kinerja ekonomi, lingkungan, dan sosial yang dihasilkan karena belum terintegrasi.

b. Peran Visi dan Misi pada Pemerintahan Desa

Desa JKG memiliki visi “Eksistensi Pemimpin dan Kepemimpinan Pemerintahan sebagai Pemersatu Pemerintahan Desa JKG menjadi sebuah Desa yang Madani, Makmur, Damai dan Sejahtera”. Operasionalisasi dalam misi Desa JKG adalah:

- 1) mewujudkan sistem pemerintahan sesuai dengan prinsip tata kelola,
- 2) mewujudkan sarana prasarana umum dan khusus serta memelihara sumberdaya alam maupun buatan untuk ekonomi kerakyatan,
- 3) meningkatkan tata kelola pemerintahan yang baik ditunjang kualitas birokrasi dalam pelayanan prima,
- 4) meningkatkan sumberdaya manusia dan kesehatan seluruh lapisan masyarakat,
- 5) meningkatkan pembangunan infrastruktur
- 6) meningkatkan kemandirian ekonomi, pemberdayaan ekonomi rakyat dan penanggulangan kemiskinan.

Bisa dikatakan bahwa cakupan visi dan misi sudah memperhatikan informasi keberlanjutan berkaitan dengan ekonomi, lingkungan dan sosial. Sayangnya, operasionalisasi masih belum optimal dan masih ada kesenjangan antara aparatur desa dalam memahami visi, misi, program, dan kegiatan. Hal ini terlihat jelas pada visi yang lebih fokus pada masalah pemimpin dan kepemimpinan.

c. Informasi Kinerja Ekonomi, Kinerja Lingkungan, dan Kinerja Sosial

Informasi kinerja ekonomi, kinerja lingkungan, dan kinerja sosial pemerintahan Desa JKG dapat dilihat pada program dan kegiatan yang dituangkan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa JKG 2018. Informasi kinerja bisa terlihat dari program dan

kegiatan yang relevan dengan laporan keberlanjutan sehingga perlu dianalisis semua program dan kegiatan yang relevan dengan atribut kualitatif informasi akuntansi keberlanjutan, misalnya transparansi, kelengkapan, kesesuaian, dan kejelasan.

3. Desa MTW di Provinsi Kalimantan Timur

a. Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDesa)

Desa MTW berbeda bentuk pengelolaan pemerintahan desa dalam hal pengelolaan keuangan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Desa MTW berkedudukan sebagai pelaksana teknis kegiatan kecamatan SPK sesuai peraturan pemerintah yang berlaku. Hal ini sangat berbeda dengan pemerintahan desa. Pada saat pengumpulan data, dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa MTW menjadi satu kesatuan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kecamatan SPK.

b. Peran Visi dan Misi pada Pemerintahan Desa

Desa MTW telah memiliki visi “Terwujudnya Masyarakat Desa MTW yang Mandiri, Sejahtera, Mampu memenuhi Kebutuhan Hidup Secara Layak yang Bertumpu pada Bidang Pertanian dan Perkebunan”. Untuk itu, misi yang dimiliki Desa MTW adalah:

- 1) meningkatkan kinerja aparatur kelurahan dalam pelayanan prima,
- 2) membangun sistem pemerintahan yang bersih serta berorientasi pada pelayanan publik,
- 3) meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan,
- 4) meningkatkan sumber pendapatan dengan pemanfaatan SDA secara optimal,
- 5) mengembangkan solidaritas antartokoh,
- 6) menciptakan situasi yang aman, tertib, nyaman, dan kondusif.

c. Informasi kinerja ekonomi, kinerja lingkungan, dan kinerja sosial

Informasi kinerja ekonomi, kinerja lingkungan, dan kinerja sosial pemerintahan Desa MTW dapat dilihat pada program dan kegiatan yang dituangkan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa MTW 2018. Informasi kinerja bisa terlihat dari program dan kegiatan yang relevan dengan laporan keberlanjutan sehingga perlu dianalisis semua program dan kegiatan yang relevan dengan atribut kualitatif informasi akuntansi keberlanjutan, misalnya transparansi, kelengkapan, kesesuaian, dan kejelasan.

Secara umum, tiga pemerintahan desa sudah berorientasi pada keberlanjutan yaitu ekonomi, lingkungan, dan sosial. Tetapi hanya pemerintahan Desa PNG dan Desa JKG yang secara lebih baik dalam dokumentasi program dan kegiatan tersebut. Desa PNG sudah lebih jelas dan detail dalam informasi keberlanjutan sesuai visi, misi, program dan kegiatan yang sudah mengakomodasi pembangunan berkelanjutan desa (*Sustainable Development Goals/SDGs*) desa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemerintah desa yang memiliki visi, misi, dan perencanaan strategis yang jelas memungkinkan untuk memenuhi atribut kualitatif informasi akuntansi berkelanjutan melalui program dan kegiatan. Program dan kegiatan mengikuti visi dan misi pemerintahan desa, seperti penghijauan di bidang bisnis, lingkungan, dan sosial untuk mempertahankan manajemen rantai pasokan. Meskipun belum ada standar untuk pelaporan keberlanjutan di Indonesia, namun informasi yang ada tentang kinerja ekonomi, lingkungan, dan sosial membantu banyak pemerintah desa dalam menerapkan praktik-praktik keberlanjutan. Menurut Lamberton (2005) kerangka akuntansi untuk keberlanjutan yang komprehensif terdiri atas beberapa komponen: tujuan dari kerangka akuntansi untuk keberlanjutan; prinsip-prinsip yang mendukung penerapan kerangka kerja; alat pengambilan data, catatan akuntansi, dan teknik pengukuran; laporan yang digunakan untuk menyajikan informasi kepada pemangku kepentingan; dan atribut kualitatif dari informasi akuntansi keberlanjutan (Tabel 2).

Tabel 2. Tujuan Rerangka dan Atribut Kualitatif Informasi Akuntansi Untuk Keberlanjutan

Tujuan kerangka dan atribut kualitatif informasi akuntansi untuk keberlanjutan	Desa PNG	Desa JKG	Desa MTW
1. Pengukuran kinerja organisasi ke tujuan keberlanjutan			
- Transparansi - Kelengkapan	Setiap tahun menyerahkan Laporan Pertanggungjawaban APBDesa	Setiap tahun menyerahkan Laporan Pertanggungjawaban APBDesa	Setiap tahun menyerahkan Laporan Pertanggungjawaban APBD Kelurahan
2. Memberikan keputusan sesuai informasi yang bermanfaat			
- Kesesuaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. RPJMD Kabupaten Klaten dipergunakan dalam penyusunan RPJMDesa PNG. 2. Visi, misi, dan rencana strategi dilaksanakan dan disesuaikan dengan RPJMDesa PNG. 3. Program dan kegiatan dievaluasi setiap tahun sesuai renstra yang telah ditetapkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Program dan kegiatan 1 yang dilakukan banyak mengalami penyesuaian. 2. Visi dan misi yang saat ini dipergunakan belum mencerminkan dua kondisi Desa JKG. 3. Program dan kegiatan 3 dilakukan sesuai APBDesa dengan berbagai penyesuaian. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. RPJMD menjadi satu dengan Kecamatan SPK, Kabupaten PPU sehingga program dan kegiatan yang dilakukan mengikuti arahan dari kantor Kecamatan SPK. 2. Visi dan misi belum mencerminkan kondisi Desa MTW, Kabupaten PPU. 3. Pengawasan kegiatan ekonomi masyarakat dilakukan oleh Pokdarwis Tiram Tambun. 4. Pengawasan dan monitoring masih lemah.

Sumber: Data diolah, 2022.

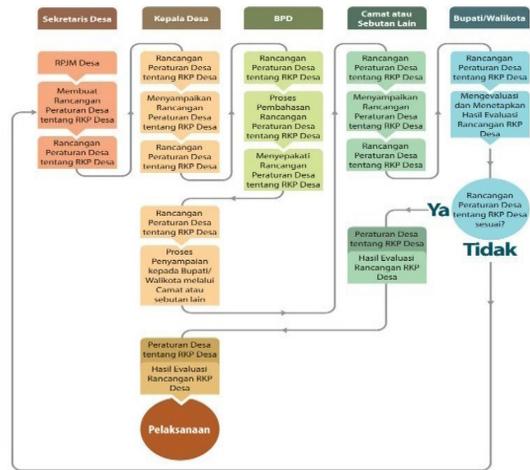
Kerangka konseptual pada Tabel 2 ini digunakan sebagai alat analisis isi (*content analysis*) atas penggunaan informasi kinerja dalam akuntansi keberlanjutan. Informasi kinerja pada tiga pemerintahan desa dilihat dari segi tujuan rerangka akuntansi keberlanjutan, prinsip-prinsip yang dipergunakan, catatan dan teknik pengukuran, pelaporan, dan atributif kualitatif informasi akuntansi keberlanjutan.

Desa PNG, Desa JKG, dan Desa MTW belum memiliki kerangka akuntansi untuk keberlanjutan, prinsi-prinsip yang dipergunakan, catatan dan teknik pengukuran. Di sisi lain, pemerintahan Desa PNG sudah memiliki pelaporan dan sebagian atribut kualitatif informasi akuntansi keberlanjutan untuk transparansi, kejelasan, dan kesesuaian berkaitan dengan informasi kinerja ekonomi, lingkungan, dan sosial meskipun tidak secara khusus laporannya, namun telah cukup menunjukkan SDGs desa dalam pengelolaan keuangan desa khususnya proses perencanaan dan dokumen perencanaan. Sedangkan, Desa JKG dan Desa MTW belum memiliki baik pelaporan dan sebagian kecil atribut kualitatif informasi akuntansi keberlanjutan. Atribut tersebut meliputi transparansi dan kelengkapan sehingga SDGs desa masih dalam tahap pengenalan konsep, pemahaman tujuan, dan kaitannya dalam perencanaan dan dokumen perencanaan. Proses implementasi SDGs desa dalam pengelolaan keuangan desa, khususnya pada tahap perencanaan (penyusunan APBDesa) dan dokumen perencanaan dapat dilihat pada Gambar 2.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

No	Tahapan/Kegiatan	Hasil/Keluaran	Keterangan
1	Pembentukan Tim Penyusun RPJM Desa	Terbentuknya Tim Penyusun RPJM Desa yang beranggota 7-11 orang	Dibentuk oleh Kepala Desa dengan SK Kepala Desa
2	Penyetaraan arah kebijakan pembangunan kabupaten/kota	Data dan analisis : <ul style="list-style-type: none"> RPJMD kabupaten/kota; Rencana strategis satuan kerja perangkat daerah; Rencana umum tata ruang wilayah kabupaten/kota; Rencana rinci tata ruang wilayah kabupaten/kota; dan Rencana pembangunan kawasan perdesaan 	Dilakukan oleh Tim Penyusun RPJM Desa
3	Pengkajian keadaan desa	<ul style="list-style-type: none"> Penyetaraan data desa (data sekunder); Penggalan gagasan masyarakat, untuk melihat potensi dan masalah; Penyusunan laporan hasil pengkajian keadaan desa 	Tim Penyusun RPJM Desa
4	Penyusunan rencana pembangunan desa melalui musyawarah desa (analisa data dan pelaporan data desa yang sudah diselenggarakan)	<ul style="list-style-type: none"> Data rencana program pembangunan kabupaten/kota yang akan masuk ke desa; Data rencana program pembangunan kawasan perdesaan; Rekapitulasi usulan rencana kegiatan pembangunan desa dari dusun dan/atau kelompok masyarakat. 	Tim Penyusun RPJM Desa
5	Penyusunan rencana pembangunan desa melalui musyawarah desa	Berita acara penyusunan Rancangan RPJM desa, yang diampiri: <ul style="list-style-type: none"> Laporan hasil pengkajian keadaan desa; Rumusan arah kebijakan pembangunan desa yang dijabarkan dari visi dan misi Kepala Desa; Rencana prioritas kegiatan penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan desa, pembinaan kemasyarakatan desa, dan pemberdayaan masyarakat desa 	<ul style="list-style-type: none"> BPD Tim Penyusun RPJM Desa Masyarakat desa
6	Penyusunan Rancangan RPJM Desa	Rancangan RPJM Desa yang mendapatkan persetujuan Kepala Desa	Tim Penyusun RPJM Desa
7	Penyusunan rencana pembangunan desa melalui musyawarah perencanaan pembangunan desa	Rancangan RPJM Desa dibahas melalui musyawarah desa dan disepakati oleh peserta Musyawarah Desa untuk ditetapkan sebagai RPJM Desa	<ul style="list-style-type: none"> BPD Tim Penyusun RPJM Desa Masyarakat desa
8	Penetapan dan perubahan RPJM Desa	Rancangan peraturan desa tentang RPJM Desa dibahas dan disepakati bersama oleh Kepala Desa dan BPD untuk ditetapkan menjadi Peraturan Desa tentang RPJM Desa	<ul style="list-style-type: none"> Kades BPD



Gambar 2. SDGs Desa dalam Proses Perencanaan dan Dokumen Perencanaan Desa

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada pada level mikro, SDGs sangat terkait dengan SDGs desa mulai pada aspek penyusunan dokumen rencana pembangunan jangka menengah desa (RPJMDesa) dan proses perencanaan desa. Namun, pemerintah desa masih mengalami kendala dalam melakukan sinkronisasi dan implementasi SDGs desa dalam dokumen dan proses perencanaan tersebut. Hal ini disebabkan oleh ketimpangan dalam memahami konsep, strategi, dan sinkronisasi dalam capaian pembangunan berkelanjutan desa. Selain itu, proses adaptasi, jangka waktu, dan kesiapan sumberdaya manusia masih perlu ditingkatkan di pemerintah desa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Tiga pemerintahan desa dalam penelitian ini mempraktikkan sebagian dari informasi akuntansi untuk keberlanjutan. Hal ini karena selain belum diatur oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah, organisasi profesi juga belum memberikan standar pelaporan akuntansi untuk keberlanjutan sektor publik, khususnya pemerintah desa. Meskipun demikian, Desa PNG sudah melakukan adopsi pembangunan berkelanjutan pada dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDesa) dan dokumen rencana strategis (visi, misi, program, dan kegiatan). Hal ini sudah sangat bagus diimplementasikan meskipun masih terbatas dalam pelaporan maupun dalam atribut kualitatif informasi akuntansi keberlanjutannya. Adapun Desa JKG dan Desa MTW sudah mengimplementasikan sebagian atribut kualitatif informasi kinerja ekonomi, lingkungan, dan sosial meskipun sangat terbatas. Singkatnya, tujuan pembangunan berkelanjutan desa telah mulai dilakukan sampai tingkat desa/mikro, namun perlu peningkatan dan penguatan implementasi dari level makro dan level meso untuk percepatan capaian SDGs.

REFERENSI

- Adams CA. 2004. The ethical, social and environmental reporting performance portrayal gap. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 17(5): 731–757.
- Burritt RL, S Schaltegger. 2010. Sustainability accounting and reporting: fad or trend. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 23(7): 829–846.
- Caliskan AO. 2014. How accounting and accountants may contribute in sustainability. *Social Responsibility Journal*. 10(2): 246–267.
- Creswell, W John. 2018. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. London: SAGE Publication Deegan, C. 2002. The legitimizing effect of social and environmental disclosures: a theoretical Foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 15(3): 282–311.
- Education Columbia. 2019. www.mailman.columbia.edu/research/population-health-methods/content-analysis. Retrived 516, 2019, from <http://www.mailman.columbia.edu>.
- Frederick WC, EJ Post, K Davis. 1992. *Business and Society: Corporate Strategy, Public Policy and Ethics*. Singapore: McGraw-Hill International Edition.
- Gilbert DU, A Rasche. 2007. Opportunities and problems of standardized ethics initiatives—a stakeholder theory perspective. *Journal of Business Ethics*. 82(3): 755–773.
- Homayoun S, FJ Al-Thani, S Homayoun. 2016. A sustainability accounting: Case study on exploration, production and midstream activities at maersk oil. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 6(1): 20–27.
- Indonesia Corruption Watch. 2018. *Outlook Dana Desa 2018 Potensi Penyalahgunaan Anggaran Desa di Tahun Politik*. Jakarta: Indonesia Corruption Watch.
- Khan T, R Gray. 2016. Accounting, identity, autopoiesis, and sustainability: A comment, development and expansion on Lawrence, Botes, Collins and Roper. *Meditari Accountancy Research*. 24(1): 36–55.

- Lamberton G. 2005. Sustainability accounting: A brief history and conceptual framework. *Accounting Forum*. 29: 7–26.
- Lembaran Negara. 2018. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 tentang Pengelolaan Keuangan Desa. Jakarta.
- Lembaran Negara. 2014. Undang-Undang Nomor 6 tentang Desa. Jakarta.
- Lembaran Negara. 2016. Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 2 tentang Indeks Desa Membangun. Jakarta.
- Lembaran Negara. 2017. Peraturan Presiden Nomor 59 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Jakarta.
- Lembaran Negara. 2020. Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 13 tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2021. Jakarta.
- Owen D, T Swift, C Humphrey, M Bowerman. 2000. The new social audits: Accountability, managerial capture or the agenda of social champions. *European Accounting Review*. 9(1): 81–98.
- Peraturan Desa PNG. 2013. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa PNG (RPJMDesa PNG). Provinsi Jawa Tengah.
- Riduwan A, Andayani. 2018. Peran Akuntansi dalam pertanggungjawaban sosio-ekologi. *Jurnal Akuntansi Muliparadigma*. 9(2): 205–222.
- Sekaran, Bougie. 2013. *Research on Business Methodology*. Willey. Stake, RE 1995, *The art of case study research*, Sage Publication, California.
- Unerman J, J Bebbington, B O'Dwyer. 2007. *Sustainability, Accounting and Accountability*: Routledge, New York, NY.
- United Nations. 2016. *The Sustainable Development Goals Report*. United Nations: New York.



OPTIMALISASI SUMBERDAYA WISATA DI KALIMANTAN TIMUR SEBAGAI PEREKONOMIAN ALTERNATIF UNTUK MEWUJUDKAN *GREEN ECONOMY*

¹Rian Hilmawan, ²Agus Junaidi

^{1,2}Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Mulawarman

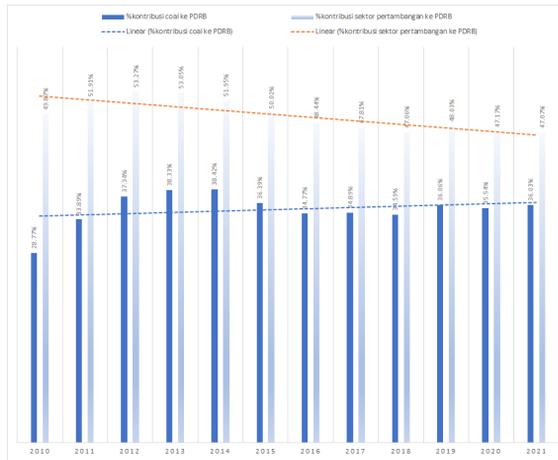
ABSTRAK

Sektor pariwisata di Provinsi Kalimantan Timur diharapkan menjadi salah satu sumber pendorong pertumbuhan hijau berbasis paradigma *green economy*. Penerapan ekonomi hijau di Kaltim menjadi relevan karena kepemilikan area hutan tropis dan mangrove terbesar di dunia, karena kontribusinya dalam mengurangi emisi karbon yang merupakan sumber utama pemanasan global dan perubahan iklim. Secara deskriptif, melalui data dan informasi yang tersedia, kami menganalisa kondisi terkini dari iklim wisata di Kaltim, melakukan analisa SWOT yang mendukung strategi optimalisasi sektor pariwisata berdasarkan sumberdaya yang dimiliki. Hasil kajian menunjukkan bahwa Kaltim potensial mengoptimalkan sumberdaya wisata alam berbasis *ecotourism* yang sejalan dengan tujuan ekonomi hijau. Objek wisata hutan mangrove misalnya tercatat sebanyak 17 objek dan apabila diproteksi dengan baik dapat berpotensi mengurangi efek gas rumah kaca. Objek wisata lain pada wisata alam mencapai 124, terdapat satu objek masuk dalam Anugerah Desa Wisata Indonesia, dan tren peningkatan kunjungan wisatawan mancanegara sejak tahun 2013, meskipun menurun akibat pandemi. Melalui analisa SWOT kajian ini menghasilkan beberapa strategi optimalisasi wisata Kaltim dan memberikan beberapa rekomendasi kebijakan yang berguna bagi pengambilan kebijakan akselerasi pembangunan wisata di wilayah Ibu Kota Negara ini.

Keywords: *Ecotourism, Green Economy, Resources, Tourism,*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu strategi penting dalam membawa kesejahteraan umat manusia dan mengikis kemiskinan, namun tanpa adanya kecermatan dalam menjaga kualitas lingkungan maka peradaban manusia akan berangsur mengalami kepunahan (Acemoglu, 2012; Cook, 2006; Ngepah, 2017). Peningkatan ekonomi ini mengancam sumber daya air, degradasi tanah, dan kelestarian biodiversitas (Fouquet, 2019). Hal terpenting dalam menciptakan perekonomian yang tumbuh adalah memastikan adanya upaya menggeser faktor-faktor produksi (modal dan tenaga kerja) dari aktivitas sektor yang produktivitas rendah ke produktivitas yang lebih tinggi, atau dalam istilah Fouquet adalah kemampuan suatu negara, dalam jangka panjang, mentransformasi diri untuk tumbuh dan secara ekonomi berkembang “melalui” penginvestasian aktivitas-aktivitas yang bernilai (*valuable*) dan berkelanjutan (*sustainable*). Telah menjadi suatu konsensus, bahwa negara berkembang memiliki karakteristik aktivitas ekonomi yang masih bersandar pada sumberdaya alam. Namun, alih-alih sumberdaya alam ini menjadi suatu potensi ekonomi yang berkelanjutan misalnya melalui optimalisasi sektor wisata berbasis alam, negara berkembang justru cenderung mengeksploitasi *natural capital*, sebagai aset penggerak utama perekonomiannya. Pada tahun 1977, William Nordhaus menerbitkan sebuah artikel berjudul *Economic Growth and Climate: The Carbon Dioxide Problem*, yang mengingatkan konsekuensi aktivitas ekonomi pada korelasinya dengan emisi karbon. Sebagai akibat jangka panjang, seperti yang saat ini dialami, perubahan iklim telah terjadi. Data yang dipublikasikan Climate.gov, menemukan temperatur bumi meningkat 0,14 °F (0,08 °C) per dekade sejak 1880. Tahun 2020, mencatat rekor terburuk di mana perbedaan rata-rata (dalam °C) hingga mendekati 1 derajat apabila dibandingkan dengan rata-rata suhu tahun 1901–2000.²² Hanyalah dengan upaya pengurangan polusi dari pembakaran bahan fosil dan menjaga ekosistem hutan (hutan tropis dan mangrove misalnya), kiamat ini dapat dihindari.



Gambar 1. Kontribusi Batu Bara dan Sektor Pertambangan (secara umum) terhadap PDRB Atas Dasar Harga Konstan (Tahun Dasar 2010) (Sumber: BPS Kaltim (data diolah penulis))

Berdasarkan *Handbook of Energy and Economic Statistics* tahun 2021 yang diterbitkan Kementerian Ekonomi Sumberdaya dan Mineral, Provinsi Kalimantan Timur memiliki sumberdaya batu bara terbesar (baik terduga, terindikasi, dan telah terukur) dengan total 44.933,27 miliar ton. Hal ini membawa kekhasan perekonomian wilayah ini pada aktivitas berbasis pertambangan di mana berdasarkan data BPS, nilai rata-rata kontribusi sektor pertambangan batu bara terhadap PDRB Kaltim sampai dengan tahun 2021 mencapai 35,42%. Sementara itu kontribusi dari sektor pertambangan dan penggalian secara rata-rata pada periode tahun yang sama mencapai 49,64%, atau hampir setengah dari nilai PDRB Kaltim seluruh sektor. Dengan kata lain batu bara mendominasi perannya dalam sektor tambang dan perekonomian Kaltim secara umum.

Berdasarkan fakta terdapatnya hubungan dan pengaruh negatif upaya perbaikan kualitas dan kuantitas ekonomi terhadap penurunan kualitas dan kuantitas ekologi, maka kesadaran tentang pentingnya mengintegrasikan antara upaya pencapaian target-target pembangunan ekonomi dengan pencapaian target-target ekologi dan sosial secara sekaligus menjadi mengemuka dan dalam waktu singkat telah menjadi isu yang mengglobal. Hal ini diperkuat melalui

paradigma pembangunan berkelanjutan melalui manifestasi istilah *green economy* atau *green growth* yang ditinggalkan tahun 1992 di Rio de Janeiro, Brasil. Kemudian ini diperkuat dalam Perjanjian Iklim Paris (*Paris Climate Agreement*) tahun 2015.

Di Indonesia, secara operasional, ekonomi hijau atau *green economy* disebut dengan istilah “Pembangunan Rendah Karbon”, disingkat dengan PRK dan telah diadopsi ke dalam Rencana Pembangunan Nasional Jangka Menengah (RPJMN) 2020–2024²³. *Green economy* atau ekonomi hijau atau Pembangunan Rendah Karbon (PRK) secara konseptual dan normatif tercantum di dalam hampir semua dokumen perencanaan pembangunan, misalnya di dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2019–2023, tercantum secara eksplisit di dalam visi, **Kalimantan Timur mampu mewujudkan kemandirian dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan dan berwawasan lingkungan** dan di dalam Misi 4, **berdaulat dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan**.

Berdasarkan visi dan misi yang ada di dalam RPJMD 2019–2023 itu, tergambar adanya semangat yang kuat untuk mewujudkan perekonomian Provinsi Kalimantan Timur yang hijau, perekonomian dan pembangunan yang berkelanjutan, namun semangat tersebut secara data belum sejalan dengan kenyataan riil di ranah empiris. Tidak atau belum sinkronnya antara semangat yang terindikasi secara normatif pada dokumen-dokumen resmi perencanaan pembangunan di Provinsi Kalimantan Timur dengan struktur perekonomian, di mana sampai pada tahun 2021 perekonomian Provinsi Kalimantan Timur masih ditopang secara sangat dominan oleh sektor primer, yakni sektor pertambangan, padahal sektor tersebut merupakan sektor ekonomi yang sangat tidak ramah lingkungan dan tidak sejalan dengan paradigma *green economy*.

Pada sisi yang lain, sumbangan sektor usaha yang ramah terhadap ekologi (seperti sektor-sektor usaha yang bergerak di bidang pariwisata) masih sangat kecil. Dengan membandingkan sumbangan sektor pertambangan dan penggalian dengan sumbangan sektor pariwisata di dalam pembentukan PDRB Provinsi Kalimantan Timur, dapat disimpulkan bahwa sampai dengan

23

tahun 2021, postur perekonomian Provinsi Kalimantan Timur masih jauh dari predikat “hijau”. Alhasil, ancaman bencana ekologis masih sangat potensial terjadi di Provinsi Kalimantan Timur. Baik bencana ekologis yang secara langsung maupun secara tidak langsung berdampak terhadap hidup dan kehidupan manusia.

Artikel ini akan membahas perkembangan dan upaya optimalisasi sektor pariwisata dalam rangka menjadi salah satu sektor perekonomian alternatif di Kalimantan Timur yang ke depannya diharapkan mampu menjadi lokomotif perekonomian dan berkontribusi pada penciptaan sistem ekonomi yang lebih hijau (*green economy*).

TINJAUAN PUSTAKA

Optimalisasi sektor pariwisata berarti juga upaya meningkatkan daya saing destinasi atau objek wisata di mana konsep daya saing destinasi wisata di negara berkembang umumnya mengakui pentingnya kombinasi keunggulan komparatif dan kompetitif (Mensah *et al.*, 2022); Topolansky *et al.* (2016) sebagai kontributor kunci. Keunggulan komparatif didefinisikan sebagai keadaan di mana suatu wilayah mampu menghasilkan produk/jasa dengan biaya oportunitas yang lebih rendah dari kompetitornya. Dengan kata lain, jika suatu destinasi wisata mampu memberikan nilai tambah yang lebih kepada wisatawan dengan biaya oportunitas yang lebih rendah dibandingkan destinasi wisata di wilayah lain, maka destinasi wisata dimaksud memiliki daya saing yang baik. Sementara efektifitas penggunaan sumberdaya dengan cara paling efektif untuk memberikan nilai tambah yang lebih kepada konsumen dibandingkan kompetitornya, diartikan sebagai keunggulan kompetitif. Untuk itu penting untuk memahami daya saing ini dari perspektif pemangku kepentingan dan pengguna (pengunjung).

Studi-studi empiris telah sebelumnya merangkum faktor-faktor yang relevan mempengaruhi daya saing destinasi wisata di negara berkembang di antaranya: (a) *Core Resources* [sumberdaya alam, sumberdaya buatan, *inherited resources* (sumberdaya turunan), layanan jasa pariwisata/*attractions/services (special events*, hiburan, aktivitas) (Topolansky *et al.*, 2016); Richie dan Crouch (2003); Dwyer dan Kim (2003); Michael *et al.* (2019); Goffi *et al.* (2019); Salinas *et al.*

(2020). (b) *Supporting factors* [*accessibility, amenities/infrastructure, hospitality, kualitas pelayanan*] (Mensah *et al.*, 2022; Crouch, 2011). (c) *Situational Conditions* [kapasitas kelembagaan/operasional penyelenggara bisnis wisata, keamanan, adaptasi teknologi, dan daya saing harga dengan kompetitor]. (d) *Destination Management* [perencanaan, pemasaran, organisasi pengelola, lingkungan, sumberdaya manusia, manajemen pengunjung] (Mensah *et al.*, (2022); Crouch, 2011).

Studi lainnya menegaskan indikator potensi alam, aksesibilitas, kenyamanan, fasilitas, daya saing destinasi, atraksi kultural, jumlah dan kepuasan wisatawan menjadi penentu keberlanjutan wisata pedesaan (Chin *et al.*, 2014); Park dan Yoon, 2011). Sementara studi Kachniewska (2015) mengingatkan infrastruktur wisata bukanlah satu-satunya penentu utama dari pengembangan destinasi wisata, misalnya yang berada di desa, (misal akomodasi yang tersedia), melainkan juga kualitas sikap dari komunitas lokal dalam menyambut wisatawan. Jika direkapitulasi setidaknya terdapat tiga hal yang menentukan: (a) ketersediaan dan kualitas infrastruktur teknis dan sosial, (b) kebersahabatan dari penduduk lokal dan (c) jumlah dan perilaku wisatawan.

Kendati demikian, daya saing sektor pariwisata tidak bisa hanya berorientasi secara parsial pada satu pihak (pengelola wisata saja atau pengunjung saja). Pemfokusan pada peningkatan volume pengunjung destinasi wisata juga dapat menciptakan eksternalitas negatif yang berkontribusi pada isu keterancaman keberlanjutan objek wisata tersebut, terutama yang bertemakan wisata-wisata alam. Beberapa model pengembangan destinasi wisata yang mengintegrasikan aspek keberlanjutan kemudian diajukan, misalnya model pengembangan destinasi wisata yang berdaya saing sekaligus berkelanjutan oleh Nadalipour *et al.* (2019) yang mengintegrasikan unsur pembangunan berkelanjutan, pembangunan pariwisata dan daya saing.

Sebelumnya telah diusulkan model perencanaan pariwisata berkelanjutan oleh Padin (2012). Analisis empiris, studi Litavniece *et al.* (2021) pada dua desa wisata di Cyprus menginvestigasi faktor-faktor keberhasilan yang mendekatkan desa wisata ke pembangunan berkelanjutan menggunakan teknik kunjungan lapangan dan wawancara ke pemangku kepentingan desa,

identifikasi kualitatif menyajikan beberapa faktor: *branding* destinasi wisata, *positioning* tema wisata yang jelas, manfaat ekonomi, keterlibatan komunitas lokal, kepemimpinan desa yang kuat, dan komposisi penduduk muda.

DATA DAN METODE

Studi ini menerapkan metode studi kasus di mana peneliti mencari jawaban (atau pemahaman mendalam) atas suatu isu, kasus khusus atau fenomena terpilih. Secara keseluruhan pendekatan penelitian bersifat deskriptif dan bukan bersifat korelasional maupun eksplanatoris. Sebagaimana yang disampaikan (Thomas, 2021) di mana data dalam studi kasus dapat diperoleh dari hasil observasi, penelusuran data sekunder, dan sumber-sumber lainnya yang valid.

Untuk itu penelitian ini mengambil pendekatan penelitian deskriptif di mana peneliti mendokumentasikan beragam informasi sekunder (data kuantitatif pariwisata, laporan perkembangan pariwisata, maupun berita-berita yang menyangkut pengembangan pariwisata di Kaltim) pada aspek khusus yang dikaji (Thomas, 2021). Hasil riset dapat dijadikan basis evaluasi dan pengambilan keputusan bagi pengambil kebijakan di tingkat Provinsi Kaltim. Kajian ini menggunakan konteks kontemporer wisata pada wilayah Kabupaten dan Kota di Kaltim. Data-data diambil dari Badan Statistik dan Dinas Pariwisata daerah dan nasional, diimbangi dengan analisa terhadap dokumen regulasi pemerintah (Rencana Induk/Rencana Strategis Pariwisata). Selanjutnya dilakukan analisa SWOT, dan secara deskriptif dievaluasi unsur *Strength*, *Weakness*, *Opportunity*, dan *Threat* yang berguna dalam mengevaluasi dan menentukan strategi optimalisasi sumberdaya wisata di Provinsi Kaltim yang mendukung implementasi *Green Economy Concept*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potret Sumber Daya Pariwisata di Provinsi Kalimantan Timur

Potret obyek wisata di Provinsi Kaltim terklasifikasi dalam Tabel 1 di mana terdapat setidaknya 204 objek wisata secara total di 10 kabupaten/kota yang ada, di mana berdasarkan *update* dari Data Dinas Pariwisata Kaltim (Buku

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Saku Pariwisata Kaltim), khusus untuk wisata alam terdapat 124 objek atau setara 60% dari total obyek wisata yang dinyatakan masuk dalam promosi wisata Kaltim. Pada konteks wisata alam ini Kabupaten Kutai Timur, Berau, dan Bontang memiliki jumlah terbanyak.

Adapun untuk destinasi wisata alam, memang jenis wisata gua sangat mendominasi di samping juga hutan mangrove (17 objek) dan sungai (14 objek). Hal ini menguntungkan dalam konteks pengembangan wisata berbasis *Ecotourism*. Hutan mangrove di wilayah tropis misalnya merupakan ekosistem yang sangat penting dalam menjaga kesehatan daerah pesisir. Hutan mangrove menyediakan habitat bagi ribuan spesies, mencegah erosi, dan melindungi lahan. Dalam konteks *green economy*, konversi hutan mangrove misalnya sebagai ekspansi dari budidaya tambak udang berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan gas rumah kaca (*greenhouse gas effect*) yang merupakan sumber utama dari pemasaran global berdasarkan konsensus penelitian. Menjaga habitat mangrove dari deforestasi hutan tropis melalui pengembangan wisata berbasis hutan mangrove mendukung program pertumbuhan hijau yang secara global sangatlah diharapkan dalam upaya mencegah perubahan iklim. Tema-tema wisata bernuansa hutan tropis dengan layanan ekosistem lingkungan di dalamnya seperti mangrove, berpotensi menciptakan kekhasan tersendiri dalam menarik minat wisatawan nusantara dan internasional.

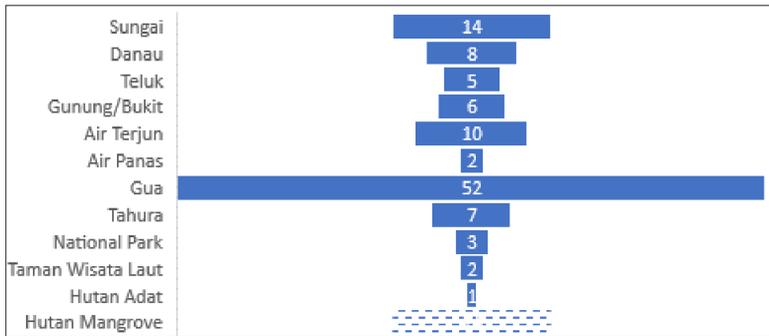
Tabel 1. Persebaran Obyek Wisata Kaltim (Data BPS)

Kabupaten/Kota	Jumlah Obyek Wisata										
	Wisata Buatan	Wisata Sungai	Wisata Taman Laut	Wisata Religi	Wisata Belanja	Wisata Olah-raga	Wisata Budaya	Wisata Arung Jeram	Wisata Kuliner	Wisata Hutan Raya	Wisata Hutan Mangrove
Paser	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Kutai Barat	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Kutai Kartanegara	21	1	-	9	-	-	-	-	-	1	1
Kutai Timur	3	1	-	4	-	-	5	-	-	2	-
Berau	27	7	2	5	-	2	-	-	3	2	3
PPU	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mahakam Ulu	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Balikpapan	9	-	-	14	13	-	-	-	13	1	8
Samarinda	4	1	-	3	1	-	1	-	1	1	-
Bontang	12	1	-	1	-	-	-	-	2	3	5
Kaltim	79	14	2	38	14	2	6	1	19	10	19

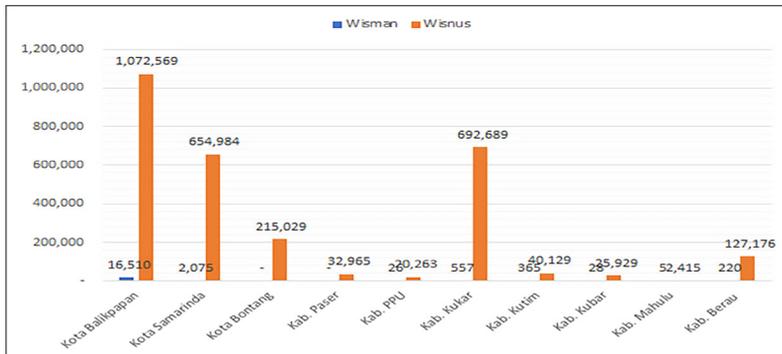
Sumber: BPS Kaltim

Perkembangan jumlah wisatawan di Provinsi Kaltim memang masih didominasi wisatawan nusantara dibandingkan mancanegara. Hal ini merupakan suatu peluang dalam rangka meningkatkan daya tarik wisata daerah di mata internasional terlebih dengan adanya pemindahan Ibu Kota Negara ke provinsi ini, dan diarahkannya konsep pembangunan IKN berbasis *green and smart city*.

Gambar 2 menunjukkan bahwa Kota Balikpapan, Kutai Kartanegara, dan Kota Samarinda serta Kabupaten Berau masih merupakan lokasi wisata favorit dari wisatawan mancanegara. Kota Balikpapan telah menjadi lokasi pilihan wisatawan mancanegara tertinggi untuk kunjungan dengan total visitasi mencapai 16 ribu sepanjang tahun yang sama. Meskipun dalam hal ini jumlah wisatawan nusantara di Kota Balikpapan masih paling mendominasi dengan total mencapai 1,072 juta orang selama tahun 2021.



Gambar 2. Persebaran Destinasi Wisata Alam di Prov. Kaltim

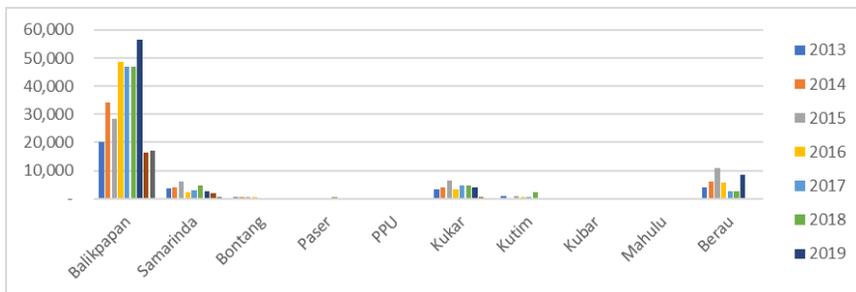


Gambar 3. Persebaran Destinasi Wisata Alam di Prov. Kaltim

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Kalimantan Timur juga menyimpan potensi wisata berbasis ekowisata karena diuntungkan dari kepemilikan potensi alam berbasis kawasan hutan, perairan, sungai, dan lingkungannya. Seharusnya ini memberi daya ungkit kepada percepatan pengembangan sektor wisata yang berdaya saing dan berkelanjutan. Melalui potensi tersebut, terdapat peluang ragam atraksi berbasis wisata buatan dan turunan yang berdampak pada ekonomi masyarakat terutama di wilayah perdesaan. Pengembangan *ecotourism* juga relevan dengan perhatian global saat ini yang mengarah pada konsep *green economy*. Diharapkan keterpaduan wisata berbasis *ecotourism* di Kaltim ini dapat menjadi daya saing yang kuat dalam meningkatkan atensi wisatawan mancanegara untuk berkunjung.



Gambar 4. Kunjungan Wisatawan Mancanegara Berdasarkan Wilayah Tahun 2013–2021 (Sumber: Dinas Pariwisata Kaltim)

Hasil inventarisasi data yang penulis rangkum dari sumber sekunder, menunjukkan terdapat 27 destinasi wisata yang eksis saat ini dan potensial dikembangkan sebagai ekowisata. Destinasi-destinasi ini tersebar di beberapa kabupaten dan kota seperti Bontang, Balikpapan, Penajam Paser Utara, Berau, Paser, Kutai Timur, dan Kutai Kartanegara. Wilayah Bontang, Balikpapan, Berau, dan Kutai Kartanegara adalah yang paling potensial (lihat Tabel).

Tabel 2. Destinasi Wisata di Kaltim yang Berbasis *Ecotourism*

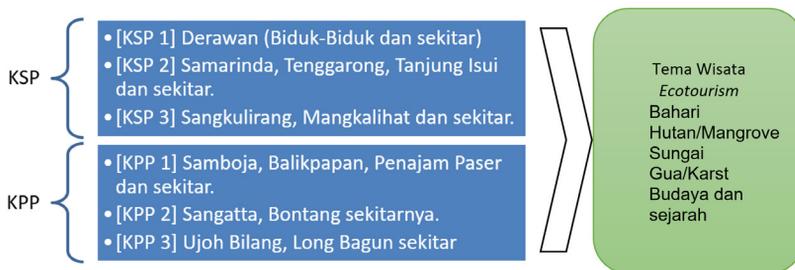
Wilayah	Destinasi Wisata	Kategori
Bontang	Bontang Mangrove Park	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Mangrove Bontang	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Kawasan Hutan Lindung Mangrove BSD Bontang	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Mangrove Wildlife Berbas Beach	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Mangrove <i>Board Walk</i>	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Kawasan Ekowisata Budidaya Mangrove CSR. PT Badak NGL	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Bontang Kuala	
Balikpapan	Mangrove Center Graha Indah	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Mangrove Margo Mulyo	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Pantai Hutan Mangrove	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Bangkirai <i>Hills</i> Balikpapan	
	Hutan Lindung Sei Wain	
	Balikpapan <i>Botanical Garden</i>	
Penangkaran Buaya Balikpapan	Wisata Buatan dan Edukasi/Konservasi	
PPU	<i>Ecotourism</i> Mangrove Kampung Baru	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Wisata Hutan Mangrove	Ekowisata pendidikan dan konservasi
Berau	Wisata Mangrove Tanjung Batu Derawan	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Pusat Informasi Mangrove	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Kawasan wisata Mangrove Teluk Semanting	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Wisata Mangrove Lobang Kelatak	Ekowisata pendidikan dan konservasi
Paser	Wisata Mangrove Desa Klempang Sari	Ekowisata pendidikan dan konservasi
Kutai Timur	Kawasan Mangrove Pulau Seribu	Ekowisata pendidikan dan konservasi
	Ekowisata Mangrove	Ekowisata pendidikan dan konservasi
Kutai Kartanegara	Gua Batu Hitam	
	Desa Wisata Pela	
	Pantai Biru Kersik	
	Pantai Mutiara Indah Pangempang Muara Badak	

Sumber: *google trend* (data diolah penulis)

Strategi Optimalisasi Sumberdaya Wisata

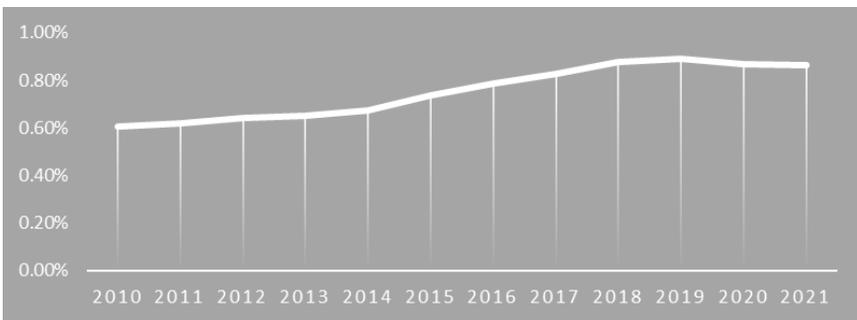
Dalam rangka menumbuhkan sektor pariwisata yang mendukung *green economy*, mengklasifikasikan dua elemen penting yaitu sumberdaya wisata berbasis alam (*nature-based tourism*) dan keberlanjutan lingkungan (*environmental sustainability*). Elemen sumberdaya alam diwakili misalnya kepemilikan sumberdaya wisata berbasis alam dan ketertarikan pada aset alam. Keberlanjutan lingkungan mencakup unsur regulasi lingkungan, keberlanjutan dari pengembangan industri wisata.

Dalam Rencana Induk Pariwisata Kaltim bahwa ekowisata menjadi fokus pengembangan yang akan dipasarkan. Mengacu kepada dokumen Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Kaltim Tahun 2020–2025, jelaskan adanya tiga kriteria yang ditetapkan yaitu Destinasi Pariwisata Nasional (DPN), Kawasan Strategis Pariwisata (KSP), dan Kawasan Pengembangan Pariwisata (KPP). Gambar menunjukkan wilayah yang menjadi fokus destinasi wisata baik pada KSP dan KPP di Provinsi Kaltim. Adapun tema wisata yang dipilih adalah berbasis *ecotourism* dengan mengusung wisata yang memberikan manfaat pendidikan (*education*), pengalaman (*experience*), urgensi konservasi (*conservation*), dan mampu mendorong pemberdayaan masyarakat (*empowering community-based tourism*).



Gambar 5. Kawasan Pariwisata Berdasarkan Pengembangan Destinasi Wisata dan Arah Tema Wisata

Gambar 6 menunjukkan adanya peningkatan peranan subsektor akomodasi dan makanan minuman yang selama ini merupakan ekosistem pendukung dari sektor pariwisata di Kaltim. Terlihat selama tahun 2010–2021 kontribusi subsektor ini semakin meningkat dari hanya 0,60% terhadap PDRB, menjadi kurang lebih 0,86% terhadap PDRB pada tahun 2021. Cukup optimis bahwa dengan adanya perbaikan dan optimalisasi sumberdaya wisata Kaltim, dalam satu dekade ke depan kontribusi ini bukan tidak mungkin dapat mencapai rata-rata sebesar 4–5% terhadap PDRB.



Gambar 6. Kontribusi Subsektor Akomodasi dan Makanan Minuman terhadap PDRB Tahun 2010–2021 (%) (Sumber: BPS Kaltim (data diolah penulis))

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Pada bagian ini akan dirangkum hasil analisis SWOT terkait sektor pariwisata Kaltim yang didapatkan dari berbagai sumber sekunder:

Tabel 3. Kekuatan, Kelemahan, Peluang, dan Ancaman Sektor Pariwisata Kaltim

Kekuatan	Kelemahan
<ul style="list-style-type: none">Objek wisata di Kaltim didominasi oleh wisata alam (wisata hutan tropis, mangrove, wisata konservasi, flora dan fauna, wisata sungai, wisata pantai/laut, wisata budaya dll.).Telah tersedia infrastruktur pendukung wisata (Bandara, jalan tol Bal-Sam, Pelabuhan Tanjung Batu Berau, akomodasi hotel/penginapan <i>Guest House</i>, dll.)Telah didirikan Badan Promosi Pariwisata Daerah.Ditetapkannya Provinsi Kaltim sebagai wilayah Ibu Kota Negara (IKN).Telah tersedianya dokumen perencanaan pengembangan pariwisata berbasis destinasi dan tema wisata (Ripparda).Telah masuknya satu destinasi wisata (Desa Wisata Pela) dalam 50 besar desa wisata dalam ajang Anugerah Desa Wisata Indonesia tahun 2022.Mulai meningkatnya kontribusi sektor pendukung pariwisata (subsektor penyediaan akomodasi dan makanan minuman) terhadap PDRB sepanjang tahun 2010–2021.	<ul style="list-style-type: none">Keterbatasan aksesibilitas misalnya infrastruktur jalan ke lokasi/destinasi wisata.Unsur <i>amenities</i> yang mendukung lokasi/destinasi wisata (khususnya yang berada di wilayah kabupaten/kecamatan/perdesaan) masih terbatas (fasilitas listrik, air, SPBU, akomodasi, tempat belanja, dll.).Infrastruktur udara (penerbangan yang terbatas pada beberapa destinasi <i>remote</i>).Keterbatasan jumlah dan kualitas sumber daya manusia (SDM) wisata (pramuwisata/pokdarwis), khususnya dalam mendukung/memberikan pengalaman pengunjung pada destinasi bersifat <i>ecotourism</i>.Keterbatasan anggaran dari pemerintah untuk pengembangan objek wisata secara massif maupun proteksi destinasi wisata dari eksternalitas negatifBelum adanya pangsa pasar yang jelas pada wisatawan mancanegara (Asia Tenggara atau Australia atau Eropa, dll.).Kualitas jaringan informasi dan komunikasi pada lokasi objek wisata.Kurangnya kepemilikan sertifikasi usaha pariwisata CHSE, khususnya yang menjamin pengolahan makanan minuman pada standar kebersihan dan kesehatan.Promo paket <i>trip</i> yang masih lemah dalam menasar pangsa konsumen internasional (kejelasan destinasi tujuan, manfaat yang dijanjikan, harga).Kaltim belum masuk dalam destinasi wisata prioritas nasional.

Tabel 3. Kekuatan, Kelemahan, Peluang, dan Ancaman Sektor Pariwisata Kaltim (lanjutan)

Peluang	Ancaman
<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatnya kesadaran implementasi CHSE sebagai protokol kebersihan, kesehatan, keamanan, dan kelestarian lingkungan. • Peluang sinergitas berbasis <i>tourism pentahelix</i> (pemerintah, masyarakat, media, dan pelaku industri wisata). • Peluang keterpaduan wisata alam dan wisata berbasis ekonomi/industri kreatif. • Perkembangan internet (<i>digital marketing</i>) yang memudahkan promosi destinasi wisata ke pasar internasional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Persaingan dengan destinasi wisata di luar Kaltim yang telah mapan (Bali, Yogyakarta, Bandung, Lombok, dll.) maupun yang menawarkan pengalaman yang mirip dan keterjangkauan harga. • Kegiatan pertambangan, perikanan (budidaya tambak), dan ekspansi perkebunan kelapa sawit yang dapat membahayakan keberlanjutan dan perlindungan keanekaragaman biodiversitas dan aset-aset sumberdaya wisata berbasis alam. • Masih belum memadainya sistem pengelolaan sampah dan limbah pada objek-objek wisata sehingga mengancam aspek keberlanjutan wisata. • Ancaman bencana alam (banjir/longsor/titik panas [<i>hotspot</i>]).

Berdasarkan telah analisis SWOT di atas, masih terdapat lebih banyak kelemahan dibandingkan kekuatan dari kinerja sektor pariwisata di Kaltim. Dilihat dari perbandingan peluang dan ancaman, menunjukkan masing-masing unsur yang seimbang. Karenanya strategi yang disusun idealnya mengupayakan perbaikan elemen-elemen yang menjadi kelemahan pariwisata daerah dan menjadikannya kekuatan dalam mendukung daya saing pariwisata Kaltim. Strategi yang dikembangkan mengkombinasikan empat elemen kunci yaitu destinasi wisata, industri wisata, pemasaran wisata, dan kualitas kelembagaan.

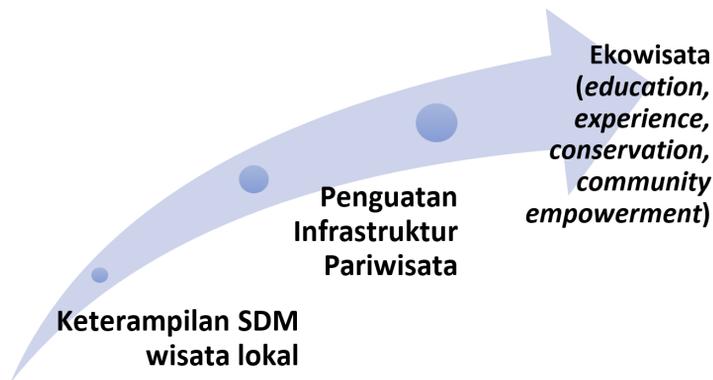
Strategi yang dapat dilakukan dalam rangka optimalisasi adalah:

- a. Perluasan dan kemudahan akses informasi dan *advertising* terhadap objek-objek wisata (dapat melalui promosi melalui sosial media secara berbayar).
- b. Diperlukan *branding* objek destinasi wisata utama dan pendukung yang memiliki aspek pembeda (memiliki ciri khas yang kuat) dari destinasi lain di Indonesia dan dunia.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

- c. Diperlukan *positioning* tema wisata yang jelas untuk masing-masing destinasi wisata/lokasi wisata.
- d. Diperlukan fokus sasaran destinasi wisata yang jelas: mana yang ditargetkan untuk pangsa pasar domestik dan mana untuk pangsa pasar internasional.
- e. Diperlukan kerjasama dan keterkaitan antar-objek wisata (misalnya wisata *core* didukung oleh wisata buatan) sehingga setiap objek wisata tidak berdiri secara parsial.
- f. Diperlukan pemasaran destinasi wisata dengan paket *trip* (perjalanan ke beberapa objek secara terintegrasi) dengan kejelasan dan kepatutan harga wisata.
- g. Penguatan keterampilan SDM wisata dalam mendampingi wisatawan khususnya yang berasal dari mancanegara dengan penekanan pada literasi ekowisata (lihat Gambar 7).



Gambar 7. Integrasi Tiga Komponen Penguatan *Ecotourism* Kaltim

- h. Perluasan sertifikasi CHSE pada seluruh komponen pendukung pariwisata (objek wisata, akomodasi, produk makanan/minuman) sehingga memberikan jaminan atau proteksi bagi pengguna wisata sesuai standar kebersihan dan kesehatan.

- i. Kemudahan transportasi dan akses, keterjangkauan biaya ke destinasi tujuan, kelengkapan *amenities* di sekitar lokasi objek wisata, serta kepastian keamanan pengunjung dan kualitas kebersihan menjadi fokus.
- j. Penguatan partisipasi penduduk lokal melalui cara pembinaan terhadap berbagai pihak yang terlibat di obyek-obyek wisata, seperti para penjual souvenir, penjual makanan/minuman, pengelola kebersihan, dll.
- k. Penguatan sikap “*welcoming*” penduduk/komunitas lokal untuk mendukung aktivitas dan pengalaman kunjungan wisatawan.
- l. Penguatan partisipasi masyarakat dalam menjaga aset-aset wisata alam dan pendukungnya dari kerusakan.
- m. Regulasi dan kelembagaan manajemen wisata yang profesional dalam menjaga keberlanjutan destinasi wisata dari keterancamannya/eksternalitas negatif volume pengunjung.
- n. Diperlukan pengukuran yang sistematis dan reguler melalui analisis dampak sektor pariwisata terhadap pendapatan masyarakat dan penyerapan tenaga kerja lokal di sekitar wilayah destinasi wisata.

Rekomendasi Kebijakan

Dalam rangka untuk mengoptimalkan peranan sumberdaya wisata di Provinsi Kalimantan Timur agar sektor pariwisata memiliki *share* yang cukup signifikan terhadap PDRB dan penyerapan tenaga kerja serta kesempatan berusaha, maka secara garis besar terdapat dua kebijakan, yaitu:

- a. *Kebijakan ekstensifikasi*. Kebijakan yang berupa tindakan pemerintah atau *stake holders* yang lainnya dalam menambah atau mencari objek-objek pariwisata yang potensial untuk dikembangkan, misalnya membangun wahana-wahana permainan, membangun taman-taman bunga, membangun kebun buah raya, membangun kebun pohon-pohon kayu komersial endemik Kalimantan, dan lain sebagainya.

- b. *Kebijakan intensifikasi*. Kebijakan yang berupa tindakan yang dilakukan oleh pemerintah dan *stakeholders* lainnya dalam rangka meningkatkan daya tarik, rasa keamanan, dan rasa kenyamanan objek-objek pariwisata yang sudah ada. Adapun kebijakan intensifikasi dapat berupa:
- Pemerintah atau pemerintah bersama dengan sektor swasta berinvestasi dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas infrastruktur dan moda transportasi menuju ke objek-objek wisata.
 - Pemerintah atau pemerintah bersama-sama dengan swasta melakukan investasi pada objek-objek wisata untuk meningkatkan sarana-prasarana seperti penyediaan toilet yang memadai, penyediaan pasokan air bersih, penyediaan tempat-tempat untuk menginap, menyediakan infrastruktur telekomunikasi, listrik, dan lain sebagainya.
- c. Melakukan pembinaan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap masyarakat terkait dengan perilaku mengolah makanan yang bersih dan *hygiene*, melatih perilaku masyarakat pelaku pariwisata tentang cara penerimaan dan memperlakukan pengunjung yang memuaskan, melatih perilaku masyarakat pelaku pariwisata dalam hal pengelolaan sampah dan limbah di objek-objek wisata, dan lain sebagainya yang bermuara pada unsur *green and sustainability* dari aset-aset wisata alam dan pendukungnya di Kaltim.
- d. Meningkatkan intervensi pemerintah dan pihak-pihak lainnya dalam rangka membina masyarakat pelaku pariwisata.
- e. Pemerintah secara berkesinambungan memberikan informasi dan *advertising* objek-objek wisata di Kalimantan Timur melalui semua media yang ada (media *online* maupun *offline*).

DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu D. 2012. Introduction to economic growth. *Journal of Economic Theory*. 147(2): 545–550. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2012.01.023>
- Barbe FT, MG Triay, C Häufe. 2016a. The competitiveness of the Uruguayan rural tourism sector and its potential to attract German tourists. *Competitiveness Review*. 26(2): 166–187. <https://doi.org/10.1108/CR-06-2015-0050>
- Chin CH, MC Lo, P Songan, V Nair. 2014. Rural Tourism Destination Competitiveness: A Study on Annah Rais Longhouse Homestay, Sarawak. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 144: 35–44. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.271>
- Cook S. 2006. Structural change, growth and poverty reduction in Asia: Pathways to inclusive development. *Development Policy Review*. 24: 51–80. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2006.00341.x>
- Crouch GI. 2011. Destination competitiveness: An analysis of determinant attributes. *Journal of Travel Research*. 50(1): 27–45. <https://doi.org/10.1177/0047287510362776>
- Dwyer L, C Kim. 2003. Destination competitiveness: Determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*. 6(5): 369–414. <https://doi.org/10.1080/13683500308667962>
- Fernández JAS, PS Azevedo, JMM Martín, JAR Martín. 2020. Determinants of tourism destination competitiveness in the countries most visited by international tourists: Proposal of a synthetic index. *Tourism Management Perspectives*. 33. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100582>
- Fouquet R. 2019. *Introduction to the Handbook on Green Growth*. In R. Fouquet, *Handbook on Green Growth*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781788110686.00005>
- Goffi G, M Cucculelli, L Masiero. 2019. Fostering tourism destination competitiveness in developing countries: The role of sustainability. *Journal of Cleaner Production*. 209: 101–115. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.208>

- Kachniewska MA. 2015. Tourism development as a determinant of quality of life in rural areas. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*. 7(5): 500–515. <https://doi.org/10.1108/WHATT-06-2015-0028>
- Litavniece L, I Silicka, Z Garanti, G Berjozkina, S Kolongou. 2021. Under-tourism regions and destinations: What are their opportunities to succeed?. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*. 13(6): 763–772. <https://doi.org/10.1108/WHATT-07-2021-0097>
- Mensah I, K Balasubramanian, MR Jamaluddin, G Alcoriza, V Gaffar, SM Rasoolimanesh (Eds.). 2022. *Marketing Tourist Destinations in Emerging Economies: Towards Competitive and Sustainable Emerging Tourist Destinations*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-83711-2>
- Michael N, Y Reisinger, JP Hayes. 2019. The UAE's tourism competitiveness: A business perspective. *Tourism Management Perspectives*. 30: 53–64. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.02.002>
- Nadalipour Z, MHI Khoshkhoo, AR Eftekhari. 2019. An integrated model of destination sustainable competitiveness. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. 29(4): 314–335. <https://doi.org/10.1108/CR-12-2017-0086>
- Ngepah N. 2017. A review of theories and evidence of inclusive growth: An economic perspective for Africa. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 24: 52–57. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.01.008>
- Padin C. 2012. A sustainable tourism planning model: Components and relationships. *European Business Review*. 24(6): 510–518. <https://doi.org/10.1108/09555341211270528>
- Park DB, YS Yoon. 2011. Developing sustainable rural tourism evaluation indicators. *International Journal of Tourism Research*. 13(5): 401–415. <https://doi.org/10.1002/jtr.804>
- Richie JRB, GI Crouch. 2003. *The Competitive Destination: A Sustainable Tourism Perspective*. CABI.
- Thomas CG. 2021. *Research Methodology and Scientific Writing*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-64865-7>

STRATEGI PENGEMBANGAN EKOWISATA BERKELANJUTAN PULAU KANIUNGAN BESAR KABUPATEN BERAU: PENDEKATAN QSPM DAN BMC

Heru Susilo¹, Erwiantono², Qoriah Saleha³

¹Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, FPIK, Universitas Mulawarman

²Laboratorium Pemberdayaan Masyarakat Pesisir, FPIK, Universitas
Mulawarman

³Laboratorium Agribisnis Perikanan, FPIK, Universitas Mulawarman

ABSTRACT

This study aims to develop the sustainable ecotourism of Kaniungan Besar island by employing quantitative strategic planning matrix (QSPM), and business model canvas (BMC) approaches. To this end, focus group discussions (FGDs) and interviews using questionnaires on stakeholders were applied. Results revealed that ecotourism of the Kaniungan Besar island development related to the business model still had weaknesses. Improvements to the sustainable business model should be formulated to maintain competitiveness. Local governments can use their strengths to face opportunities related to market segmentation of tourism and prepare to overcome threats influencing the success of the ecotourism business.

Keywords: *internal and external factors, small islands, strategic planning.*

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Timur memiliki kurang lebih 419 pulau yang di antaranya merupakan pulau-pulau kecil (PPK) dengan potensi sumberdaya alam baik yang dapat pulih (*renewable resources*) dan tidak dapat pulih (*nonrenewable resources*) serta jasa lingkungan (*environmental services*) yang sangat besar (BPS, 2018). Berbagai jenis biota laut, terumbu karang, mangrove, dan lamun merupakan sumberdaya dapat pulih yang dimiliki PPK, sedangkan minyak bumi, gas, mineral, dan bahan tambang merupakan sumberdaya tidak

dapat pulih yang banyak terdapat di PPK. Selain itu, salah satu potensi jasa lingkungan yang produktif di PPK adalah ekowisata bahari. Pembangunan PPK memiliki karakteristik unik dan potensi kerentanan dibandingkan dengan wilayah regional lainnya, terutama adanya keterkaitan wilayah PPK dan wilayah daratan utama. Bengen dan Retraubun (2006) membagi dua sudut pandang terkait pemanfaatan PPK, yaitu anggapan bahwa PPK harus dilindungi terkait dengan fungsi ekologi yang penting, dan pandangan yang menganggap bahwa PPK merupakan kawasan yang memiliki potensi ekonomi yang dapat dikembangkan dalam mendukung pertumbuhan ekonomi.

Ekowisata bahari merupakan salah satu potensi yang dimiliki PPK yang mengandalkan daya tarik dari keindahan sumberdaya alam seperti panorama pantai, terumbu karang, mangrove, dan padang lamun. Pengembangan ekowisata bahari di wilayah PPK hendaknya berbasis keseimbangan konservasi (ekologi) dan manusia (masyarakat) sebagai perwujudan pengembangan sumberdaya alam di PPK yang berkelanjutan.

Pengembangan ekowisata bahari sebagai objek destinasi wisata unggulan di Provinsi Kalimantan Timur sangatlah prospektif terkait provinsi tersebut memiliki kurang lebih 419 pulau yang tersebar di seluruh wilayah Kalimantan Timur. Pulau-pulau tersebut memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan memiliki potensi yang besar dalam mendukung pemanfaatan jasa-jasa ekowisata bahari. Salah satu pulau yang memiliki keindahan alam di provinsi tersebut adalah Pulau Kaniungan Besar yang terletak di Kecamatan Biduk-Biduk Kabupaten Berau. Pulau Kaniungan Besar memiliki luas sebesar 76 Hektar dan menyuguhkan pemandangan alam yang indah dan menarik termasuk juga adanya berbagai aktivitas rekreasi. Beberapa rekreasi di Pulau Kaniungan Besar meliputi wisata selam (*diving*) dan snorkeling yang menjadi pilihan bagi orang-orang tertentu yang menyukai petualangan bawah laut sambil menikmati keindahan alam bawah laut.

Secara spesifik tidak diperoleh data kunjungan wisatawan Pulau Kaniungan Besar, namun jumlah kunjungan wisatawan di Kecamatan Biduk-Biduk tahun 2019 tercatat sebanyak 15.134 wisatawan (Disbudpar Kabupaten Berau, 2020). Jumlah wisatawan tersebut menunjukkan belum optimalnya pengembangan pariwisata yang ada di kecamatan tersebut jika dibandingkan

dengan potensi keindahan alam yang ditawarkan oleh beberapa tempat ekowisata di wilayah tersebut terutama potensi yang dimiliki oleh Pulau Kaniungan Besar. Pengembangan ekowisata perlu dikaji ulang terkait strategi yang tepat dalam meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan dengan tetap mempertimbangkan keberlanjutan ekologi dan kesejahteraan masyarakat lokal. Selain itu, perumusan konsep model bisnis yang tepat juga diperlukan dalam strategi pengembangan usaha agar pengembangan ekowisata dapat optimal dalam mendorong pemanfaatan sumberdaya wisata yang dimiliki Pulau Kaniungan Besar. Tujuan penelitian ini adalah merumuskan strategi pengembangan ekowisata berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar dengan pendekatan *Quantitative Strategic Planning Matrix* (QSPM) dan *Business Model Canvas* (BMC).

METODE

Studi ini dilakukan di Kawasan Ekowisata Pulau Kaniungan Besar, Kabupaten Berau pada Juli hingga September 2021. Data yang digunakan terdiri atas data primer melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dan wawancara terhadap wisatawan menggunakan kuesioner; dan data sekunder yang bersumber dari beberapa literatur yang terkait dengan studi. FGD dilakukan untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman saat ini dalam pengembangan ekowisata di wilayah studi. Perwakilan pemangku kepentingan yang terlibat dalam FGD antara lain Dinas Pariwisata Provinsi Kalimantan Timur dan Kabupaten Berau, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Timur, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur, perwakilan wisatawan, Pokdarwis, Universitas; dan sektor swasta pariwisata. Selanjutnya, hasil dari FGD dirumuskan untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam mengidentifikasi strategi pengembangan ekowisata.

a. Analisis *Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats* (SWOT)

Analisis *strengths, weaknesses, opportunities, and threats* (SWOT) merupakan metode perencanaan terstruktur yang efisien untuk mengevaluasi faktor internal dan eksternal serta untuk mengidentifikasi prioritas tujuan untuk perencanaan strategi yang berasal dari pendapat

para ahli atau pembuat kebijakan yang terkait dengan tujuan penelitian (Duarte *et al.*, 2006; Buta, 2007; Helms dan Nixon, 2010). Awalnya analisis ini banyak digunakan dalam perencanaan strategis di bidang bisnis. Namun, kini telah dikembangkan di bidang pariwisata dalam merumuskan arah kebijakan secara sistematis dan berkelanjutan (NOAA, 2011).

Dalam analisis SWOT, faktor internal diklasifikasikan sebagai kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) yang ditabulasi ke dalam matrik *internal factor estimate matrix* (IFEM), sedangkan faktor eksternal diklasifikasikan sebagai peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang diolah ke dalam matrik *external factor estimate matrix* (EFEM). Selanjutnya, faktor internal dan eksternal dinilai para pemangku kepentingan (pakar) dan skor akhir dihitung untuk mengevaluasi kebijakan pengembangan ekowisata di wilayah studi yang telah berlangsung. Tahapan penilaian sebagai berikut:

1. Identifikasi faktor internal dan eksternal melalui FGD dan wawancara untuk penentuan kekuatan dan kelemahan (internal) atau peluang dan ancaman (eksternal).
2. Penentuan bobot setiap faktor dengan mengidentifikasi faktor strategis internal dan eksternal dengan menentukan bobot setiap faktor menggunakan skala 0, 1, dan 2. Skala 0 menunjukkan bahwa faktor indikator horizontal kurang penting daripada faktor indikator vertikal, skala 1 menggambarkan faktor indikator horizontal sama penting daripada faktor indikator vertikal, dan skala 2 mengidentifikasi faktor indikator horizontal lebih penting daripada faktor indikator vertikal. Penentuan nilai setiap faktor terhadap nilai keseluruhan faktor menghasilkan nilai bobot setiap faktor.
3. Penentuan peringkat atau rating terhadap variabel dari hasil analisis, di mana pengukuran variabel menggunakan skala 1 sampai dengan 4. Skala 1 menunjukkan kelemahan atau ancaman utama, dan skala 2 menggambarkan kelemahan atau ancaman minor. Selain itu, skala 3 menggambarkan kekuatan atau peluang minor dan skala 4 menunjukkan kekuatan atau peluang utama. Langkah selanjutnya,

nilai total rata-rata tertimbang ditentukan untuk masing-masing variabel dengan cara mengalikan masing-masing bobot faktor dengan peringkat atau rating.

4. Penjumlahan rata-rata tertimbang pada masing-masing variabel dalam menentukan total rata-rata tertimbang yang berkisar antara 1,0 (terendah) dan 4,0 (tertinggi) dengan rata-rata 2,5. Nilai di atas 2,5 menunjukkan pengambil kebijakan dalam melakukan kebijakan mampu memanfaatkan segala kekuatan atau peluang yang dimiliki dan dapat mengatasi segala kelemahan atau ancaman yang dihadapi (David, 2009; Bohari *et al.*, 2013)

b. Analisis *Qualitative Strategic Planning Matrix* (QSPM)

Analisis QSPM digunakan untuk membuat keputusan atau proses pemecahan masalah menjadi lebih mudah. Pendekatan QSPM digunakan oleh para ahli strategi dalam mengevaluasi pilihan strategi alternatif secara objektif. QSPM terdiri atas komponen utama yang meliputi: *key factories; strategic alternatives; weight; attractiveness score; total attractiveness score; dan sum total attractiveness score*. Tahapan penilaian sebagai berikut:

1. Penyusunan daftar kekuatan dan kelemahan (faktor internal) dan peluang dan ancaman (faktor eksternal) yang berasal dari matrik IFEM dan EFEM.
2. Penentuan bobot pada setiap faktor internal dan eksternal kunci
3. Evaluasi matriks pencocokan dari tahap dua dan mengidentifikasi strategi-strategi alternatif.
4. Penetapan nilai daya tarik (*attractiveness score*) yang menggambarkan daya tarik relatif pada masing-masing strategi yang diperoleh dari faktor internal dan eksternal. Cakupan nilai daya tarik terdiri atas tidak menarik dengan nilai 1; agak menarik (2); wajar menarik (3); dan sangat menarik (4).
5. Perhitungan total nilai daya tarik (*total attractiveness score-TAS*) dengan mengalikan bobot dengan nilai daya tarik di masing-masing baris.

6. Perhitungan jumlah total daya tarik (*sum total attractiveness score-STAS*) untuk mengidentifikasi strategi yang paling menarik (prioritas) dalam masing-masing rangkaian alternatif.

3. Analisis *Business Model Canvas* (BMC)

Pengembangan ekowisata Pulau Kaniungan Besar dalam analisis BMC dilakukan melalui serangkaian analisis yang diawali dengan analisis deskriptif pada kondisi saat ini dengan melakukan identifikasi terhadap sembilan komponen BMC meliputi *Customer Segments; Value Propositions; Channels; Customer Relationships; Revenue Streams; Key Resources; Key Activities; Key Partnerships; dan Cost Structures*.

Tabel 1. Sembilan Komponen dalam BMC

Key Partners	Key Activities	Value Proposition	Customer Relationships	Customer Segments
Pihak-pihak yang bisa Anda ajak kerja sama dengan tujuan:	Kegiatan wajib/ utama yang dilakukan; untuk menghasilkan <i>value proposition</i> yang ditawarkan	<i>Value proposition</i> sendiri merupakan nilai yang kita tawarkan untuk pelanggan. Kelebihan dan keunggulan produk kita dibanding pesaing adalah hal yang harus dituliskan di <i>value proposition</i>	Bagaimana relasi yang akan dibentuk antara <i>customer</i> dan bisnis	Untuk siapa kita menciptakan nilai? Siapa pelanggan terpenting kita?
Optimization and Economy: Mengoptimalkan alokasi sumberdaya dan aktivitas melalui kerja sama			<i>Transactional; Long-term; Personal Assistance; Self Service; Automated Service; Community; & Co-Creation</i>	<i>Mass Market</i>
Reduction of Risk and Uncertainty	Key Resources		Channels	Niche Market Segmented Diversified
Mengurangi risiko dan ketidakpastian dalam lingkungan persaingan	Hal-hal paling penting yang harus kita punyai agar <i>key activities</i> bisa dijalankan dan <i>value proposition</i> bisa diberikan pada <i>customer</i>	(nama produk anda) adalah (apa yang anda jual). Tidak seperti (nama pesaing Anda), kami menawarkan (keunggulan anda). Untuk (<i>customer</i> utama Anda), kami punya (keunggulan lagi)	Bagaimana cara kita menjangkau <i>customer</i>	<i>Multi-sided Platform</i>
Acquisition of particular resources and activities: mengakuisisi untuk meningkatkan kemampuan kinerja perusahaan			(nama produk Anda) adalah (apa yang Anda jual)	

Tabel 1. Sembilan Komponen dalam BMC (lanjutan)

Cost Structure	Revenue Streams
<i>Cost structure</i> adalah rincian biaya-biaya terbesar yang harus anda keluarkan untuk melakukan <i>key activities</i> dan menghasilkan <i>value proposition</i>	<i>Revenue stream</i> dalam BMC akan kita isi dengan berbagai cara untuk menghasilkan keuntungan dari <i>value proposition</i> kita. Bagaimana cara kita mendapatkan profit/laba
Kategori:	Kategori:
<i>Fixed cost</i> : Biaya-biaya tetap yang muncul yang tidak tergantung pada jumlah produksi	<i>Asset Sale</i> : Penjualan produk secara fisik
<i>Variable cost</i> : Biaya-biaya yang muncul bervariasi sesuai jumlah yang diproduksi	<i>Usage Fee</i> : <i>Customer</i> membayar sesuai lamanya menggunakan produk/jasa
	<i>Subscription Fees</i> : Biaya berlangganan
	<i>Lending/renting/leasing</i> : Biaya pinjaman/pemakaian/penggunaan sementara
	<i>Licensing</i> : Biaya ijin pakai jasa/ produk

Sumber: Osterwalder dan Pigneur (2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Strategi Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan

Strategi pengembangan kawasan ekowisata berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar dilakukan dengan mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dari permasalahan pengembangan. Dua pendekatan dilakukan dalam menentukan strategi pengembangan, yaitu pendekatan SWOT dan pendekatan QSPM. Perumusan alternatif strategi menggunakan tiga tahapan meliputi: 1) tahap masukan yang terdiri atas pengelompokan hasil identifikasi dan kesimpulan dari informasi dasar dalam perumusan strategi melalui matriks IFEM dan EFEM; 2) tahap kedua meliputi perumusan strategi dengan penggabungan analisis SWOT dan matriks IFEM dan EFEM; dan 3) tahap menentukan prioritas alternatif strategis sebagai kesimpulan dari semua tahapan dengan menggunakan analisis QSPM.

1. Evaluasi Faktor Internal

Evaluasi faktor internal merupakan hasil dari identifikasi faktor-faktor strategis internal berupa kekuatan dan kelemahan yang berpengaruh terhadap pengembangan ekowisata berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar. Hasil evaluasi faktor internal berdasarkan jawaban dari pemangku kepentingan (*stakeholders*) sebagai responden diperoleh skor dari perkalian bobot dan rating pada masing-masing faktor kekuatan dan kelemahan.

Total nilai yang diperoleh pada faktor internal sebesar 2,48 yang terdiri atas nilai kekuatan sebesar 1,75 dan nilai kelemahan sebesar 0,73 menunjukkan nilai yang di bawah nilai rata-rata yaitu sebesar 2,50. Nilai ini memberikan pengertian bahwa pengambil kebijakan dalam melakukan pengembangan ekowisata berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar belum mengoptimalkan kekuatan dan mengatasi kelemahan yang dimilikinya. Pengambil kebijakan belum memanfaatkan kekuatan berupa keindahan sumberdaya alam sebagai atraksi ekowisata; kesesuaian status kawasan untuk pengembangan ekowisata; daya dukung ruang dan SDA masih bisa dimanfaatkan; dukungan masyarakat, pelaku usaha dan pemerintah; dan publikasi dan pemasaran tentang ekowisata Berau sudah banyak dipublikasikan. Selain itu, kelemahan utama berupa aksesibilitas dan sarana prasarana pendukung usaha ekowisata belum memadai; kerentanan ekosistem pulau kecil; kapasitas SDM, kelembagaan pemerintah dan pelaku usaha terbatas; keterbatasan sumber belajar untuk peningkatan kapasitas; dan status penguasaan lahan multitafsir masih belum bisa diatasi.

Tabel 2. Hasil evaluasi Faktor Internal dalam Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar

No	Faktor Strategis Internal	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan				1,75
1	Terdapat sumberdaya alam berupa ekosistem pulau kecil yang indah, unik, menarik, memiliki keanekaragaman hayati untuk dikelola sebagai atraksi ekowisata bahari	0,13	4	0,50
2	Alokasi pemanfaatan ruang dan sumberdaya belum melampaui daya dukung ekologis/masih memungkinkan untuk dikelola sebagai ruang aktivitas ekowisata	0,10	3	0,30

Tabel 2. Hasil evaluasi Faktor Internal dalam Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar

No	Faktor Strategis Internal	Bobot	Rating	Skor
3	Penetapan status Pulau Kaniungan sebagai kawasan konservasi perairan dengan zona pemanfaatan terbatas yang sesuai untuk pengembangan ekowisata bahari dan perikanan berkelanjutan	0,10	4	0,40
4	Terdapat dukungan masyarakat lokal, pelaku usaha dan pemerintahan daerah untuk mengembangkan sistem pengembangan ekowisata bahari secara kolaboratif dan berkelanjutan	0,03	4	0,10
5	Publikasi dan informasi pemasaran tentang ekowisata Kaniungan melalui media sosial digital sudah banyak didiseminasikan	0,15	3	0,45
Kelemahan				0,73
6	Aksesibilitas untuk mencapai destinasi wisata dan sarana prasarana pendukung kegiatan wisata tidak memadai dari segi kenyamanan dan keamanan	0,20	1	0,20
7	Faktor kerentanan ekosistem di pulau kecil terhadap perubahan-perubahan yang terjadi akibat aktivitas manusia	0,08	2	0,15
8	Kapasitas SDM masyarakat, pelaku usaha, dan lembaga pemerintah belum memadai dalam mengelola kegiatan ekowisata secara berkelanjutan	0,08	2	0,15
9	Keterbatasan akses belajar untuk meningkatkan penguasaan manajemen usaha dan teknologi terapan tepat guna untuk meraih nilai tambah pada usaha ekowisata serta ekonomi kreatif lainnya	0,08	2	0,15
10	Status penguasaan lahan yang multitafsir di antara para pihak yang selama ini mengupayakan penghidupan di Pulau Kaniungan	0,08	1	0,08
Jumlah		1,00		2,48

2. Evaluasi Faktor Eksternal

Evaluasi faktor eksternal merupakan hasil dari identifikasi faktor-faktor strategis eksternal berupa peluang dan ancaman yang berpengaruh terhadap pengembangan ekowisata berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar. Hasil evaluasi faktor eksternal diperoleh dari hasil skor pada perkalian bobot dan rating pada masing-masing faktor peluang dan ancaman.

Hasil evaluasi faktor eksternal memberikan nilai skor total sebesar 2,45 terdiri dari nilai peluang sebesar 1,80 dan nilai ancaman sebesar 0,65. Nilai ini di bawah nilai rata-rata yaitu 2,50 sehingga memberikan interpretasi bahwa pengambil kebijakan dalam melakukan pengembangan ekowisata berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar belum mampu memanfaatkan peluang utama seperti ekowisata sebagai sektor prioritas pembangunan Kalimantan Timur; potensi pasar ekowisata yang besar dan terus meningkat; potensi dan iklim investasi yang suportif; pengintegrasian atraksi ekowisata lain di wilayah sekitar; dan dukungan jejaring kerja sama pemangku kepentingan. Selain itu ancaman berupa adanya praktik *destructive fishing* masih terjadi; dampak perubahan iklim pada struktur ekologis pulau kecil; dampak sosial budaya dari kegiatan wisata; kompetisi bisnis dari destinasi wisata lain; dan potensi bencana alam gempa dari sesar aktif di sekitar belum dapat diatasi.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Faktor Eksternal dalam Pengembangan Berkelanjutan Ekowisata Pulau Kaniungan Besar

No	Faktor Strategis Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Peluang				1,80
1	Arah kebijakan pengembangan yang menempatkan sektor ekowisata bahari sebagai program prioritas pembangunan regional Kalimantan Timur	0,13	3	0,38
2	Potensi dan iklim investasi yang suportif pada sektor wisata dan sektor pendukungnya	0,05	4	0,20
3	Tren kunjungan dari kegiatan ekowisata di tingkat global, nasional, dan regional yang terus meningkat	0,15	4	0,60
4	Terdapat wisata alam lain sebagai penunjang di sekitar Pulau Kaniungan yang dapat diintegrasikan pengelolaannya untuk memperkuat daya tarik ekowisata dalam satu kawasan wisata	0,08	3	0,23
5	Terdapat dukungan untuk membangun jejaring kerjasama yang sinergis dengan kalangan asosiasi profesional, akademisi/peneliti, dan LSM untuk membangun model pengelolaan ekowisata yang berkelanjutan dan berkeadilan	0,10	4	0,40

Tabel 3. Hasil Evaluasi Faktor Eksternal dalam Pengembangan Berkelanjutan Ekowisata Pulau Kaniungan Besar

No	Faktor Strategis Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Ancaman				0,65
6	Terdapat praktik <i>destructive fishing</i> yang merusak kelestarian dan keindahan sumberdaya alam sebagai daya tarik wisata	0,03	2	0,0500
7	Terdapat dampak perubahan iklim pada struktur ekologis pulau kecil yang rentan (abrasi, hidrodinamika laut, curah hujan ekstrim)	0,15	1	0,1500
8	Terdapat dampak sosial dari kedatangan wisatawan yang membawa pengaruh sistem nilai dan pola perilaku yang berbeda yang mungkin berbenturan dengan budaya masyarakat setempat	0,13	2	0,2500
9	Kompetisi bisnis dari destinasi dan atraksi wisata lain di wilayah Kalimantan Timur	0,10	1	0,1000
10	Terdapat potensi gangguan keselamatan karena konsekwensi karakteristik topografi dasar laut dan potensi bencana gempa tektonik dari sesar aktif Palu dan Tarakan	0,10	1	0,1000
Jumlah		1,00		2,4500

3. Matriks SWOT

Setelah evaluasi faktor internal dan faktor eksternal dianalisis melalui pencocokan faktor-faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan dengan faktor-faktor eksternal berupa peluang dan ancaman, penetapan formulasi alternatif strategi pengembangan wisata Pulau Kaniungan Besar dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis SWOT. Hasil pencocokan faktor internal dan eksternal menghasilkan formulasi alternatif strategi yang terdiri atas kekuatan-peluang (S-O); strategi kelemahan-peluang (W-O); strategi kekuatan-ancaman (S-T); dan strategi kelemahan-ancaman (W-T).

Tabel 4. Matriks SWOT dalam Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar

	Kekuatan	Kelemahan
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keindahan sumberdaya alam sebagai atraksi ekowisata 2. Kesesuaian status kawasan untuk pengembangan ekowisata 3. Daya dukung ruang dan SDA masih bisa dimanfaatkan 4. Dukungan masyarakat, pelaku usaha, dan pemerintah 5. Publikasi dan pemasaran tentang ekowisata Berau sudah banyak dipublikasikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aksesibilitas dan sarana prasarana pendukung usaha ekowisata belum memadai 2. Kerentanan ekosistem pulau kecil 3. Kapasitas SDM, kelembagaan pemerintah, dan pelaku usaha terbatas 4. Keterbatasan sumber belajar untuk peningkatan kapasitas 5. Status penguasaan lahan multitafsir
Peluang		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekowisata sebagai sektor prioritas pembangunan Kalimantan Timur 2. Potensi pasar ekowisata yang besar dan terus meningkat 3. Potensi dan iklim investasi yang suportif 4. Pengintegrasian atraksi ekowisata lain di wilayah sekitar 5. Dukungan jejaring kerja sama pemangku kepentingan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitasi forum kolaboratif/kemitraan bagi pemangku kepentingan (KUB masyarakat, pemerintah daerah, pelaku usaha, universitas, dan LSM) untuk penyusunan dan implementasi rencana bisnis ekowisata berkelanjutan dan berkeadilan 2. Fasilitasi forum investasi untuk akselerasi dan peningkatan pembiayaan usaha ekowisata yang sesuai dengan preferensi pemanfaat (<i>customized financial system</i>). 3. Fasilitasi jejaring publikasi dan komunikasi pemasaran melalui model hibrid (media konvensional dan digital) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaikan aksesibilitas dan sarana prasarana pendukung usaha ekowisata 2. Fasilitasi akses pada program pendidikan vokasi untuk peningkatan kapasitas SDM dan kelembagaan usaha

Tabel 4. Matriks SWOT dalam Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar (lanjutan)

Ancaman		
1. Praktik <i>destructive fishing</i> masih terjadi 2. Dampak perubahan iklim pada struktur ekologis pulau kecil 3. Dampak sosial budaya dari kegiatan wisata 4. Kompetisi bisnis dari destinasi wisata lain 5. Potensi bencana alam gempa dari sesar aktif di sekitar	1. Penyusunan rencana bisnis pengelolaan ekowisata yang berkelanjutan dan berkeadilan 2. Penegakan hukum terhadap praktik <i>destructive fishing</i> 3. Pembangunan sistem peringatan dan mitigasi bencana di kawasan ekowisata	1. Mengembangkan pedoman perilaku berwisata yang mengakomodasi prinsip ekologis dan norma sosial budaya masyarakat setempat sekaligus memberi pengalaman berwisata yang mengesankan bagi para wisatawan 2. Penguatan payung hukum di tingkat regional dan komunitas terkait aspek penataan ruang dan tata guna lahan

4. Matriks QSPM

Setelah diidentifikasi alternatif strategi menggunakan pendekatan analisis SWOT, tahapan selanjutnya adalah merumuskan strategi prioritas melalui pendekatan matriks QSPM. Matriks QSPM merupakan tahap pengambilan keputusan yang digunakan untuk menyusun prioritas strategi sesuai kondisi internal dan eksternal dalam pengembangan ekowisata berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar. Analisis QSPM dilakukan dengan cara memberikan nilai kemenarikan relatif (*attractive score - AS*) pada masing-masing faktor internal maupun eksternal. Strategi yang mempunyai total nilai kemenarikan relatif (*total attractive score - TAS*) yang tertinggi merupakan prioritas strategi.

Tabel 5. Matriks QSPM dalam Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar

Prioritas	Kode	Alternatif Strategi	Nilai TAS
1	W-O1	Perbaikan aksesibilitas dan sarana prasarana pendukung usaha ekowisata	7.55
2	S-O1	Fasilitasi forum kolaboratif/kemitraan pemangku kepentingan bagi Kelompok Usaha Bersama (KUB) masyarakat, pemerintah daerah, pelaku usaha/swasta, perguruan tinggi, dan LSM untuk penyusunan dan implementasi rencana bisnis ekowisata berkelanjutan dan berkeadilan	7.45
3	S-O2	Fasilitasi forum investasi untuk akselerasi dan peningkatan pembiayaan usaha ekowisata yang sesuai dengan preferensi pemanfaat (<i>customized financial system</i>)	7.38
4	S-T1	Penyusunan rencana bisnis (<i>business plan</i>) pengelolaan ekowisata yang berkelanjutan dan berkeadilan	7.30
5	W-T2	Penguatan payung hukum di tingkat regional dan komunitas terkait aspek penataan ruang dan tata guna lahan	7.28
6	W-O2	Fasilitasi akses pada program pendidikan vokasi untuk peningkatan kapasitas SDM dan kelembagaan usaha	7.23
7	W-T1	Mengembangkan pedoman perilaku berwisata yang mengakomodasi prinsip ekologis dan norma sosial budaya masyarakat setempat sekaligus memberi pengalaman berwisata yang mengesankan bagi para wisatawan	7.20
8	S-O3	Fasilitasi jejaring publikasi dan komunikasi pemasaran melalui platform media digital	7.13
9	S-T3	Pembangunan sistem peringatan dan mitigasi bencana di kawasan ekowisata	7.05
10	S-T2	Penegakan hukum terhadap praktik <i>destructive fishing</i>	7.03

b. Penerapan Strategi Pada *Business Model Canvas* (BMC)

Business Model Canvas (BMC) adalah suatu alat bantu untuk mendeskripsikan, menganalisis, dan merancang model bisnis (Osterwalder dan Pigneur, 2015). BMC mengubah konsep bisnis yang rumit menjadi sederhana dalam bentuk satu lembar kanvas berisi sembilan elemen kunci yang terintegrasi. Sembilan elemen kunci dalam BMC tersebut meliputi *customer segments*, *value propositions*, *channels*, *customer relationships*, *revenue streams*, *key resources*, *key activities*, *key partnerships* dan *cost structure*. Berdasarkan hasil analisis dari berbagai variabel yang berhubungan dengan pengembangan ekowisata berkelanjutan di Pulau Kaniungan Besar, maka disusun BMC sebagai berikut:

Tabel 6. BMC pada Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar

<i>Key Partners</i>	<i>Key Activities</i>	<i>Value Proposition</i>	<i>Customer Relationships</i>	<i>Customer Segments</i>
Kemitraan dengan skema BOT (<i>Building, Operate, Transfer</i>) antara pemerintah daerah, masyarakat, swasta, universitas dan lembaga swadaya masyarakat	1. Tata Kelola Ekowisata: Perbaikan aksesibilitas dan sarana prasarana; Fasilitasi forum kemitraan pemangku kepentingan; Asilitasi forum investasi; Penyusunan rencana bisnis (<i>business plan</i>) 2. Usaha Ekowisata: Wisata pantai & <i>snorkeling</i> ; resort; rumah makan; <i>bicycle track</i> , <i>mini golf</i> ; <i>play ground</i> ; <i>outbond</i> ; <i>agrotourism</i> ; <i>turtle conservation</i> ; <i>camping ground</i>	Ekowisata Pulau Kecil berbasis kemitraan yang mengakomodasi prinsip ekologis dan norma sosial budaya masyarakat sekaligus memberi pengalaman berwisata yang mengesankan bagi para wisatawan	Model layanan <i>hybrid</i> yang memberikan layanan berbasis kebutuhan personal klien dan dipadukan dengan kemudahan dari platform komunikasi digital	Keluarga; Komunitas/ Organisasi; Perusahaan; Instansi pemerintah

Tabel 6. BMC pada Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar (lanjutan)

<i>Key Resources</i>	<i>Channels</i>
1. SDA kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil 2. Sarana prasarana pendukung usaha ekowisata (<i>existing</i> dan <i>proyektif</i>)	Oral (kantor layanan, <i>outlet</i> pameran, Tourism Information Center); Media konvensional (koran, majalah, televisi, radio); media digital/internet (website; microblogging; sosial media)
<i>Cost Structure</i>	<i>Revenue Streams</i>
1. Biaya untuk layanan ekowisata aktual (wisata pantai & <i>snorkeling</i> , resort, rumah makan) = Rp3.070.360.000 2. Biaya untuk layanan ekowisata proyektif (wisata pantai & <i>snorkeling</i> ; resort; rumah makan; <i>bicycle track</i> , <i>mini golf</i> ; <i>play ground</i> ; <i>outbond</i> ; <i>agrotourism</i> ; <i>turtle conservation</i> ; <i>camping ground</i>) = Rp33.953.100.000	Nilai ekonomi yang berputar di dalam kawasan wisata Pulau Kaniungan Besar sebesar Rp11.411.237.787/tahun dan di luar kawasan wisata sebesar Rp9.372.304.592/tahun . Penerimaan diproyeksikan meningkat seiring peningkatan kuantitas dan kualitas layanan ekowisata yang akan dikembangkan. Penerimaan diperoleh melalui penjualan: akomodasi resort, tiket atraksi wisata; makan dan minum, souvenir

Setelah analisis QSPM menghasilkan 10 prioritas strategi, maka tahap selanjutnya menerapkan strategi yang dihasilkan untuk merancang perbaikan model bisnis. Penerapan strategi SO, WO, ST, dan WT dalam perbaikan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 7. Penerapan strategi QSPM ke dalam Model BMC

No	Komponen	Uraian	Strategi
1	<i>Customer Segments</i>	Keluarga; Komunitas/Organisasi, Perusahaan; Instansi pemerintah	S-T1; W-T1;
2	<i>Value Propositions</i>	Ekowisata Pulau Kecil	S-T1; W-O1
3	<i>Channels</i>	Oral (kantor layanan, <i>outlet</i> pameran, Tourism Information Center); Media konvensional (koran, majalah, televisi, radio); media digital/internet (website; microblogging; sosial media)	S-T1; S-O3
4	<i>Customer Relationships</i>	Model layanan <i>hybrid</i>	S-T1; S-O3

Tabel 7. Penerapan strategi QSPM ke dalam Model BMC (lanjutan)

No	Komponen	Uraian	Strategi
5	<i>Revenue Streams</i>	Nilai ekonomi yang berputar di dalam kawasan wisata Pulau Kaniungan Besar sebesar Rp11.411.237.787/tahun dan di luar kawasan wisata sebesar Rp9.372.304.592/tahun.	S-T1;
6	<i>Key Resources</i>	a) SDA kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil b) Sarana prasarana pendukung usaha ekowisata (<i>existing</i> dan proyektif)	S-T1; S-T2;
7	<i>Key Activities</i>	Tata Kelola Ekowisata; Usaha ekowisata	S-T1; S-O1; S-O2; W-T2; W-O2; S-T2; S-T3
8	<i>Key Partnerships</i>	Kemitraan dengan skema BOT (<i>Building, Operate, Transfer</i>)	S-T1; S-O1; W-O1; S-O2
9	<i>Cost Structure</i>	a) Biaya untuk layanan ekowisata aktual (wisata pantai & <i>snorkeling</i> , resort, rumah makan) = Rp3.070.360.000 b) Biaya untuk layanan ekowisata proyektif (wisata pantai & <i>snorkeling</i> ; resort; rumah makan; <i>bicycle track</i> , <i>mini golf</i> ; <i>play ground</i> ; <i>outbond</i> ; <i>agrotourism</i> ; <i>turtle conservation</i> ; <i>camping ground</i>) = Rp33.953.100.000	S-T1; S-O2

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan hasil identifikasi elemen BMC, ekowisata Pulau Kaniungan Besar telah menjalankan suatu model bisnis yang menawarkan jasa wisata alam kepada wisatawan dan telah memenuhi sembilan komponen dalam BMC. Namun, diperlukan strategi baru pada model bisnisnya karena tingkat kunjungan wisata belum sesuai dengan target pengelola. Selanjutnya, hasil evaluasi model bisnis dengan analisis QSPM menunjukkan kondisi model bisnis ekowisata Pulau Kaniungan Besar saat ini masih memiliki kelemahan, seperti aksesibilitas dan sarana prasarana pendukung usaha ekowisata belum memadai; dan kapasitas SDM, kelembagaan pemerintah dan pelaku usaha

terbatas. Penyempurnaan model bisnis yang berkelanjutan perlu dirumuskan agar ekowisata ini menjadi objek wisata yang lebih menarik dan mampu mencapai target kunjungan. Pengelola dapat memanfaatkan kekuatannya untuk menangkap peluang segmentasi dan perkembangan pasar ekowisata di pulau-pulau kecil Kalimantan Timur dan mempersiapkan dalam menghadapi berbagai ancaman yang mempengaruhi keberhasilan bisnis ekowisata.

REFERENSI

- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. 2018. Provinsi Kalimantan Timur dalam angka 2017. Samarinda: Badan Pusat Statistik
- Bengen DG, ASW Retraubun. 2006. *Menguak Realitas dan Urgensi Pengelolaan Berbasis Eko-Sosio Sistem Pulau-Pulau Kecil*. Bogor: Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L)
- Bohari AM, C Wei Hin, N Fuad. 2013. The competitiveness of halal food industry in Malaysia: A SWOT-ICT analysis. *Journal of Society and Space*. 9(1): 1–9.
- Buta R. 2007. The SWOT analysis in the geographical research, with applicability in the study of the human settlements from Moldova Valley. *Present Environment and Sustainable Development*. 1: 239–248.
- David FR. 1986. The strategic planning matrix-A quantitative approach. *Long Range Planning*. 19: 102–107.
- Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Berau. 2020. Laporan statistik jumlah kunjungan wisatawan tahun 2019. Tanjung Redeb: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Berau.
- Duarte C, LP Ertkin, MM Helms, MS Anderson. 2006. The challenge of Venezuela: A SWOT analysis. *Competitiveness Review: An International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness*. 16(3): 233–247.
- Helms MM, J Nixon. 2010. Exploring SWOT analysis-where are we now? A review of academic research from the last decade. *Journal of Strategy and Management*. 3(3): 215–251.

NOAA. 2011. Assessment for sustainable tourism. Available at: http://sanctuaries.noaa.gov/management/international/pdfs/day2_assessment_manual.pdf.

Osterwalder A, Y Pigneur. 2015. *Business Model Generation*. Jakarta (ID): PT Elex Media Komputindo.



ARAH KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PERIKANAN UMUM DARATAN DI MAHAKAM BAGIAN TENGAH

Etik Sulistiowati Ningsih, Elly Purnamasari, Juliani

Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, FPIK, Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Perikanan tangkap dari perairan umum daratan mempunyai kontribusi yang sangat besar bagi tercapainya *Sustainable Development Goals* (SDGs) dengan kontribusinya dalam menyediakan pangan, sumber protein, dan lapangan pekerjaan bagi masyarakat berpendapatan rendah. Sebagai daerah yang terkenal sebagai sentra penghasil ikan dari perairan umum daratan, DAS Mahakam Tengah secara dinamis menghadapi perubahan-perubahan yang bersifat alami, antropogenik, maupun politis. Tulisan ini dibuat melalui berbagai kajian pustaka yang dilakukan dengan menyitasi berbagai artikel melalui Google Scholar dengan kata kunci yang bersifat untuk menemukan artikel yang relevan yang dilakukan sejak 12–20 Maret 2022. Hasil *review* menunjukkan bahwa pembangunan perikanan tangkap di perairan umum daratan di Mahakam Tengah lebih berorientasi pada peningkatan produksi. Indikator ekonominya bisa dilihat dari tingkat pendapatan nelayan yang lebih tinggi daripada UMR nasional. Kebijakan yang diperlukan untuk keberlanjutan pembangunan perikanan di Mahakam Tengah adalah kebijakan yang mempertimbangkan hak-hak nelayan, fungsi ruang dan ekologi, dan mengedepankan sinergi antarsektor dan antarkelembagaan.

Kata kunci: Kebijakan, Mahakam, Pembangunan perikanan

PENDAHULUAN

Perikanan tangkap dari perairan umum daratan menyumbang 12% total produksi perikanan tangkap dan produksinya terus meningkat secara perlahan walaupun menurut FAO peningkatan produksi tersebut lebih disebabkan oleh kesalahan laporan dibanding peningkatan produksi sesungguhnya. Indonesia merupakan produsen perikanan tangkap dari perairan umum daratan

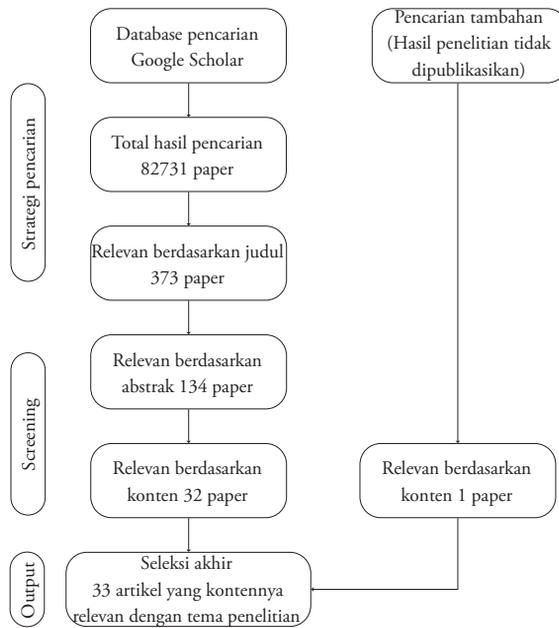
terbesar ketiga di dunia (FAO, 2020). Perikanan tangkap dari perairan umum daratan mempunyai kontribusi yang sangat besar bagi tercapainya *Sustainable Development Goals* (SDGs) dengan kontribusinya dalam menyediakan pangan, sumber protein, dan lapangan pekerjaan bagi masyarakat berpendapatan rendah tetapi sayangnya, kontribusi tersebut hingga saat ini secara umum tidak dihargai (Zhao *et al.*, 2019; FAO, 2020). Sebagaimana di tingkat dunia, kontribusi perikanan tangkap dari perairan umum daratan di Indonesia juga sering diabaikan (Kartamihardja *et al.*, 2017).

Sebagai daerah yang sejak dulu terkenal sebagai sentra penghasil ikan dari perairan umum daratan, DAS Mahakam Tengah secara dinamis menghadapi perubahan-perubahan yang bersifat alami, antropogenik, maupun politis. Pada saat yang sama, DAS Mahakam Bagian Tengah diharapkan memberikan kontribusi bagi tercapainya visi misi pembangunan. Dilatarbelakangi kondisi tersebut, tulisan ini bertujuan untuk *me-review* kebijakan pembangunan perikanan selama periode tahun 2020–2022 sebelum ditetapkannya Kalimantan Timur sebagai Ibu Kota Negara.

METODE

Kami menggunakan beberapa istilah berikut untuk mencari artikel yang relevan di Google Scholar: “kebijakan perikanan” atau “pembangunan perikanan” atau “perikanan tangkap” atau “pembangunan perikanan tangkap” atau “pembangunan perikanan tangkap Kalimantan Timur” atau “kebijakan perikanan Kutai Kartanegara” atau “kebijakan perikanan Kutai Barat” atau “kebijakan perikanan Kutai Timur” atau “kebijakan perikanan tangkap” atau “perikanan tangkap Kalimantan Timur” atau “perikanan Mahakam” atau “ikan Mahakam Tengah” “ikan Kutai Kartanegara” atau “ikan Kutai Barat” atau “ikan Kutai Timur” atau “perikanan Kutai Kartanegara” atau “perikanan Kutai Barat” atau “perikanan Kutai Timur”. Kami menggunakan kata kunci yang bersifat umum dan khusus agar kami bisa mendapatkan sebanyak mungkin artikel yang relevan. Pencarian dilakukan pada tanggal 12–20 Maret 2022. Artikel yang dipilih adalah artikel berbahasa Indonesia dan berbahasa Inggris yang dipublikasikan pada tahun 2000–2020, baik berupa artikel maupun laporan.

Pada awal kami menemukan 82731 dokumen yang berkaitan dengan kata kunci di atas. Saat *screening* judul, dokumen yang sesuai dengan tema berkurang menjadi 373. Dokumen berkurang menjadi 134 setelah *screening* abstrak dan berkurang menjadi 32 setelah *screening* konten (Gambar 1). Artikel dikeluarkan jika tidak secara eksplisit menyebutkan perpaduan kata kunci di atas. Kami mempertahankan artikel untuk dipilih, jika artikel menyebutkan rekomendasi kebijakan pembangunan atau pengelolaan perikanan tangkap di perairan umum daratan di Mahakam Tengah. Setelah *screening* akhir, kami menerima satu hasil penelitian yang tidak dipublikasikan dari salah satu penulis. Setiap dokumen yang terpilih melalui proses *screening*, kemudian dikoding dengan menggunakan tematik koding secara manual.



Gambar 1. Sumber Dokumen dan Proses *Screening*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Daftar Akhir Artikel yang diidentifikasi Melalui *Review* Literatur Secara Terstruktur tentang Kebijakan Pembangunan Perikanan Tangkap Umum Daratan

No	Artikel
1	Adam, 2015. Telaah kebijakan perlindungan nelayan dan pembudidaya ikan di Indonesia. <i>Kajian</i> Vol. 20 No. 2. 145–162.
2	Barani, 2004. Pemikiran percepatan pembangunan perikanan tangkap melalui gerakan nasional. Tugas makalah PPS-702. IPB.
3	Chrismadha <i>et al.</i> , 2012. Peran sumber daya perikanan dalam pengembangan wilayah perdesaan di Danau Semayang-Melintang. <i>Prosiding Seminar Limnologi VI Tahun 2012</i> .
4	Edorita, 2019. Keberlanjutan pembangunan sumberdaya perikanan berbasis penegakan hukum dalam penggunaan alat tangkap perikanan. <i>Riau Law Journal</i> Vol. 3 No. 2. 209–222.
5	Fahmi, 2016. Upaya pemerintah dalam pengembangan potensi perikanan di Desa Pulau Harapan Kecamatan Muara Muntai Kabupaten Kutai Kartanegara. <i>eJournal Ilmu Pemerintahan</i> Vol. 4 No. 3. 1339–1352.
6	Fauzi <i>et al.</i> , 2002. Penilaian depresiasi sumberdaya perikanan sebagai bahan pertimbangan penentuan kebijakan pembangunan perikanan. <i>Pesisir dan Lautan</i> Vol 4 No. 2. 36–49.
7	Fauzi <i>et al.</i> , 2002. Evaluasi status keberlanjutan pembangunan perikanan: aplikasi pendekatan Rappfish (studi kasus perairan pesisir DKI Jakarta). <i>Pesisir dan Lautan</i> Vol 4 No. 3. 43–55.
8	Fensius, 2017. Pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Dinas Perkebunan, Tanaman Pangan, Perternakan dan Perikanan Kabupaten Kutai Barat. <i>eJournal Pemerintahan Integratif</i> Vol 5. No. 3. 458–467.
9	Halim <i>et al.</i> , 2017. Konsep hak pengelolaan perikanan sebagai alat pengelolaan perikanan berkelanjutan di Indonesia. <i>J. Kebijak. Perikan. Ind.</i> Vol. 9 No. 1 Mei 2017. 11–20.
10	Hikmah <i>et al.</i> , 2017. Upaya perlindungan nelayan terhadap keberlanjutan usaha perikanan tangkap. <i>J. Kebijak Sosek KP</i> Vol. 7 No. 2. 127–142.
11	Ismail. Faktor-faktor penyebab menurunnya hasil tangkapan ikan dan upaya meningkatkan fungsi reservat ikan air tawar. <i>Gerbang Etam</i> . 5–17.
12	Kartamihardja, 2008. Sumber daya ikan perairan umum daratan di Indonesia terabaikan. <i>J. kebijak. Perikan. Ind.</i> Vol. 1 No. 1. 1–15.

Tabel 1. Daftar Akhir Artikel yang diidentifikasi Melalui *Review* Literatur Secara Terstruktur tentang Kebijakan Pembangunan Perikanan Tangkap Umum Daratan (lanjutan)

No	Artikel
13	Kartamihardja <i>et al.</i> , 2000. Evaluasi ekologis suaka perikanan Danau Batu Bumbun di Daerah Aliran Sungai Mahakam Tengah dan implikasi pengelolaannya. <i>Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia</i> Vol. 6 No. 2. 22–32.
14	Kartini, 2020. Analisis status sosial ekonomi masyarakat berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Jantur Selatan Kecamatan Muara Muntai Kabupaten Kutai Kartanegara. <i>Cendekia</i> . Vol. 4 No. 2. 115–126.
15	Kinseng, 2009. Faktor etika dalam pengelolaan sumberdaya perikanan. <i>J. Bijak dan Riset Sosek KP</i> . Vol. 4 No. 2. 175–182.
16	Kinseng, 2007. Konflik-konflik sumberdaya alam di kalangan nelayan di Indonesia. <i>Sodality</i> Vol. 1 No. 1. 87–104.
17	Kreb <i>et al.</i> , 2008. Program konservasi pesut Mahakam. Yayasan Konservasi RASI.
18	Kusdiantoro <i>et al.</i> , 2019. Perikanan tangkap di Indonesia: Potret dan tantangan keberlanjutannya. <i>J. Sosek KP</i> Vol. 14 No. 2. 145–162.
19	Lariman <i>et al.</i> , 2020. Study of fish diversity in various conditions of water level in Batu Bumbun reservate of Middle Mahakam Regency of Kutai Kartanegara, East Kalimantan, Indonesia. <i>Scholars International Journal of Chemistry and Material Sciences</i> Vol 3. No. 9. 128–137.
20	Lariman <i>et al.</i> , 2017. Keanekaragaman ikan dan faktor kondisi beberapa ikan pakan pesut Mahakam (<i>Orcaella brevirostris</i>) di Danau Ngayan Muara Kaman Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. Seminar Nasional ke-3 Pengelolaan Pesisir dan DAS, Fakultas Geografi UGM.
21	Lariman <i>et al.</i> , 2016. Dampak perubahan iklim terhadap keanekaragaman hayati di reservat Batu Bumbun. Seminar Nasional II Pengelolaan Pesisir dan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta, 12 Mei 2016. 212–222.
22	Nala <i>et al.</i> , 2020. Pengembangan pariwisata berbasis masyarakat di Desa Pela Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. <i>Journal of Tourism and Creativity</i> Vol 4 No. 2. 85–93.
23	Nasution <i>et al.</i> , 2008. Pengembangan model pengelolaan suaka perikanan di perairan umum daratan berbasis ko manajemen. <i>J. Kebijakan. Perikan. Ind.</i> Vol. 1 No. 1. 17–29.
24	Nooteboom <i>et al.</i> , 2010. Against ‘Green development fantasies’: Resources degradation and the lack of community resistance in the Middle Mahakam Wetlands, East Kalimantan, Indonesia. <i>Asian Journal of Social Science</i> 38 (2010) 258–278.

Tabel 1. Daftar Akhir Artikel yang diidentifikasi Melalui *Review* Literatur Secara Terstruktur tentang Kebijakan Pembangunan Perikanan Tangkap Umum Daratan (lanjutan)

No	Artikel
25	Nugroho, 2017. Analisis sektor unggulan Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2010–2014. Jurnal “Gerbang Etam” Balitbangda Kab. Kukar Vol 11 No. 1. 54–65.
26	Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, 2008. Laporan status lingkungan hidup Kabupaten Kutai Kartanegara.
27	Sulistianto, 2015. Strategi adaptasi nelayan di kawasan Danau Semayang Kabupaten Kutai Kartanegara. Jurnal Harpodon Borneo Vol. 8 No. 2. 88–93.
28	Sutardjo, 2014. Kebijakan pembangunan kelautan dan perikanan ke depan. J. Kebijak. Perikan. Ind. Vol. 6 No. 1 Mei 2014: 37–42.
29	Wiadnya <i>et al.</i> , 2005. Kajian kebijakan pengelolaan perikanan tangkap di Indonesia: menuju pembentukan kawasan perlindungan laut. Jurnal penelitian perikanan Indonesia Vol. 11 No. 3. 65–77.
30	Wiyono <i>et al.</i> , 2016. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pembangunan perikanan: Studi kasus pada perikanan tangkap di Indramayu. Marine Fisheries Vol. 7 No. 1. 109–115.
31	Wuryandani, 2011. Kebijakan pengelolaan sumberdaya perikanan laut untuk menunjang ketahanan pangan di Indonesia. Jurnal ekonomi dan kebijakan publik, Vol 2 No 1. 395–421.
32	Yulian <i>et al.</i> , 2017. Dilema nafkah rumah tangga pedesaan sekitar perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Timur. Sodality. Vol 5 No 3 Desember 2017, hal 242–249.

a. Tujuan pembangunan perikanan

Sebagai bagian integral dari pembangunan nasional, tujuan pembangunan sektor kelautan dan perikanan adalah (1) Peningkatan kesejahteraan masyarakat nelayan, pembudidaya ikan, dan masyarakat pesisir lainnya, (2) Peningkatan peran sektor perikanan dan kelautan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi, (3) Peningkatan kecerdasan dan kesehatan bangsa melalui peningkatan konsumsi ikan, (4) Pemeliharaan dan peningkatan daya dukung serta kualitas lingkungan perairan tawar, pesisir, pulau-pulau kecil dan lautan, dan (5) Peningkatan peran laut sebagai pemersatu bangsa dan peningkatan budaya bahari bangsa Indonesia (Barani, 2004).

Tercapainya tujuan pembangunan perikanan dinilai dari keberlanjutan ekonomi, sosial, ekologi, dan kelembagaan (Fauzi dan Anna, 2002), dengan kata lain, tercapainya tujuan pembangunan perikanan diindikasikan oleh penurunan kemiskinan (Wiyono, 2016), IUU fishing (Kusdiantoro *et al.*, 2019), jumlah tangkapan ikan (Ismail, 2014). Keberhasilan pembangunan perikanan tangkap ditentukan oleh kinerja pembangunan perikanan yaitu kelembagaan, kapasitas nelayan, kebijakan publik dan keberlanjutan perikanan tangkap di mana faktor utama penentu keberhasilannya adalah kelembagaan (Kusdiantoro *et al.*, 2019).

Secara ekonomi, strategi peningkatan produksi untuk meningkatkan pendapatan nelayan tangkap telah tercapai dengan bukti bahwa pendapatan nelayan lebih tinggi dibanding UMR nasional. Tetapi, kondisi tersebut menggambarkan distribusi manfaat pembangunan perikanan tangkap di Indonesia karena struktur perikanan tangkap didominasi nelayan skala kecil (Barani, 2004; Kusdiantoro *et al.*, 2019). Terlebih jika kita melihat perbedaan perhatian pemerintah pada perikanan umum daratan dan perikanan laut. Perikanan darat di Indonesia terabaikan dengan bukti berkurangnya jumlah waduk (Kartamihardja *et al.*, 2017), meningkatnya pendangkalan reservat perikanan (Lariman, 2020; Ismail, 2014) dan lemahnya penegakan hukum penggunaan alat tangkap ilegal di perairan umum daratan (Edorita dan Ismail, 2014). Akibatnya, hasil tangkapan ikan jauh berkurang (Lariman, 2020) dan sekarang perikanan hanya menyumbang 7% bagi nafkah rumah tangga pedesaan (Yulian *et al.*, 2017) dan nelayan harus beradaptasi dengan perubahan tersebut dengan menerapkan pola nafkah ganda (Sulistianto, 2015).

Kebijakan publik dari luar sektor perikanan juga secara tidak langsung mempengaruhi keberhasilan pembangunan perikanan darat. Kebijakan pengelolaan DAS Mahakam dan ekspansi kelapa sawit di ekosistem rawa dan sungai menyebabkan perubahan pola curah hujan dan perubahan lama banjir yang berpengaruh pada kegiatan perikanan (Lariman, 2020; Yulian *et al.*, 2017).

Permasalahan perikanan tangkap di Mahakam Tengah juga sangat erat kaitannya dengan pengelolaan lingkungan dan wilayah DAS Mahakam yang bersifat *transboundary*, yaitu banjir, pendangkalan sungai dan danau, kerusakan lahan dan kemerosotan keanekaragaman hayati. Bahkan, beberapa titik sungai juga tercemar fosphat, besi, belerang dan H₂S dan hasil tangkapan beberapa jenis ikan sejak tahun 2000 cenderung mengalami penurunan (Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, 2008).

Realitas di atas secara umum menggambarkan sumber utama krisis perikanan terletak pada pengelolaan perikanan dan lingkungan (Wuryandani dan Meilani, 2011). Kebijakan pembangunan yang berorientasi pada pertumbuhan ekonomi memang diperlukan untuk mengurangi tingkat kemiskinan dan tingkat pengangguran. Namun, kebijakan tersebut mempunyai konsekuensi terjadinya deplesi dan depresiasi sumberdaya alam yang dalam jangka panjang akan memberikan dampak negatif terhadap kesejahteraan masyarakat (Anna dan Fauzi, 2002). Prinsip “sumberdaya tidak akan pernah habis”, sudah tidak berlaku dalam perikanan (Wiadnya *et al.*, 2017). Oleh karena itu, diperlukan reorientasi kebijakan pembangunan perikanan.

b. Re-orientasi kebijakan perikanan tangkap perairan umum

Hal mendasar dalam melakukan reorientasi kebijakan pembangunan perikanan perairan umum daratan mengubah paradigma yang fokus produksi menjadi paradigma yang berfokus pada kebutuhan dan aspirasi masyarakat, ketahanan, dan daya dukung lingkungan. Faktor etika juga sangat penting dalam pengelolaan sumberdaya perikanan di Indonesia. “Walaupun etika lingkungan yang dominan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan adalah etika antroposentrisme tetapi kepentingan konservasi dan keadilan lingkungan masih mungkin bisa diwujudkan dengan cara meningkatkan kesadaran bahwa konservasi meningkatkan keuntungan jangka panjang dan meningkatkan keadilan antar generasi. Dalam konteks kebijakan, keadilan dicapai dengan menghentikan program-program yang menyebabkan marginalisasi dan pemiskinan sekelompok nelayan” (Kinseng, 2017).

SD perikanan dikelola berlandaskan aturan hukum yaitu UUD RI Tahun 1945 Pasal 33, konvensi hukum laut tahun 1982 pasal 61, *United nation fish stock agreement FAO* tahun 1995, *code of conduct for responsible fisheries* (CCRF) 1995, UU Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Kebijakan pembangunan perikanan tangkap umum daratan tentu berbeda dengan perikanan laut. Beberapa kesamaannya adalah 1. mengembangkan kapasitas usaha nelayan 2. memperkuat dan mengembangkan usaha perikanan tangkap nasional secara efisien, lestari, dan berbasis kerakyatan 3. mengembangkan dan memperkokoh industri penanganan dan pengolahan serta pemasaran hasil tangkapan 4. meningkatkan rehabilitasi dan konservasi sumberdaya kelautan dan perikanan 5. memperkuat pengawasan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya kelautan dan perikanan 6. meningkatkan upaya penanggulangan ilegal *fishing* 7. mengembangkan pendidikan, pelatihan dan penyuluhan 8. memperkokoh riset dan iptek kelautan dan perikanan (Wuryandani dan Meilani, 2011)

c. Sinergi kebijakan

Kebijakan pembangunan perikanan perairan umum daratan ada baiknya disinergikan dengan kebijakan pemerintah pusat dan daerah (Kartamihardja dan Satria, 2017). Pemerintah kabupaten yang wilayahnya menjadi bagian dari DAS Mahakam Tengah tidak boleh mengabaikan perencanaan dan pembangunan sektor perikanan karena perikanan merupakan sektor unggulan di wilayah Mahakam Tengah (Lariman, 2017; Nugroho, 2017). Begitu juga dengan skala isunya. Di Kutai Barat, pembangunan perikanan dilakukan dengan mengendalikan kebutuhan pasar akan ikan, mencegah perusakan habitat ikan, menjaga ekosistem perikanan melalui budidaya, pemanfaatan lahan strategis, dan juga pemanfaatan lahan pasca tambang untuk budidaya perikanan, dan meningkatkan sarana dan prasarana budidaya perikanan (Yeri, 2017). Di tingkat desa, kebijakan pengembangan potensi perikanan juga mendapatkan dukungan penuh (Fahmi, 2016).

Pembangunan perikanan juga bisa disinergikan dengan program pembangunan dari sektor lain yang memberikan manfaat untuk perikanan secara tidak langsung. Sebagai contoh pencanangan desa wisata di Desa Pela dan inisiatif

pengembangan desa wisata di desa-desa lainnya di Mahakam Tengah secara tidak langsung meningkatkan kesejahteraan nelayan dan kelestarian sumberdaya perikanan melalui meningkatnya kesadaran masyarakat tentang penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan (Nala dan Indriani, 2020). Selain itu, desa wisata juga bisa menjadi alternatif strategi adaptasi nelayan dalam menghadapi masa paceklik ikan di musim kemarau dan diversifikasi usaha nonperikanan (Sulistianto, 2015). Kegiatan konservasi pesut juga secara tidak langsung mengurangi penggunaan alat tangkap dan metode tangkap ikan yang destruktif, namun sebaliknya akan melindungi habitat hutan rawa gambut dan rawa air tawar sebagai daerah pemasok ikan untuk pesut (Kreb, 2008).

d. Hak nelayan

Isu lingkungan dalam pengelolaan perikanan tangkap di Mahakam Tengah tidak bisa ditangani dalam skala lokal. Nelayan sering tidak mampu menghadapinya (de Jong Edwin dan Nooteboom, 2010). Ketidakmampuan tersebut kemungkinan berhubungan dengan tingkat pendidikan dan tingkat penghasilan nelayan, di mana rata-rata nelayan berpendidikan rendah dan berpenghasilan menengah ke bawah (Kartini dan Hikmah, 2020) karena tidak ada lawan yang jelas, tidak ada identitas etnis bersama, tidak ada kepemimpinan yang kuat, dan tidak ada keterlibatan pihak luar (de Jong Edwin dan Nooteboom, 2010). Walau sebenarnya dengan peran strategis yang dimilikinya, nelayan semestinya memperoleh hak-hak dasar nelayan yaitu memperoleh pekerjaan yang layak, perlindungan hukum, hak untuk memperoleh rasa aman, hak untuk memperoleh akses atas kebutuhan hidup yang terjangkau, dan hak untuk memperoleh keadilan sudah semestinya dihargai dalam bentuk perlindungan dan pemberdayaan nelayan, jaminan kepastian usaha, pemberian bantuan, penghapusan praktik ekonomi biaya tinggi, penyediaan sarana dan prasarana produksi dan jaminan risiko usaha (Adam, 2016), di mana hak tersebut dilindungi oleh UU No. 31 tahun 2004, UU No. 45 tahun 2009 dan Peraturan menteri KKP No. 12 tahun 2014 (Hikmah dan Nasution, 2018).

Penanganan isu lingkungan dalam pengelolaan perikanan umum daratan bisa dikaitkan dengan hak nelayan dan hak pengelolaan perikanan. Konsep hak pengelolaan perikanan bisa diusulkan sebagai konsep pengelolaan perikanan berkelanjutan terkhusus dengan tujuan untuk mengurangi perlombaan penangkapan ikan secara *open access* (Halim *et al.*, 2017). Bahkan pemberian status *property right* kepada kelompok nelayan atas teritorial tertentu perlu dikembangkan. Langkah awal yang perlu dilakukan adalah pengakuan secara legal atas hak pemanfaatan tradisional nelayan lokal (Rilus, 2007). Dalam konteks perikanan di Mahakam Tengah, hak pemanfaatan tradisional nelayan lokal mungkin bisa dikaitkan dengan program-program dalam perhutanan sosial.

e. Kebijakan tata ruang

Dilihat dari aspek tata ruang dan ekologi, kawasan Mahakam Tengah terutama Kota Bangun potensial untuk dijadikan kawasan pusat perikanan dengan danau sebagai kawasan suaka perikanan (Lariman, 2020). Danau, rawa, dan sungai merupakan habitat penting yang menjamin keberlanjutan siklus hidup dua kelompok ikan dominan yaitu ikan rawa dan ikan sungai. Ikan rawa hidup di danau tetapi pada saat air pasang dan area danau meluas sampai ke rawa ia juga hidup di rawa. Sementara ikan sungai memijah di danau dan rawa pada saat air pasang dan akan kembali ke sungai pada saat air surut. Jadi, meskipun mempunyai fungsi yang berbeda tetapi ketiga tipe habitat tersebut masing-masing mempunyai peran penting bagi perikanan (Lariman, 2017).

Berdasarkan fungsi pengendalian populasi ikan dan daerah tangkapan ikan, danau berfungsi efektif sebagai kawasan suaka perikanan rawa. Di Mahakam Tengah, Danau Batu Bumbun merupakan salah satu suaka perikanan yang masih berfungsi dan cukup efektif sebagai suaka terutama untuk jenis-jenis ikan rawa (Kartamihardja dan Satria, 2017). Menurut Nasution (2009), pengelolaan suaka perikanan di perairan umum daratan efektif jika dikembangkan dengan menggunakan model pengelolaan yang menerapkan pola ko-manajemen. Model ko-manajemen melibatkan masyarakat dan pemerintah sejak tahap perencanaan (unsur-unsur batas yurisdiksi, hak dan kewajiban, dan aturan representasi terkait dengan kegiatan penangkapan

ikan yang dilakukan masyarakat nelayan), penetapan pengawas dan sistem pengawasan pengaturan, penetapan aturan tentang upaya mempertahankan kualitas biologi dan ekologi perairan umum dan pengaturan penggunaan alat tangkap yang diperbolehkan serta musim penangkapan. Di dalam model ko-manajemen, pemerintah berperan sebagai fasilitator (Nasution dan Sunarno, 2017).

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Review kami menunjukkan bahwa pembangunan perikanan tangkap pada perairan umum daratan di Mahakam Tengah lebih berorientasi pada peningkatan produksi. Indikator ekonominya bisa dilihat dari tingkat pendapatan nelayan yang lebih tinggi daripada UMR nasional. Akan tetapi, keberlanjutan ekonomi tersebut tidak terlepas dari ancaman yang bersifat internal maupun eksternal, baik yang bersifat alamiah maupun antropogenik. Dari hasil *review*, kebijakan yang diperlukan untuk keberlanjutan pembangunan perikanan di Mahakam Tengah adalah kebijakan yang mempertimbangkan hak-hak nelayan, fungsi ruang dan ekologi, dan mengedepankan sinergi antarsektor dan antarkelembagaan.

REFERENSI

- Adam L. 2016. Telaah kebijakan perlindungan nelayan dan pembudidaya ikan di Indonesia. *Kajian*. 20: 145–162.
- Anna S. A Fauzi. 2002. Penilaian Depresiasi Sumberdaya Perikanan Sebagai Bahan Pertimbangan Penentuan Kebijakan Pembangunan Perikanan.
- Barani HM. 2004. Pemikiran Percepatan Pembangunan Perikanan Tangkap Melalui Gerakan Nasional. Bogor.
- De Jong Edwin B, G Nooteboom. 2010. Against ‘green development fantasies’: Resource degradation and the lack of community resistance in The Middle Mahakam Wetlands, East Kalimantan, Indonesia. *Asian Journal Of Social Science*. 38: 258–278.
- Edorita W. Keberlanjutan pembangunan sumber daya perikanan berbasis penegakan hukum dalam penggunaan alat tangkap perikanan. *Riau Law Journal*. 3: 209–222.

- Fahmi N. 2016. Upaya Pemerintah dalam Pengembangan Potensi Perikanan di Desa Pulau Harapan Kecamatan Muara Muntai Kabupaten Kutai Kartanegara.
- Fao 2020. *The State Of World Fisheries And Aquaculture 2020. Sustainability In Action*. Rome.
- Fauzi A, S Anna. 2002. Evaluasi status keberlanjutan pembangunan perikanan: Aplikasi pendekatan rapfish. *Formulir Berlangganan Jurnal Pesisir Dan Lautan*, 43.
- Halim A, B Wiryawan, NR Loneragan, MFA Sondita, A Hordyk, DS Adhuri, Adi TR, L Adrianto. 2017. Konsep hak pengelolaan perikanan sebagai alat pengelolaan perikanan berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 9: 11–20.
- Hikmah H, Z Nasution. 2018. Upaya perlindungan nelayan terhadap keberlanjutan usaha perikanan tangkap. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*. 7: 127–142.
- Ismail M. 2014. Faktor-faktor penyebab menurunnya hasil tangkapan ikan dan upaya meningkatkan fungsi resevat ikan air tawar. *Gerbang Etam*. 8: 4–17.
- Kartamihardja ES, K Purnomo, C Umar. 2017. Sumber daya ikan perairan umum daratan di Indonesia-Terabaikan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 1: 1–15.
- Kartamihardja ES, H Satria. 2017. Evaluasi ekologis suaka perikanan danau batu bumbun di Daerah Aliran Sungai Mahakam Tengah dan implikasi pengelolaannya. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 6: 22–32.
- Kartini E, N Hikmah. 2020. Analisis status sosial ekonomi masyarakat berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Jantur Selatan Kecamatan Muara Muntai Kabupaten Kutai Kartanegara. *Cendikia*. 4: 115–126.
- Kinseng RA. 2017. Faktor etika dalam pengelolaan sumberdaya perikanan di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*. 4: 175–183.
- Kreb DS, Imelda. 2008. Program Konservasi Pesut Mahakam. *Rasi*.

- Kusdiantoro K, A Fahrudin, SH Wisudo, B Juanda. 2019. Perikanan tangkap di Indonesia: Potret dan tantangan keberlanjutannya. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*. 14: 145–162.
- Lariman L. 2017. Keanekaragaman Ikan dan faktor kondisi beberapa ikan pakan pesut Mahakam (*Orcaella Brevirostris*) di Danau Ngayan Muara Kaman Kutai Kartanegara Kalimantan Timur.
- Lariman L. 2020. *Study Of Fish Diversity In Various Conditions Of Water Level In Batu Bumbun Reservate Of Middle Mahakam Regency Of Kutai Kartanegara*, East Kalimantan, Indonesia.
- Nala IWL, N Indriani. 2020. Pengembangan ekowisata sungai berbasis masyarakat di Desa Pela Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. *Journal Of Tourism And Creativity*. 4: 85–94.
- Nasution Z, MTD Sunarno. 2017. Pengembangan model pengelolaan suaka perikanan di perairan umum daratan berbasis ko manajemen. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 1: 17–29.
- Nugroho BA. 2017. Analisis sektor unggulan Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2010-2014. *Gerbang Etam*, 11.
- Rilus AK. 2007. Konflik-konflik sumberdaya alam di kalangan nelayan di Indonesia. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 1.
- Sulistianto E. 2015. Strategi adaptasi nelayan di Kawasan Danau Semayang Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Harpodon Borneo*, 8.
- Wiadnya DGR, R Djohani, M Erdmann, A Halim, M Knight, PJ Mous, J Pet, LP Soede. 2017. Kajian kebijakan pengelolaan perikanan tangkap di Indonesia: Menuju pembentukan kawasan perlindungan laut. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 11: 65–77.
- Wiyono ES. 2016. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pembangunan perikanan: Studi kasus pada perikanan tangkap di Indramayu. *Marine Fisheries: Journal Of Marine Fisheries Technology And Management*. 7: 109–115.
- Wuryandani D, H Meilani. 2011. Kebijakan pengelolaan sumber daya perikanan laut untuk menunjang ketahanan pangan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*. 2: 395–422.

- Yeri FA. 2017. Pelaksanaan Tugas Pokok Dan Fungsi Dinas Perkebunan, Tanaman Pangan, Peternakan Dan Perikanan Kabupaten Kutai Barat.
- Yulian E, AH Dharmawan, E Soetarto, P Pacheco. 2017. Dilema nafkah rumah tangga pedesaan sekitar perkebunan kelapa sawit Di Kalimantan Timur. *Jurnal Sosiologi Perdesaan*. 5: 242–249.
- Zhao K, JG Molinos, H Zhang, M Zhang, J Xu. 2019. Contemporary changes in structural dynamics and socioeconomic drivers of inland fishery in China. *Science Of The Total Environment*. 648: 1527–1535.



MODEL PENGUATAN AKTIVITAS PRODUKSI BERSIH (*ZERO WASTE*) DI LINGKUNGAN INDUSTRI KELAPA SAWIT DENGAN SISTEM KEMITRAAN UNTUK Mendukung PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT

Krishna Purnawan Candra

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian,
dan Program Doktor Ilmu Lingkungan, Pascasarjana,
Universitas Mulawarman.

ABSTRAK

Perkembangan luasan tanaman kelapa sawit di Kalimantan Timur 5 tahun terakhir (2016–2020) mencapai 15,57% dari 1.192.342 ha menjadi 1.377.985 ha. Dalam kasus perkebunan kelapa sawit, perkembangan areanya yang sangat tinggi otomatis menghasilkan limbah yang sangat tinggi pula. Peningkatan luasan tanaman sawit yang pesat menyebabkan isu lingkungan menjadi sangat penting karena penanganan TKS dan POME yang belum optimal dilaksanakan. Kelebihan limbah padat (TKS, pelepah, cangkang, abu) maupun limbah cair (POME) terkadang masih menjadi masalah yang sangat mendesak untuk dipecahkan. Pemanfaatan limbah TKS ini memberikan peningkatan ekonomi yang cukup signifikan. POME dapat digunakan untuk pupuk setelah melalui serangkaian fermentasi di samping untuk mematangkan nutrisi yang ada juga untuk mengurangi kandungan minyaknya. Padatan yang dihasilkan pada kolam pengolahan POME lebih mempunyai potensi untuk dijadikan pupuk, begitu juga limbah padatan dari reaktor biogas berbahan baku POME. Padatan dari kolam maupun dari reaktor biogas dapat dijadikan media tanam kemasan yang diperlukan oleh orang-orang perkotaan untuk media tanam tanaman hias.

Kata kunci: TKS, POME, Kelapa Sawit

PENDAHULUAN

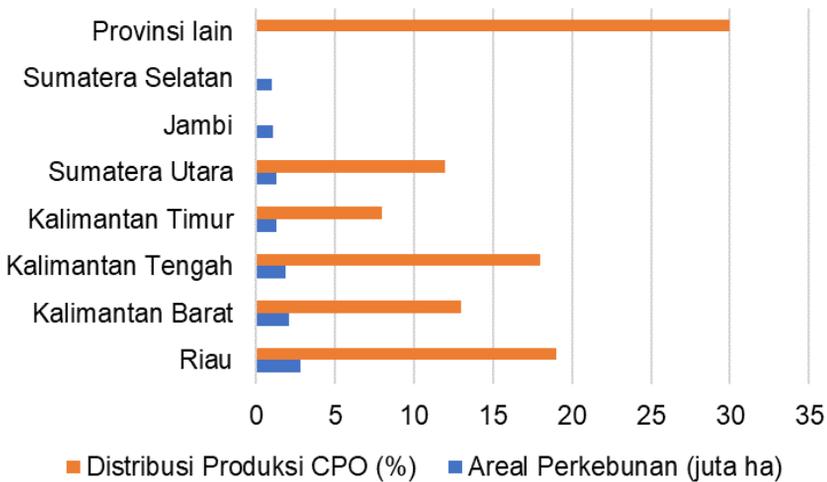
Kelapa sawit (*Elais guinensis* Jacq.) adalah tanaman palma dari Afrika Barat (*Guinea Coast*) yang penyebarannya ke Amerika Latin (Brazil) dan Asia Tenggara (Indonesia) dilakukan oleh orang-orang Eropa pada zaman kolonial (Henson, 2012). Di Indonesia, tanaman ini pertama kali ditanam di Kebun Raya Bogor oleh ahli botani Belanda pada tahun 1848, kemudian mulai dibudidayakan sebagai komoditas perkebunan pada tahun 1911 di Sumatra (Baudoin *et al.*, 2017). Produk kelapa sawit adalah minyak sawit (*Crude Palm Oil*, CPO) yang diperoleh dari bagian *mesocarp* (sabut) buah dan minyak inti sawit (*Palm Kernel Oil*, PKO) yang diperoleh dari kernel buahnya (Gambar 1.).



Gambar 1. Tanaman sawit (A), Tandan buah sawit (B), karakteristik buah sawit (C); mesokarp (a), cangkang/tempurung (b), inti/kernel (c) (<http://google.com>)

Tujuh provinsi di Indonesia dengan luas areal perkebunan kelapa sawit terbesar adalah Riau (2,86 juta ha), Kalimantan Barat (2,11 juta ha), Kalimantan Tengah (1,88 juta ha), Kalimantan Timur (1,32 juta ha), Sumatra Utara (1,29 juta ha), Jambi (1,08 juta ha) dan Sumatra Selatan (1,04 juta ha) (Gambar 2.). Produksi CPO nasional pada tahun 2020 mencapai 44,8 juta ton, terdiri atas 27,0 juta ton (60%) dari perkebunan besar swasta, 15,5 juta ton (35%) dari perkebunan rakyat, dan 2,3 (5%) juta ton dari perkebunan besar negara. Pada tahun yang sama, Riau, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Sumatra Utara, dan Kalimantan Timur adalah lima besar provinsi produsen CPO dengan distribusi produksi berturut-turut 19, 18, 13, 12, dan 8%, sedangkan sisanya sebesar 30% dari provinsi lainnya (Direktorat Statistik Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan, 2021). Walaupun

Riau adalah provinsi dengan produksi CPO tertinggi (8,54 juta ton) tetapi Provinsi Papua memegang rekor produktivitas tertinggi yaitu 5.434 kg/ha disusul Kalimantan Tengah dan Sumatra Utara sebesar 4.807 dan 4.768 kg/ha. Produktivitas CPO nasional tahun 2020 adalah 3.732 kg/ha.



Gambar 2. Luas areal dan distribusi produksi CPO Indonesia menurut provinsi pada tahun 2020 (Direktorat Statistik Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan, 2021).

Pabrik Minyak Sawit (PMS) mengolah buahnya menjadi CPO dan inti sawit dengan menghasilkan limbah padat (Tandan Buah Kosong (TKS), sabut, abu, dan cangkang) serta limbah cair (*Palm Oil Milling Effluent*, POME) (Hatta *et al.*, 2014; Triyono *et al.*, 2019). TKS dan POME merupakan dua limbah utama PMS yang memerlukan penanganan serius karena dapat menjadi sumber pencemaran lingkungan. Tumpukan TKS dan kolam pengolahan POME dapat menghasilkan gas emisi rumah kaca, ditambah lagi pengelolaan POME yang tidak baik akan menimbulkan pencemaran air.

TKS adalah lignoselulosa padat yang pemanfaatannya utamanya adalah sebagai umpan *boiler*, akan tetapi karena volumenya yang sangat besar limbah ini belum terserap maksimal (Fadhilah dan Budiyanto, 2018b). Limbah TKS memerlukan penanganan yang serius agar tidak menimbulkan masalah bagi lingkungan. Begitu pula dengan POME, pemanfaatannya sebagai sumber

biogas untuk Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) masih sangat terbatas karena memerlukan teknologi serta kebijakan pemerintah dan PLN yang terpadu. Belum banyak PMS yang mempunyai *biogas plant* dengan memanfaatkan limbah POME.

Limbah PMS lainnya seperti sabut, abu, dan cangkang adalah limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam membuat produk yang bernilai ekonomi. Pengolahan ketiga limbah padat tersebut dapat melibatkan masyarakat sekitar sebagai tenaga kerjanya. Konsep ini perlu dikembangkan untuk daerah yang dekat dengan lokasi PMS untuk meningkatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat sekaligus meningkatkan efisiensi pengelolaan limbah padat PMS.

Potensi dan Tantangan Industri Kelapa Sawit Kalimantan Timur

Perkebunan kelapa sawit mulai dikembangkan di Kalimantan Timur pada tahun 1982 dengan mulai diperkenalkannya Proyek Perkebunan Inti Rakyat (PIR) yang dimulai oleh PT Perkebunan Nusantara (PTPN) VI di Kabupaten Paser (pustaka). Saat ini Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi dengan areal perkebunan terluas di Indonesia. Pada tahun 2020, luas perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Timur mencapai 1.374.543 ha (BPS Provinsi Kaltim, 2022) atau mencapai 9,42% dari total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia yang mencapai 14,6 juta ha (Direktorat Statistik Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan, 2021). Luasan perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Timur tersebut didominasi (33,43%) oleh luasan perkebunan yang berada di Kabupaten Kutai Timur yang mencapai 459.541 ha, diikuti oleh Kabupaten Berau 257.318 ha, Kabupaten Kutai Kartanegara 255.343 ha, Kabupaten Paser 178.328 ha, dan Kabupaten Kutai Barat 153.870 ha (BPS Provinsi Kalimantan Timur, 2020).

Perkembangan luasan tanaman kelapa sawit di Kalimantan Timur 5 tahun terakhir (2016–2020) mencapai 15,57% dari 1.192.342 ha menjadi 1.377.985 ha (BPS Provinsi Kalimantan Timur, 2018; 2020). Produksi *Crude Palm Oil* (CPO) Kalimantan Timur pada tahun 2020 mencapai 44.759.147 ton, naik 42,15% dibanding produksinya pada tahun 2016 yang mencapai 31.487.986 ton. Sedangkan produksi inti sawit (*Palm Kernel*) pada tahun

2020 adalah 8.951.829 ton, juga naik 42,15% dibanding produksinya pada tahun 2016 yang mencapai 6.297.597 ton (Direktorat Statistik Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan, 2021).

Pada tahun 2021, jumlah PMS di Kalimantan Timur adalah 94 buah yang mempunyai kapasitas penuh 5.005 ton dan kapasitas terpakai sebesar 4.337 ton (Syarawie, 2021). Dengan asumsi bahwa PMS menghasilkan 0,7 m³ POME dari setiap ton TBS yang diolah (PMS beroperasi 20 jam per hari) (Rahayu *et al.*, 2015), maka PMS di Kalimantan Timur akan menghasilkan POME sebanyak 3.035 m³ yang setara dengan 111,32 MWe dari pengolahan POME menjadi biogas.

Pengelolaan limbah Padat

TKS merupakan limbah PMS yang jumlahnya paling besar, yaitu 220–230 kg (22–23% dari total tandan buah segar) untuk satu ton 1 ton minyak sawit yang dihasilkan (Fauzi *et al.*, 2002). TKS dimanfaatkan sebagai mulsa atau kompos untuk tanaman sawit atau digunakan sebagai bahan bakar *boiler*, tetapi masih banyak yang belum dimanfaatkan. Pemanfaatan TKS sebagai umpan *boiler* untuk bahan bakar menjadi tidak optimal karena meningkatnya TKS akibat perluasan areal tanam sehingga menimbulkan persoalan penanganan limbah. Hingga saat ini kelebihan limbah TKS digunakan sebagai mulsa atau ditimbun di sepanjang gawangan areal perkebunan yang dibiarkan menjadi kompos. Namun, teknologi pengomposan yang efektif belum dilakukan sehingga proses pengomposan yang terjadi selama ini memerlukan waktu yang cukup panjang (lebih dari dua tahun) untuk perubahan total TKS tersebut menjadi kompos (Baharuddin *et al.*, 2009; Nasrul, 2009).

TKS merupakan bahan lignoselulosik yang mempunyai potensi untuk dimanfaatkan layaknya sebagai bahan kayu lainnya (Indrawan *et al.*, 2015), juga menjadi produk turunan yang sangat diperlukan dalam industri pengolahan seperti biofuel, enzim, pakan ternak, *biofertilizer*, biopestisida, dan metabolit sekunder melalui bioproses melalui proses fermentasi menggunakan mikroba-mikroba spesifik (Kuhad dan Singh, 2008; Tengerdy dan Szakacs, 2003). Akan tetapi, metode pemanfaatan TKS yang demikian memerlukan teknologi tinggi. Pemanfaatan TKS dengan teknologi yang sederhana dapat

dilakukan dengan melibatkan masyarakat sekitar PMS, misalnya dengan memanfaatkannya menjadi *biochar* (Kresnawaty *et al.*, 2017) atau media tanam jamur sawit (Harnanik dan Maryana, 2019). Hal yang sama dapat dilakukan untuk limbah cangkang inti sawit, abu *boiler*, dan pelepah sawit.

Pengelolaan Limbah Cair

Limbah cair yang dihasilkan oleh PMS dikenal sebagai POME mempunyai karakteristik fisik kental, bersuhu tinggi (60–80°C), mempunyai tingkat keasaman tinggi (pH 3,3–4,6), mempunyai kandungan minyak, TSS, COD, dan BOD yang tinggi (Rahayu *et al.*, 2015).

Beberapa PMS di Indonesia telah mulai memanfaatkan POME sebagai bahan bakar untuk PLTBg, misalnya PTPN 5 di Provinsi Riau (Kab Rokan Hulu, Siak, dan Kampar) telah mengoperasikan 2 PLTBg, yaitu PLTBg Tandun (1,2 MW) dan PLTBg Terantam (0,7 MW) (Pangarso dan Kusdiyantini, 2022), di Sumatra Utara (Mirnandaulia *et al.*, 2019), di Jambi (Firdausi, 2020), dan di Kalimantan Timur (dua reaktor biogas masing-masing dengan kapasitas terpasang 2 MW di Kecamatan Kembang Janggut, Kab. Kutai Kartanegara) (Bagian Protokol dan Komunikasi Kabupaten Kutai Kartanegara, 2013; Ningsih, 2021).

Pemanfaatan POME sebagai bahan baku input untuk reaktor biogas sebelum pengolahan limbah menggunakan kolam-kolam yang dialirkan ke DAS memerlukan teknologi tinggi dan pengawasan yang ketat sehingga aktivitas ini hanya mungkin dilaksanakan untuk skala perusahaan. Limbah padat dari reaktor biogas ini berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk.

Pemanfaatan POME dengan teknologi tinggi yang saat ini sedang masif diteliti adalah sebagai bahan baku *input* untuk reaktor bio-hidrogen (Mahmod *et al.*, 2021), sedangkan pemanfaatan lain secara sederhana telah dicoba untuk dilakukan, misalnya sebagai pupuk (Ermandani dan Muzar, 2011; Nursanti, 2015).

Model Kemitraan di Lingkungan Industri Pengolahan Kelapa Sawit untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat

Kepemilikan lahan di Indonesia yang cukup unik, yaitu penguasaan yang didominasi oleh rakyat menyebabkan penyesuaian model pengembangan perkebunan pasca zaman kolonial, yaitu dengan memperkenalkan PIR (Perkebunan Inti Rakyat). Pola PIR ini terbatas pada integrasi perkebunan rakyat ke dalam perkebunan besar yang mempunyai industri pengolahan hasil perkebunan. Tetapi integrasi ini hanya terbatas pada produksi dan penyampaian produk perkebunan dari PIR ke perkebunan besar.

Dalam kasus perkebunan kelapa sawit, perkembangan areanya yang sangat tinggi otomatis menghasilkan limbah yang sangat tinggi pula. Kelebihan limbah padat (TKS, pelepah, cangkang, abu) maupun limbah cair (POME) terkadang masih menjadi masalah yang sangat mendesak untuk dipecahkan. Pengembangan model kemitraan antara perkebunan besar dengan masyarakat yang tinggal di sekitar PMS berbasis pemanfaatan limbah. Adanya model kemitraan ini digambarkan dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan limbah PMS (Ng *et al.*, 2012).

Bagan yang memuat model kemitraan pemanfaatan limbah PMS yang diusulkan disajikan pada Tabel 1. Model kemitraan tersebut dapat berjalan secara mutualisme antara perkebunan besar dan masyarakat, sekaligus merupakan usaha sinergis dalam mengurangi limbah PMS di satu pihak dan meningkatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

Tabel 1. Kegiatan pengolahan limbah PMS dan produk yang diusulkan untuk model kemitraan

Kegiatan	Limbah	Pengolahan	Produk
<i>On farm</i>	Pelepah	<ul style="list-style-type: none"> • Pencacah - Pellet biomassa - Pembuatan board - Penghalusan - Pengomposan - Pengarangan • Ekstraksi kalium 	<ul style="list-style-type: none"> • Pellet kayu bakar • Kayu panel • Pakan ternak • Kompos • Arang/biochar • Pupuk K
<i>Off farm</i>	TKS	<ul style="list-style-type: none"> • Pencacah - Pellet biomassa - Pembuatan board - Penghalusan - Pengomposan - Pengarangan - Media tumbuh jamur • Ekstraksi kalium 	<ul style="list-style-type: none"> • Pellet kayu bakar • Kayu • Pakan ternak • Kompos • Arang/biochar, asap cair • Jamur • Pupuk K
	Sabut		<ul style="list-style-type: none"> • Isi jok/sofa
	Cangkang	<ul style="list-style-type: none"> • Pellet biomassa • Pengarangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pellet kayu bakar • Arang/arang aktif/biochar • Asap cair
	Abu	<ul style="list-style-type: none"> • Penghalusan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pupuk
	POME	<ul style="list-style-type: none"> • Digester/biogas plant/biohidrogen plant • Pupuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Pupuk dari limbah padat digester

Pelepah dan TKS

Efektivitas pemanfaatan pelepah dan TKS sangat bergantung pada alat pencacah yang dapat mengubah fisik pelepah atau TKS yang bentuknya besar menjadi serbuk ukuran sedang. Alat pencacah tersebut telah dikembangkan oleh beberapa peneliti (Bulan *et al.*, 2018), dan telah tersedia secara komersial baik produk luar negeri atau dalam negeri (Gambar 3.).



Gambar 3. Mesin pencacah kayu (*wood chipper*). Produksi luar negeri (A), produksi lokal (B)

Pengecilan ukuran pelepah atau TKS menjadi bentuk *chip* meningkatkan keragaman produk yang dapat dihasilkan. Misalnya untuk proses pengomposan, maka diharapkan pengecilan ukuran tersebut akan mempercepat dekomposisi bahan organik pelepah atau TKS tersebut. Penelitian tentang percepatan waktu pengomposan TKS telah dilakukan beberapa waktu lalu dengan mempelajari keragaman dan sukseksi mikroba (Ariana dan Candra, 2017; Candra *et al.*, 2015) yang berperan dalam proses dekomposisi TKS dan selanjutnya dapat digunakan sebagai pupuk organik di kebun sawit (Mukhlis *et al.*, 2013). Penggunaan lainnya adalah untuk pakan ternak dengan memanfaatkannya menjadi silase (Suwardi *et al.*, 2021).

Di samping sebagai kompos, volume TKS yang berlimpah dan masih belum sepenuhnya termanfaatkan ternyata menyimpan potensi lain yang dapat dikembangkan, yaitu pemanfaatan jamur makroskopis (*mushroom*) *indigenous* yang tumbuh pada tumpukan TKS (Fadhilah dan Budiyanto, 2018a; Purindraswari *et al.*, 2016).

Peningkatan luasan tanaman sawit yang pesat menyebabkan isu lingkungan menjadi sangat penting karena penanganan TKS dan POME yang belum optimal dilaksanakan. Di lain pihak, keduanya mempunyai potensi yang besar untuk dijadikan sebagai bahan baku industri lain, misalnya TKS sebagai sumber mineral kalsium (Yanti Novia *et al.*, 2020), arang hayati (*biochar*) atau asap cair (Kresnawaty *et al.*, 2017).

Pemanfaatan limbah TKS ini memberikan peningkatan ekonomi yang cukup signifikan, membuka lapangan kerja, meningkatkan kemampuan daerah untuk menyediakan berbagai produk yang berkaitan dengan tanaman komoditas atau tanaman hias (Abdulrazik *et al.*, 2017).

Sabut

Sabut kelapa sawit digunakan sebagai bahan bakar *boiler*, tetapi volume limbahnya yang tinggi memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku produk lainnya. Sabut kelapa sawit telah dibuktikan dapat digunakan sebagai pakan ternak (Musnandar, 2006; AK Wijaya, 2016), arang aktif (Pari dan Sailah, 2001), campuran bahan untuk meningkatkan kekuatan tanah (Hisyam dan Yofianty, 2013).

Sabut kelapa sawit yang dihasilkan dari PMS mempunyai tekstur yang sangat halus dan sebenarnya mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai isi jok atau sofa layaknya sabut kelapa (Albab, 2019; Arti *et al.*, 2014).

Cangkang

Cangkang kelapa sawit dari PMS tersedia dalam bentuk bubuk yang kemudian berpotensi untuk diolah sebagai arang hayati (*biochar*), arang aktif dan dapat dikombinasikan untuk menghasilkan asap cair (Fauziati dan Sampepana, 2021). Arang hayati mempunyai nilai ekonomi untuk dimanfaatkan sebagai campuran media tanam, atau dapat dibentuk menjadi arang briket yang dapat dijadikan bahan bakar. Pemanfaatannya sebagai campuran untuk membuat batako hias juga telah dicoba (Rijal dan Ardiansyah, 2015).

Abu

Abu yang dihasilkan dari *boiler* dengan bahan baku TKS mempunyai kadar kalium yang cukup tinggi, yaitu sekitar 30% (Yoeswono *et al.*, 2007). Abu yang diperoleh biasanya digunakan sebagai katalis, antara lain dalam proses produksi biodiesel (Imaduddin *et al.*, 2008) dan pembuatan pulp dari TKS (Wahyuni *et al.*, 2011).

POME (bahan baku biogas)

Aplikasi POME pada tanaman sebagai campuran pupuk telah dibuktikan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Ermandani dan Muzar, 2011; Setiawan *et al.*, 2015; Wijaya *et al.*, 2015). Pemanfaatan POME secara langsung untuk pupuk tidak direkomendasikan karena kandungan minyaknya yang masih cukup tinggi. POME dapat digunakan untuk pupuk setelah melalui serangkaian fermentasi di samping untuk mematangkan nutrisi yang ada juga untuk mengurangi kandungan minyaknya. Padatan yang dihasilkan pada kolam pengolahan POME lebih mempunyai potensi untuk dijadikan pupuk, begitu juga limbah padatan dari reaktor biogas berbahan baku POME. Padatan dari kolam maupun dari reaktor biogas dapat dijadikan media tanam kemasan yang diperlukan oleh orang-orang perkotaan untuk media tanam tanaman hias.

REFERENSI

- Abdulrazik A, M Elsholkami, A Elkamel, L Simon. 2017. Multi-products productions from Malaysian oil palm empty fruit bunch (EFB): Analyzing economic potentials from the optimal biomass supply chain. *Journal of Cleaner Production*. 168: 131–148. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.088>
- Albab MU. 2019. Bahan jok mobil, sabut kelapa banyuwangi diekspor ke Tiongkok. *IDN TIMES JATIM*. <https://jatim.idntimes.com/news/jatim/mohamad-ulil/bahan-jok-mobil-sabut-kelapa-banyuwangi-diekspor-ke-tiongkok>
- Ariana A, KP Candra. 2017. Isolation and characterization of lignocellulolytic microbes from oil palm empty fruit bunches (EFB). *Sustinere: Journal of Environment and Sustainability*. 1(1): 1–9. <https://doi.org/10.22515/sustinere.jes.v10i23.2>
- Arti FPA, Y Arkeman, O Suparno. 2014. *Strategi penyediaan bahan baku industri jok serat sabut kelapa* [IPB]. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/72818>

- Bagian Protokol dan Komunikasi Kabupaten Kutai Kartanegara. 2013. *Reaktor biogas PT Rea Kaltim di monitor UNFCCC*. Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. <https://prokom.kukarkab.go.id/berita/ekonomi-dan-pariwisata/reaktor-biogas-pt-rea-kaltim-di-monitor-unfccc>
- Baharuddin A, N Kazunori, S Abd-Aziz, M Tabatabaei, N Rahman, M Hassan, M Wakisaka, K Sakai, Y Shirai. 2009. Characteristics and microbial succession in co-composting of oil palm empty fruit bunch and partially treated palm oil mill effluent. *The Open Biotechnology Journal*. 3: 92–100.
- Baudoin A, PM Bosc, C Bessou, P Levang. 2017. A Short History of Palm Oil in Indonesia: A “success story.” In *Review of the Diversity of Palm Oil Production Systems in Indonesia: Case study of two provinces: Riau and Jambi*. <https://www.jstor.org/stable/resrep16293.4>
- [BPS] BPS Provinsi Kalimantan Timur. 2018. *Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2018*. BPS Provinsi Kalimantan Timur.
- [BPS] BPS Provinsi Kalimantan Timur. 2020. *Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2020*. BPS Provinsi Kalimantan Timur.
- [BPS] BPS Provinsi Kaltim. 2022. *Provinsi Kalimantan Timur dalam Angka 2022* (T. Hidayati, M. Syahril, & M. S. Wedhaninggar (eds.)). BPS Provinsi Kalimantan Timur.
- Bulan R, T Mandang, W Hermawan, Desrial, Agussabti. 2018. Desain dan kinerja mesin terintegrasi untuk mencacah daun sawit dan mengempa pelepah sawit. *JTEP Jurnal Keteknikaan Pertanian*. 6(1): 83–90.
- Candra KP, B Dharma, Ariana, A Ismanto, A Sahid, P Kusumaningtyas. 2015. Diversity of Microbes and Environmental Characteristics During Decomposition of Oil Palm Empty Fruit Bunches. *2nd ICAMBBE*, 42.
- Direktorat Statistik Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan. 2021. *Statistik Kelapa Sawit 2020* (Direktorat Statistik Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan (ed.)). Badan Pusat Statistik.
- Ermandani, A Muzar. 2011. Pengaruh aplikasi limbah cair pabrik kelapa sawit terhadap hasil kedelai dan perubahan sifat kimia tanah ultisol. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 39(3): 160–167.

- Fadhilah H, B Budiyanto. 2018a. Pengaruh tandan kosong kelapa sawit sebagai media tumbuh jamur terhadap produksi dan sifat fisik jamur merang (*Volvariella volvacea*). *Jurnal Agroindustri*. 8(1): 80–96. <https://doi.org/10.3109/08830185.2014.902452>
- Fadhilah H, B Budiyanto. 2018b. Pengaruh Tandan kosong kelapa sawit sebagai meda tumbuh jamur terhadap produksi dan sifat fisik jamur merang (*Volvariella volvacea*). *Jurnal Agroindustri*. 8(1): 80–96. <https://doi.org/10.3109/08830185.2014.902452>
- Fauzi Y, Y Widiatuti, I Setyawibawa, R Hartono. 2002. *Kelapa Sawit, Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis dan Pemasaran*. Penebar Swadaya.
- Fauziati, E Sampepana. 2021. Kajian karakterisasi kimia asap cair cangkang sawit, tandan kosong sawit sebagai bahan antibakteri dan aplikasinya. *Jurnal Riset Teknologi Industri*. 15(2): 338–347.
- Firdausi M. 2020. Potensi POME untuk pembangkit listrik tenaga biogas di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Presisi*. 22(1): 48–53.
- Harnanik S, YE Maryana. 2019. Kajian produksi jamur merang pada media jerami, eceng gondok dan tandan kosong kelapa sawit. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Litbangyasa Industri II*, 21–30.
- Hatta M, B Pengkajian, T Pertanian, K Barat. 2014. Pemanfaatan tandan kosong sawit untuk pupuk organik pada intercropping kelapa sawit dan jagung. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 17(1): 27–35. <https://doi.org/10.21082/jpopt.v17n1.2014.p>
- Henson IE. 2012. A brief history of the oil palm. In O.-M. Lai, C.-P. Tan, & C. C. Akoh (Eds.), *Palm Oil: Production, Processing, Characterization, and Uses*. AOCS Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-9818936-9-3.50004-6>
- Hisyam ES, D Yofianty. 2013. Pemanfaatan limbah sabut kelapa sawit untuk meningkatkan kekuatan tanah. *Jurnal Fropil*. 1(2): 91–102.
- Imaduddin M, Yoeswono, K Wijaya, I Tahir. 2008. Ekstraksi kalium dari abu tandan kosong sawit sebagai katalis pada reaksi transesterifikasi minyak sawit. *Bulletin of Chemical Reaction Engineering and Catalysis*. 3(1–3): 14–20. <https://doi.org/10.9767/bcrec.3.1-3.18.14-20>

- Indrawan DA, H Roliadi, RM Tampubolon, G Pari, A Santoso, M Iqbal. 2015. Penyempurnaan sifat papan serat berkerapatan tinggi dari campuran rumput gelagah, tandan kosong kelapa sawit, dan bumbu. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 33(3): 193–214.
- Kresnawaty I, SM Putra, A Budiani, T Darmono. 2017. Konversi tandan kosong kelapa sawit (TKKS) menjadi arang hayati dan asap cair. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 14(3): 171–179.
- Kuhad RC, A Singh. 2008. Lignocellulose Biotechnology: Current and Future Prospects. *Critical Reviews in Biotechnology*. 13(2): 151–172. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/07388559309040630>
- Mahmod SS, SN Arisht, JM Jahim, MS Takriff, JP Tan, AAI Luthfi, PM Abdul. 2021. Enhancement of biohydrogen production from palm oil mill effluent (POME): A review. *International Journal of Hydrogen Energy*, Available online 27 August. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.07.225>
- Mirnandaulia M, I Rachmiadji, G Exadius. 2019. Pemanfaatan Palm Oil Mill Effluent (POME) sebagai alternatif energi terbarukan di salah satu perusahaan kelapa sawit Sumatera Utara. *Ready STAR-2: Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life*. 2(1): 25–29.
- Mukhlis, HM Saud, M Sariah, MR Ismail, SH Habib, H Kausar. 2013. Potential lignocellulolytic *Trichoderma* for bioconversion of oil palm empty fruit bunches. *Australian Journal of Crop Science*. 7(3): 425–431.
- Musnandar E. 2006. Pengaruh dosis inokulum *Marasmius* sp. dan lama inkubasi terhadap kandungan komponen serat dan protein murni pada sabut kelapa sawit untuk bahan pakan ternak. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 9(4): 225–234.
- Nasrul TM. 2009. Pengaruh penambahan jamur pelapuk putih (White Rot Fungi) pada proses pengomposan tandan kosong kelapa sawit. *Jurnal Rekayasa Kimia Dan Lingkungan*. 7(2): 194–199.
- Ng WPQ, HL Lam, FY Ng, M Kamal, JHE Lim. 2012. Waste-to-wealth: Green potential from palm biomass in Malaysia. *Journal of Cleaner Production*. 34: 57–65. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.04.004>

- Ningsih. 2021. *Gubernur dorong produksi listrik dari limbah sawit, PT REA Kaltim terangi 3 kecamatan di Kukar*. HEADLINEKALTIM.CO. <https://headlinekaltim.co/gubernur-dorong-produksi-listrik-dari-limbah-sawit-pt-rea-kaltim-terangi-3-kecamatan-di-kukar/>
- Nursanti I. 2015. Sifat kimia dan fisik tanah sulfat masam potensial setelah aplikasi pupuk limbah cair pabrik kelapa sawit. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 15(4): 45–49.
- Pangarso SS, E Kusdiyantini. 2022. Review potensi pemanfaatan biogas dari limbah cair pabrik kelapa sawit PTPN 5. *Journal of Mechanical Engineering, Manufactures, Materials and Energy*. 6(1): 18–31. <https://doi.org/10.31289/jmemme.v6i1.6298>
- Pari G, I Sailah. 2001. Pembuatan arang aktif dari sabut kelapa sawit dengan bahan pengaktif NH_4HCO_3 dan $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ dosis rendah. *Buletin Penelitian Hasil Hutan*. 19(4): 231–244.
- Purindraswari R, Udiantoro, L Agustina. 2016. Pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit sebagai media pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvacea*) dalam upaya diversifikasi pangan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun Jilid*. 3: 908–912.
- Rahayu AS, D Karsiwulan, H Yuwono, I Trisnawati, S Mulyasari, S Raharjo, S Hokermin, V Paramitha. 2015. *Buku Panduan Konversi POME Menjadi Biogas Pengembangan Proyek di Indonesia* (A. S. Rahayu, D. Karsiwulan, H. Yuwono, & V. Paramitha (eds.)). USAID-WinRock International.
- Rijal M, Ardiansyah. 2015. Bata hias cangkang: Wujud material ramah lingkungan dalam arsitektur hijau. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2015*, November, 1–8.
- Setiawan A, R Sipayung, T Simanungkalit. 2015. Pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap dosis limbah cair pabrik kelapa sawit dan tipe pemotongan umbi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(1): 340–349.
- Suwardi AB, H Irawan, Baihaqi, Adnan. 2021. Diversifikasi limbah pelepah kelapa sawit dan rumput gajah melalui teknologi mesin chopper di Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Masyarakat Mandiri*. 5(6): 2925–2936.

- Syarawie MM. 2021. Kaltim hingga saat ini miliki 94 pabrik kelapa sawit. *Bisnis. Com.* <https://kalimantan.bisnis.com/read/20210414/408/1381115/kaltim-hingga-saat-ini-miliki-94-pabrik-kelapa-sawit>
- Tengerdy RP, G Szakacs. 2003. Bioconversion of lignocellulose in solid substrate fermentation. *Biochemical Engineering Journal.* 13(2–3): 169–179. [https://doi.org/10.1016/S1369-703X\(02\)00129-8](https://doi.org/10.1016/S1369-703X(02)00129-8)
- Triyono S, A Haryanto, M Telaumbanua, Dermiyati, J Lumbanraja, F To. 2019. Cultivation of straw mushroom (*Volvariella volvacea*) on oil palm empty fruit bunch growth medium. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s40093-019-0259-5>
- Wahyuni LS, MI Pahlevi, Zulfansyah. 2011. Pembuatan pulp semi kimia dari tandan kosong sawit dengan ekstrak abu tandan kosong sawit. *Seminar Tjipto Utomo 2011*, 8, A8-1–7. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2099.6326>
- Wijaya AK. 2016. Pengaruh penggunaan sabut buah kelapa sawit amoniasi dalam ransum sapi perah terhadap pencernaan in-vitro. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu.* 4(2): 94–97.
- Wijaya IGA, J Ginting, Haryati. 2015. Respons pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elais guinensis* Jacq.) di pre nursery terhadap pemberian limbah cair pabrik kelapa sawit dan pupuk NPKMg (15:15:6:4). *Jurnal Online Agroekoteknologi.* 3(1): 400–415.
- Yanti Novia R, E Hambali, G Pari, A Suryani. 2020. Karakteristik arang aktif tandan kosong kelapa sawit yang dimpregnasi logam nikel sebagai katalis. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan.* 38(3): 129–138. <https://doi.org/10.20886/jphh.2020.38.3.129-138>
- Yoeswono, Triyono, I Tahir. 2007. Pemanfaatan limbah abu tandan sawit sebagai katalis basa pada pembuatan biodiesel dari minyak sawit. In *Jurnal Manusia dan Lingkungan.* 14(2): 55–62.

POTENSI EKONOMI DAN KOLABORASI
MASYARAKAT UNTUK PEMBUDIDAYAAN GAHARU
(*Aquilaria microcarpa*) DALAM PEMBANGUNAN
HUTAN KEMASYARAKATAN DI KABUPATEN
KUTAI KARTANEGARA

Rochadi Kristiningrum^{1*}, Choiriatun Nur Annisa²

^{1,2} Laboratorium Politik Ekonomi Sosial Kehutanan Fakultas Kehutanan
Universitas Mulawarman

ABSTRACT

One of management in the production forest that has the potential to improve community welfare and reduce deforestation is the utilization of non-timber forest products (NTFPs) with people through the Community Forests scheme. The high price of agarwood in general and the increasing scarcity of wild agarwood encourage people in various regions to cultivate the plant. The research was conducted at the buffer zone of IKN in Perangat Baru Village, Kutai Kartanegara Regency and the agarwood studied in the location ranged around 15 and 20 years old. The results showed the nominal rate of return reached 24% meaning that the business activity was feasible (against the minimum accessibility rate of 10%) with the MAI of 13.81 and CAI of 13.90 m³/ha/year. Based on the observation and review, the product of the agarwood cultivation that could generate potential economic benefit was the incense and commonly produced at the household scale. However, with most of the land in the Regency was state-owned forest area, modification was needed to facilitate the agarwood development and the forest conservation. Community Forests was considered to be the best approach because of the agroforestry system used in the scheme.

Keywords: *Agarwood, Community Forests, Non-timber Forest Products*

PENDAHULUAN

Hutan sebagai *common pool resource* mengalami kontestasi kepentingan yang relatif tinggi untuk berbagai kebutuhan, terutama hutan Indonesia yang merupakan terbesar ketiga dunia dan berdasarkan data statistik KLHK (2022) mencapai luasan lebih dari separuh daratan Indonesia. Selain untuk perlindungan dan konservasi, beberapa kawasan hutan digunakan untuk perizinan peminjaman dan pemakaian kegiatan selain kehutanan. Salah satu rencana strategis nasional yang akan banyak menggunakan kawasan hutan adalah pemindahan Ibu Kota Nusantara (IKN) ke Kalimantan Timur yang menimbulkan beragam respon dari publik. Isu penting yang muncul antara lain ancaman deforestasi dan dampak sosial ekonomi masyarakat lokal dari pembangunan IKN.

Menanggapi kekhawatiran publik tersebut, pemerintah merencanakan pembangunan IKN yang mendasarkan pada lingkungan hidup serta memberi perhatian pada masyarakat. Daerah penyangga pun didorong untuk selaras dengan perencanaan IKN tersebut. Mengamati kecenderungan masyarakat sekitar kawasan pengembangan IKN terutama di kabupaten sasaran pendekatan-pendekatan berbasis sumber daya lokal tepat diterapkan.

Sebagai salah satu kabupaten kawasan pengembangan IKN, Kutai Kartanegara merupakan kabupaten dengan angka penduduk miskin tertinggi di Kalimantan Timur dan sekitar 30.309 jiwa di antaranya hidup di sekitar kawasan hutan produksi (Pemerintah Kalimantan Timur, 2019). Banyak studi yang mengaitkan peran hutan dengan kemiskinan (contohnya Angelsen and Wunder (2003), Agrawal and Redford (2006), Widiaryanto (2012), Seymour (2017). Oleh karena hutan merupakan sumber daya terdekat, masyarakat tersebut akan cenderung menggantungkan hidupnya pada hutan. Hal ini sesuai dengan data global dari UNFF (2011) dan hutan mampu menyumbangkan manfaat langsung dan tidak langsung (Fauzi, 2008; World Bank Group, 2016), terutama dampaknya terhadap masyarakat pedesaan adalah kontribusi ke pendapatan keluarga hingga 95% per tahun (Marshall *et al.*, 2006) serta dapat menarik mereka dari tingkat kemiskinan ekstrim dengan memanfaatkan sumber daya dari hutan (World Bank Group, 2016).

Luas tutupan hutan produksi di Kutai Kartanegara mencapai hampir 53% (Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, 2016), sehingga sangat signifikan berdampak jika dapat dikembangkan. Hutan tersebut dapat dimanfaatkan sesuai dengan peraturan yang berlaku baik hasil hutan kayu maupun bukan kayu. Mengikuti perkembangan paradigma pengelolaan hutan saat ini, maka kawasan hutan tersebut perlu dikelola secara lebih partisipatif dengan potensi pengembangan produk hasil bukan kayu sesuai perkembangan pemanfaatan hasil hutan yang beralih ke bukan kayu untuk keseimbangan kebutuhan manusia dan kelestarian alam (Aryadi *et al.*, 2014; Chaidar & Aidar, 2018). Secara umum, Potensi HHBK Indonesia mampu mencapai 66 juta ton dan pada tahun 2020 produksinya mencapai 560 ribu ton (126 ribu ton dari kelompok getah, 114 ribu ton biji-bijian, dan 63 ribu ton daun/akar) atau sekitar Rp4,2 miliar sebagai pendapatan negara bukan pajak (PNBP). Oleh karena itu, potensi pengembangan hasil hutan bukan di kawasan hutan sangat potensial dilakukan.

Salah satu potensi tegakan hutan yang dapat dimanfaatkan produk bukan kayunya di kabupaten Kutai Kartanegara adalah gaharu. Kepala Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kutai Kartanegara menyebut bahwa gaharu potensial dan menjanjikan untuk dikembangkan (Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, 2017). Gaharu memiliki nilai ekonomi sangat tinggi serta memiliki ciri khas bau yang tidak dimiliki oleh tumbuhan lain. Aroma khas ini dimiliki oleh spesies gaharu *Aquilaria* sp., *Gonystylus* sp., dan *Gyrinops* sp. yang dihasilkan dari gubal gaharu yang terbentuk di dalam tumbuhannya. Gubal ini adalah produk yang diminati konsumen karena dapat diolah oleh industri penyulingan minyak atau dijadikan kemendangan untuk terapi, koleksi pribadi, dan aromatik (Nugroho *et al.*, 2014).

Namun, pengelolaan gaharu mengalami berbagai masalah. Ketersediaan gaharu mengalami kelangkaan dan perburuan gaharu di alam meningkat. Kondisi tersebut mendorong harga jual gaharu menjadi mahal karena kebutuhan dan permintaan produk aromatik tersebut juga semakin naik. Selain itu, pengelolaan HHBK oleh masyarakat pada umumnya masih sederhana, sehingga berkualitas sangat rendah yang berakibat pada harga jual di pasaran juga rendah. Selain itu, Diniyati dan Achmad (2015) menambahkan

bahwa aspek ekologis, ekonomis dan teknis menjadi permasalahan dalam pengembangan HHBK seperti penggunaan teknologi yang masih rendah, permodalan yang masih minim, pengembangan yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip keberlanjutan dan dapat menimbulkan kerusakan lingkungan.

Tantangan tersebut perlu diselesaikan dan dapat didekati melalui peran pemerintah untuk melakukan pengembangan bersama masyarakat melalui Perhutanan Sosial yang salah satu caranya dapat menggunakan sistem agroforestri (Njurumana & Butarbutar, 2008) sehingga tidak perlu membuka tutupan hutan. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial (PS), “Perhutanan Sosial adalah sistem pengelolaan hutan lestari yang dilaksanakan dalam kawasan hutan negara atau Hutan Hak/Hutan Adat yang dilaksanakan oleh Masyarakat Setempat atau Masyarakat Hukum Adat sebagai pelaku utama untuk meningkatkan kesejahteraan, keseimbangan lingkungan dan dinamika sosial budaya...” Skema PS yang sesuai untuk pembudidayaan gaharu adalah Hutan Kemasyarakatan (HKm) yang memang ditujukan untuk memberdayakan masyarakat. Skema ini memungkinkan masuknya program Pemerintah, *Corporate Social Responsibility* (CSR) dan *Creating Shared Value* (CSV), sehingga pihak swasta atau pemilik modal dapat terlibat (Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan, KLHK, 2021).

Melihat potensi, tantangan dan peluang yang telah disebutkan tersebut, pengusaha gaharu di kawasan hutan produksi berbasis masyarakat penting dilakukan untuk memberikan manfaat ke masyarakat di kabupaten yang terdampak pembangunan IKN. Pengembangan ini berpotensi memberikan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan. Oleh karena itu, studi perhitungan potensi ekonomi dan dampak sosial pembudidayaan gaharu penting dilakukan untuk melihat feasibilitas usaha ini. Berdasarkan pertimbangan utama tersebut, tujuan penelitian ini dilakukan untuk (1) menganalisis potensi produksi tegakan gaharu, (2) menghitung tingkat pengembalian nominal, dan (3) mengetahui pendekatan terbaik untuk pengusaha gaharu oleh masyarakat di kabupaten Kutai Kartanegara.

METODE

Penelitian ini dilakukan di desa Perangat Baru, kecamatan Marang Kayu, kabupaten Kutai Kartanegara. Data terdiri dari data primer yang diambil dari lokasi studi dan data sekunder yang berasal dari berbagai instansi SKPD dan literatur lainnya yang berisi laporan penelitian penulis terkait produksi dan ekonomi perusahaan gaharu dari tahun 2015 hingga sekarang. Data-data yang dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Data primer merupakan data *time series* diameter dan tinggi gaharu umur 15 dan 20 tahun. Prosedur pengumpulan data menggunakan metode *systematic sampling* sebesar 30% dari jumlah populasi pohon sebanyak 425 pada umur 15 tahun dengan jarak tanam 4×4 m. Data volume produksi diperoleh dari pengukuran diameter dan tinggi bebas cabang yang kemudian dilakukan untuk menganalisis data dengan menggunakan metode MAI dan CAI sesuai pendekatan dari van Gardingen, *et al.* (2003) berikut untuk menjawab tujuan 1.

$$V = \frac{1}{4} \pi d^2 h \cdot f \qquad MAI = \frac{V_t}{t} \qquad CAI = \frac{V_t - V_{t-1}}{T}$$

V = volume berdiri (m^3)	MAI = riap rata-rata tahunan ($m^3/ha/thn$)	CAI = riap rata-rata tahunan berjalan ($m^3/ha/thn$)
d = diameter setinggi dada (m)	V_t = total volume tegakan pada umur t (m^3)	V_t = total volume pada usia t (V_{t-1} = total volume berdiri pada usia $t-1$)
h = tinggi bebas cabang (m)	t = umur pohon (thn)	T = interval waktu antara setiap usia pengukuran
f = faktor bentuk		

Untuk menjawab tujuan 2 yaitu menghitung tingkat pengembalian nominal, data yang diperlukan adalah biaya investasi, besar potensi kayu gaharu dan harga jualnya. Biaya-biaya investasi yang diperlukan untuk perusahaan tegakan gaharu didapatkan dari informasi masyarakat yang mempunyai lahan dan harga jual kayu gaharu diperoleh dari informasi para pedagang gaharu atau pengepul. Tingkat pengembalian nominal dihitung menggunakan rumus berikut:

$$i = n \sqrt{\frac{Vn}{Vo}} i = n \sqrt{\frac{Vn}{Vo}}^{-1}$$

Keterangan: Vn = tingkat pendapatan (Rp)

Vo = Biaya Investasi (Rp)

n = umur perusahaan gaharu (thn)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Perangat Baru merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Marang Kayu Kabupaten Kutai Kartanegara dan tujuan transmigrasi penduduk yang berasal dari Pulau Jawa tahun 1988. Jarak antara ibukota dan desa sejauh 25 km dengan kendaraan roda empat maupun roda dua. Luas wilayah Desa Perangat Baru mencapai 35,81 km² (4,13% dari luasan Kecamatan Marangkayu) dengan jumlah penduduk sebanyak 1.036 orang (3% dari jumlah penduduk Kecamatan Marangkayu) yang terdiri dari 568 laki-laki dan 468 perempuan (318 Rumah Tangga).

Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki jenis kelerengan dari curam hingga landai, berbukit dan bergelombang dengan ketinggian berkisar 400 sampai 2.000 dpl. Penyebaran hujanya merata di sepanjang tahun dan beriklim hutan tropika humida dengan curah hujan terendah di bulan Maret dan tertinggi di bulan Mei (BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, 2022). Mayoritas penggunaan lahan di Desa Perangat merupakan hutan tanaman rakyat dan perkebunan.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Kutai Kartanegara pada tahun 2020 mencapai Rp 149,06 triliun, turun 8% dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2015–2019, PDRB Kutai kartanegara cukup fluktuatif dengan tren penerimaan naik dan turun serta laju pertumbuhan ekonomi menyentuh 4,44%. Sektor utama perekonomian kabupaten ditopang dari sektor pertambangan dan penggalian serta sektor pertanian. Tahun 2019 hingga 2021, sektor pertambangan dan penggalian menyumbang 59,81%, kehutanan sebesar 14,91%, dan perikanan dan konstruksi sebesar 8,56%.

Penyerapan tenaga kerja sektor pertanian mencapai 29,44% disusul sektor perdagangan di posisi kedua sebesar 20,40% dan sektor pertambangan di posisi ketiga sebesar 11,94% (BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, 2022).

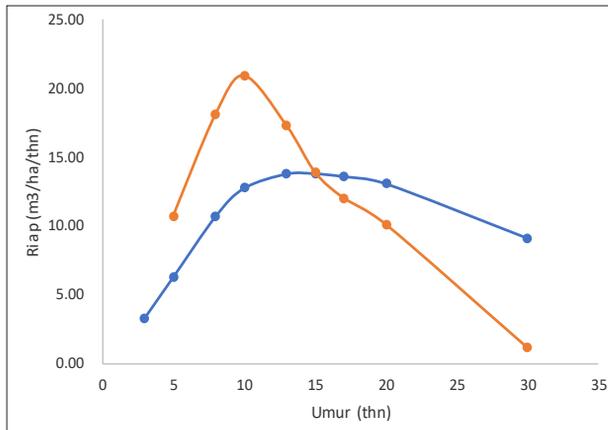
Potensi Produksi Tegakan Kayu Gaharu (Tujuan 1)

Pengusahaan tegakan gaharu di desa Perangat Baru mengalami fluktuasi. Tegakan ditanam dengan jarak tanam 4×4 m dan jumlah awal penanaman sebanyak 625 pohon. Namun, pada tahun ke tiga, jumlah tegakan tersisa 540 pohon karena adanya kematian alami dan penjarangan. Diameter gaharu pada umur 3 tahun sebesar 10 cm dengan pertambahan diameter pertahun sebesar 3,3 cm/tahun. Tinggi tegakan mencapai 3m dengan pertambahan tinggi sebesar 1 meter/tahun. Total volume pada umur 3 tahun sebesar $9,92 \text{ m}^3$ dan riap mencapai $3,31 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{thn}$. Berdasarkan data tersebut, maka potensi tegakan gaharu dapat dihitung sebagai berikut:

Tabel 1. Potensi Tegakan Gaharu Jarak Tanam 4×4 m

Umur (thn)	n	d (cm)	h (m)	TV	MAI	CAI
3	540	10	3	9,92	3,31	
5	520	16	4	31,35	6,27	10,72
8	480	24,8	5	85,75	10,72	18,13
10	460	28,4	6	127,57	12,76	20,91
13	440	32,1	7	179,38	13,80	17,27
15	425	33,3	8	207,17	13,81	13,90
17	410	35	8,5	231,24	13,60	12,03
20	390	38	8,7	261,53	13,08	10,10
30	300	42	9,8	272,77	9,09	1,12

Keterangan: d = diameter setinggi dada (m); h = tinggi bebas cabang (m); f = faktor bentuk



Gambar 1. Riap Tegakan Gaharu Jarak Tanam 4 × 4 m

Data dan grafik di atas menunjukkan bahwa tegakan gaharu umur 15 tahun mencapai riap optimal dengan riap berturut-turut sebesar 13,81 dan 13,90 m³/ha/thn dan total volume 207,17 m³, dengan jumlah pohon perhektare (ha) sebanyak 425 pohon dan diameternya sebesar 33,3 cm serta tingginya mencapai 8 m. Jumlah pohon perha mengalami pengurangan setiap tahun yang disebabkan oleh kematian alami dan kegiatan penjarangan. Namun, secara total volume selalu mengalami kenaikan dari 9,92 m³/ha (umur 3 tahun) menjadi sebesar 272,77 m³/ha (umur 30 tahun).

Setelah mencapai titik optimal, riap mengalami penurunan. Penurunan riap mengindikasikan bahwa tegakan gaharu harus ditebang setelah mengalami perlakuan inokulum seperti penyuntikan jamur fusarium untuk menghasilkan gubal gaharu. Berdasarkan Tabel 1, perlakuan tersebut dapat dilakukan sejak umur 5 tahun dengan diameter 16 cm. Gubal gaharu inilah yang dijual ke pasaran sesuai dengan kualitas masing-masing. Harga gubal gaharu akan semakin mahal jika semakin bagus dan wangi.

Hasil perhitungan titik optimal riap tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriadi, *et al.* (2017) dan Appi (2014) yang menghitung tegakan gaharu dengan jarak tanam 2,5 × 3,5 m yang menghitung riap optimal tercapai pada umur 15 tahun. Meskipun, riap yang diperoleh dari kedua penelitian tersebut lebih kecil daripada riap tegakan gaharu jarak tanam 4 × 4 m dalam studi ini. Fitriadi, *et al.* (2017) menyebutkan bahwa

ketersediaan unsur hara dan intensitas cahaya yang dibutuhkan bagi tanaman dipengaruhi oleh pengaturan jarak tanam. Intensitas cahaya mempengaruhi pertumbuhan tegakan karena semakin rapat jarak tanam, maka intensitas cahaya yang diterima oleh tegakan semakin sedikit dan persaingan antar tegakan semakin ketat. Selanjutnya, pengusahaan tanaman *A. microcarpa* akan lebih menguntungkan jika diberikan perlakuan inokulasi untuk menghasilkan gubal.

Tingkat Pengembalian Nominal Pengusahaan Gaharu (Tujuan 2)

Tingkat pengembalian nominal dihitung menggunakan biaya investasi, pajak atau inflasi dan berfungsi untuk mengetahui sejumlah uang yang dihasilkan dalam suatu investasi. Tingkat pengembalian nominal sama fungsinya dengan IRR (10%) yaitu sebagai salah satu cara untuk mengetahui tingkat suku bunga dalam mengelola investasi dari waktu ke waktu.

Jenis data yang dibutuhkan untuk mengetahui tingkat pengembalian nominal adalah biaya investasi total dan jumlah pendapatan yang merupakan hasil perkalian antara volume produksi kayu dan harga gaharu. Biaya investasi pengusahaan gaharu di desa Perangat Baru sebesar Rp20 juta untuk membiayai *output* kegiatan yaitu biaya tanam, biaya persiapan lahan, pembuatan piringan dan lubang tanaman, biaya pengangkutan bibit dan penanaman, biaya pemeliharaan, pemupukan dan pemberantasan hama serta biaya pembuatan gubuk kerja dan papan nama. Biaya bahan meliputi biaya pengadaan peralatan dan perlengkapan kerja, biaya pengadaan pupuk organik, dan biaya pengadaan bibit dan penyulamannya. Harga kayu dan gubal gaharu berkisar antara Rp 3 juta hingga Rp 10 juta.

Tabel 2. Tingkat Pengembalian Nominal Pengusahaan Gaharu

Umur	TV	V_n (juta)	V_o (juta)	i (%)
13	149,48	179,38	20	18%
15	177,58	498,00	20	24%
20	201,08	544,11	20	18%
25	230,77	1289,59	20	18%
30	244,27	1436,88	20	15%

Keterangan : V_n = pendapatan kotor, V_o = biaya investasi

Tingkat pengembalian nominal optimal dicapai pada umur 15 tahun sebesar 24%, sedangkan setelah umur 15 tahun, tingkat pengembalian nominal mengalami penurunan. Namun, pengusahaan tersebut masih layak hingga umur 30 tahun (15%) (Tabel 2) karena *Minimum Accessibility Rate*-nya (MAR) sebesar 10%.

Nilai pengembalian nominal gaharu jarak tanam 4×4 m ternyata lebih besar daripada tingkat pengembalian nominal jarak tanam 3×3 m. Tingkat pengembalian nominal pengusahaan gaharu dengan jarak tanam 3×3 m mencapai 22% (Laksono & Lahjie, 2009), pengusahaan gaharu dengan kombinasi karet menghasilkan IRR sebesar 18% (Appi, 2014). Hal ini disebabkan karena jarak tanam mempengaruhi pertumbuhan riap suatu tegakan.

Pengusahaan Gaharu oleh Masyarakat dalam Pembangunan Hutan Kemasyarakatan (Tujuan 3)

Pengelolaan hasil hutan bukan kayu bagi masyarakat pedesaan dan sekitar hutan bertujuan untuk mendapatkan lapangan dan kesempatan kerja, meningkatkan sumber pendapatan masyarakat, dan memberikan kesempatan berusaha bagi masyarakat (Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara, 2005).

Gaharu Kalimantan Timur dikenal memiliki harga tinggi. Di pasar domestik Samarinda tahun 2006, harga gaharu alam jenis super dapat mencapai Rp20–40 juta/kg, sedang Rp1 juta/kg, dan Rp25 ribu–50 ribu/kg untuk yang paling rendah (Turjaman, 2015). Sedangkan, harga di Malinau untuk gaharu kualitas super mencapai Rp5–10 juta/kg, kelas A Rp2 juta/kg, kelas B Rp1 juta/kg, kelas A+B Rp700 ribu/kg, dan kemendangan (standar biasa) Rp500 ribu/kg (Hidayat, *et al.*, 2020). Dipadukan dengan perhitungan potensi produksi, ekonomi dan pengusahaan gaharu yang memungkinkan (*feasible*) di desa Perangat Baru, Kutai Kartanegara, gubal gaharu potensial diusulkan menjadi produk kelola partisipatif kawasan hutan.

Sehubungan dengan status kawasan, hutan produksi yang dapat digunakan untuk pengembangan merupakan kawasan hutan yang berada di bawah kewenangan KLHK. Oleh karena itu, seluruh kegiatan yang berada di dalamnya harus melalui regulasi dan mekanisme yang telah diatur negara.

Sejak berubahnya dinamika pengelolaan kawasan hutan tahun 2016, Kesatuan Pengelolaan Hutan yang semula berada di bawah kabupaten beralih ke provinsi, sehingga koordinasi kegiatan KPH di kawasan hutan dilakukan di tingkat provinsi. Sebagai institusi yang diberikan kewenangan dan pengelolaan tingkat tapak di kawasan hutan, KPH memiliki peran yang sangat signifikan sebagai jembatan antara program pemerintah dalam melaksanakan program pemberdayaan ekonomi masyarakat seperti Perhutanan Sosial. Terkait dengan pengusahaan gaharu, partisipasi masyarakat untuk mengembangkan gaharu di wilayahnya dapat dilakukan dengan skema kemitraan antara masyarakat, Dinas Kehutanan Provinsi melalui KPH dan Dirjen Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan untuk mengembangkannya melalui sistem *agroforestry* (Hidayat, *et al.*, 2020).



Gambar 2. Proses Pemotongan bahan baku berupa bongkahan kayu gaharu menjadi chips (sumber: Aryati (2019))



Gambar 3. Dupa gaharu yang dijual ke pasaran (sumber: Aryati (2019))

Sistem *agroforestry* tersebut dapat dilakukan melalui skema Hutan Kemasyarakatan (HKm) dengan produk yang dapat dihasilkan dari pengusahaan gaharu di tingkat industri rumah tangga berupa minyak gaharu dan pewangi gaharu dalam bentuk dupa (Gambar 5 dan 6) yang cocok dengan pasar setempat. Berdasarkan hasil penghitungan yang telah dilakukan oleh Wulan (2017) dan Aryati (2019), harga pokok penjualan dupa gaharu

berkisar antara Rp30 ribu hingga Rp45 ribu tergantung dari jumlah dupa gaharu yang diproduksi. Semakin besar suatu perusahaan memproduksi dupa gaharu, maka semakin murah harga jual dari produk dupa gaharunya.

KESIMPULAN

Sebagai desa yang berada dalam kabupaten IKN, lingkungan dan masyarakat di Perangat Baru perlu mendapatkan perhatian agar dapat menopang IKN pada nantinya. Berdasarkan studi ini, tiga kesimpulan utama dari penelitian yang telah dilakukan di desa tersebut adalah:

5. Tegakan gaharu di desa Perangat Baru, kabupaten Kutai Kartanegara berpotensi ekonomi dengan titik optimal riap dicapai pada umur tegakan 15 tahun dengan besar riap MAI 13,81 m³/ha/thn dan CAI 13,90 m³/ha/thn;
6. Pengusahaan budidaya gaharu di desa Perangat Baru, kabupaten Kutai Kartanegara *feasible* dilakukan berdasarkan dari nilai tingkat pengembalian nominal yang melebihi MAR, bahkan hingga tegakan gaharu berumur 30 tahun;
7. Skema Hutan Kemasyarakatan tepat dipakai dalam pengembangan gaharu di hutan produksi di desa Perangat melalui kemitraan dengan KPH dan KLHK dan jenis produk yang mampu dihasilkan adalah dupa gaharu pada level industri rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, A. & Redford, K. 2006. *Poverty, Development, and Biodiversity Conservation: Shooting in The Dark?*. Edisi 1. New York: World Conservation Society.
- Angelsen, A. & Wunder, S. 2003. *Exploring the Forest-Poverty Link: Key Concepts, Issues and Research Implications*, Bogor: CIFOR.
- Appi, P. 2014. *Produksi dan Investasi Usaha Gaharu dan Karet di Desa Sungai Merdeka Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara*. Samarinda: Magister Ilmu Kehutanan. Universitas Mulawarman.

- Aryadi, M. et al. 2014. *Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu Kawasan Hutan Lindung Berbasis Perhutanan Sosial*. s.l., Prosiding Seminar Nasional «Peranan dan Strategi Kebijakan Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) dalam Meningkatkan Daya Guna Kawasan Hutan.
- Aryati. 2019. *Analisis Ekonomi dan Proses Pembuatan Dupa dengan Bahan Kayu Gaharu (Aquilaria malaccensis) dalam Usaha Skala Rumah Tangga*. Samarinda, Fakultas Kehutanan.
- BPS Kabupaten Kutai Kartanegara. 2022. *Kabupaten Kutai Kartanegara Dalam Angka 2022*, Tenggarong: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara.
- Chaidar & Aidar, N. 2018. Kontribusi Hasil Hutan Bukan Kayu terhadap Pendapatan Masyarakat (Studi Kasus Desa Panton Pawoh). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 9(1), pp. 379–390.
- Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan, KLHK. 2021. *Buku Saku Fasilitas Permohonan Hutan Kemasyarakatan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan, KLHK.
- Fauzi, H. 2008. Peranan Hasil Hutan Non Kayu terhadap Pendapatan Masyarakat. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*, pp. 73–82.
- Fitriadi, A., Lahjie, A. & Kristiningrum, R. 2017. *Produksi Kayu Bulat dan Nilai Harapan Laban Hutan Tanaman Rakyat Gaharu (Aquilaria microcarpa) di Desa Perangat Kecamatan Marangkayu Kabupaten Kutai Kartanegara*. Samarinda, LP3M Universitas Mulawarman.
- Hidayat, H., Siburian, R. & Yuliana, C. I. 2020. Gaharu Alam, Jaringan Perdagangan, dan Gaharu Budidaya: Studi Kasus Kalimantan Timur. *Jurnal Biologi Indonesia*, 16(1), pp. 99–110.
- KLHK. 2021. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- KLHK. 2022. *Statistik KLHK 2020*, Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- Laksono, A. & Lahjie, A. 2009. *Revitalisasi Hasil Hutan Bukan Kayu dengan Tanaman Gaharu di Kalimantan Timur.* Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- Marshall, E., Schreckenberg, K. & Newton, A. C. 2006. *Commercialization of Non-timber Forest Products: Factors Influencing Success: Lessons Learned from Mexico and Bolivia and Policy Implications for Decision-makers*, Cambridge: UNEP World Conservation Monitoring Centre.
- Njurumana, G. N. D. & Butarbutar, T. 2008. Prospek pengembangan hasil hutan bukan kayu berbasis agroforestri untuk meningkatkan dan diverifikasi pendapatan masyarakat di Timor Barat. *Jurnal Info Hutan*, Volume 1, pp. 53–62.
- Nugroho, C. A., Frans, T. M., Kainde, R. P. & Walangitan, H. D. 2014. Kontribusi Hasil Hutan Bukan Kayu Bagi Masyarakat di sekitar Kawasan Hutan (Studi Kasus Desa Bukaka). pp. 1–12.
- Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. 2005. *Ijin Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu di Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara*. Tenggarong: Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara.
- Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. 2016. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kutai Kartanegara*. Tenggarong: Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Kutai Kartanegara.
- Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara. 2017. *Kukar Miliki 107 Ha Lahan Gaharu Potensial dan Menjanjikan*. [Online] Tersedia di: <https://prokom.kukarkab.go.id/berita/ekonomi-dan-pariwisata/kukar-miliki-107-ha-lahan-gaharu-potensial-dan-menjanjikan>. [Diakses pada 31 Agustus 2022].
- Pemerintah Kalimantan Timur, 2019. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah 2019-2023*. Samarinda: Pemerintah Kalimantan Timur.
- Seymour, F. 2017. *Forests and Poverty: Barking Up the Wrong Tree*. [Online] Tersedia pada: <https://www.cgdev.org/blog/forests-and-poverty-barking-wrong-tree> [Diakses pada 31 Juli 2018].

- Surya, M. & Astuti, I. 2017. *Keanekaragaman dan Potensi Tumbuhan di Kawasan Hutan Lindung Gunung Pesagi, Lampung Barat*. s.l., Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia .
- Turjaman, M. 2015. *Report of the Asian Regional Workshop on the Management of Wild and Planted Agarwood Tax*. Assam, ITTO, Wildlife Crime Control Bureau Government of India, CITES.
- UNFF. 2011. *Fact Sheet Forest for People*. [Online] Tersedia pada: http://www.un.org/esa/forests/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/83_FACT_SHEET_FORESTSANDPEOPLE.PDF. [Diakses pada 8 Oktober 2016].
- van Gardingen, P. R. et al. 2003. Financial and ecological analysis of management options for logged-over dipterocarp forest in Indonesia Borneo. *Forest Ecology Management*, Volume 183, pp. 1–29.
- Widiaryanto, P. 2012. Does the Pressure of Population and Poverty cause Deforestation?. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 1 Juli, 16(1), pp. 84–93.
- World Bank Group, 2016. *World Bank Group Forest Action Plan FY16-20*, Washington, DC: World Bank Group.
- Wulan, R. 2017. *Analisis Break Event Point Pengusahaan Dupa dengan Bahan Kayu Gaharu (Aquilaria malaccensis)*. Samarinda: Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.



STRATEGI PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN PATIN (*P. hypophthalmus*) DI KALIMANTAN TIMUR

Esti Handayani Hardi¹

¹Program Studi Akuakultur, FPIK, Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Budidaya ikan air tawar di Kalimantan Timur belum menjadi sektor unggulan pendapatan daerah. Hal ini disebabkan adanya tiga faktor *bottleneck* yang belum diselesaikan yaitu kualitas SDM pembudidaya yang masih rendah, sarana dan prasarana masih sangat kurang, dan belum optimal penggunaan teknologi/bioteknologi Perikanan Budidaya. Salah satu bioteknologi sederhana yang dapat diterapkan adalah dengan pengaplikasian ekstrak tanaman lokal Kalimantan Timur seperti terung asam (*Solanum ferox*) dan lempuyang (*Zingiber zerumbet*) dalam pakan untuk meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas daging ikan patin. Pengaplikasian bioteknologi ini mudah, murah, sekaligus dapat mewujudkan budidaya ikan yang aman dan berkelanjutan. Dalam artikel ini akan dijelaskan bagaimana efektifnya penerapan ekstrak tanaman lokal dalam meningkatkan budidaya ikan patin, *P. hypophthalmus* di Kalimantan Timur.

Kata kunci: ikan patin, bioteknologi, *sustainable aquaculture*, *Solanum ferox*, *Zingiber zerumbet*

PENDAHULUAN

Kalimantan Timur dengan luas laut mencapai 2,9 juta Ha memiliki 10 kabupaten/kota, dan delapan diantaranya memiliki wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Potensi perikanan budidaya berdasarkan data BPS per tanggal 4 Februari 2020 menunjukkan budidaya laut sebesar 13.115 ton, budidaya tambak 79.400 ton, kolam 7.988 ton, dan karamba 39.306 ton. Budidaya tambak yang didominasi bandeng (*Chanos chanos*), kepiting (*Scylla serrata*), rumput laut (*Gracilaria verrucosa*), dan udang windu (*Penaeus monodon*). Budidaya air tawar di kolam dan Keramba Jaring Apung (KJA) juga cukup

tinggi produksinya, didominasi ikan mas (*Cyprinus carpio*), nila (*Oreochromis niloticus*), patin (*Pangasius* sp.), dan gabus (*Channa striata*). Nilai ekspor komoditi produk kelautan dan perikanan di Kalimantan Timur pada tahun 2015 mencapai 172.981 kg dan saat tahun 2022 mencapai 399.328 kg.

Pendapatan daerah dari sektor budidaya perikanan sebenarnya dapat ditingkatkan, bahkan dapat dijadikan sumber pendapatan daerah utama setelah batu bara. Namun ada beberapa permasalahan yang menjadi penghambat majunya sektor perikanan budidaya di Kalimantan Timur tiga diantaranya adalah masih rendahnya kapasitas sumber daya manusia sebagai pelaku usaha budidaya ikan; belum optimalnya ketersediaan sarana dan prasarana pembenihan dan produksi perikanan; dan terakhir tingginya potensi pencemaran lingkungan yang ditimbulkan akibat pengelolaan budidaya secara tradisional.

Kendala terbesar saat ini pada budidaya ikan tawar adalah masalah penyakit ikan dan udang yang menyebabkan kematian biota budidaya mencapai 90%. Kondisi ini diperburuk dengan kualitas benih yang rendah, sumber air yang digunakan juga makin buruk dari tahun ketahun, perubahan iklim yang semakin ekstrim, dan manajemen pengelolaan lingkungan yang makin buruk. Penyakit tidak hanya berdampak buruk pada biota budidaya namun juga dapat menimbulkan dampak negatif pada konsumen. Kualitas produk perikanan yang dihasilkan harus terjamin bebas dari cemaran mikroba, cemaran logam berat, dan cemaran antibiotik. Konsumen menginginkan kualitas protein (asam amino) dan lemak (asam lemak) ikan yang dihasilkan juga tinggi.

Penggunaan ekstrak tanaman untuk meningkatkan produksi budidaya, kualitas lingkungan, dan kualitas daging ikan yang dihasilkan telah banyak dilakukan, dan di Kalimantan Timur sendiri banyak tanaman yang memiliki efek positif untuk *fish health management* (Hardi *et al.*, 2016–2022). Penggunaan ekstrak terung asam dan lempuyang telah banyak dikaji dan memiliki dampak pertumbuhan, imunitas, adjuvant, prebiotik, sinbiotik (Hardi *et al.*, 2016, 2016a, 2017, 2018, 2018a, 2018b, 2019), sekaligus meningkatkan mutu ikan. Tulisan ini akan mengkaji peluang penggunaan ekstrak tanaman sebagai

upaya meningkatkan produksi budidaya ikan air tawar, meningkatkan mutu ikan patin dan tentunya meningkatkan pendapatan perikanan budidaya di Kalimantan Timur, dengan pengaplikasian metode sederhana.

METODE

Pengamatan pemanfaatan ekstrak tanaman untuk meningkatkan produksi dan kualitas ikan hasil budidaya dilakukan di lokasi pembudidaya air tawar menggunakan keramba jaring apung, milik PT Rama Jaya Mahakam Desa Loa kulu Kecamatan Loa Kulu. Langkah awal adalah melakukan sosialisasi dan pengenalan produk BIOIMUN dan BIOFEED yang dibuat dari ekstrak tanaman terung asam (*S. ferox*) dan lempuyang (*Z. zerumbet*), diproduksi CV Bioperkasa bekerjasama dengan Universitas Mulawarman kepada 25 pembudidaya ikan di Loa Kulu. Langkah kedua pendampingan penggunaan produk, dan evaluasi produk pada budidaya ikan patin (*P. hypophthalmus*).

BIOIMUN dibuat dari gabungan ekstrak terung asam dan lempuyang, sedangkan BIOFEED dibuat dari ekstrak tunggal terung asam. Cara pemberian pada ikan melalui pencampuran pada pakan setiap pagi hari selama pemeliharaan dengan dosis 100 mL untuk 10 Kg pakan ikan. Ikan patin dipelihara selama 8 bulan, dengan ukuran benih 5–10 g. Pakan yang digunakan merupakan pakan komersil dengan penambahan BIOIMUN dan BIOFEED.

Evaluasi efikasi produk dari tanaman ini dilakukan dengan melihat jumlah pertumbuhan, produksi yang dihasilkan dan kualitas daging ikan setelah waktu panen 8 bulan (Januari–Desember 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi budidaya ikan air tawar dari Kabupaten Kutai Kartanegara didominasi ikan nila, ikan mas, dan ikan patin di Sungai Mahakam dengan menggunakan KJA. Kendala utama yang menjadikan sektor perikanan dan kelautan di Kalimantan Timur belum bisa menjadi sektor unggulan saat ini, antara lain: kualitas SDM pembudidaya yang masih rendah, pemahaman terhadap teknologi rendah, hal ini menjadikan budidaya yang dilakukan

masih sederhana dan cenderung bersifat destruktif belum mengedepankan keberlanjutan lingkungan. Masalah kedua adalah sarana dan prasarana untuk budidaya masih kurang sehingga pengembangan produksi masih sulit dilakukan. Belum optimal untuk menggunakan teknologi/bioteknologi Perikanan Budidaya.

Ikan patin (*P. hypophthalmus*) banyak dibudidayakan di KJA Sungai Mahakam, seperti diketahui aktivitas di sungai tersebut sangat padat, fluktuasi kualitas airnya sangat tinggi. Kandungan DO, kekeruhan, dan cemaran logam berat perlu menjadi perhatian utama untuk keberlanjutan budidaya. Air Sungai Mahakam seperti tertera pada Tabel 1 menunjukkan kadar COD yang tinggi berkisar 36–39 mg/L, kandungan oksigen 1,28–1,60 mg/L. Waktu pengambilan sampel pada tanggal 9 Juni 2021 (13.00–14.00 WITA) pada saat itu terjadi air bangar, dimana banyak kematian terjadi pada ikan budidaya di KJA Sungai Mahakam. Kondisi perairan akan sangat mempengaruhi pertumbuhan ikan dan kualitas ikan budidaya (Tabel 2). Lingkungan perairan harus dijaga agar budidaya yang dilakukan dapat berlangsung secara terus menerus. Penggunaan antibiotik dan obat kimia akan menyebabkan residu di dalam perairan, dan berbahaya untuk konsumen. Sehingga cara teraman adalah dengan penggunaan tanaman atau ekstrak tanaman untuk meningkatkan produksi budidaya. Penggunaan obat dan pakan dari tanaman alami sangat direkomendasikan karena tidak memiliki efek resisten, tidak menjadi residu, dan tidak menyebabkan kerusakan lingkungan (Raa *et al.*, 1992; Harikrishnan *et al.*, 2009; Hardi *et al.*, 2018).

Bahayanya penggunaan antibiotik dalam akuakultur menjadikan masyarakat dan pembudidaya lebih sadar akan kesehatan dan keamanan produk perikanan (Direktur Jenderal Perikanan Budidaya, 2012), lebih lanjut pemerintah melalui Peraturan Menteri Kelautan Perikanan RI No. 1 Tahun 2019, mengatur pelarangan penggunaan antibiotik, growth hormone untuk perikanan. Ini menjadi peluang pengembangan obat alami yang aman, efektif dan efisien sehingga pengaplikasian produk ini menjadi solusi budidaya ikan air tawar saat ini.

Tabel 1. Kualitas Air Sungai Mahakam di Tempat Budidaya di Desa Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara

Parameter	Satuan	Baku Mutu	Lokasi 1	Lokasi 2	Metode
KIMIA ANORGANIK					
pH	-	6-9	6,40	6,20	SNI 6989.11:2019
COD	mg/L	25	36.244	39.844	SNI 6989.2:2019
Total fosfat sbg P	mg/L	0,2	0,057	0,034	APHA 23 rd , 4500-P E,2017
Nitrit sbg N	mg/L	0,06	0,014	0,021	SNI 06.6989.9-2004
BOD-5	mg/L	3	1,60	1,28	APHA,5210-B,22 nd th.2012
Sulfat	mg/L	300	20.353	11,957	SNI 6989.20-2009
NO ₃ Sebagai N	mg/L	10	0,173	0,237	SNI 19-6964.7-2003
H ₂ S	mg/L	0,002	<0,002	<0,002	SNI 6989.70-2009
Air Raksa	mg/L	0,002	<0,0003	<0,0003	APHA,3500-Hg-B,22 ND th.2012
Arsen	mg/L	0,05	<0,001	<0,001	SNI 06.6989.54-2005
Selenium	mg/L	0,05	<0,001	<0,001	APHA,3500-Se-C,22 nd th.2012
Besi	mg/L	(-)	1.184	1.124	SNI 6989.4-2009
Kadmium	mg/L	0,01	<0,002	<0,002	SNI 06.6989.16-2004
Nikel	mg/L	0,05	<0,001	<0,001	SNI 06.6989.18-2005
Tembaga	mg/L	0,02	<0,002	<0,002	SNI 6989.6-2009
KIMIA ORGANIK					
Detergen sbg MBAS	mg/L	0,2	<0,008	<0,008	APHA 5540-Surfactants-B,22 nd th.2012

Tabel 2. Cemaran Logam Berat Sampel Ikan Patin yang di budidayakan di KJA Desa Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara pengambilan sampel tanggal 9 Juni 2021, 13.00–14.00 WITA

Kimia Anorganik	Satuan	Baku Mutu	Organ Ikan				
			Daging	Insang	Hati	Ginjal	Metode
Air Raksa (Hg)	mg/Kg	0,5	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	SNI 2354.5:2011
Arsen (As)	mg/Kg	1,0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	SNI 2354.5:2011
Selenium (Se)	mg/Kg	(-)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	SNI 2354.5:2011
Besi (Fe)	mg/Kg	(-)	61.183	94.455	69.225	290.878	SNI 2354.5:2011
Kadmium (Cd)	mg/Kg	0,1	<0,003	<0,003	2.968	1.694	SNI 2354.5:2011
Nikel (Ni)	mg/Kg	(-)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	SNI 2354.5:2011
Tembaga (Cu)	mg/Kg	(-)	6.894	3.546	59.583	5.648	SNI 2354.5:2011

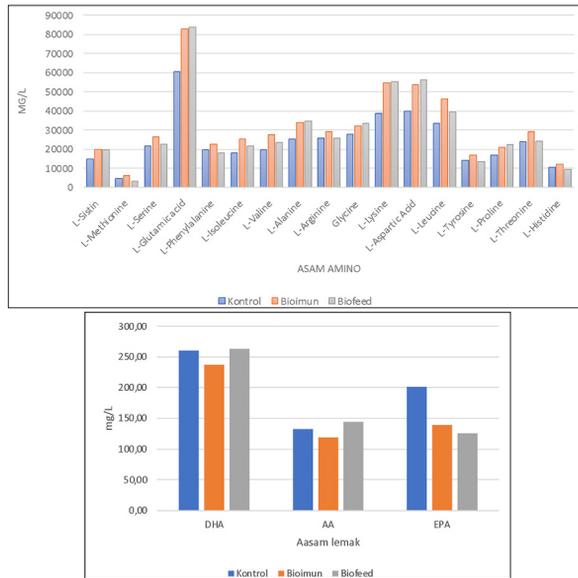
Tabel 3. Kandungan Cemaran Mikroba Pada Sampel Air dan Ikan yang dibudidayakan di KJA Sungai Mahakam Pengambilan Sampel Tanggal 9 Juni 2021, 13.00–14.00 WITA

Lokasi	Jenis Sampel	Satuan	Baku Mutu	Hasil
Total Bakteri				10 ⁴
Lokasi 1	AIR	CFU/mL	10 ⁶	1,1
Lokasi 1	IKAN	CFU/mL	10 ⁶	0,81
Lokasi 2	AIR	CFU/mL	10 ⁶	6,5
Lokasi 2	IKAN	CFU/mL	10 ⁶	4,4
<i>Coliform</i>				
Lokasi 1	AIR	g/mL	10 ⁶	9
Lokasi 1	IKAN	g/mL	10 ⁶	9
Lokasi 2	AIR	g/mL	10 ⁶	0
Lokasi 2	IKAN	g/mL	10 ⁶	0
<i>E. Coli</i>				
Lokasi 1	AIR	g/mL	10 ⁶	0
Lokasi 1	IKAN	g/mL	10 ⁶	0
Lokasi 2	AIR	g/mL	10 ⁶	0
Lokasi 2	IKAN	g/mL	10 ⁶	0

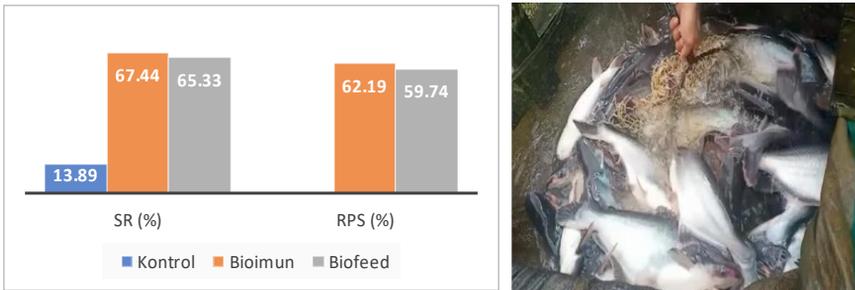
Penggunaan Produk BIOIMUN dan BIOFEED yang memiliki kandungan antibakterial membantu mengurangi bakteri pathogen dan juga cemaran mikroba pada daging ikan yang dihasilkan (Tabel 3). Mikroba golongan *Coliform* dan *Escherichia coli* merupakan bakteri *zoonosis* (Gauthier, 2015)

dan keberadaannya menjadi penentu ikan layak dikonsumsi atau tidak dari hasil pemeriksaan menunjukkan kadar cemaran mikroba berkurang dalam daging ikan.

Pengujian kualitas daging patin melalui pemberian BIOIMUN dan BIOFEED pada ikan patin yang dibudidayakan di KJA Sungai Mahakam dilakukan di Lab. Saraswanti Indo Genetech Bogor, Indonesia. Tidak hanya cemaran mikroba yang berkurang, kualitas daging ikan patin yang dihasilkan juga meningkat. Kandungan asam amino daging meningkat pada patin yang diberi pakan dengan penambahan BIOIMUN dan BIOFEED. Begitu juga dengan kandungan asam lemak seperti AA dan DHA lebih tinggi pada ikan yang diberi pakan dengan penambahan BIOFEED. Protein dan lemak pada ikan sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan, imunitas dan peningkatan kualitas hidup manusia. Jenis ikan patin yang banyak dikonsumsi masyarakat lokal Indonesia dapat meningkat mutunya dengan pengaplikasian ekstrak tanaman, dan ini juga dapat membantu meningkatkan gizi masyarakat Indonesia.



Gambar 1. Kandungan Asam Amino dan Asam Lemak Ikan Patin yang dipelihara pada KJA di Sungai Mahakam dengan Pemberian BIOIMUN dan BIOFEED



Gambar 2. *Survival Rate* Ikan Patin yang dipelihara pada KJA di Sungai Mahakam dengan pemberian BIOIMUN dan BIOFEED

Evaluasi hasil panen ikan patin yang dibudidayakan di KJA Sungai Mahakam pada masa bangar dapat bertahan, disaat budidaya ikan lainnya mengalami kematian karena bangar, ikan patin yang diberi BIOIMUN DAN BIOFEED tetap mencapai 65–67% (Gambar 2) dan perhitungan secara ekonomi dijabarkan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Evaluasi hasil Panen Ikan Patindi KJA di Sungai Mahakam

Keterangan	Awal tebar	Kontrol	Bioimun
Jumlah benih ikan (ekor)	600	127,32	494,64
Total berat panen ikan (kg)		124,8	544.262,3
Hasil panen	Rp24.000/kg	Rp2.995.789	Rp13.062.295

Masa bangar yang biasa terjadi hampir 2 tahunan menjadi masalah besar bagi masyarakat karena pada saat tersebut kualitas air sungai menurun terutama DO atau oksigen yang rendah < 1 ppm (kondisi normal 3–5 ppm), diikuti dengan pH yang berfluktuasi. Hal ini menyebabkan kematian tinggi mencapai 70% populasi ikan yang dibudidayakan. Dengan masa waktu pemeliharaan 8 bulan, peningkatan produksi dapat terjadi, pendapatan kotor tanpa Bioimun Rp2.995.789 dan dengan aplikasi Bioimun mencapai Rp13.062.295 terjadi peningkatan pendapatan 4,3 kali.

Keunggulan produk BIOIMUN dan BIOFEED ini dbuat dari ekstrak tanaman lokal, dimana kandungan utama flavonoid dan alkaloid (Tabel 5.) yang dapat berfungsi sebagai imunostimulan bagi ikan.

Tabel 5. Kualifikasi Produk BIOIMUN dan BIOFEED

Parameter	Satuan	Bioimun	Biofeed
pH	-	4,5	4
Warna	-	Jernih kecoklatan	Jernih kecoklatan
Homogenitas	-	Homogen	Homogen
Bentuk	-	Cair	Cair
Pb	mg/L	Ttd	Ttd
Cd	mg/L	0,0267	0,0473
HG	mg/L	0,0548	0,0198
ALT Bakteri	CFU/mL	385	350
Coliform	APM/mL	<3,0	<3,0
<i>E. coli</i>	APM/mL	<3	<3
<i>Salmonella</i> sp.	-	Negatif	Negatif
Alkaloid	µg/mL	53,37	38,81
Steroid	µg/mL	< 2,3	< 2,3
Flavonoids	µg/mL	636,06	486,12

Ketetapan: Pemeriksaan sampel dilakukan di Loka Pemeriksaan Penyakit Ikan dan Lingkungan Serang, dan Lab. Penelitian dan Pengujian Terpadu Universitas Gadjah Mada

Imunostimulan alami membantu meningkatkan imunitas non spesifik ikan patin, sehingga mampu bertahan pada kondisi perairan yang fluktuatif, tidak mudah stres, dan proses fisiologi dan pencernaan pakannya berjalan dengan baik. Inilah satu faktor yang menyebabkan pertumbuhan ikan patin sangat baik dengan pemberian BIOIMUN dan BIOFEED.

Produk BIOIMUN dan BIOFEED yang dibuat dari ekstrak tanaman telah memiliki izin edar dari Kementerian Kelautan dan Perikanan RI dengan Nomor KKP RI No. D2112573 HBC dan KKP RI No. D2112574 HBC. Izin edar tersebut menjadikan BIOIMUN dan BIOFEED menjadi obat ikan alami pertama yang dibuat dengan bahan baku lokal pertama di Indonesia.

Melalui penerapan bioteknologi sederhana ini, peningkatan *skill* pembudidaya melalui pelatihan dan pendampingan, serta ketersediaan obat ikan alami yang terstandar nasional dan internasional, dapat mewujudkan budidaya ikan yang aman (lingkungan, ikan, dan konsumen) dan *sustainable* akuakultur.

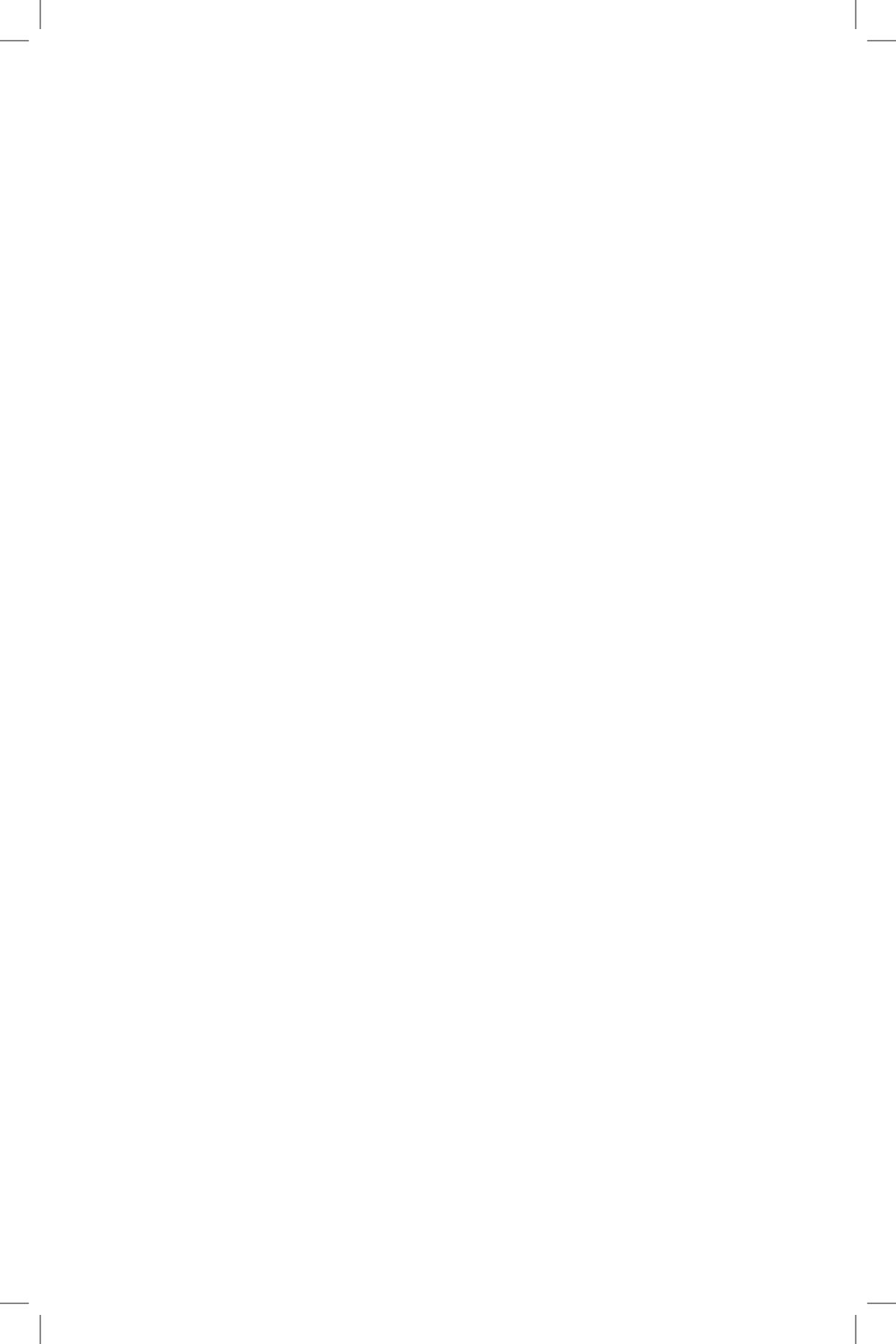
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan dari artikel ini adalah penerapan senyawa bioaktif tanaman terung asam (*S. ferox*) dan lempuyang (*Z. Zerumbet*) yang dikemas dalam produk BIOIMUN dan BIOFEED dapat membantu meningkatkan pertumbuhan, produksi dan mutu ikan patin. Penerapan bioteknologi senyawa bioaktif tanaman akan dapat meningkatkan produksi budidaya ikan air tawar di Kalimantan Timur dan Indonesia serta dapat mewujudkan budidaya ikan yang aman bagi ikan, lingkungan, dan konsumen.

REFERENSI

- DJPB RI: Direktur Jenderal Perikanan Budidaya No. Kep.35/DJ-11. PB/2012. Tata Cara Pengisian Formulir Data Teknis Obat Ikan. Direktur Jenderal Perikanan Budidaya Republik Indonesia. 2012.
- Gauthier DT. 2015. Bacterial zoonoses of fishes: A review and appraisal of evidence for linkages between fish and human infections. *The Veterinary Journal* 203: 27–35.
- Hardi EH, IW Kusuma, IW Suwinart, RA Nugroho. 2017. Immunomodulatory and antibacterial effects of *Boesenbergia pandurata*, *Solanum ferox*, and *Zingiber zerumbet* on tilapia, *Oreochromis niloticus*. *AACL Bioflux*. 10, 182–190.
- Hardi EH, IW Kusuma, IW Suwinart, A Agustina, RA Nugroho. 2016. Antibacterial activity of *Boesenbergia pandurata*, *Zingiber zerumbet* and *Solanum ferox* extracts against *Aeromonas hydrophila* and *Pseudomonas* sp. *Nusantara. Bioscience*. 8.
- Hardi EH, RA Nugroho, A Isnansetyo, M Agriandini, IW Kusuma, AS Sidik. 2019. Simultaneous Administration of *Boesenbergia pandurata* Extract and Vaccination to Stimulate Immune Response in Tilapia, *Oreochromis niloticus*. *Pakistan Journal Biology Science*. 22(9): 419–426.
- Hardi EH, RA Nugroho, R Rostika, SM Mardliyaha, K Sukarti, W Rahayu, A Supriansyah, G Saptiani. 2022. Synbiotic application to enhance growth, immune system, and disease resistance toward bacterial infection in catfish. *Aquaculture*. 549(25).

- Hardi EH, RA Nugroho, I Kusuma, A Apriza. 2019a. Immunomodulatory effect and disease resistance from concoction three of Borneo plant extracts in tilapia, *Oreochromis niloticus*. *Jurnal Aquacultura Indonesiana*. 20(1):41–47.
- Hardi EH, RA Nugroho, IW Kusuma, W Suwinarti, A Sudaryono, R Rostika. 2018. Borneo herbal plant extracts as a natural medication for prophylaxis and treatment of *Aeromonas hydrophila* and *Pseudomonas duorescens* infection in tilapia (*Oreochromis niloticus*). F1000Research. 7.
- Hardi EH, Pagoray H, Harefa NJK. 2021. Use of lempuyang extract (*Zingiber zerumbet*) to prevent *Aerococcus viridans* bacterial infection in freshwater lobster (*Cherax quadricarinatus*). *Aquacultura Indonesiana*. 22(2): 20–28.
- Hardi EH, G Saptiani, I Kusuma, W Suwinarti, A Sudaryono. 2018a. Inhibition of fish bacteria pathogen in tilapia using a concoction three of Borneo plant extracts. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing Ltd.
- Hardi EH, G Saptiani, M Nurkadina, IW Kusuma, IW Suwinart. 2018b. Uji in vitro gabungan ekstrak *Boesenbergia pandurata*, *Solanum ferox*, *Zingiber zerumbet* terhadap bakteri patogen pada ikan nila. *J. Vet.* 19: 35–44.
- Hardi EH, K Sukarti, M Agriandini. 2020. Peningkatan efikasi vaksinasi pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan ekstrak tanaman terung asam dan lempuyang. *Jurnal veteriner Udayana*. 21(2): 1–11.
- Hardi EH, W Suwinarti, A Agustina, RA Nugroho. 2016a. Antibacterial activities of some Borneo plant extracts against pathogenic bacteria of *Aeromonas hydrophila* and *Pseudomonas* sp. *AAFL Bioflux*. 9: 638–646.
- Harikrishnan R, C Balasundaram, MC Kim, *et al.* 2009. Innate immune response and disease resistance in *Carassius auratus* by triherbal solvent extracts. *Fish Shellfish Immunol*. 27(3): 508–515.
- Pemen KP No 1, 2019. Obat Ikan. Kementerian Kelautan Perikanan Republik Indonesia.
- Raa R, Rorstad G, Engstad R, *et al.* 1992. The use of immunostimulants to increase resistance of aquatic organisms to microbial infections. *Diseases in Asian aquaculture*. 1992; 39–50.



PENERAPAN ALGORITMA PARTITIONING AROUND MEDOIDS UNTUK PENGLASIFIKASIAN BUFFER ZONE IKN NUSANTARA SEBAGAI PENYOKONG KOMODITAS PERKEBUNAN UNTUK MENDUKUNG TERWUJUDNYA IKN YANG KUAT

¹Fahrul Agus, ²Gubta Mahendra, ³Dary Daris Abdurrahman

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Dengan telah disahkannya UU No. 3 tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara (IKN), maka aturan ini menjadi landasan hukum bagi pemindahan ibu kota dari Jakarta ke Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur (Kaltim). Peran Provinsi Kaltim sebagai ‘paru-paru’ IKN, menjadikan 5 kabupaten/kota di dalamnya sebagai wilayah penyangga primer ‘buffer zone’, dan 5 lainnya sebagai penyangga di lapisan sekunder sebagai daerah penghasil komoditas perkebunan. Metode klasifikasi tidak terbimbing (unsupervised classification) atau yang dikenal dengan pengelompokan (clustering) merupakan metode analisis yang tepat untuk memberikan ekstraksi informasi yang sangat bermanfaat. Salah satu teknik klasifikasi yang handal adalah dengan menerapkan Algoritma Partitioning Around Medoids (PAM). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Algoritma PAM pada data produksi perkebunan 10 kabupaten/kota di Provinsi Kaltim sehingga dihasilkan klasifikasi wilayah penyangga IKN sebagai penyokong komoditas perkebunan. Data set yang dianalisis bersumber dari data statistik Dinas Perkebunan Provinsi Kaltim tahun 2014–2019. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa Kabupaten Kutai Kartanegara dan Paser merupakan buffer zone primer IKN Nusantara sebagai penyedia utama produk karet, kelapa, lada, aren, kopi, kemiri, dan kapok, sedangkan Kabupaten Kutai Timur dan Berau sebagai penyokong utama produk kelapa sawit, karet, kakao dan kapok di lapisan penyangga sekunder.

Kata Kunci: IKN Nusantara, Klasifikasi, Pengelompokan, *Partitioning Around Medoids*, Perkebunan Kaltim

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pemerintah bersama Dewan Perwakilan Rakyat RI telah mengeluarkan Undang-Undang Nomor 3 tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara (UU IKN) [1], [2]. Aturan ini menjadi landasan hukum untuk pemindahan ibu kota dari Jakarta ke Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur (Kaltim). Ibu Kota Negara baru ini bernama “Nusantara”, dengan total Luas Kawasan Strategis Nasional (KSN) IKN sebesar 256.142 ha. Luas KSN-IKN ini mencakup di dalamnya Kawasan Pengembangan IKN sebesar 199.962 ha, Kawasan IKN sebesar 56.180 ha serta Kawasan Inti Pusat Pemerintahan sebesar 6.596 ha. Pemerintah juga telah merencanakan bahwa IKN baru akan berperan sebagai ‘syaraf’ bagi wilayah pemerintah pusat dan pusat inovasi hijau. Sedangkan Provinsi Kaltim berperan sebagai ‘paru-paru’ pemerintahan dengan memperkuat pertanian hulu dan pusat wisata alam, serta Kota Samarinda dan Balikpapan sebagai ‘jantung’ dan ‘otot’ IKN baru [3].

Peran Provinsi Kaltim sebagai ‘paru-paru’ IKN merupakan penetapan yang sangat strategis, mengingat kekayaan sumberdaya alamnya yang sangat melimpah. Oleh karena itu penguatan sektor pertanian hulu, termasuk di dalamnya sektor perkebunan, merupakan faktor yang sangat penting sebagai penguat keberadaan IKN Nusantara.

Berdasarkan cakupan wilayah KSN-IKN yang sangat luas, maka kesepuluh wilayah kabupaten/kota dalam Provinsi Kaltim dapat berperan sebagai wilayah penyangga atau “buffer zone” IKN. Merujuk kepada pengertian wilayah penyangga dalam UU Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya [4], wilayah penyangga IKN dapat dimaknai sebagai daerah yang berbatasan/terhubung secara langsung atau tidak langsung ke IKN Nusantara, sebagai sistem penyangga kehidupan, serta menjadi faktor penting untuk menjamin kelestarian IKN Nusantara. Dengan demikian terdapat lima wilayah kabupaten/kota yang menjadi penyangga utama (primer) IKN yakni PPU, Balikpapan, Samarinda, Kutai

Kartanegara dan Paser. Serta, lima kabupaten/kota lainnya sebagai penyangga IKN pada lapisan kedua (sekunder), yakni Kota Bontang, Kabupaten Kutai Timur, Kutai Barat, Mahakam Ulu serta Kabupaten Berau. Untuk itu, potensi kesepuluh daerah tersebut sebagai penghasil produk perkebunan perlu menjadi perhatian khusus.

Menurut data statistik dari Dinas Perkebunan Provinsi Kaltim tahun 2019, total luas lahan perkebunan tanaman komoditi di provinsi ini mencapai 1.389.845 ha yang tersebar di 10 kabupaten/kota. Luas lahan perkebunan tersebut terdiri dari Perkebunan Pola Rakyat/Swadaya seluas 391.167 ha, Pola Perkebunan Besar Negara (PTPN XIII) seluas 14.801 ha, dan Pola Perkebunan Swasta seluas 983.877 ha. Dari luas lahan tersebut, sektor perkebunan Provinsi Kaltim dapat memproduksi 18.416.921 ton/tahun. Adapun komoditas perkebunan andalan Provinsi Kaltim terdiri dari Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kelapa Dalam, Lada, Kopi, Aren, Kemiri dan Kapok [5].

Berdasarkan pada data-data tersebut, diperlukan riset yang menghasilkan ekstraksi informasi berupa klasifikasi kabupaten/kota penyangga IKN sebagai penghasil sektor perkebunan. Hal ini sangat penting dan strategis untuk memperkuat informasi bagi pengambil keputusan dan pengembangan di sektor perkebunan dalam rangka mendukung terciptanya 'Kaltim Berdaulat' dan 'IKN yang Kuat'.

Pengklasifikasian kabupaten/kota di Kaltim berdasarkan data produksi komoditas perkebunan dapat dilakukan dengan melihat dinamika data tahunan yang diperoleh dari Dinas Perkebunan Provinsi Kaltim. Salah satu metode dalam pengklasifikasian/pengelompokan adalah dengan menerapkan Algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) [6], [7], [8]. Berdasarkan hasil analisis klasifikasi ini, diharapkan dapat mempermudah Dinas Perkebunan Provinsi Kaltim untuk melihat potensi daerah penghasil komoditi perkebunan, sehingga dapat diketahui kabupaten/kota mana saja yang menghasilkan produksi dengan kategori rendah, sedang, dan tinggi. Dengan demikian, pihak terkait di Dinas Perkebunan Provinsi Kaltim dapat memberikan perhatian atau perlakuan khusus pada daerah-daerah dengan hasil produksi rendah.

Tulisan ini akan mendeskripsikan tentang mekanisme untuk menghasilkan informasi klasifikasi wilayah kabupaten/kota buffer zone IKN Nusantara berdasarkan data produksi perkebunan dengan menerapkan Algoritma PAM. Secara khusus kajian ini ditujukan untuk (a) Mempelajari mekanisme alur kerja Algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM). (b) upaya penerapan Algoritma PAM pada data produksi komoditas perkebunan tahun 2014–2019 untuk 10 kabupaten/kota Provinsi Kaltim. (c) Menghasilkan informasi klasifikasi kabupaten/kota buffer zone IKN Nusantara sebagai penyokong komoditas perkebunan.

METODE

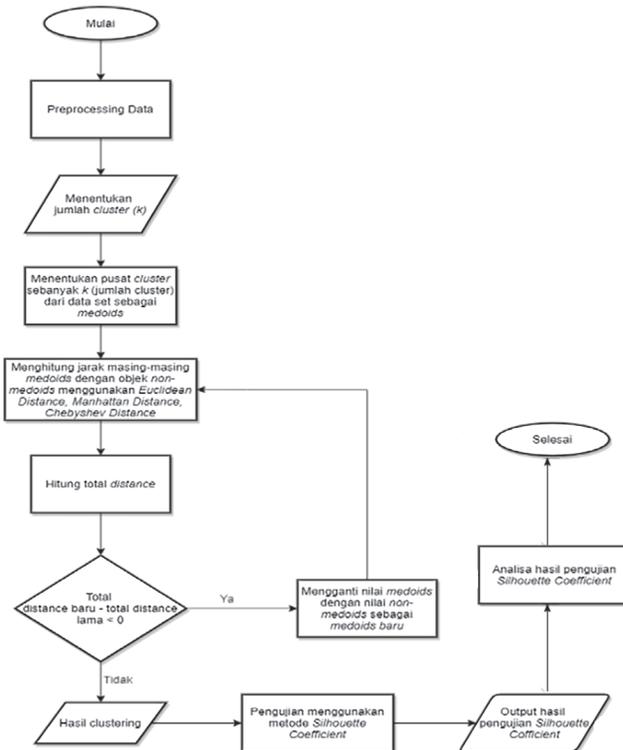
Penelitian ini terdiri dari 7 tahap antara lain: kajian pustaka, perumusan dan pembatasan masalah, pengumpulan data set, *preprocessing/cleaning* data, transformasi data, analisis klasifikasi dengan Algoritma PAM dan pelaporan. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik wawancara dan pencatatan data statistik pada Dinas Perkebunan Provinsi Kaltim yang berlokasi di Jalan MT. Haryono, Rawa Indah Samarinda, Kaltim. Data set terkumpul menggunakan data 5 tahun, yakni tahun 2014–2019 untuk 10 kabupaten/kota dengan 9 komoditas perkebunan antara lain: Kelapa Sawit, Karet, Kakao, Kelapa Dalam, Lada, Kopi, Aren, Kemiri dan Kapok [9], [10].

Penerapan Algoritma PAM untuk analisis klasifikasi data set produksi perkebunan menggunakan tahapan berikut [6]:

1. Menentukan jumlah data yang akan dianalisis, dimana sampel data adalah data produksi komoditas perkebunan Provinsi Kaltim.
2. Menetapkan nilai k sebagai jumlah kelas/*cluster*.
3. Menentukan pusat kelas awal yang ditentukan secara acak berdasarkan variabel data yang di kelas sebanyak k yang telah ditentukan sebelumnya.
4. Memilih secara acak objek pada tiap-tiap kelas sebagai kandidat *medoid* baru.
5. Hitung jarak setiap objek yang berada pada masing-masing kelas dengan kandidat *medoid* baru menggunakan rumus *Euclidean Distance*, *Manhattan Distance*, *Chebyshev Distance*.

6. Hitung total selisih jarak (S) dengan menghitung nilai total *distance* baru – total *distance* lama. Jika $S < 0$, maka tukar objek dengan objek data lain di kelas untuk membentuk sekumpulan k objek sebagai *medoid* baru.
7. Ulangi langkah 3 sampai dengan langkah 5 hingga tidak terjadi perubahan pada *medoid*, sehingga didapatkan kelas beserta anggotanya masing-masing.
8. Setelah proses klasifikasi selesai, maka selanjutnya pengujian menggunakan metode *Silhouette Coefficient* yang memberikan informasi untuk melihat kualitas dan keakuratan kelas.
9. Hasil pengujian *Silhouette Coefficient*.
10. Selesai.

Adapun mekanisme alur kerja penerapan Algoritma PAM dijelaskan pada gambar berikut.



Gambar 1. Mekanisme Alur Kerja Algoritma PAM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preprocessing Data Set

Data set penelitian ini berupa data produksi perkebunan dalam kurun 2000-2019 dengan 3 parameter yakni jumlah tenaga kerja (orang), luas lahan (ha) dan total produksi (ton) untuk seluruh kabupaten/kota di Kaltim. Pada tahap *preprocessing* data set, dilakukan proses *cleaning* dan normalisasi data. Proses *cleaning* data, membuang data yang tidak relevan, yaitu mengeluarkan data tahun 2000-2013 karena terdapat data kabupaten/kota yang tidak lagi berada dalam Provinsi Kaltim. Pada proses normalisasi, dilakukan konversi data menggunakan rumus sebaran normal baku Z. Satu data set untuk setiap komoditas perkebunan terdiri dari 10 kabupaten/kota, selama 6 tahun (2014-2019), 3 variabel data atau setara dengan 240 sel. Total pengolahan sebanyak 9 kali eksekusi untuk 9 komoditas dengan Algoritma PAM dan setiap kali eksekusi memerlukan beberapa kali proses iterasi. Ringkasan struktur data set untuk komoditi kelapa sawit seperti pada tabel berikut. Delapan komoditas lainnya mengikuti format yang sama.

Tabel 1. Ringkasan Data Set Kelapa Sawit

No	Kabupaten/Kota	Tahun	Jumlah Tenaga Kerja	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)
1	Berau	2014	37.675	107.920	919.522
2	Kutai Barat	2014	47.084	96.084	464.199
3	Kutai Kertanegara	2014	23.109	180.210	1.231.387
4	Kutai Timur	2014	69.431	404.086	5.203.079
5	Mahakam Ulu	2014	0	0	0
6	Paser	2014	75.117	182.156	1.359.492
7	Penajam Paser Utara	2014	11.072	48.440	444.662
8	Balikpapan	2014	4	10	67
9	Bontang	2014	16	38	0
10	Samarinda	2014	738	1.469	5.664
11	Berau	2015	40.961	115.195	1.253.891
12	Kutai Barat	2015	52.892	114.440	523.345
...

Tabel 1. Ringkasan Data Set Kelapa Sawit (lanjutan)

No	Kabupaten/Kota	Tahun	Jumlah Tenaga Kerja	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)
...
59	Bontang	2019	34	72	336
60	Samarinda	2019	610	1.308	10.644

Penerapan Algoritma PAM

Setelah melalui tahapan *cleaning* dan normalisasi data, selanjutnya dilakukan proses pengklasifikasian kolom kabupaten/kota berdasarkan variabel jumlah tenaga kerja, luas lahan dan total produksi. Proses penerapan Algoritma PAM diawali dengan menentukan nilai konstanta $k = 3$ sebagai jumlah kelas yang diinginkan, yakni kelompok kabupaten/kota dengan kategori produksi (1) rendah, (2) sedang dan (3) tinggi. Proses klasifikasi dimulai dengan penentuan secara acak 3 *medoid* awal. Pada percobaan ini, nilai *medoid* awal ditentukan dari 3 baris pertama data set. Berikut ditampilkan tabel yang berisi nilai *medoid* awal.

Tabel 2. Penentuan Nilai *Medoid* Awal

Kelas	Kabupaten/Kota	Jumlah Tenaga Kerja	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)
k1	Berau	0,516	-0,051	-0,200
k2	Kutai Barat	0,883	-0,140	-0,453
k3	Kutai Kartanegara	-0,052	0,492	-0,027

Selanjutnya dilakukan proses iterasi ke-1, yakni menghitung jarak setiap baris data dengan *medoid* awal untuk semua variabel. Metode hitung jarak menggunakan 3 rumus, yaitu *Euclidean Distance*, *Manhattan Distance* dan *Chebyshev Distance*. Dari perhitungan jarak di tiap baris, dipilih jarak terdekat terhadap 3 *medoid* tersebut dan dihitung total jarak terdekatnya. Kemudian proses dilanjutkan dengan iterasi ke-2, yang dimulai dengan penentuan secara acak *medoid* baru. Lalu penghitungan jarak menggunakan nilai *medoid* baru tersebut, pilih jarak terdekat dan hitung total jarak terdekatnya. Jika selisih total jarak terdekat iterasi ke-n dengan iterasi ke- (n-1) bernilai positif, maka

hasil klasifikasi diperoleh pada iterasi ke- (n-1), namun jika sebaliknya, maka dilanjutkan dengan iterasi berikutnya. Hasil klasifikasi ditunjukkan oleh *medoid* yang menghasilkan jarak terdekat (minimum).

Pada pengolahan data set komoditi kelapa sawit, percobaan dilakukan sebanyak 3 kali iterasi, karena selisih total jarak terdekat antara iterasi ke-3 dan ke-2 sudah bernilai positif. Tabel berikut menjelaskan nilai total jarak terdekat setiap iterasi dan selisih antar iterasi dengan rumus jarak *Euclidean Distance*.

Tabel 3. Nilai Total Jarak Terdekat pada Iterasi ke-1, 2, dan 3

Iterasi ke-	Total Jarak Terdekat	Selisih	Keterangan
1	85,292	-	Awal percobaan
2	34,531	-50,761	Iterasi lanjut
3	72,144	37,613	Iterasi berhenti
...

Berdasarkan pada tabel tersebut, maka klasifikasi kabupaten/kota di Kaltim menurut data produksi perkebunan kelapa sawit dihasilkan pada iterasi ke-2 dengan ringkasan seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan metode *Silhouette Coefficient* (SC) yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai kualitas dan keakuratan kelas yang dihasilkan. Kriteria penentuan kualitas struktur kelas berdasarkan nilai SC menggunakan standar pengukuran dari Kauffman dan Roesseeuw [11] seperti yang diberikan pada Tabel 5. Adapun nilai SC untuk pengklasifikasian kabupaten/kota Kaltim penghasil komoditi kelapa sawit dengan metode jarak *Euclidean Distance* dijelaskan pada Tabel 6. Pada proses ini, nilai rata-rata SC dihasilkan sebesar 0,5473 dengan kriteria kelas berstruktur baik. Sementara itu nilai SC tertinggi dihasilkan dengan menggunakan rumus jarak *Manhattan Distance* sebesar 0,6880. Dengan demikian klasifikasi kabupaten/kota Kaltim penghasil kelapa sawit menggunakan rumus jarak *Manhattan Distance*.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Klasifikasi Kabupaten/Kota Penghasil Kelapa Sawit Menggunakan Rumus Jarak *Euclidean Distance*

No	Kabupaten/Kota	Jarak1	Jarak2	Jarak3	Terdekat	Kelas
1	Berau	4,940	1,729	1,124	1,124	1
2	Kutai Barat	5,097	1,964	1,268	1,268	1
3	Kutai Kartanegara	4,743	1,743	1,264	1,264	1
4	Kutai Timur	1,596	4,971	2,389	1,596	3
5	Mahakam Ulu	6,332	0,026	2,761	0,026	2
6	Paser	4,213	3,296	1,107	1,107	1
7	Penajam Paser Utara	5,765	0,592	2,151	0,592	2
8	Balikpapan	6,332	0,026	2,761	0,026	2
9	Bontang	6,331	0,026	2,761	0,026	2
10	Samarinda	6,310	0,006	2,733	0,006	2
11	Berau	4,726	1,921	0,905	0,905	1
12	Kutai Barat	4,952	2,228	1,167	1,167	1
...
...
59	Bontang	6,331	0,025	2,760	0,025	2
60	Samarinda	6,311	0,000	2,736	0,000	2
Total Jarak Terdekat					34,531	

Tabel 5. Kriteria Pengukuran *Silhouette Coefficient*

Nilai SC	Kriteria
0,71–1,00	Struktur Kuat
0,51–0,70	Struktur Baik
0,26–0,50	Struktur Lemah
≤ 0,25	Struktur Buruk

Tabel 6. Perhitungan Nilai *Silhouette Coefficient* Komoditi Kelapa Sawit dengan Rumus Jarak *Euclidean Distance*

Data ke-	Kabupaten/Kota	Tahun	S(i)
1	Berau	2014	0,058184235
2	Kutai Barat	2014	0,061783902
3	Kutai Kartanegara	2014	-0,022048370
4	Kutai Timur	2014	0,457619303
..
60	Samarinda	2019	0,813517346
Rata-rata SC			0,547311963

Selanjutnya dilakukan proses klasifikasi kabupaten/kota Kaltim untuk data produksi delapan komoditas lainnya. Hal yang sama juga dilakukan pada perhitungan nilai SC untuk ke-3 rumus jarak yang digunakan. Hasil menunjukkan bahwa metode *Manhattan Distance* memberikan nilai rata-rata SC tertinggi untuk sembilan komoditas perkebunan. Perbandingan nilai SC pada 3 rumus jarak untuk sembilan komoditas perkebunan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7. Perbandingan Nilai SC untuk Tiga Rumus Perhitungan Jarak

Komoditi	Euclidean Distance	Manhattan Distance	Chebyshev Distance
Kelapa Sawit	0,547311963	0,688078496	0,270249968
Karet	0,312113588	0,664144026	0,328122948
Kakao	0,751328033	0,823386569	0,594563038
Kelapa Dalam	0,547753929	0,665706760	0,263707267
Lada	0,746828227	0,845916823	0,509624998
Kopi	0,602868982	0,676504730	0,318626817
Aren	0,610549080	0,761158459	0,440287573
Kemiri	0,585696448	0,658959445	0,309378675
Kapok	0,752058145	0,899229934	0,318626817
Rata-rata	0,606278710	0,742565027	0,372576456

Hasil klasifikasi kabupaten/kota Kaltim dengan rumus jarak *Manhattan Distance* untuk sembilan komoditas perkebunan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Klasifikasi Kabupaten/Kota Penghasil Sembilan Komoditas Perkebunan

Kabupaten/ Kota	Buffer Zone	Komoditas								
		Kelapa Sawit	Kakao	Karet	Kelapa	Lada	Kopi	Aren	Kemiri	Kapok
PPU	Primer	2	1	3	1	1	2	2	2	3
Balikpapan	Primer	2	1	2	2	2	2	2	2	1
Samarinda	Primer	2	1	2	2	2	1	2	3	3
Kutai Kartanegara	Primer	1	1	3	3	3	1	3	3	3
Paser	Primer	1	1	3	1	2	3	2	3	1
Bontang	Sekunder	2	1	2	2	2	2	2	2	3
Kutai Timur	Sekunder	3	2	3	2	2	2	1	2	3
Kutai Barat	Sekunder	1	1	1	2	2	1	1	1	2
Mahakam Ulu	Sekunder	2	1	2	2	2	2	2	2	3
Berau	Sekunder	1	3	2	1	1	2	2	2	3

Kriteria 1: rendah, 2: sedang, 3: tinggi

Pembahasan

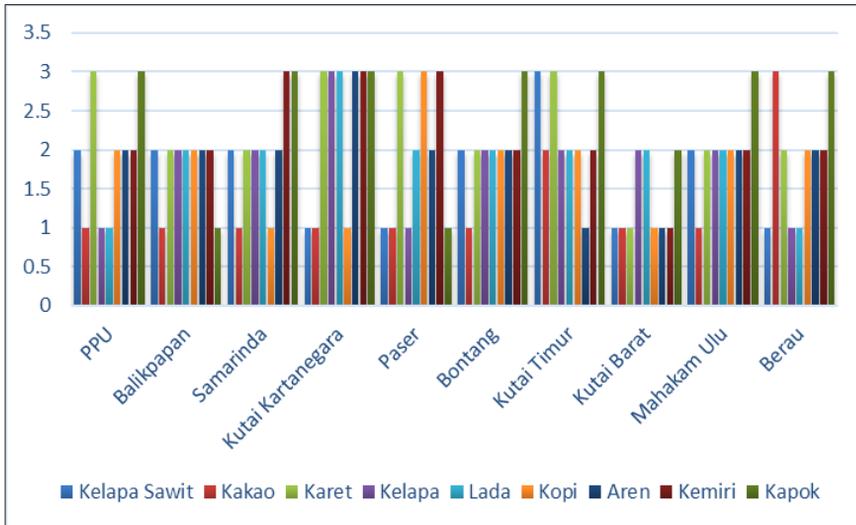
Algoritma PAM merupakan prosedur yang relatif mudah untuk diterapkan pada aspek data mining yang bertujuan untuk penggolongan atau pengklasifasian objek menjadi k kelas. Pada penelitian ini telah diterapkan algoritma PAM untuk menentukan kelas kabupaten/kota di Kaltim berdasarkan data produksi komoditas perkebunan. Sebanyak sembilan komoditas perkebunan berhasil dianalisis sehingga dapat membedakan daerah-daerah penyangga IKN Nusantara sebagai penyedia produk-produk perkebunan. Hasil evaluasi pengolahan dengan algoritma PAM, menunjukkan bahwa nilai SC tertinggi terdapat pada penerapan rumus jarak *Manhattan Distance* dan kelas yang dihasilkan berstruktur baik.

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 8, produk karet, kelapa, lada, aren, kemiri dan kapok merupakan komoditas utama yang dapat disuplai oleh wilayah penyangga primer, yakni Kabupaten Kutai Kartanegara, Samarinda dan PPU. Sedangkan wilayah penyangga sekunder seperti Kabupaten Kutai Timur, Berau dan Kota Bontang merupakan daerah berpotensi tinggi untuk menyediakan komoditas kelapa sawit, kakao, karet

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

dan kapok. Disamping itu, semua daerah penyangga baik primer maupun sekunder merupakan penyedia komoditas perkebunan kategori sedang dan rendah. Berikut gambaran potensi kabupaten/kota terhadap sembilan produk perkebunan.



Gambar 2. Hasil Klasifikasi Kabupaten/Kota Penyedia Komoditas Perkebunan untuk IKN Nusantara

Grafik tersebut menggambarkan bahwa Kabupaten Kutai Kartanegara sebagai salah satu buffer zone primer IKN, merupakan daerah penyedia 6 komoditas tertinggi yakni karet, kelapa, lada, aren, kemiri dan kapok, lalu diikuti Kabupaten Paser dengan 3 komoditas primadona yaitu karet, kopi dan kemiri. Juga masih terdapat Kabupaten Kutai Timur dan Berau dari wilayah penyangga sekunder IKN sebagai penyedia kelapa sawit, karet, kakao dan kapok.

Kesimpulan

1. Telah diterapkan Algoritma PAM sebagai metode pengolahan data mining untuk mengklasifikasi kabupaten/kota wilayah penyangga IKN Nusantara menggunakan $k = 3$ dengan *Manhattan Distance* sebagai rumus jarak terbaik.

2. Kabupaten Kutai Kartanegara dan Paser merupakan wilayah penyangga primer sebagai penyedia utama produk yaitu karet, kelapa, lada, aren, kemiri, kopi dan kapok.
3. Kabupaten Kutai Timur dan Berau merupakan daerah penyangga sekunder sebagai penghasil utama kelapa sawit, karet, kakao dan kapok.

REFERENSI

- Dary DA, F Agus, GM Putra. 2021. implementasi algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) untuk mengelompokkan hasil produksi komoditi perkebunan (Studi Kasus: Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur). *Jurnal Informatika Mulawarman, Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(2). <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/6520>.
- Di M, K Karawang. 2020. Algoritma K-Medoids untuk *clustering* penyakit. 12(2): 56–62.
- Defiyanti S, M Jajuli, N Rohmawati. 2017. Optimalisasi K-MEDOID dalam pengklasteran mahasiswa pelamar beasiswa dengan CUBIC CLUSTERING CRITERION. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1): 211–218. [https://doi.org/10.25077/tekno.v3i1.2017.211–218](https://doi.org/10.25077/tekno.v3i1.2017.211-218).
- Februariyanti H, DB Santoso. 2016. Algoritma partitioning around medoids (PAM) *clustering* untuk melihat gambaran umum skripsi mahasiswa. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK* 21(1): 25–31.
- Handoyo R, R Rumani, SM Nasution. 2014. Perbandingan Metode *Clustering* Menggunakan Metode Single Linkage Dan K-Means Pada Pengelompokan Dokumen. *JSM STMIK Mikroskil*, 15(2), 73–82. Retrieved from <https://mikroskil.ac.id/ejurnal/index.php/jsm/article/view/161>.
- <https://ikn.go.id>, diakses pada 25 Februari 2022.

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

<https://disbun.kaltimprov.go.id>. (2019). Potensi Daerah Provinsi Kalimantan Timur. Retrieved November 20, 2020, from disbun.kaltimprov.go.id website: <https://disbun.kaltimprov.go.id/halaman/potensi-daerah-provinsi-kalimantan-timur>.

Subarudi S. Kebutuhan Standar dalam Pembangunan Ibu Kota Negara Baru: antara Konsepsi dan Implementasi. *STANDAR: Better Standar Better Living* - Vol. 1 No. 1, Januari 2022.

Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara.

Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya.

ANALISIS PERMASALAHAN KETIDAKTEPATAN SASARAN SUBSIDI BBM OLEH PEMERINTAH

Jiuhardi¹

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman

ABSTRACT

Subsidies are one of the tools for equitable distribution of welfare that the state can use to help lower economic communities. The existence of subsidies allows the government to maintain economic stability and public welfare. One of the challenges in allocating subsidies in Indonesia, among others, is the vast territory of the country with various diversity. The government's policy of increasing fuel oil (BBM), has resulted in most of the people's living conditions experiencing a slump, especially the poor. This is due to an increase in the costs of basic community needs such as education, health, transportation and daily necessities. Although the government provides compensation for fuel prices, one of which is through direct cash subsidies, it still does not have a positive impact on improving the living conditions of the poor. This study analyzes the inaccuracy of the subsidy target carried out by the government. From the results of the study, it was stated that subsidies carried out by the government through the APBN/APBD were mistargeted or inappropriate. If it is correct or on target, it can raise the dignity of the poor. In addition, the fuel subsidy is also not appropriate, where it should be intended for the poor but also enjoyed by the rich who own cars and motorbikes which are categorized as rich people. The fuel subsidy should be for public transport and goods.

Keywords: *Poverty, subsidies, APBN/APBD*

ABSTRAK

Subsidi merupakan salah satu alat pemerataan kesejahteraan yang dapat negara manfaatkan untuk membantu masyarakat ekonomi bawah. Keberadaan subsidi memungkinkan pemerintah menjaga kestabilan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Salah satu tantangan pengalokasian subsidi

di Indonesia antara lain adalah wilayah negara yang luas dengan berbagai keberagaman. Kebijakan pemerintah dalam menaikkan Bahan Bakar Minyak (BBM), mengakibatkan sebagian besar kondisi hidup masyarakat mengalami keterpurukan terutamanya masyarakat miskin. Ini disebabkan terjadinya kenaikan biaya-biaya kebutuhan dasar masyarakat seperti biaya pendidikan, kesehatan, transportasi dan kebutuhan hidup sehari-hari. Walaupun pemerintah memberikan kompensasi kenaikan BBM salah satunya melalui Subsidi Langsung Tunai, tetap tidak memberikan dampak positif bagi perbaikan kondisi hidup masyarakat miskin. Penelitian ini menganalisis ketidaktepatan sasaran subsidi BBM yang dilakukan oleh pemerintah. Dari hasil penelitian dikemukakan bahwa Subsidi BBM yang dilakukan oleh pemerintah lewat APBN/APBD adalah salah sasaran atau tidak tepat. Jika benar atau tepat sasaran maka dapat mengangkat harkat dan martabat masyarakat miskin. Selain itu, juga kurang tepat dimana seharusnya diperuntukkan untuk orang miskin tetapi dinikmati pula oleh orang kaya yang memiliki mobil dan motor dimana dikategorikan sebagai orang kaya. Seharusnya subsidi BBM untuk angkutan umum dan barang.

Kata kunci: Kemiskinan, subsidi, APBN/APBD

PENDAHULUAN

Subsidi pada hakikatnya merupakan instrumen fiskal yang bertujuan untuk memastikan terlaksanakannya peran Negara dalam aktivitas ekonomi guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara adil dan merata. Skema ini kian penting tatkala negara (pemerintah) telah mengurangi perannya secara signifikan dalam aktivitas ekonomi, sehingga pemerintah yang berposisi sebagai regulator layak mengeksekusi pemberian subsidi. Oleh karena itu, subsidi sebagai instrumen fiskal ini kadang kala juga disebut sebagai salah satu skema untuk mengurangi dampak kegagalan pasar (*market failure*). Dalam kerangka ini, subsidi pasti diperuntukkan bagi sektor ekonomi yang menyangkut hajat hidup orang banyak.

Walaupun dalam implementasi di berbagai negara sektor-sektor ekonomi yang diberikan subsidi itu memiliki perbedaan, namun secara umum sektor ekonomi tersebut bagi pemerintah masing-masing merupakan sektor ekonomi

yang paling penting. Bagi negara-negara maju, sektor pertanian merupakan salah satu sektor ekonomi utama yang mendapatkan subsidi. Pemilihan sektor ini bukan tanpa dasar, karena dibandingkan sektor ekonomi lainnya, sektor pertanian di negara-negara maju memiliki daya saing yang relatif kurang baik. Oleh karena itu, sebagai bagian integral untuk memproteksi serbuan produk pertanian asing sekaligus memastikan eksistensi sektor pertanian domestik, maka subsidi pertanian tersebut diberikan. Dengan begitu, tampak bahwa subsidi pertanian selain sebagai salah satu strategi untuk melaksanakan perdagangan internasional juga lebih bermakna meningkatkan produktivitas masyarakat daripada memenuhi kebutuhan konsumsi semata.

Kenyataan ini tentu berbeda dengan realitas yang ada di negara berkembang, di mana mayoritas subsidi yang diberikan oleh pemerintah bukan untuk sektor pertanian. Di Indonesia sendiri, porsi terbesar atas subsidi diberikan dalam bentuk subsidi bahan bakar minyak (BBM). Dalam satu dekade terakhir, porsi subsidi BBM selalu lebih dari 50% terhadap total subsidi yang diberikan oleh pemerintah. Penumpukan subsidi BBM ini kian besar tatkala pada sisi penawaran terjadi penurunan lifting minyak domestik secara konsisten dalam sepuluh tahun terakhir dan di sisi permintaan terus naiknya pertumbuhan konsumsi BBM (terutama oleh kendaraan bermotor).

Lebih lanjut, data-data yang ada memberikan gambaran bahwa saat ini pertumbuhan kendaraan bermotor, terutama sepeda motor, sangat tinggi. Jauh di atas rata-rata pertumbuhan kendaraan satu dekade silam. Fakta yang demikian ini tidak dapat dilepaskan dari menjamurnya lembaga pembiayaan kendaraan bermotor sekaligus kurang ketatnya standar pemberian kredit, sehingga masyarakat dengan tingkat kemampuan membayar yang tidak begitu tinggi dapat leluasa memperoleh kendaraan bermotor baru. Pada sisi yang lain, fakta tersebut akan menjadi salah satu pemicu penting terjadinya instabilitas keuangan.

Walaupun subsidi BBM ini termasuk dalam kategori subsidi konsumsi dan belum pasti memberikan imbas positif terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat kelas bawah, namun bukan lantas pemberian subsidi BBM yang sangat besar ini tidak memiliki dasar yang kuat. Bagi pemerintah, setidaknya ada dua penyebab atas dieksekusinya subsidi BBM. Pertama,

BBM merupakan komoditas utama yang memiliki dampak penganda strategis bagi perekonomian nasional, sehingga ketika subsidi BBM dikurangi yang mengakibatkan kenaikan harga BBM, secara langsung dan tidak langsung pasti akan memberikan tekanan terhadap perekonomian nasional. Membentang dari sisi moneter (naiknya inflasi secara drastis), terjadinya ketidakstabilan pasar modal jangka pendek, meningkatnya angka kemiskinan dan pengangguran, tergerusnya iklim investasi, sampai dengan melambatnya pertumbuhan ekonomi. Kedua, selama sembilan tahun terakhir (sejak era demokrasi) BBM bukan lagi murni sebagai komoditas ekonomi, tetapi telah menjadi komoditas politik, sehingga ketika subsidi BBM dipangkas guna menyesuaikan dengan berbagai keadaan akan menyebabkan terjadinya instabilitas politik. Dalam jangka menengah, penurunan subsidi BBM tersebut juga pasti akan mereduksi modal politik rezim pemerintah yang sedang berkuasa untuk mempertahankan kekuasaan. Oleh karena itu, subsidi BBM walaupun sangat membebani APBN dan juga mengurangi hak warga negara kelas bawah tetap diberlakukan.

Lebih dari itu, kian besarnya subsidi yang dipatok dalam APBN Indonesia satu dekade terakhir mengilustrasikan bahwa subsidi semakin perlu diberlakukan ketika sistem ekonomi mulai sarat dengan mekanisme pasar. Seperti diketahui seiring dengan mulai mengakarnya sistem demokrasi politik di Indonesia, sistem ekonomi Indonesia mau diakui atau tidak telah banyak dipandu oleh mekanisme pasar. Sayangnya, sektor privat penggerak mekanisme pasar terbatas tersebut lebih banyak didominasi oleh asing dan pelaku besar domestik, sehingga mekanisme tersebut berjalan sangat tidak sempurna. Oleh karena itu, dapat dipahami mengapa hasil yang kemudian muncul dari implementasi mekanisme pasar tersebut justru lebih banyak mendonasikan ketidakseimbangan kesejahteraan masyarakat. Tepat pada titik inilah, subsidi sebagai salah satu skema untuk mengurangi imbas kegagalan pasar menyeruak.

Dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) pemerintah mengalokasikan dana untuk belanja subsidi non energi Rp72,93 triliun pada 2022. Nilai tersebut persinya mencapai 35,24% dari total belanja subsidi. Pemerintah memangkas total belanja subsidi 16,73% menjadi

Rp206,96 triliun pada tahun ini dari 2021 (outlook) sebesar Rp248,56 triliun. Demikian pula subsidi non energi tahun ini dipangkas 39,27% dari outlook 2021 sebesar Rp120,09 triliun. Sementara subsidi energi justru meningkat 4,3% menjadi Rp134,03 triliun pada tahun ini dari sebelumnya Rp128,47 triliun.

Tapi, skema subsidi yang diformulasikan di Indonesia bukan secara mutlak diperuntukkan bagi masyarakat kelas bawah, baik dalam bentuk subsidi yang dapat menstimulasi peningkatan produktivitas masyarakat kelas bawah, desain subsidi yang bisa membentuk modal sosial dan akan berkontribusi besar dalam perekonomian nasional di masa mendatang, maupun memberikan jaminan sosial secara berkala kepada masyarakat yang sangat miskin. Oleh karena itu, secara keseluruhan implementasi subsidi di Indonesia dalam kerangka mengatasi dampak kegagalan pasar kurang memperlihatkan hasil yang maksimal.

Dari pemaparan diatas dimana penyaluran subsidi di Indonesia terdapat berbagai masalah salah satunya adalah kurang tepatnya sasaran subsidi kepada masyarakat seperti subsidi BBM yang harusnya untuk orang miskin tetapi juga dinikmati oleh orang kaya yang memiliki mobil dan motor dikategorikan sebagai orang kaya. Seharusnya subsidi BBM untuk kendaraan umum seperti angkutan umum dan angkutan barang. Oleh karena dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis ketidaktepatan sasaran subsidi Oleh pemerintah.

LANDASAN TEORI

Pengertian Subsidi

Menurut Spencer & Amos (Handoko dan Patriadi, 2006) subsidi adalah pembayaran yang dilakukan pemerintah kepada perusahaan atau rumah tangga untuk mencapai tujuan tertentu yang membuat mereka dapat memproduksi atau mengkonsumsi suatu produk dalam kuantitas yang lebih besar atau pada harga yang lebih murah. Secara ekonomi tujuan subsidi adalah untuk mengurangi harga atau menambah keluaran (output)

Suparmako (2003) mengemukakan, subsidi (transfer) adalah salah satu bentuk pengeluaran pemerintah yang juga diartikan sebagai pajak negatif yang akan menambah pendapatan mereka yang menerima subsidi atau mengalami peningkatan pendapatan riil apabila mereka mengkonsumsi atau membeli barang-barang yang disubsidi oleh pemerintah dengan harga jual yang rendah. Subsidi dapat dibedakan dalam dua bentuk yaitu subsidi dalam bentuk uang (*cash transfer*) dan subsidi dalam bentuk barang atau subsidi in natura (*in kind subsidy*).

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa subsidi merupakan suatu pengeluaran yang dianggarkan pemerintah kepada perusahaan dan masyarakat dalam rangka untuk meningkatkan aktivitas yang mereka lakukan dalam mencapai yang maksimal. Pada masyarakat subsidi yang dilakukan agar pendapatan riil mereka dalam mengkonsumsi kebutuhan pokok dapat terjangkau, sementara pada perusahaan dimana kegiatan produksi yang mereka lakukan dapat berjalan secara berkesinambungan.

MANFAAT DAN EFEK BURUKNYA PELAKSANAAN SUBSIDI

Dampak Positif Subsidi

Dalam memberlakukan subsidi, adapun dampak positif atau manfaat yang diperoleh: Pertama, Meningkatkan kemampuan ekonomi, dengan adanya subsidi objek subsidi dapat mengalami penurunan dalam harga dibawah atau setara dengan harga keseimbangannya yang mana akan menjaga daya beli masyarakat. Kedua, Jika subsidi ditujukan untuk masyarakat yang berekonomi bawah atau tidak mampu, tentunya akan membantu mereka memenuhi kebutuhan ekonominya dengan harapan ekonomi mereka akan secara bertahap membaik. Ketiga, Di sisi pelaku usaha, subsidi dapat mencegah kebangkrutan usaha mereka karena subsidi harus tetap memandang keseimbangan pasar dan meningkatkan kualitas ekonominya di atas daya saing dari produk usaha dari luar negeri.

Dampak Negatif Subsidi

Sedangkan dampak negatif dari adanya subsidi ialah: Pertama, Adanya kecenderungan ketika konsumen dapat membayar atas produk yang disubsidi dibawah harga pasarnya, mereka akan melakukan pengeluaran berlebihan ketimbang berhemat akan kenikmatan yang diterimanya. Jika ini tidak diregulasi, subsidi akan menyebabkan ketidak efisienan dalam distribusinya. Kedua, Penyimpangan harga, subsidi dapat menimbulkan penyimpangan harga karena subsidi hanya bertujuan untuk program populis saja tanpa melihat efisiensinya, target subsidinya atau orang yang berhak mendapatkan subsidi berpotensi tidak dapat menikmatinya. Ketiga, Mengganggu jalannya mekanisme pasar, dikarenakan subsidi memerlukan biaya ekonomi yang sangat besar dan juga melumpuhkan pasar persaingan yang akan merugikan pihak swasta (Ibnu, 2021)

Pengertian Kemiskinan

Kemiskinan yang dialami sebagian masyarakat Indonesia, pada dasarnya disebabkan sangat terbatasnya peluang atau kesempatan yang dimiliki sebagian besar kelompok masyarakat dalam mengakses sumber daya pembangunan. Keterbatasan peluang ini disebabkan oleh hambatan internal kelompok miskin, terutama akibat adanya konstelasi struktur ekonomi dan politik yang otoritarian dan tidak berpihak pada golongan lemah.

Terbentuknya struktur ekonomi dan politik dalam suatu pemerintah di Indonesia diakibatkan oleh adanya pola insentif institusional yang bersifat mencari keuntungan pribadi/golongan (*rent seeking behaviour*), otoriter, kapitalis dan sentralistik. Terciptanya struktur politik tersebut diwujudkan dalam bentuk sentralitas kekuasaan serta pengambilan keputusan hanya dilakukan oleh sekelompok orang serta untuk kepentingan segelintir orang, sedangkan dalam struktur ekonomi diwujudkan dalam bentuk monopoli dan eksploitasi terhadap kekayaan sumber daya manusia dan sumber daya alam yang seharusnya menjadi hak seluruh lapisan masyarakat dalam memilikinya.

Menurut BPS Kriteria kemiskinan adalah suatu kondisi seseorang yang hanya dapat memenuhi makannya kurang dari 2.100 kalori per kapita per hari. BKKBN mengemukakan kriteria kemiskinan adalah keluarga miskin

prasejahtera apabila: tidak dapat melaksanakan ibadah menurut agamanya; seluruh anggota keluarga tidak mampu makan dua kali sehari; seluruh anggota keluarga tidak memiliki pakaian berbeda untuk di rumah, bekerja/sekolah dan bepergian; bagian terluas dari rumahnya berlantai tanah; tidak mampu membawa anggota keluarga ke sarana kesehatan. Sedangkan Bank Dunia mengemukakan kriteria kemiskinan adalah keadaan tidak tercapainya kehidupan yang layak dengan penghasilan U\$1,00 per hari (Makmun, 2003).

Sumodiningrat (2002) mengemukakan “masyarakat miskin ditandai dengan ketidakberdayaan/ketidakmampuan (*powerlessness*) dalam hal: memenuhi kebutuhan-kebutuhan dasar seperti pangan dan gizi, sandang, papan, pendidikan, dan kesehatan (*basic need deprivation*); melakukan usaha produktif (*unproductiveness*); menjangkau sumberdaya sosial dan ekonomi (*inaccessibility*); menentukan nasib dirinya sendiri serta senantiasa mendapat perlakuan diskriminatif, mempunyai perasaan ketakutan dan kecurigaan, serta sikap apatis dan fatalistic (*vulnerability*) dan; membebaskan diri dari mental budaya miskin serta senantiasa merasa mempunyai martabat dan harga diri yang rendah (*no freedom for poor*).

Secara lokal maupun nasional, kemiskinan mempunyai empat dimensi pokok, yaitu : (1) kurangnya kesempatan (*lack of opportunity*); rendahnya kemampuan (*low of capabilities*); (3) kurangnya jaminan (*low-level of security*); (4) ketidakberdayaan (*low of capacity or empowerment*) (Makmun, 2003). Robinson (2000) mengemukakan “pengentasan kemiskinan dapat dilaksanakan melalui banyak sarana dan program, termasuk didalamnya adalah program pangan, kesehatan, pemukiman, pendidikan, keluarga berencana”.

Penanggulangan Keluarga Miskin

Secara garis besar strategi dalam usaha menanggulangi kemiskinan didasarkan dapat dilakukan dengan cara memfokuskan upaya penanggulangan kemiskinan melalui pemberdayaan keluarga miskin dalam memenuhi kebutuhan pangan dan pendidikan serta dalam mengakses pelayanan kesehatan. Upaya meningkatkan keberdayaan ini dilakukan dengan memperkokoh usaha pertanian ladang, peternakan dan konservasi alam yang merupakan penyangga ketahanan pangan mereka.

Di samping itu perlu dilakukan upaya penciptaan lingkungan kebijakan yang kondusif bagi keluarga miskin untuk beralih dari sektor pertanian ke sektor non pertanian. Upaya ini dilakukan dengan mempermudah akses keluarga miskin ke sumber modal usaha, teknologi dan informasi yang diperlukan. Menumbuh kembangan sektor-sektor non pertanian yang ‘dekat’ dengan keluarga miskin (kerajinan rakyat, perdagangan kecil-sektor informal, dan lain-lain) diharapkan dapat menjadi penyangga pangan keempat setelah usaha tani/ladang, usaha peternakan dan stok pangan non budidaya di hutan.

Upaya tersebut dapat berupa peningkatan pemberdayaan keluarga miskin ini dikaitkan dengan upaya pemberdayaan komunitasnya (masyarakat desa/kelurahan) agar mampu membantu warganya mengatasi masalah kemiskinan yang ada di lingkungannya.

Untuk tujuan ini, falsafah yang diacu oleh setiap program pembangunan di provinsi ini adalah “membangun dari apa yang ada dan dimiliki oleh rakyat”, suatu filosofi yang secara implisit mengakui pentingnya memperhatikan konteks lokal. Adanya reposisi peran pihak-pihak ‘luar desa’ (pemerintah, LSM, kalangan dunia usaha, kalangan perguruan tinggi, dan lain-lain), dari semula sebagai agen pemberdayaan menjadi fasilitator pemberdayaan merupakan salah satu cara penanggulangan kemiskinan.

Dalam merealisasikan hal di atas maka diperlukan suatu sikap yang tidak memperlakukan orang miskin sebagai objek, tetapi sebagai subyek. “Orang miskin bukan orang yang tidak memiliki apa-apa, melainkan orang yang memiliki sesuatu, walaupun serba seadanya” (Mubyarto, 2001).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini akan menggunakan data sekunder. Melalui studi kepustakaan yang diharapkan dapat mempelajari “Ketidaktepatan Sasaran Subsidi BBM Yang Dilakukan Pemerintah” secara teoritis maupun empiris. Sumber-sumber data ini berupa buku, jurnal, internet, hasil penelitian dan penerbitan-penerbitan lainnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode riset studi literatur. Metode ini biasanya dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber, baik secara pribadi maupun kelembagaan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang sudah dirancang sebelumnya (Qadri, 2019; Sanusi, 2013). Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari media elektronik berbasis web yaitu berita-berita terkait Ketidaktepatan sasaran subsidi di Indonesia.

Data yang dikumpulkan bersifat empiris, artinya kami hanya mengumpulkan data-data yang berupa fakta. Fakta dimaksud tentu berasal dari suatu penelitian yang telah dilakukan maupun dari fakta yang disiarkan di media massa. Data yang berasal dari suatu penelitian akan kami kutip dan menjadikannya sebagai data sumber utama. Adapun fakta yang berasal dari media massa merupakan data pendukung untuk memperkuat diskursus yang dibahas. Setelah itu, kami akan mengembangkan data-data tersebut dengan asumsi-asumsi yang sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan dan hasil pemaknaan dari beberapa peraturan tentang subsidi pemerintah.

Hasil pengumpulan data kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis wacana untuk membedah peta permasalahan yang terjadi terkait ketidaktepatan sasaran subsidi di Indonesia. Selanjutnya, kami melakukan clustering terhadap permasalahan tersebut untuk dianalisis lebih jauh untuk memetakan faktor utama yang menyebabkan permasalahan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Subsidi di APBN Indonesia

Dalam perencanaan dan pendistribusian subsidi di Indonesia disusun di rancangan anggaran pendapatan dan belanja negara. Dimana sesuai dengan jenisnya, subsidi termasuk kedalam anggaran belanja pemerintah pusat. Subsidi merupakan penerapan dari fungsi APBN yaitu fungsi Alokasi untuk meningkatkan efisiensi, tumbuhnya, dan berkembangnya perekonomian dan

menjadi fungsi stabilisasi untuk menyeimbangkan makro ekonomi di negara, tetapi apakah fungsi dan tujuan subsidi itu sudah terwujud dan apakah sudah diterima dengan baik oleh target serta apakah sudah ada dampak baik yang dirasakan oleh subsidi itu haruslah dikaji oleh penyelenggara melalui data-data terkait, indeks kemakmuran masyarakat dan indeks ekonomi negara itu sendiri. Sebagai perbandingan berikut adalah kebijakan APBN 2015 hingga 2019 dalam aturan subsidi. (Wikipedia, 2006).

Arah kebijakan subsidi sesuai dengan APBN tahun 2015 ialah untuk, mempertahankan stabilitas harga pokok pangan, menjaga daya beli masyarakat miskin, menjaga pasokan kebutuhan pangan, dan meningkatkan daya saing produksi dan permodalan para UMKM menjadi lebih meningkat. Oleh karena itu 83% subsidi dialokasikan ke subsidi energi dan 17% sisanya dialokasikan ke subsidi non energi. subsidi energi tersebut mencakup subsidi bahan bakar minyak dan subsidi listrik dan subsidi non energi mencakup subsidi di pangan, pupuk, public service obligation, bunga kredit dan pajak (Indonesia, APBN 2015, 2015)

Berlanjut di tahun 2016, pemerintah ingin lebih fokus dalam penggaaran dan pengalokasian subsidi untuk tepat sasaran. Misalnya dengan meningkatkan kesejahteraan masyarakat berekonomi kurang melalui bantuan sosial kepada enam juta keluarga swadaya masyarakat. Terdapat juga bantuan berupa kebutuhan pokok melalui program Sejuta Rumah yang berbentuk dukungan pembangunan rumah, subsidi bunga kredit, dan bantuan uang muka rumah. (Indonesia, APBN 2016, 2016)

Di tahun 2017, tetap dengan agenda yang sama yaitu menyalurkan subsidi dan program bantuan sosial non-tunai yang lebih tepat sasaran. Pemerintah berupaya untuk meningkatkan program perlindungan sosial yang dimilikinya, dengan memprioritaskan programnya di bidang pendidikan, kesehatan, kedaulatan pangan dan energi. Tidak luput, pemerintah lebih fokus ke desa dengan cara melaksanakan transfer ke daerah dan desa guna pemerataan pembangunan daerah dan desa. (Indonesia, APBN 2017, 2017).

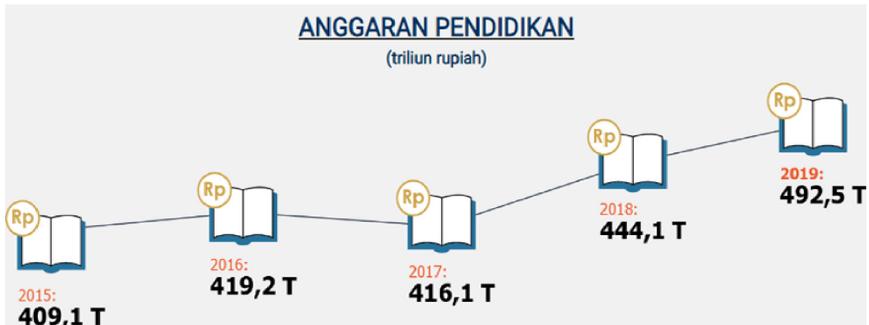
Untuk tahun 2018, pemerintah melalui belanja non kementerian/lembaga di APBN mengatur subsidi dalam bentuk energi dan nonenergi. Dalam subsidi energi, pemerintah ingin efisensi dan tepat sasaran dalam penyaluran

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

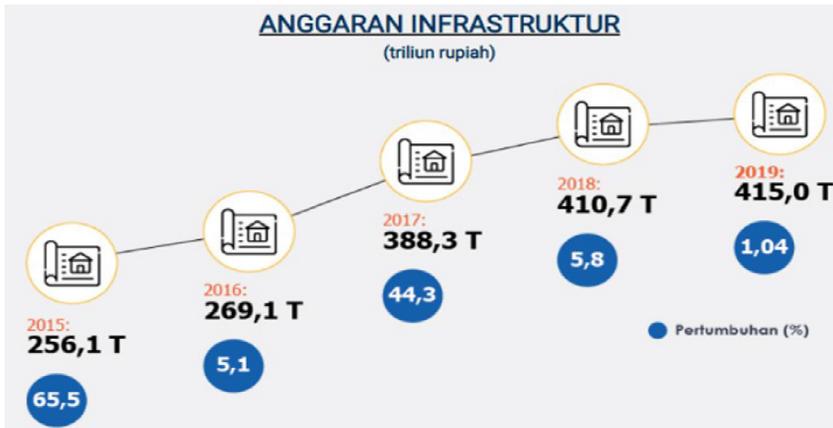
Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

subsidi. Maka dari itu subsidi energi diarahkan ke masyarakat miskin, dan sebagai bentuk cara untuk mengendalikan inflasi. Pada subsidi non energi, pemerintah ingin adanya integrasi dalam semua bentuk subsidi non energi dengan melalui bantuan sosial (bansos) dan transfer dan ke daerah sebagai cara untuk mengatur kebutuhan pokok dan meningkatnya kualitas dari pangan. (Indonesia, APBN 2018, 2018).

Di tahun 2019, Pemerintah dalam merancang APBN mengusung tema “Adil, Sehat, dan Mandiri”. Adapun Adil memiliki arti bahwa APBN akan dipergunakan untuk keadilan, seperti menurunkan angka kemiskinan, membuka lapangan kerja baru dan menjaga hubungan antarkelompok pendapatan dan antarwilayah. Dan penerapan tema ini terbukti dengan adanya anggaran pendidikan yang mencapai Rp 492,5 T yang mengambil 20% bagian dari belanja APBN, anggaran infrastruktur yang mencapai Rp 415 T, dan transfer ke daerah mencapai alokasi sebanyak Rp 826,8 T dan sebanyak Rp 70 T dari alokasi tersebut dialokasikan ke desa. (Indonesia, APBN 2019, 2019)



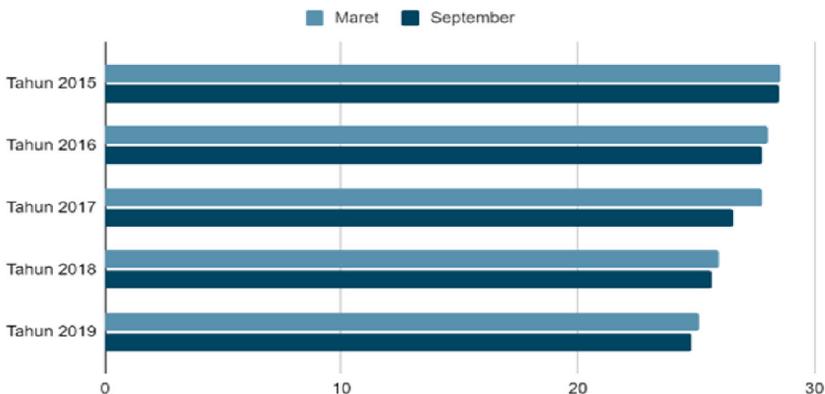
Gambar 1. Anggaran Pendidikan



Gambar 2. Anggaran Infrastruktur

Melihat berbagai kebijakan subsidi di APBN dapat terlihat bahwa dalam pembentukannya, APBN sejatinya ingin menjadi bentuk perwujudan yang diinginkan oleh rakyat atau pro-rakyat. Dari Presiden hingga DPR merancang anggaran terbaik yang memadai agar adanya pembangunan dan terjadi kesejahteraan di masyarakat. Walaupun pada penggunaan dana subsidi di APBN masih belum sempurna tetapi terlihat adanya kemajuan di berbagai sektor seperti di pendidikan , kesehatan dan infrastruktur. (Indonesia, Data APBN, 2022).

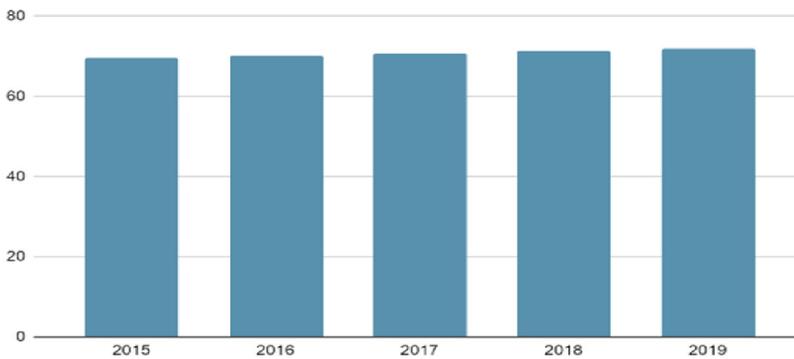
Tabel 1. Angka Kemiskinan di Indonesia (juta)



(Sumber: Profil Kemiskinan di Indonesia Per Maret 2020, Tempo.Co)

Angka kemiskinan di Indonesia dari tahun 2015 hingga 2019 mengalami penurunan secara persentase. Terdata di September tahun 2015, angka kemiskinan mencapai 28,51 juta penduduk miskin, sedangkan di September tahun 2019, angka kemiskinan mengalami penurunan hingga mencapai 24,79 juta orang. (Christy, 2020) Melihat data tersebut dapat terlihat secara tidak langsung subsidi yang dianggarkan pemerintah dapat berhasil memenuhi tujuannya yaitu mensejahterakan masyarakat dan memenuhi banyak hajat hidup orang.

Tabel 2. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia



(Sumber: Apa Itu Program Jaring Pengaman Sosial JPS Kemnaker?, Room me)

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah indikator yang dapat mengukur hasil pembangunan kualitas hidup manusia, dengan memberi nilai terhadap pembangunan suatu regional dan sebagai tolak ukur kinerja pemerintah. Data IPM diambil dari umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan dan standar hidup layak masyarakat. Diagram diatas adalah Indeks Pembangunan Manusia milik Indonesia sejak tahun 2015 hingga 2019, yang dapat dilihat terdapat kenaikan angka indeks dari tahun 2015 di angka 69,55 dan di tahun 2019 naik hingga mencapai angka 71,98. Apabila angka IPM sudah mencapai di level 70 berarti Indonesia masuk kategori tinggi di IPMnya. Menggambarkan apa yang dilakukan oleh pemerintah semenjak 2015 hingga 2019 berhasil untuk memambangun sumber daya manusia yang lebih baik dan memberikan fasilitas yang baik untuk menjadikan Indonesia tempat yang layak untuk ditinggali. (Administrator, 2019)

Anggaran Subsidi Pemerintah Indonesia

Pandemi covid-19 telah berlangsung sejak tahun 2019 hingga saat ini dimana hal tersebut memberikan dampak yang negatif bagi pertumbuhan perekonomian indonesia. Salah satunya berdampak ke anggaran subsidi pemerintahan, dimana pemerintah harus memberikan bantuan subsidi kepada masyarakat untuk melindungi, mempertahankan (Amri & Ainul, 2021) agar kebutuhan kehidupan masyarakat menjadi sejahtera walau di masa pandemi dan dapat memberikan pemulihan perekonomian indonesia. Sehingga mengakibatkan adanya perubahan dalam sistem pendanaan anggaran subsidi di indonesia.

Pemerintah Indonesia Memberikan bantuan subsidi dengan harapan dapat mendukung UMKM dan Koperasi selama pandemi. Dibandingkan dengan tahun sebelum pandemi anggaran subsidi mengalami perubahan dimana di tahun 2020 biaya yang dikeluarkan oleh pemerintah sebanyak Rp192 triliun yang terbagi atas Rp96,4 Triliun untuk Subsidi energi dan Rp95,6 Triliun untuk subsidi non energi dengan tingkat pertumbuhan -4,8% yang menandakan penurunan anggaran pendanaan terhadap biaya subsidi (Indonesia, APBN 2020, 2020) sedangkan di tahun 2021 biaya yang dikeluarkan pemerintah sebanyak Rp175,4 Triliun dimana Rp64,8 Triliun alokasi subsidi energi dan Rp110,5 subsidi non energi dengan tingkat pertumbuhan -8,7%. (Indonesia, Informasi APBN 2021, 2021)

Daftar bantuan pemerintah selama pandemi covid-19 berupa: Program Keluarga Harapan (PKH), program ini diberikan kepada 10 juta keluarga dengan total anggaran yang dikeluarkan sebanyak Rp28,31 Triliun. Program Kartu Sembako, program ini diperuntukan kepada 18,8 juta keluarga dengan alokasi anggaran sebesar Rp48,89 Triliun Rp200 ribu per keluarga selama 14 bulan. Pemerintah juga memberikan bantuan beras melalui Program Bantuan Beras Bulog dengan anggaran Rp3,58 triliun atas beras sebanyak 10 kilogram per keluarga. Program bantuan sosial tunai berupa bantuan dana sebesar Rp300 ribu dan beras 10 kilogram ditujukan kepada 10 juta keluarga dengan total anggaran sebanyak Rp17,46 triliun. Bantuan usulan tunai pemerintah daerah, bantuan ini ditujukan bagi 5,9 juta keluarga dengan manfaat akan menerima uang tunai sebanyak Rp200 ribu selama 6 bulan

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

dan selama terjadi PPKM darurat makan akan diberi 10 kilogram beras bantuan ini mengeluarkan anggaran sebanyak Rp7,08 triliun. Pemerintah juga memberikan subsidi atau diskon listrik dengan tegangan sebesar 450 VA dan 900 VA ditujukan kepada 32,6 juta pelanggan dengan total anggaran yang dikeluarkan sebesar Rp9,49 triliun. Pemberian kartu pra kerja dengan anggaran sebesar Rp20 triliun untuk 8,4 juta orang, untuk mendapatkan kartu prakerja masyarakat harus mendaftarkan dirinya secara online dan lulus uji. Subsidi kuota internet, pemerintah memberikan subsidi kuota internet atau biasa disebut kuota KEMENBUD kepada dosen, guru, mahasiswa, dan siswa untuk membantu selaman pembelajaran online berlangsung dan sejauh ini bantuan ini telah diberikan kepada 38,1 juta siswa, mahasiswa serta pendidik dengan total angrgan sebesar Rp8,85 triliun. Bantuan langsung tunai dana Desa, bantuan ini diberikan dengan harapan dapat membantu peningkatan ekonomi di desa-desa yang terkena dampak pandemi dengan total angrgan sebesar Rp28,8 triliun dengan penerima sebesar 8 juta orang. (Barany, Simanjuntak, & Widia, 2020)

Dalam anggaran subsidi dari pemerintah tersebut, terdapat biaya yang dialokasikan untuk Jaring Pengaman Sosial (JPS) sebesar Rp110 triliun. Dimana Jaring pengaman sosial ini merupakan program yang ditunjukan untuk membantu masyarakat menciptakan lapangan kerja bagi para pekerja yang terkena dampak pandemi ini seperti pekerja yang terkena PHK maupun yang dirumahkan (Indah, 2021). Pemerintah memberitahu bahwa terdapat empat sektor yang paling terkena dampak pandemic ini, yaitu sektor rumah tangga, pekerja informal, UMKM dan korporasi. Dari keempat sektor tersebut paling rawan atas terjadinya PHK. Bantuan JPS ini diberikan dalam bentuk pembekalan pelatihan, pemberdayaan dan berkelanjutan yang didampingi langsung dari Kemnaker (Indah, 2021)

PEMBAHASAN

Apakah Kebijakan Subsidi yang Dilakukan Pemerintah Sudah Efektif ?

Bila dilihat dari definisi barang publik, BBM tidaklah pure public goods tapi lebih mengarah pada quasi/mixed goods karena ada variasi masyarakat dalam pola konsumsi. Bagi pelayanan publik seperti angkutan umum, terutama mass transportation atau angkutan umum massal, pemberlakuan BBM sebagai public goods dapat diterima. Tapi ketika itu di konsumsi oleh kendaraan pribadi terutama mobil mewah maka BBM bukan lagi public goods tapi sudah menjadi private goods.

Kesalahan dalam pengelolaan kebijakan subsidi BBM menimbulkan akses terhadap kerawanan fiskal di Indonesia. Ketika harga BBM terus mengalami kenaikan dan pertumbuhan kendaraan bermotor yang cukup besar setiap tahun, otomatis anggaran subsidi BBM terus membesar dalam APBN. Ketika APBN tidak mampu menyediakan akses pembiayaan maka sulit bagi pemerintah merancang program lain yang lebih efektif karena anggaran sudah serap oleh subsidi BBM seperti yang terjadi saat ini.

Penguatan basis subsidi terhadap non energi sebenarnya lebih efisien dalam rangka menempatkan peranan Negara sebagai pelayan publik. Terutama meningkatkan kapasitas subsidi terhadap pangan, pupuk dan benih akan lebih efektif dalam upaya mendorong subsidi sebagai instrumen penanggulangan kemiskinan. Sekitar 57,8% penduduk miskin di Indonesia berada di sektor pertanian. Meningkatkan kapasitas pertanian melalui subsidi pangan, pupuk dan benih akan membantu peningkatan kapasitas sektor pertanian terutama bagi petani kecil.

Dan akan mampu meningkatkan kesejahteraan petani dan menurunkan angka kemiskinan disektor pertanian

Tabel 3. Anggaran Subsidi di Indonesia (Rp Milliar)

Jenis Subsidi	Tahun							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Energi								
Subsidi BBM	83.792,3	139.106,7	45.039,4	82.351,3	165.161,3	137.379,8	193.805,2	
Subsidi Listrik	33.073,5	83.906,5	49.546,5	57.601,6	90.447,5	64.793,4	80.937,8	
TOTAL SUBSIDI ENERGI	116.865,9	223.013,2	94.585,9	139.952,9	255.608,8	202.333,2	274.743,0	
NON ENERGI								
Subsidi Pangan	6.584,3	12.095,9	12.987,0	15.153,8	16.539,3	20.926,3	17.197,9	
Subsidi Pupuk	6.260,5	15.181,5	18.329,0	18.410,9	16.344,6	13.958,6	16.228,8	
Subsidi Benih	479,0	985,2	1.597,2	2.177,5	96,9	129,5	1.454,2	
PSO	1.025,0	1.729,1	1.339,4	1.373,9	1.833,9	2.151,4	1.521,1	
Kredit Program	347,5	939,3	1.070,0	823,0	1.522,9	1.293,9	1.248,5	
Subsidi Minyak Goreng	24,6	103,3	-	-	-	-	-	
Subsidi Pajak	17.113,6	21.018,2	8.173,6	14.815,1	3.411,8	4.263,4	4.825,1	
Subsidi Kedelai	-	225,7	-	-	-	-	-	
Subsidi Lainnya	1.514,0	-	-	-	-	-	-	
Total Subsidi Non Energi	33.348,6	52.278,2	43.496,3	52.754,1	39.749,4	42.723,1	42.475,6	
Total Subsidi	150.214,5	275.291,4	138.082,2	192.707,0	295.358,2	245.076,3	317.218,6	

Pada hakekatnya subsidi dari pemerintah ialah berasal dari pajak, retribusi, Perusahaan Daerah atau BUMN, pendapatan Negara yang sah seperti denda dan pendapatan lainnya. Kemudian subsidi itu dikeluarkan melalui APBN/APBN oleh pemerintah sebagai pengeluaran Negara.

Jika Penyaluran subsidi ini Benar maka dapat mengangkat harkat dan martabat masyarakat yang miskin melalui pendidikan, kesehatan dan ekonomi sehingga akan mengalami perubahan dari orang miskin itu menjadi orang kaya baru yang uangnya banyak.

Orang kaya baru tersebut kemudian memiliki kemampuan untuk membeli rumah dan secara tidak langsung orang tersebut wajib membayar pajak berupa PBB kepada pemerintah. Selanjutnya orang kaya tersebut juga akan membeli kendaraan berupa mobil dan motor, secara tidak langsung juga wajib membayar pajak yaitu STNK dan BPKB kendaraan. Orang kaya itu juga akan membeli banyak barang berharga seperti emas dan lain-lain tentunya juga akan membayar pajak dari barang tersebut. Orang kaya tersebut juga akan melakukan perjalanan bisnis atau wisata tentunya akan ada biaya hotel dan restoran dan membayar pajak hotel dan restoran tersebut sebesar 10%.

Dengan apa yang dilakukan oleh orang kaya tersebut seperti membayar pajak ke pemerintah maka pendapatan Pemerintah akan menjadi meningkat. Tentu hal ini bukan akan menjadi **BEBAN** oleh pemerintah tetapi akan menjadi **ANDALAN**.

Sebagai contoh seorang teman yang hanya tamatan SD mendapatkan subsidi pupuk dari pemerintah dan karena ia tekun sehingga memiliki lahan sawit sebesar 10 hektar, dimana dapat menghasilkan 12 ton kelapa sawit yang dimana dapat memperoleh penghasilan sekitar 42 juta Rupiah sehingga ia menjadi orang kaya baru.

Dalam kasus subsidi BBM pemerintah juga melakukan blunder dalam penyalurannya yang seharusnya diperuntukkan untuk orang miskin tetapi orang kaya juga menikmati subsidi BBM tersebut yaitu orang yang memiliki mobil dan motor yang dapat diklasifikasikan sebagai orang kaya bukan orang miskin. Subsidi BBM seharusnya diperuntukkan untuk kendaraan umum

seperti angkutan taxi ataupun angkutan barang. Sehingga dikhawatirkan akan menjadi efek domino yaitu berupa biaya angkutan yang naik disertai dengan harga barang-barang yang ikut pula naik.

PENUTUP

Kesimpulan

Subsidi BBM saat ini sangatlah salah sasaran yang seharusnya untuk orang miskin tetapi juga di gunakan oleh orang kaya. Subsidi BBM ini mutlak diperlukan tidak boleh dihilangkan untuk mengangkat harkat dan martabat masyarakat miskin menjadi kaya sehingga dapat dipergunakan kembali untuk membayar pajak yang diperuntukkan pada sektor pertanian, perikanan dan peternakan bukan langsung ke pengusahanya.

Kekhawatiran yang ditimbulkan dari akibat ketidak tepatan sasaran subsidi BBM adalah terciptanya efek domino yaitu biaya angkutan yang naik dan disertai dengan harga-harga bahan pokok dan lainnya juga ikut naik.

Saran

Diperlukan tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dalam program subsidi oleh pemerintah, jadi jangan hanya pelaksanaannya saja yang dilakukan tapi evaluasi pun tetap harus dilakukan dengan baik. Apabila dalam perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi tidak diterapkan atau gagal bahkan salah sasaran, maka nantinya akan menjadi program yang sia-sia dan hanya menghamburhamburkan uang negara. Prinsip-prinsip *Good Governance* harus segera diterapkan agar kekhawatiran masyarakat ketidaktepatan sasaran subsidi oleh pemerintah dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Administrator. 2019. Indeks Pembangunan Manusia Terus Meningkatkan. Diambil kembali dari Indonesia.Go.Id: <https://indonesia.go.id/narasi/indonesia-dalam-angka/sosial/indeks-pembangunan-manusia-terus-meningkat>.
- Atap & Ahmad. (t.thn.). Pengertian APBN: Fungsi, Struktur, Dasar Hukum dan Mekanisme Penyusunannya. Diambil kembali dari Gramedia Blog: <https://www.gramedia.com/literasi/apb/>.
- Christy FE. 2020. Profil Kemiskinan di Indonesia Per Maret 2020. Diambil kembali dari Tempo.co: <https://data.tempo.co/data/817/profil-kemiskinan-di-indonesia-per-maret-2020#:~:text=Pada%20Maret%202015%2C%20jumlah%20penduduk%20miskin%20mencapai%2028%2C59,kembali%20meningkat%20sejak%20pandemi%20Covid-19%2C%20mewabah%20di%20Indonesia>.
- Ibnu. 2021. Subsidi Adalah: Pengertian, Jenis dan Dampaknya untuk Perekonomian. Diambil kembali dari Accurate: <https://accurate.id/ekonomi-keuangan/subsidi-adalah/>.
- Idris M. 2021. Apa Itu Subsidi: Pengertian, Jenis, dan Contohnya. Diambil kembali dari Kompas.com: <https://money.kompas.com/read/2021/07/05/162324526/apa-itu-subsidi-pengertian-jenis-dan-contohnya-di-indonesia>.
- Indah AN. 2021. Apa Itu Program Jaring Pengaman Sosial JPS Kemnaker? Diambil kembali dari RoomMe: <https://roomme.id/artikel/career-&-money/jaring-pengaman-sosial>.
- Indonesia KK. 2022. Data APBN. Diambil kembali dari Kemenkeu: <https://www.kemenkeu.go.id/dataapbn>.
- Munawar D. 2013. Memahami Pengertian dan Kebijakan Subsidi dalam APBN. *ACADEMIA Accelerating the world's research.*, 1–23.
- Rivani E. 2014. Kebijakan Subsidi BBM Dan Efisiensi Perekonomian. *Info Singkat Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 1–4.



MULTIDISCIPLIN



ADAPTASI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT NELAYAN MENGHADAPI IKN

Fitriyana

Program Sosial Ekonomi Perikanan, FPIK, Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui kondisi wilayah penelitian dan mengetahui adaptasi kehidupan secara sosial ekonomi masyarakat nelayan terhadap keberadaan IKN, penelitian ini dilakukan di Kabupaten Penajam Paser Utara Kecamatan Babulu Desa babulu laut. Pengambilan data dilakukan pada bulan April 2022, pasca presiden Jokowi melakukan kemah di wilayah titik nol IKN, Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Peneliti bermaksud memaparkan gambaran dan data mendalam dengan menggunakan metode kualitatif melalui wawancara mendalam dan observasi. Subyek informan dalam penelitian ini adalah masyarakat nelayan desa Babulu Laut, dipilih secara sengaja (*Purposive*), pemilihan responden berdasarkan keberadaan nelayan yang sedang tidak melaut dan bersedia diwawancarai. Hasil penelitian ini menunjukkan kondisi potensi wilayah penelitian pada masyarakat nelayan di Desa Babulu Laut. mengungkapkan bahwa keberadaan IKN pasca secara resmi disampaikan oleh pemerintah membuat nelayan secara sosial ekonomi, hal ini menunjukkan bahwa tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan dengan adanya keberadaan IKN, sebab yang mempengaruhi pendapatan nelayan secara sosial ekonomi adalah hasil tangkapan, kondisi alam dan peralatan yang digunakan. Dalam ekonomi, IKN belum banyak berdampak, sebab masyarakat nelayan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan hidup dan kondisi nelayan rentan terhadap kemiskinan, sedangkan dalam permasalahan sosial yaitu nelayan tidak dapat menentukan musim yang terjadi karena cuaca yang tidak dapat diprediksi, jarak tempuh untuk mencari ikan lebih jauh dibatasi dengan kondisi peralatan yang dimiliki dan berkurangnya sumber daya perikanan, sebagai bentuk adaptasi sosial ekonomi perlu peran pemerintah untuk mewujudkan tingkat kesejahteraan nelayan di IKN.

Kata kunci: *Adaptasi, Sosial Ekonomi, Nelayan, IKN*

PENDAHULUAN

Hadirnya Undang-Undang No 3 Tahun 2022 tentang ibu kota negara (disingkat IKN) memberikan harapan bagi masyarakat Kalimantan Timur, Terkhusus pada masyarakat dilokasi IKN yaitu Kabupaten Penajam Paser Utara. Percepatan pembangunan setelah ditetapkannya Kabupaten Penajam Paser Utara menjadi IKN dengan segala kebijakannya tentunya dengan harapan membawa dampak positif terhadap perekonomian masyarakat lokal tidak terkecuali masyarakat Desa Babulu Laut. Usaha perikanan tangkap merupakan satu di antara mata pencarian utama masyarakat Desa Babulu Laut. Usaha tersebut menjadi unit usaha yang diharapkan mampu meningkatkan taraf perekonomian pelaku usaha dalam hal ini adalah nelayan, sekaligus meningkatkan perekonomian daerah.

Wilayah pesisir ditinggali oleh masyarakat yang merupakan masyarakat dengan matapencarian sebagai nelayan bersumber pada potensi yang ada dilaut. Kehidupan nelayan bergantung pada laut dengan ikan sebagai penghasil utama. Sebagian masyarakat di Indonesia merupakan masyarakat nelayan yang menempati wilayah pesisir. Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki luas wilayah perairan, dimana garis pantainya mencapai lebih dari 81.000 km, dengan jumlah pulau mencapai lebih dari 15.500 pulau. Luas daratan mencapai 1,9 juta kilometer persegi dan luas perairan mencapai 6,6 juta kilometer persegi (Ramadhan & Arifin, 2013). Wilayah perairan dan sumberdaya alamnya memiliki makna strategis bagi pengembangan ekonomi masyarakat. Berdasarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah, ditegaskan bahwa daerah yang memiliki wilayah laut diberikan kewenangan untuk mengelola sumberdaya di wilayah laut.

Keberadaan IKN akan menjadi daya Tarik masyarakat Indonesia berkunjung bahkan berminat untuk berpindah ke wilayah IKN, yang artinya hal ini akan berdampak pada peningkat konsumsi ikan, Desa Babulu Laut memiliki potensi sumber daya perikanan yang besar baik dari sisi kuantitas maupun diversitas dan memiliki keunggulan (*comparative advantage*) yang tinggi. sektor perikanan merupakan satu diantara sumber pemenuhan kebutuhan sosial ekonomi masyarakat dan dijadikan sebagai penggerak utama (*prime*

mover), dalam dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan di Babulu Laut, maka dengan ini akan dikaji adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan Babulu laut menghadapi IKN.

METODE

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Babulu Laut Kabupaten Penajam Paser Utara Provinsi Kalimantan Timur. Pengambilan data dan survei dilakukan pada bulan April 2022.

Metode pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif menekankan sifat realita yang terbangun secara sosial, hubungan erat antara peneliti dan subjek yang diteliti dan tekanan situasi yang membentuk penyelidikan (Denzin & Lincoln, 2009). Data diperoleh dari wawancara dengan 15 nelayan, yang dipilih secara sengaja (*Purposive*), pemilihan responden berdasarkan keberadaan nelayan yang sedang tidak melaut dan bersedia diwawancarai.

Jenis dan sumber data

Pada kegiatan survei ini terdapat dua jenis data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui Teknik wawancara dengan responden sesuai dengan pedoman pertanyaan. Data sekunder yang dikumpulkan adalah keadaan umum, kependudukan dan data lain yang menunjang penelitian ini.

Analisis data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dimana untuk mengetahui kondisi sosial, ekonomi dan pemahaman ikn oleh masyarakat nelayan didaerah penelitian. komponen analisis data menggunakan model analisis yang mencakup pemilihan data hasil wawancara mendalam dan observasi, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi data.

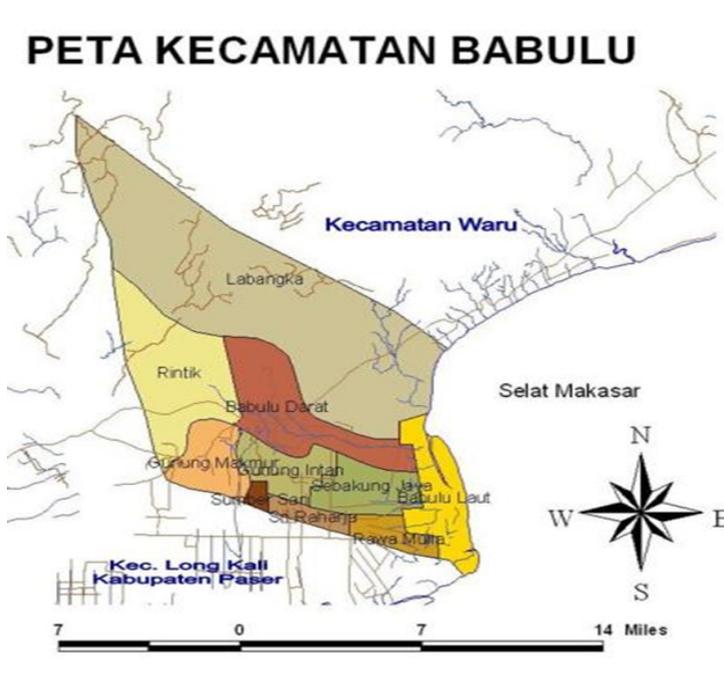
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi wilayah

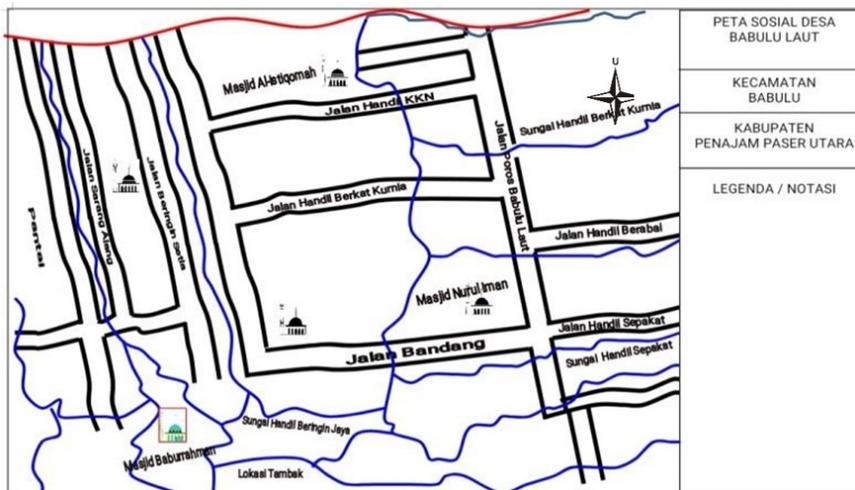
Hasil survey berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik Kabupaten Penajam Paser Utara, 2017, menuliskan bahwa Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki luas wilayah 3.333,06 Km² meliputi wilayah daratan seluas 3.060.82 Km² dan wilayah lautan seluas 272.24 2 Km². Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 tahun 2002 tentang pembentukan Kabupaten Penajam Paser Utara, daerah ini memiliki 4 Kecamatan yakni Kecamatan Penajam, Kecamatan Waru, Kecamatan Babulu, dan Kecamatan Sepaku. Luasan wilayah terbesar pada kecamatan Penajam dengan luas sebesar 36,22%, sedangkan kecamatan terkecil adalah kecamatan Babulu dengan luas 11,99%.

Desa Babulu Laut merupakan satu diantara Desa yang berada di Kecamatan Babulu, pembukaan wilayahnya dilakukan oleh masyarakat suku Bajo pada tahun 1979, dengan kondisi tanah daratan rendah yaitu yaitu rawa dan pantai dengan luas wilayah 10.400 Ha, desa babulu laut pernah bergabung dengan desa Muara Telake dan Desa Labangka, karena letak wilayahnya dipinggir laut des aini dinamakan Desa Babulu Laut. Secara geografis Desa Babulu laut memiliki batas batas wilayah sebelah utara berbatasan dengan Desa Labangka Kecamatan Babulu, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Muara Telake Kecamatan Long Kali, sebelah barat berbatasan dengan Desa Babulu Darat Kecamatan Babulu dan sebelah timur berbatasan langsung dengan Selat Makassar.

Data berdasarkan Pemerintah Desa Babulu Laut, 2020, menunjukkan Desa Babulu Laut memiliki jumlah penduduk sebanyak 4.197 jiwa berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 2.194 jiwa dan perempuan sebanyak 2003 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk sebesar 40,36/Km, berikut peta Kecamatan Babulu dan Desa Babulu Laut dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Peta Kecamatan Babulu (Sumber: Google (2022))



Gambar 2. Peta Desa Babulu laut (Sumber: Laporan Pemerintah Desa Babulu Laut (2020))

Keadaan topografi di Desa Babulu Laut terdiri dari dataran rendah, berada pada tepi pantai/ pesisir, memiliki Kawasan rawa, terdapat aliran sungai. Pada Kawasan gambut dan rawa memiliki ketinggian tanah dari permukaan laut 1,5 m.

Desa Babulu Laut merupakan satu diantara desa yang berada di Kabupaten Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur. Berdasarkan monografi Desa Babulu Laut (2016) data sebesar 12,40% masyarakatnya berkehidupan bergantung pada sumber daya kelautan, sebagai potensi unggulan di sektor perikanan oleh nelayan bagian dari sumber matapencahariannya. Hal ini dipertegas dengan konsep nelayan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah orang atau masyarakat yang mata pencarian utamanya adalah menangkap ikan. Sedangkan menurut UU No. 45 Tahun 2009 tentang Perikanan, nelayan adalah orang yang mata pencariannya melakukan penangkapan ikan. Imron (2003) menjelaskan, nelayan adalah suatu kelompok masyarakat yang kehidupannya tergantung langsung pada hasil laut, baik dengan cara melakukan penangkapan ataupun budidaya. Mereka pada umumnya tinggal di pinggir pantai, sebuah lingkungan pemukiman yang dekat dengan lokasi kegiatan.

Hasil tangkapan nelayan Babulu laut diantara komoditi antara lain, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tangkapan Nelayan Babulu laut

No	Komoditi	Nama Latin
1	Kakap Merah	<i>Lutjanus sp.</i>
2	Udang Windu	<i>Penaeus monodon</i>
3	Udang Putih	<i>Fenneropenaeus merguensis de Man</i>
4	Kembung	<i>Rastrelliger sp.</i>
5	Selangat	<i>Anodontosoma chacunda</i>
6	Kepiting	<i>Scylla serrata</i>

Sumber: Data Primer (2022)

Wawancara dari 15 orang responden nelayan tergambarkan kondisi personal responden yaitu meliputi identitas berdasarkan umur (produktif dan tidak produktif), Pendidikan, status nelayan dan jumlah tanggungan dan

pemahaman responden terhadap IKN. Dapat dilihat pada table 2, berikut ini:

Tabel 2. Data Responden Berdasarkan Keterangan

No	Keterangan	Katagori	Jumlah Orang	Persentase (%)
1	IKN	• Memahami IKN (Mengenal)	9	60
		• Tidak Paham IKN (Tidak Mengenal)	6	40
2	Umur	• Non Produktif	0	0
		• Produktif	15	100
3	Pendidikan	• Rendah (\leq SD)	9	60
		• Sedang (SMP-SMA)	6	40
		• Tinggi (Diploma dan Sarjana)	0	0
4	Status Nelayan	• Nelayan Pemilik	15	100
		• Nelayan Buruh	0	0
5	Jumlah Tanggungan	• \leq 3 Orang	4	27
		• 4–5 Orang	10	66
		• \geq 6 Orang	1	7

Sumber: Data Primer diolah (2022)

Tabel 2 diatas menunjukkan data yang diperoleh dari hasil wawancara yang diintrestasikan dalam penjelasan sebagai berikut:

1. IKN

IKN berdasarkan hasil wawancara dengan responden atas pengetahuan masyarakat nelayan sebanyak 60% responden memahami IKN dan 40% tidak paham IKN, artinya tidak semua masyarakat yang berdomilisi di desa Babulu laut mengetahui IKN terkhusus masyarakat nelayan, hal tersebut bisa terjadi karena keterbatasan akses informasi, tingkat pengetahuan dan pemahaman.

2. Umur

Umur merupakan lama hidup dari seseorang yang dihitung berdasarkan tahun. Umur terendah pada responden adalah 31 tahun dan umur tertinggi berumur 60 tahun, hal ini sesuai dengan pernyataan Badan Pusat Statistik Kabupaten PPU (2017) yang menyatakan bahwa umur produktif manusia berada pada kisaran umur 15–64 tahun.

3. Pendidikan

Satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan, wawasan, serta kecerdasan dari seseorang. Pada penelitian menggunakan Pendidikan formal sebagai pedoman pengukuran pada jenjang/tingkat, dimana semakin tinggi Pendidikan yang ditempuh berarti semakin tinggi pula tingkat pengetahuan dan kecerdasannya, data responden berdasarkan Pendidikan tamatan SD Sederajat berjumlah 9 orang dan tamatan SMP sederajat berjumlah 6 orang, dari data tersebut disimpulkan bahwa tingkat Pendidikan responden tergolong rendah, hal ini sependapat dengan sitorus (1994) menyatakan bahwa sumberdaya nelayan dicirikan berpendidikan rendah.

4. Status nelayan

Responden berdasarkan status nelayan berdasarkan alat tangkap dan kapal berstatus sebagai nelayan pemilik yang artinya mereka kelaut menggunakan kapal dan alat tangkap milik mereka tanpa ada keterikatan dengan pihak lain.

Nelayan didesa babulu laut memulai aktifitasnya ke laut pada pukul 07.00 pagi dan Kembali kedarat pada pukul 17.00 wita. Alat tangkap yang digunakan yaitu Rengge/jarring insang (*Gill Net*), jaring tiga lapis (*Trammel net*) dengan waktu tempuh nelayan menuju fishing ground sekitar 30–40 menit atau daerah penangkapan yang memiliki kedalaman 15 sampai dengan 30 meter.

Kapal yang mereka miliki berbahan kayu dengan ukuran Panjang 8 m dan lebar 2m menggunakan mesin motor tempel dengan kekuatan 10 PK, sehingga nelayan dalam melakukan penangkapan tidak ada yang sampai bermalam sebab beresiko tinggi.

5. Jumlah tanggungan

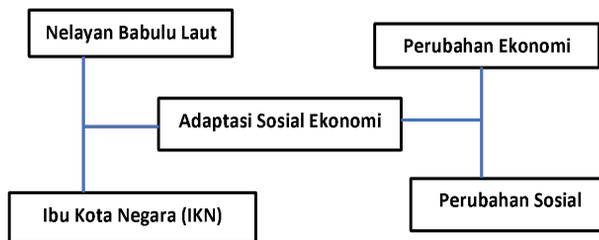
Data responden berdasarkan jumlah tanggungan lebih kecil dari 3 orang berjumlah 4 responden, jumlah tanggungan antara 4 sampai dengan 6 orang berjumlah 10 responden dan lebih dari 6 orang berjumlah 1 responden. Data tersebut dapat berpengaruh pada tingkat pengeluaran rumah tangga, dalam arti semakin banyak jumlah anggota keluarga yang

ditanggung maka semakin banyak pengeluaran rumah tangga begitu pula sebaliknya semakin sedikit jumlah anggota keluarga yang ditanggung semakin sedikit pengeluaran rumah tangga yang ditanggung.

Adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan menghadapi IKN

Proses adaptasi, dari keseluruhan responden diberi pengenalan tentang IKN sehingga hasil kajian ini diperoleh hasil sesuai jawaban yang disampaikan oleh responden dalam pengambilan keputusan menentukan kondisi secara sosial ekonomi berdasarkan indikator umur, pendidikan, status nelayan dan jumlah tanggungan nelayan.

Berdasarkan konsep pemikiran penelitian ini dapat digambarkan dengan pola sebagai berikut:



Gambar 3. Pola Penelitian

Gambar 3 diatas menunjukkan kondisi nelayan Babulu Laut Bersama IKN akan menghasilkan perubahan sosial ekonomi dengan mengawali proses adaptasi dengan melakukan perubahan atas peluang yang ada dengan proses adaptasi. Berdasarkan keempat indikator hasil dari interpretasi masyarakat nelayan Babulu Laut menghadapi IKN membuktikan bahwa adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan, dengan menggali interpretasi berdasarkan tujuan mengetahui adaptasi kehidupan secara sosial ekonomi masyarakat nelayan terhadap keberadaan IKN dengan memperhatikan:

1. Tindakan tradisional/kearifan lokal
2. Tindakan afektif
3. Tindakan berorientasi nilai atau penggunaan rasionalistis nilai
4. Tindakan berorientasi tujuan atau penggunaan rasionalitas instrumental

Hal tersebut menunjukkan bagian dari proses evolusi disebut dengan adaptasi yakni proses yang mencakup rangkaian usaha-usaha manusia untuk menyesuaikan diri atau memberi respon terhadap perubahan sosial maupun ekonomi yang terjadi secara temporal. Hasil yang didapat merupakan hal yang tepat dan semakin memperkuat asumsi bahwa untuk sosiologi dengan pendekatan perspektif definisi sosial (*interpretatif*) dapat menggali lebih dalam pemahaman kita terhadap tindakan nelayan pada sesuatu yang baru dalam hal ini terkait pemindahan ibu kota negara yang berada di Jakarta berpindah di IKN di kabupaten PPU. Hal ini dibuktikan oleh peneliti bahwa ternyata benar isu yang selama ini berkembang atas pemindahan ibu kota negara, hal ini dibuktikan adanya Undang-undang (UU) Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara dan telah dibentuk Tim Transisi Pendukung persiapan, Pembangunan, dan Pemindahan Ibu Kota Negara sesuai Keputusan Menteri Sekretaris Negara Republik Indonesia No. 105 tahun 2022.

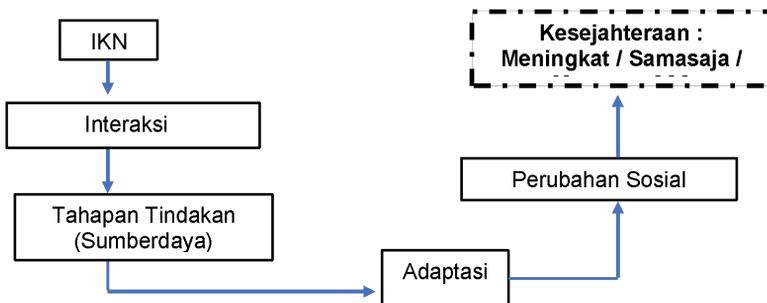
Keberadaan IKN akan berpengaruh terhadap kehidupan sosial masyarakat nelayan Babulu Laut. Sebagai konsekuensi keberadaan IKN adalah banyak orang luar yang masuk ke kawasan itu sebagai pendatang yang sifatnya menetap atau hanya sebagai pengunjung yang bersifat sementara. Hal ini memungkinkan akan berdampak pada gaya hidup orang dari luar wilayah tersebut otomatis berpengaruh terhadap gaya hidup masyarakat nelayan di Babulu Laut. Karena adanya interaksi, interpretasi dan Tindakan hal yang terjadi bahwa pada kondisi riil sosial ekonomi nelayan di desa Babulu Laut belum menunjukkan hasil tingkat kesejahteraan bagi masyarakat nelayan, harapan kedepannya dengan keberadaan IKN diharapkan:

1. Aspek sosial (meningkatkan derajat rumah tangga nelayan, gaya hidup masyarakat nelayan tidak merubah kearifan lokal)
2. Aspek ekonomi (menambah penghasilan dengan meningkatnya kesejahteraan)

Masyarakat nelayan bergantung pada sumber daya perikanan yang tidak pasti setiap harinya, ketidakpastian tersebut dikarenakan nelayan harus mencari dan menangkap ikan untuk memperoleh pendapatan, berbeda dengan masyarakat petani yang memiliki lahan pertanian. Masyarakat nelayan harus mencari ikan di laut untuk memperoleh hasil penangkapan.

Pendapatan merupakan modal ekonomi masyarakat nelayan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Pendapatan yang diperoleh akan digunakan kembali sebagai modal membeli solar, perbaikan perahu dan membeli peralatan tangkap yang rusak. Peralatan alat tangkap dan perahu merupakan sarana utama nelayan dapat bekerja menangkap ikan. Peralatan yang dimiliki nelayan sebagai modal ekonomi yang berbentuk barang digunakan untuk bekerja. Alat-alat tangkap dan perahu yang dimiliki berasal dari uang yang dimiliki nelayan dan pinjaman atau hutang pada tengkulak.

Hasil penelitian Adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan di Babulu Laut menghadapi IKN diibaratkan dua sisi mata uang yang tidak terpisahkan bagi masyarakat nelayan. Adaptasi berlaku kapan saja dengan kondisi apapun, hal ini diharapkan menunjukkan perubahan sosial ekonomi yang sejahtera dengan hasil harapan bahwa masyarakat perikanan terlepas dari kemiskinan dan hasilnya menunggu apakah kesejahteraan itu meningkat, sama saja atau menurun. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Adaptasi Sosial Ekonomi (Input, Proses, Output)

Hasil penelitian Adaptasi sosial ekonomi masyarakat nelayan di Babulu Laut menghasilkan konsep pola pada Gambar 4 diatas, hal ini diperkuat dengan pendapat Ahimsa-Putra (2003) dalam tulisannya untuk memperbaiki atau memodifikasi konsep ‘adaptif’ dengan ‘adaptasi’. Dengan konsep ‘adaptasi’, menghasilkan perubahan baik fisik maupun non fisik dengan tujuan dapat tercapai.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Desa Babulu Laut keberadaan wilayahnya di sebelah bagian timur antara desa yang berada di kecamatan babulu dengan posisi wilayah di pinggir laut memiliki potensi sebagai penggerak utama (*prime mover*) kesejahteraan masyarakat nelayan di wilayah IKN, masyarakat yang kehidupannya bergantung pada potensi sumber daya kelautan adalah nelayan sebagai sumber penghidupannya. kehidupan sosial ekonomi masyarakat nelayan dipengaruhi dari jumlah hasil tangkapan ikan yang didapat dan dipengaruhi perubahan iklim/cuaca yang tidak dapat diprediksi. Keberadaan IKN belum berdampak langsung pada kondisi sosial ekonomi nelayan, bagi nelayan yang terpenting adalah bisa melaut untuk mencari ikan dan menghasilkan pendapatan yang bisa memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga nelayan.

Dengan kondisi sumber daya perikanan yang semakin berkurang maka diharapkan nelayan bisa mencari ikan lebih jauh jarak tempuhnya dengan catatan standar alat tangkap dan kapal terpenuhi, yang artinya pemerintah bisa memberikan bantuan baik bersifat meningkatkan sumberdaya nelayan melalui pelatihan dan pendidikan non formal maupun bantuan peralatan yang menunjang profesi nelayan di wilayah IKN secara khusus Nelayan Babulu Laut sebagai langkah adaptasi menghadapi IKN.

REFERENSI

- Ahimsa P, H Shri. 2003. Ekonomi Moral, Rasional, dan Politik Dalam Industri Kecil di Jawa. Yogyakarta: Kepel Press
- Badan Pusat Statistik Kabupaten PPU. 2017. Statistik Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara.
- Coleman, James S. 2009. Social Capital In The Creation Of Human Capital. University Of Chicago Press.
- Denzin, K Norman, Lincoln, S Yvonna. 2009. Handbook of Qualitative Research. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Imron M. 2003. Pemberdayaan Masyarakat Nelayan. Media Pressindo; Yogyakarta.

- Kantor Desa Babulu Laut 2016. Data Monografi Kelurahan Desa Babulu Laut, Kecamatan Babulu.
- Pemerintah Desa Babulu Laut. 2020. Profil dan Potensi Desa Babulu Laut. Kabupaten Penajam Paser Utara.
- Ramadhan & Arifin. 2013. Aplikasi sistem informasi geografis dalam penilaian proporsi luas laut Indonesia. *Jurnal Ilmiah Geomatika* 9(2).
- Sitorus MTF. 1994. Peranan wanita dalam rumah tangga nelayan miskin di pedesaan Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan, Pasal 9 Ayat 1.
- Undang-Undang No 3 Tahun 2022. Tentang Ibu Kota Negara



PENERAPAN MODEL NUMERIK UNTUK KAJIAN KONDISI FISIK, DAN EKOSISTEM PERAIRAN TELUK BALIKPAPAN DAN SEKITARNYA DALAM MENDUKUNG PERENCANAAN IBU KOTA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

Idris Mandang^{1*}, Mutiara Rahmat Putri², Zetsaona Sihotang¹,
Muhammada Riza¹

¹Program Studi Geofisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda,
Kalimantan Timur, Indonesia

²Kelompok Keahlian Oseanografi, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian,
Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

**E-mail*: idris@fmipa.unmul.ac.id

ABSTRACT

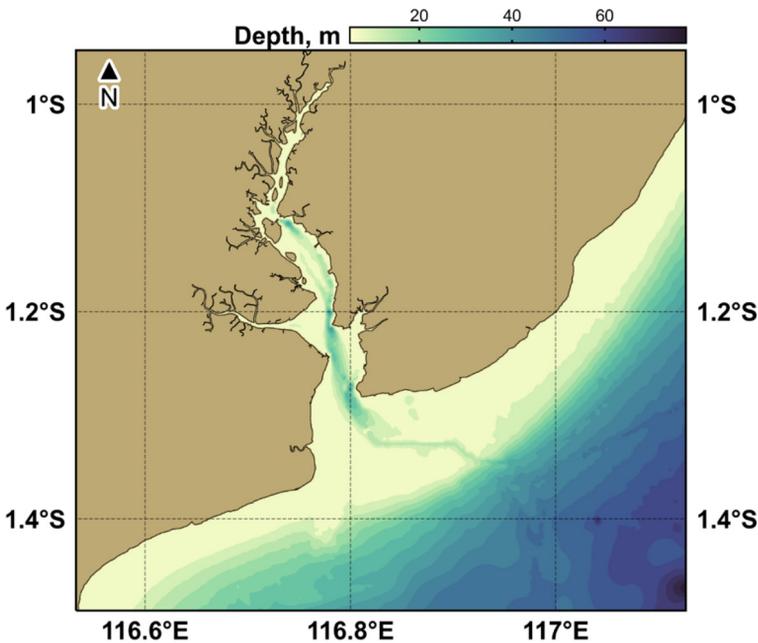
The region of Balikpapan Bay is located on the east coast of Kalimantan Island, Indonesia. This area has transportation, business, industries, and is responsible for the economic growth of the nearest cities including the Balikpapan city. This study applied numerical modeling to simulate currents circulation in the Balikpapan Bay and showed good results with a high agreement between model output and observational measurement for water level data. The results obtained show very good results, so this method can be used to describe the changes that occurred in Balikpapan Bay both before the transfer of the State Capital and after the existence of the National Capital Nusantara.

Keywords: *Numerical modeling, hydrodynamics, Balikpapan Bay.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Teluk Balikpapan adalah salah satu teluk yang berada di Pulau Kalimantan bagian Timur yang berhubungan langsung dengan perairan Selat Makassar. Hal ini berarti bahwa kondisi hidrologi Teluk Balikpapan sangat dipengaruhi oleh Selat Makassar. Secara geografis Selat Makassar menghubungkan antara Samudra Pasifik dan Samudera India. Massa air yang mengalir dari Samudra Pasifik ke Samudera India yang melalui cekungan laut Indonesia salah satunya adalah melalui Selat Makassar adalah Arus Lintas Indonesia (ARLINDO) didorong oleh gradien tekanan antara Samudra Pasifik dan India (Gordon 2005; Napitu, Pujana, and Gordon 2019; Sprintall *et al.*, 2014). Secara periodik, air tawar yang masuk dari sungai-sungai yang bermuara ke teluk dan pada saat yang sama air laut dari selat masuk ke teluk dan mempengaruhi suhu dan salinitas secara vertikal dari massa air di Teluk Balikpapan (A.A. Nur *et al.*, 2018). Teluk Balikpapan merupakan perairan semi tertutup yang memiliki garis pantai sepanjang 80 km dengan luas 16.000 Ha. Sebagian besar populasi dan pengembangan daerah aliran sungai terpusat di kota Balikpapan, yaitu terdapat pada mulut teluk di mana secara intensif mengalami tekanan pembangunan akibat adanya industri besar seperti industri minyak, gas, dan batubara. Pergerakan air laut ke ujung teluk didominasi oleh pasang surut, dan aliran air tawar ke teluk dipengaruhi oleh debit sungai. Dinamika perairan Teluk Balikpapan dipengaruhi oleh pasang surut dan debit sungai (Hermansyah *et al.*, 2020; A.A. Nur *et al.*, 2018). Sehingga kedepan perubahan aliran sungai akan mempengaruhi dinamika Teluk Balikpapan (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Batimetri Teluk Balikpapan (Sumber: Ashadi A. *et al.*, 2021)

Perencanaan pembangunan Ibu Kota Negara Republik Indonesia yang baru telah dirintis sejak diterapkannya kawasan di Penajam Paser Utara Kalimantan Timur sebagai pengganti Ibu Kota Jakarta yang menjadi Ibu Kota saat ini. Diperlukan perencanaan yang baik agar kondisi kurang baik yang terjadi di Jakarta saat ini diharapkan tidak terjadi di masa mendatang di kawasan Penajam Paser Utara. Penajam Paser Utara terletak di bagian barat laut Teluk Balikpapan. Perubahan lingkungan dapat terjadi karena faktor iklim global serta beban lingkungan yang meningkat karena penambahan penduduk yang besar. Rencana ini tentu akan meningkatkan dampak ekonomi lokal dan kemungkinan kerusakan lingkungan baik di darat maupun di laut (Putri *et al.*, 2021; Anwar *et al.*, 2021).

Makalah ini membahas tentang penerapan model numerik untuk mengkaji kondisi lingkungan perairan Teluk Balikpapan baik untuk masa yang lalu, sekarang, dan yang akan datang. Model numerik salah satu alat yang ampuh yang dapat digunakan untuk mengukur umpan balik non linier kondisi fisik, dan ekosistem di Perairan Teluk Balikpapan. Model numerik dapat digunakan

untuk menguji hipotesis mengenai proses fisika, kimia, dan biologi, serta mengukur pertukaran energi dan material, dan menjelaskan perubahan kondisi jangka panjang di teluk.

Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana karakteristik gelombang, arus pasang surut, pengaruh air tawar dari sungai yang bermuara ke teluk, termasuk kegiatan industri mempengaruhi kondisi fisik, dan ekosistem sepanjang Perairan di Teluk Balikpapan.

Tujuan

Untuk menggambarkan kondisi lingkungan fisik, dan ekosistem di perairan Teluk Balikpapan melalui pendekatan model numerik dengan skala waktu yang lebih panjang yang dikombinasikan dengan observasi.

METODE

Pemodelan dengan menggunakan model numerik untuk mensimulasikan perilaku respon badan air terhadap kondisi gaya tertentu. Model yang telah dikalibrasi dan diverifikasi selanjutnya digunakan untuk memprediksi kondisi yang terjadi pada lingkungan perairan. Teknik numerik dapat didasarkan pada beberapa metode, seperti elemen hingga, selisih hingga, volume hingga, elemen batas, atau Eulerian-Lagrangian. Algoritma integrasi waktu bisa eksplisit, implisit, semi-implicit, atau berbasis karakteristik. Fungsi dapat berupa orde pertama, kedua, atau lebih tinggi dan dimensi spasial dapat berupa satu dimensi (baik dalam bidang horizontal 1DH atau dalam 1DV vertikal), terintegrasi kedalam dua dimensi (2DH) atau terintegrasi lateral (2DV), atau tiga dimensi (3D) (Iglesias *et al.*, 2020; De Brye *et al.*, 2011). Oleh karena itu penting untuk memilih dengan benar alat model numerik yang memadai untuk masalah spesifik yang ingin dipecahkan oleh pengguna. Pemilihan ini harus dilakukan dalam setiap kasus dengan mempertimbangkan kompromi antara data yang tersedia untuk kalibrasi dan validasi model, tujuan simulasi model, dan sumber daya komputasi yang tersedia.

Persamaan-persamaan dasar

Di dalam model numerik yang digunakan dilakukan transformasi persamaan pengatur dalam arah vertikal dari sistem koordinat kartesian ke koordinat- σ . Transformasi ini dibuat untuk mendapatkan hasil simulasi yang lebih baik di lapisan permukaan dan dasar. Transformasi yang digunakan adalah:

$$x^* = x; y^* = y; \sigma = \frac{z - \eta}{H + \eta}, t^* = t \tag{2.1}$$

dimana x, y, z adalah koordinat Cartesian, masing-masing menyatakan arah barat-timur, selatan-utara, dan arah vertikal dari dasar perairan ke permukaan; $D = H + \eta$ adalah kedalaman total dengan $H(x,y)$ adalah topografi dasar dan $\eta(x,y,t)$ adalah elevasi permukaan air. Koordinat- σ merubah interval kolom air dari permukaan ($z = \eta$) ke dasar ($z = -H$) menjadi kedalaman yang seragam dari 0 sampai -1.

Persamaan-persamaan pembangun model sirkulasi arus 3D yang sudah ditransformasikan ke dalam sistem koordinat- σ (Blumberg 2002), adalah:

Persamaan kontinuitas:

$$\frac{\partial DU}{\partial x} + \frac{\partial DV}{\partial y} + \frac{\partial \omega}{\partial \sigma} + \frac{\partial \eta}{\partial t} = 0 \tag{2.2}$$

Persamaan gerak dalam arah x dan y :

$$\frac{\partial UD}{\partial t} + \frac{\partial U^2 D}{\partial x} + \frac{\partial UVD}{\partial y} + \frac{\partial U\omega}{\partial \sigma} - fVD + gD \frac{\partial \eta}{\partial x} + \frac{gD^2}{\rho_0} \int_{\sigma}^0 \left[\frac{\partial \rho'}{\partial x} - \frac{\sigma'}{D} \frac{\partial D}{\partial x} \frac{\partial \rho'}{\partial \sigma} \right] d\sigma = \frac{\partial}{\partial \sigma} \left[\frac{K_M}{D} \frac{\partial U}{\partial \sigma} \right] + F_x \tag{2.3}$$

$$\frac{\partial VD}{\partial t} + \frac{\partial UVD}{\partial x} + \frac{\partial V^2 D}{\partial y} + \frac{\partial V\omega}{\partial \sigma} + fUD + gD \frac{\partial \eta}{\partial y} + \frac{gD^2}{\rho_0} \int_{\sigma}^0 \left[\frac{\partial \rho'}{\partial y} - \frac{\sigma'}{D} \frac{\partial D}{\partial y} \frac{\partial \rho'}{\partial \sigma} \right] d\sigma = \frac{\partial}{\partial \sigma} \left[\frac{K_M}{D} \frac{\partial V}{\partial \sigma} \right] + F_y \tag{2.4}$$

Persamaan transpor temperatur:

$$\frac{\partial TD}{\partial t} + \frac{\partial TUD}{\partial x} + \frac{\partial TVD}{\partial y} + \frac{\partial T\omega}{\partial \sigma} = \frac{\partial}{\partial \sigma} \left[\frac{K_H}{D} \frac{\partial T}{\partial \sigma} \right] + F_T - \frac{\partial R}{\partial z} \tag{2.5}$$

Persamaan transpor salinitas :

$$\frac{\partial SD}{\partial t} + \frac{\partial SUD}{\partial x} + \frac{\partial SVD}{\partial y} + \frac{\partial S\omega}{\partial \sigma} = \frac{\partial}{\partial \sigma} \left[\frac{K_H}{D} \frac{\partial S}{\partial \sigma} \right] + F_S \quad (2.6)$$

di mana

U dan V : masing-masing komponen kecepatan arus untuk arah x dan y ;

ω : kecepatan vertikal dalam koordinat- σ ;

t : waktu;

f : parameter Coriolis;

g : percepatan gravitasi;

η : elevasi permukaan air;

ρ_0 : densitas referensi air;

ρ' : nilai fluktuasi dari densitas air;

K_M : viskositas eddy vertikal;

F_x dan F_y : suku difusi dan viskositas horizontal dalam arah x dan y ;

T : temperatur;

S : salinitas;

K_H : koefisien difusivitas eddy vertikal untuk temperatur dan salinitas;

F_T dan F_S : suku difusi dan viskositas horizontal untuk suhu dan salinitas;

R : fluks radiasi gelombang pendek.

Persamaan (2.3) dan (2.4) mengandung suku perubahan lokal kecepatan, adveksi, pengaruh coriolis, gradien tekanan, gradien densitas, tegangan (stress) permukaan dan dasar, serta olakan. Persamaan (2.5) merupakan persamaan untuk suhu yang mengandung suku perubahan lokal, adveksi dan difusi horisontal, difusi vertikal, dan pengaruh fluks radiasi gelombang pendek (R). Persamaan (2.6) merupakan persamaan untuk salinitas yang mengandung suku perubahan lokal salinitas, adveksi, difusi horizontal, dan difusi horizontal.

Simbol ω pada persamaan di atas merupakan kecepatan vertikal dalam koordinat- σ . Secara fisis ω adalah komponen kecepatan normal ke permukaan sigma (σ). Kecepatan arus dalam arah vertikal di dalam koordinat Cartesian adalah:

$$W = \omega + U \left(\sigma \frac{\partial D}{\partial x} + \frac{\partial \eta}{\partial x} \right) + V \left(\sigma \frac{\partial D}{\partial y} + \frac{\partial \eta}{\partial y} \right) + \sigma \frac{\partial D}{\partial t} + \frac{\partial \eta}{\partial t} \quad (2.7)$$

Validasi Model

Hasil dari model akan divalidasi dengan menggunakan RMSe (*Root Mean Square error*) nilai ini diperoleh dari selisih rata-rata kuadrat antara masing-masing data observasi (O) dan hasil model (P) sebanyak jumlah datanya (N). RMS *error* banyak digunakan untuk mengevaluasi kinerja model.

$$RMS\ error = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{n=1}^N (O_n - P_n)^2} \quad (2.8)$$

Selanjutnya dicari nilai RRE sering digunakan dalam model hidrodinamika dan kualitas air yang didefinisikan sebagai perbandingan antara RMS *error* dengan perubahan data observasi:

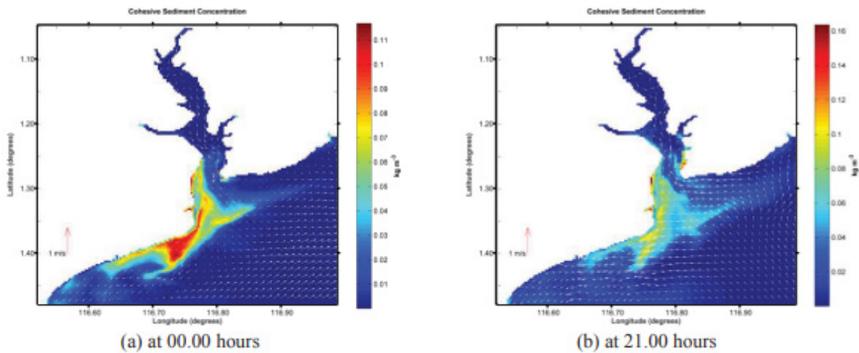
$$\begin{aligned} RRE &= \frac{RMS\ error}{\text{perubahan data observasi}} \times 100\% \\ &= \frac{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{n=1}^N (O_n - P_n)^2}}{O_{\max} - O_{\min}} \times 100\% \end{aligned} \quad (2.9)$$

RRE berguna untuk mengukur kinerja model dalam model sungai, danau, dan estuari (Ji, Z.G.2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Numerik Gelombang dan Transpor Sedimen

Gambar 2a menunjukkan aliran arus dari Teluk Balikpapan ke Selat Makassar. Kecepatan arus maksimum sekitar 0,2 m/s. di bagian selatan terlihat arus bergerak ke arah barat daya, dan konsentrasi sedimen kohesif maksimum sebesar 0,11–0,18 kg.m⁻³. Gambar 2b menunjukkan aliran arus bergerak dari Selat Makassar ke area Teluk Balikpapan, di bagian selatan arus bergerak dari area *offshore* ke barat daya, dan konsentrasi sedimen kohesifnya sebesar 0,02–0,16 kg.m⁻³.



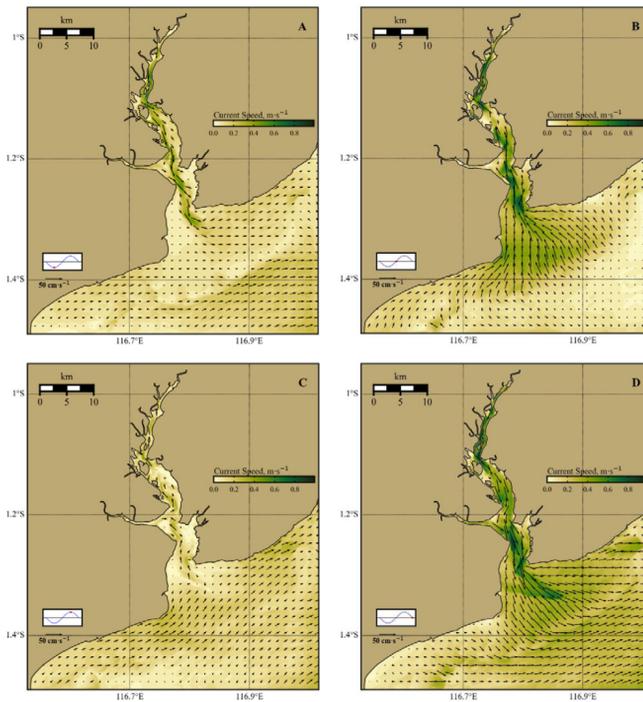
Gambar 2. Distribusi Permukaan dari (a) Arus Permukaan dan (b) Sedimen Kohesif (mg/l)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi gelombang permukaan tidak berpengaruh langsung pada proses sedimen transpor, hal ini disebabkan oleh kedalaman yang cukup besar di area Teluk Balikpapan. Ketika pergerakan orbital yang disebabkan oleh gelombang terjadi membuat gesekan yang akan membawa partikel sedimen yang ada di bagian dasar laut. Distribusi dari konsentrasi sedimen kohesif dan non-kohesif memiliki perbedaan pola yang disebabkan oleh perbedaan klasifikasi dari setiap tipe sedimen. Semakin cepat pergerakan arus, semakin besar pula ukuran sedimen yang bisa diangkut oleh arus tersebut. Tetapi sebaliknya ketika arus lemah, hanya sedimen kohesif yang akan bertahan di air laut.

Sirkulasi Arus dan Tumpahan Minyak

Pergerakan tumpahan minyak di Teluk Balikpapan tanggal 31 Maret 2018. Pada saat kejadian sirkulasi arus terbagi berdasarkan 4 kondisi pasang surut. Tumpahan minyak terjadi selama 24 jam dimulai dari jam 3 pagi. Surut terendah dimulai dari jam 04.00 Wita yang bisa dilihat pada Gambar 3a selama periode ini kecepatan arus mencapai 0,6 m/s di dalam teluk, dan di luar teluk kecepatan hanya berkisar 0–0,2 m/s. Kondisi menuju pasang terjadi tiga jam setelah kondisi surut terendah. Pada Gambar 3b, terlihat arus bergerak menuju teluk dengan kecepatan maksimum sekitar 0,8 m/s. Pada jam 10.00 Wita, Pasang tertinggi terjadi dan kecepatan arus menjadi lemah di semua domain. Kecepatannya hanya berkisar 0 sampai 0,3 m/s dan

terbagi rata di dalam maupun di luar teluk. Sekitar jam 13.00 Wita, kecepatan arus mengalami peningkatan ketika menemui kondisi menuju surut. Arus bergerak keluar dari teluk dan hampir mencapai kecepatan 1 m/s dan secara berkala turun ketika mendekati perairan Selat Makassar (Gambar 3d). Setelah kondisi menuju surut berakhir, surut terendah kedua terjadi sekitar jam 16.00 Wita dengan rentang kecepatan dari 0 ke 0,6 m/s.



Gambar 3. Kecepatan Arus Permukaan pada Kondisi Pasang Surut: (A) Surut Terendah, (B) Menuju Pasang, (C) Pasang Tertinggi, (D) Menuju Surut

Terlihat pada Gambar 3a, menunjukkan bahwa area di dalam teluk memiliki arus yang lebih kuat dibandingkan area luar teluk. Pukul 19.00 Wita, kondisi pasang surut berubah menjadi menuju pasang pada saat arus masuk ke dalam teluk dan memiliki kecepatan diantara 0,2–0,8 m/s. Kecepatan maksimum dari arus terbagi kedalam tiga area berbeda di dalam teluk yaitu area mulut teluk, tengah, dan bagian utara teluk. Setelah itu, pasang tertinggi dimulai

pada jam 22.00 Wita dengan arus menjadi lebih lambat di semua domain yang bisa dilihat pada gambar 2c. kecepatan arus bergerak sedikit cepat terdapat di dalam teluk dengan kecepatan maksimum sekitar 0,3 m/s. Hari selanjutnya pada pukul 02.00 Wita selama kondisi menuju surut, kecepatan arus di dalam teluk mencapai lebih dari 1 m/s. Ini terjadi ketika arus kuat keluar dan meninggalkan Teluk Balikpapan menuju Selat Makassar.

Berdasarkan hasil model komponen kecepatan u dan v memiliki kemiripan pola dengan elevasi pasang surut. Hal ini mengartikan bahwa sirkulasi arus di Teluk Balikpapan didominasi oleh arus pasang surut. Pada area dalam teluk kecepatan didominasi oleh kecepatan v yang berpengaruh pada gerak *upstream* dan *downstream* dari tumpahan minyak. Kemudian ketika mencapai area luar teluk kecepatan didominasi oleh komponen kecepatan u . Sehingga, pada saat tumpahan minyak berada di luar teluk akan bergerak jauh secara zonal ke timur. Di luar teluk walaupun kecepatan v lebih lemah dibandingkan kecepatan u tetap dapat menggerakkan tumpahan minyak mengikuti garis pantai Teluk Balikpapan ke arah utara.

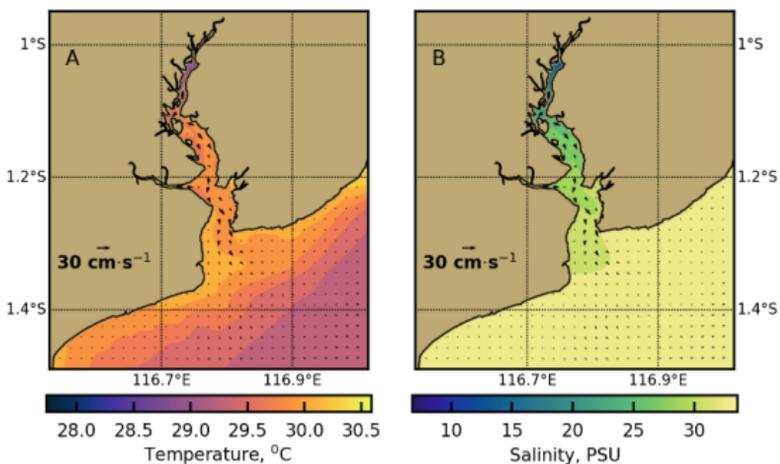
Karakteristik Massa Air di Teluk Balikpapan

Perubahan karakteristik massa air di Teluk Balikpapan dipengaruhi oleh Arus Lintas Indonesia (ARLINDO) yang melintas melalui Selat Makassar sebagai salah satu jalur masuk utama. Massa air yang berasal dari Pasifik Utara bergerak ke wilayah Laut Sulawesi kemudian menuju Selat Makassar. Secara berkala, debit air tawar bergerak melalui teluk dari sungai-sungai di utara, barat dan timur ke daerah hilir di bagian selatan teluk. Pada saat yang sama, air laut dari selat masuk ke teluk dan mempengaruhi panas dan struktur vertikal salinitas massa air di Teluk Balikpapan. Banyak kemungkinan proses dinamis yang bisa terjadi di sepanjang alur teluk, seperti pencampuran parsial, intrusi garam dan transpor sedimen dari sungai-sungai yang bermuara ke teluk.

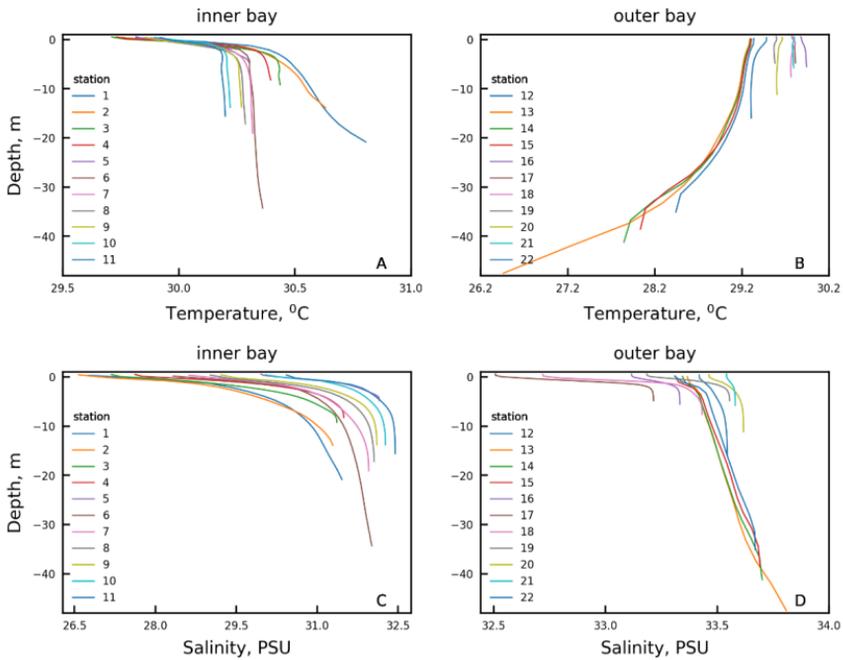
Distribusi spasial (Gambar 4a) suhu permukaan laut di Teluk Balikpapan menunjukkan nilai suhu yang rendah dari bagian hulu Teluk dan semakin tinggi menuju bagian hilir Teluk. Tetapi di sepanjang garis pantai Penajam dan Balikpapan nilai suhu lebih tinggi hingga mencapai 30,8 °C daripada di daerah lepas pantai Selat Makassar. Hal ini dapat diakibatkan karena daerah

peisir lebih dangkal dibandingkan dengan daerah lepas pantai sehingga adanya transfer panas dari atmosfer yang mempengaruhi kondisi tersebut. Distribusi vertikal (Gambar 5) suhu menunjukkan perbedaan suhu pada setiap stasiun di bagian dalam Teluk sebesar 1°C dengan kisaran nilai suhu adalah $29,7\text{--}30,8^{\circ}\text{C}$. Pada bagian luar teluk, nilai suhu lapisan dalam adalah sebesar $26,4^{\circ}\text{C}$ kemudian meningkat menjadi 30°C pada lapisan permukaan.

Distribusi spasial (Gambar 4b) dan vertikal (Gambar 5) untuk salinitas di Teluk Balikpapan menunjukkan bahwa nilai salinitas semakin rendah dari bagian luar menuju bagian dalam teluk. Salinitas di lapisan permukaan didominasi oleh salinitas rendah akibat masukan debit sungai yang mengalir ke teluk. Secara vertikal, distribusi salinitas terlihat rendah pada lapisan permukaan tetapi pada lapisan lebih dalam nilai salinitas semakin tinggi mencapai 34 psu saat periode pasut perbani. Sedangkan periode pasut purnama, air tawar bergerak lebih jauh dan tidak terbatas pada lapisan permukaan saja tetapi juga tercampur ke lapisan lebih dalam sehingga konsentrasi salinitas menurun hingga >4 PSU saat surut. Saat pasang tertinggi periode pasut purnama, terjadinya kolom air secara vertikal karena pertemuan dua massa air dari arah berlawanan tercampur dengan kuat pada lapisan air. Nilai salinitas pada kondisi ini lebih tinggi yaitu mencapai 33 psu dibandingkan dengan kondisi surut periode pasut purnama.



Gambar 4. Distribusi Spasial Suhu dan Salinitas di Teluk Balikpapan



Gambar 5. Profil Vertikal Suhu dan Salinitas di Teluk Balikpapan; (a) Profil Suhu di Bagian Dalam Teluk, (b) Profil Suhu di Luar Teluk, (c) Profil Salinitas di Dalam Teluk, (d) Profil Salinitas di Luar Teluk.

KESIMPULAN

Untuk mengatasi fenomena pesisir di Teluk Balikpapan, pendekatan dengan menggunakan model numerik banyak keuntungan dengan model resolusi tinggi. Dari hasil model terlihat bahwa area domain dengan resolusi yang lebih tinggi memberikan hasil baik. Terlihat dari RMSE (Root Mean Square Error) yang dihitung dari domain model diperoleh sekitar 7,8 cm, dengan MAPE (Mean Absolute Percentage Error) sekitar 14,0%. Model ini memberikan prediksi tren masa depan dan hasil untuk skenario yang berbeda, sehingga mendukung pelaksanaan rencana aksi yang berkelanjutan. Namun demikian, perlu diperhatikan bahwa data lapangan sangat penting untuk implementasi yang tepat dari model numerik.

REFERENSI

- Anwar IP *et al.* 2021. Variation of water mass exchange on tidal scale in Balikpapan Bay. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 925 (1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/925/1/012013>.
- Blumberg AF. 2002. *A Primer for ECOMSED, Version 1.3, Users Manual, HydroQual. Inc., Mahwah, NJ.*
- Brye *et al.* 2011. Preliminary results of a finite-element, multi-scale model of the mahakam delta (Indonesia). *Ocean Dynamics* 61(8): 1107–20. <https://doi.org/10.1007/s10236-011-0410-y>.
- Gordon AL. 2005. “Oceanography of the Indonesian Seas and Their Throughflow.” *Oceanography*. <https://doi.org/10.5670/oceanog.2005.01>.
- Hermansyah *et al.* 2020. Numerical modeling of tidal current patterns using 3-dimensional model in Balikpapan Bay, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* 12(1). <https://doi.org/10.20473/jipk.v12i1.16257>.
- Iglesias *et al.* 2020. Numerical modeling tools applied to estuarine and coastal hydrodynamics: A user perspective. *Coastal and Marine Environments - Physical Processes and Numerical Modelling*, 1–20. <https://doi.org/10.5772/intechopen.85521>.
- Ji Zhen-Gang. n.d. *Hydrodynamics and Water Quality: Modeling Rivers, Lakes, and Estuaries*. 2017.
- Napitu *et al.* 2019. The Madden-Julian Oscillation’s Impact on the Makassar Strait surface layer transport. *Journal of Geophysical Research: Oceans* 124 (6). <https://doi.org/10.1029/2018JC014729>.
- Nur AA *et al.* 2018. The Changes of Water Mass Characteristics Using 3-Dimensional Regional Ocean Modeling System (ROMS) in Balikpapan Bay, Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 162. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/162/1/012006>.

- Nur AA *et al.* 2021. "Ocean Modeling in the Makassar Strait and Balikpapan Bay Using Online Nesting Method." *Journal of Coastal Research* 114 (sp1): 206–10. <https://doi.org/10.2112/jcr-si114-042.1>.
- Putri *et al.* 2021. "Observation and Numerical Modeling of Physical Oceanography in the Balikpapan Bay, East Kalimantan: Preliminary Results." *Depik* 10 (2). <https://doi.org/10.13170/depik.10.2.19259>.
- Sprintall *et al.* 2014. "The Indonesian Seas and Their Role in the Coupled Ocean-Climate System." *Nature Geoscience*. Wijffels. <https://doi.org/10.1038/ngeo2188>.

POTENSI KLAS TER INDUSTRI FARMASI KALIMANTAN TIMUR; SERTA PERAN FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS MULAWARMAN “STRATEGIS” SEBAGAI STARTER UNTUK PERWUJUDAN

H. Laode Rijai

Pendiri Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

Dekan Fakultas Farmasi UNMUL, Periode: 2015–2018 dan 2019–2022

ABSTRAK

Farmaka adalah *Produk Farmasi*, suatu hasil formulasi Senyawa Kimia yang berperan sebagai bahan aktif dan Senyawa Kimia yang berperan sebagai Eksipien atau Basis. Fakultas Farmasi UNMUL mengembangkan pelaksanaan Tri Dharma Penemuan Senyawa Produk Alami Hayati dan Non Hayati, dan juga Penemuan Senyawa Kimia Sintetik atau buatan manusia. Potensi Klaster Industri *Farmaka Kalimantan Timur* terdiri dua aspek yaitu (1) memiliki sumberdaya alam hayati dan non hayati yang potensial sebagai bahan baku untuk produk farmasi (*Obat, Makanan Kesehatan, Kosmetik, dan Alat Kesehatan*) (2) memiliki lahan pasca tambang batubara yang luas sebagai areal Pertanian Bahan Baku Farmasi Hayati serta areal Pabrik Farmasi, baik itu Pabrik Farmaka maupun untuk pabrik Produksi Bahan Baku Sintetik Kimia. Kalimantan Timur memiliki Potensi Industri *FARMAKA* berdasarkan Kekayaan Hayati dan Non Hayati yang sangat beragam, di antaranya telah terbukti mengandung Senyawa Kimia Produk Alami yang potensial sebagai Bahan Baku Farmasi Komersil (bahan baku Obat, Makanan Kesehatan, Kosmetik Sehat dan Menyehatkan, serta *Alat Kesehatan*).

Kata kunci: Farmaka, Farmasi, Universitas Mulawarman

PENDAHULUAN

Farmasi berasal dari kata *Pharmacon*, bahasa Yunani yang artinya Obat, sedangkan definisi Obat berdasarkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah Material dan Imaterial yang dapat mempengaruhi sistem metabolisme makhluk hidup. Berdasarkan definisi tersebut, kata obat tidak selalu positif misalnya pengguna senyawa kimia *nar* atau pengganggu sistem syaraf disebut pengguna Obat, seperti di Indonesia Pengguna Narkoba disebut dengan pengguna Obat. Leluhur manusia sebelum dan setelah Masehi bahkan hingga saat ini, telah melaksanakan Penggunaan Obat dengan tujuan positif untuk Penyembuhan Penyakit, meskipun mereka belum mengerti tentang Penyakit pada waktu itu. Diagnosis jenis penyakit hanya berdasarkan informasi dari penderita, dan sang Farmasist atau Ahli Obat langsung menetapkan jenis obat yang diperlukan. Jenis obat yang diketahui pada saat itu adalah Ramuan Bahan Alami terutama tumbuhan sehingga dikenal Tumbuhan Obat, yang belakangan disebut *Obat Kimia; Pijat* yang belakangan disebut dengan *Obat Fisika*; dan *Mantera* yang belakangan termasuk *Obat Phisiko*. Ketiga jenis obat tersebut memang mempengaruhi sistem metabolisme makhluk hidup, termasuk manusia. Untuk pencapaian efek positif maksimal penggunaan Obat untuk manusia, Raja Fredrik II Jerman, memisahkan dua aspek *Pharmacon* tersebut; yaitu Aspek Ilmu Penyakit disebut dan dipelajari dengan nama *Kedokteran* dan Aspek Obat disebut dan dipelajari dengan nama *Farmasi*. Sejak saat itu ditetapkan peraturan terkait kata Obat; dan akhirnya hingga saat ini definisi obat ditetapkan dengan Peraturan Perundang-Undangan yang lebih fokus pada aspek positif atau bermutu dan aman serta berperan untuk penyembuhan atau kuratif. Karena itu kata Obat oleh masyarakat langsung mengartikan sesuatu untuk penyembuhan penyakit atau kuratif, sedangkan untuk tujuan preventif, promotif, estetik, menggunakan istilah yang lain. Akhirnya ditetapkan oleh Keilmuan Farmasi bahwa fungsi kuratif, preventif, promotif, estetik, hingga rehabilitasi diperankan suatu produk yang disebut *Farmaka* yaitu berupa *Obat, Makanan, Kosmetik, dan Alat Kesehatan*. Prinsip Keilmuan Farmasi terhadap FARMAKA (*Obat, Makanan, Komestik, Alat Kesehatan*) wajib bermutu dan aman; mulai cara produksi, penyimpanan bahan baku dan produk, pemasaran, hingga penggunaan oleh pengguna

terutama pasien. Kajian utama Pendidikan Tinggi Farmasi terhadap **Obat**, terkait pengertian menurut undang-undang; **Makanan**, fokus memanfaatkan fungsi Senyawa Metabolit Sekunder untuk **Nutrasetikal**; **Kosmetik** dekoratif dan non dekoratif yang bermutu dan aman; serta **Alat Kesehatan** yang berperan sebagai alat bantu dan alat terapi untuk kesehatan. Oleh karena itu, kajian Keilmuan Farmasi terhadap **Farmaka** sangat detail, mulai **hulu** hingga **super hilir**. Kajian Hulu, Penggunaan Keilmuan Farmasi untuk menemukan dan memproduksi bahan baku farmasi; Kajian Hilir, penemuan formula dan produksi produk farmasi atau Farmaka; dan Kajian **super hilir**, tata laksana penggunaan produk farmasi yang bermutu dan aman untuk pengguna terutama pasien untuk tujuan kuratif. Karena itu kajian Keilmuan Farmasi pada Pendidikan Tinggi syarat materi, sehingga pembelajaran Kefarmasian kurang detail terhadap keseluruhan obyek yaitu **Obat, Makanan, Kosmetik, dan Alat Kesehatan** jika dilakukan dalam satu jenis Program Studi Akademik Sarjana. Urutan Materi Pembelajaran pada Pendidikan Tinggi Farmasi Indonesia mulai yang terbanyak yaitu; **Obat<Makanan<Kosmetik<Alkes. Asosiasi Pendidikan Tinggi Farmasi Indonesia** terus membenahi penambahan jenis dan jenjang Program Studi Kefarmasian dengan tujuan pencapaian komprehensif Pengkajian Obat, Makanan, Kosmetik, Alat Kesehatan yang bermutu dan aman; produknya, cara pembuatannya, cara penggunaannya untuk pengguna termasuk pasien suatu penyakit; serta cara pemasaran. Keilmuan Farmasi saat ini telah memiliki dua jenis Program Studi Sarjana dengan kajian yang berbeda yaitu **Berorientasi Produk** dan lainnya **Berorientasi Penggunaan Produk dalam Pelayanan Kesehatan**. Program Studi yang **Berorientasi Produk** fokus pada **Industri Farmaka**; dengan harapan tumbuhnya **Klaster Industri Farmasi** yang luas yaitu **Pabrik Bahan Baku, Pabrik Farmaka, Distributor/Pemasar**, sehingga tercapai Masyarakat yang SEHAT DAN SEJAHTERA. Uraian singkat tersebut menggambarkan bahwa Fakultas Farmasi memiliki Peran Strategis terhadap Pertumbuhan **KLASTER INDUSTRI FARMAKA** termasuk di Kalimantan Timur, karena faham secara baik tentang **FARMAKA** atau Produk Farmasi.

POTENSI *KLASTER* INDUSTRI FARMAKA KALIMANTAN TIMUR

Farmaka adalah ***Produk Farmasi***, suatu hasil formulasi Senyawa Kimia yang berperan sebagai bahan aktif dan Senyawa Kimia yang berperan sebagai Eksipien atau Basis. Senyawa Kimia di alam semesta hanya bersumber dari *Produksi Alami Hayati* dan *Non Hayati* serta buatan Manusia atau Sintetik. Mutu dan Keamanan Produk Farmasi atau Farmaka tergantung pada formula dan jenis senyawa kimia bahan aktif farmaka tersebut. Fakultas Farmasi UNMUL mengembangkan pelaksanaan Tri Dharma Penemuan Senyawa Produk Alami Hayati dan Non Hayati, dan juga Penemuan Senyawa Kimia Sintetik atau buatan manusia. Kedua kelompok senyawa tersebut memiliki karakteristik keunggulan yang plus minus, sehingga setiap Fakultas Farmasi akan selalu menerapkan pembelajaran terhadap Senyawa Kimia Produk Alami Hayati dan Non Hayati serta pembelajaran penemuan Senyawa Kimia Sintetik. Kalimantan Timur yang dinilai berpotensi terhadap Pembangunan Industri Farmaka, sepintas dinilai karena memiliki sumberdaya alam hayati yang sangat beragam; tetapi sebenarnya Kalimantan Timur juga berpotensi sebagai Industri Farmaka dengan bahan baku Senyawa Kimia Sintetik dengan memanfaatkan areal yang relatif masih sangat luas dibandingkan daerah lain di Indonesia. Selain itu, berbagai Limbah Hidrokarbon seperti Pertamina; memiliki sejumlah *Limbah Hidrokarbon* yang potensial untuk diubah menjadi Senyawa Kimia p-Asetaaminofenol yang merupakan bahan aktif Paracetamol. Penggunaan senyawa p-asetaaminofenol di dunia sangat melimpah dan salah satunya dapat disintetik dari salah satu Limbah Prosesing suatu *Kilang Minyak Bumi*, dan Kalimantan Timur memilikinya. Potensi lain Kalimantan Timur sebagai subur FARMAKA adalah Tanahnya Subur spesifik untuk tumbuhan SINGKONG, melebihi Tanah lain di Indonesia, dan SINGKONG adalah Sumber Senyawa ***Dekstran*** suatu ***Disakarida*** yang digunakan seluruh Rumah Sakit Dunia sebagai bahan ***INFUS ENERGI*** dalam penanganan pasien, dan Indonesia mengimport dari Amerika.

Berdasarkan uraian singkat tersebut, potensi Klaster Industri *Farmaka Kalimantan Timur* terdiri dua aspek yaitu (1) memiliki sumberdaya alam hayati dan non hayati yang potensial sebagai bahan baku untuk produk farmasi

(*Obat, Makanan Kesehatan, Kosmetik, dan Alat Kesehatan* (2) memiliki lahan pasca tambang batubara yang luas sebagai areal Pertanian Bahan Baku Farmasi Hayati serta areal Pabrik Farmasi, baik itu Pabrik Farmaka maupun untuk pabrik Produksi Bahan Baku Sintetik Kimia.

Kedua potensi tersebut merupakan fakta ilmiah yang dapat bahkan wajib diwujudkan dalam bentuk kenyataan oleh Putra-Putri Kalimantan Timur, yaitu adanya Industri Farmaka. Industri Farmaka berbahan baku Sumberdaya Alam Hayati, diantaranya dimiliki sumberdaya hayati lokal Kalimantan Timur dan Utara yang belum termanfaatkan secara maksimal, sehingga merupakan peluang untuk diwujudkan mulai dari kegiatan penelitian penemuan bahan baku baru untuk farmaka serta pertanian tanaman farmasi lokal yang telah diketahui secara baik. Selanjutnya, lahan areal pasca tambang potensial menjadi perkebunan tanaman farmasi oleh masyarakat dengan percontohan teknik pertanian dari Industri Farmasi sebagai pemilik pabrik. Tanaman farmasi komersil telah banyak diketahui dari berbagai dunia internasional yang juga tumbuh dengan baik di Indonesia termasuk di Kalimantan Timur. Industri Farmaka yang diterapkan dari hulu hingga hilir yaitu perkebunan bahan baku farmasi, pabrik farmaka, dan unit distributor pemasaran secara nasional dan internasional. Tanaman Farmasi yang dapat dijadikan titik awal realisasi Industri farmasi Kalimantan Timur adalah perkebunan Tanaman Atsiri dan Pabrik Aromaterapi berbahan baku tanaman Minyak Atsiri tersebut. Tanaman Atsiri yang telah banyak digunakan di Indonesia adalah Sereh Wangi, Akar Wangi, Kayu Putih, Daun Jeruk Purut, *Ylang-ylang* (*Branding Philipina*), kayu Gaharu, dan lain-lain yang terdapat dan tumbuh baik di Kalimantan termasuk Kalimantan Timur. Sumber-sumber Atsiri lainnya dari Kalimantan Timur, diprediksi masih sangat banyak dan diperlukan kegiatan pencarian secara ilmiah untuk menemukannya, hingga berperan sebagai sumber bahan baku Farmaka.

Percepatan realisasi Industri Farmaka Kalimantan Timur dapat dimulai dari Pabrik *Aromaterapi* dengan bahan baku Minyak Atsiri dari berbagai tanaman. Dua tanaman Atsiri yang memiliki nilai komersil sangat baik adalah Akar Wangi yang tumbuh baik di Kabupaten Garut tetapi dapat tumbuh di Kalimantan Timur dengan perlakuan tertentu, dan *Ylang-Ylang* yang juga tumbuh baik

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

di Kalimantan. Nilai Komersil Akar Wangi mencapai Rp4.000.000,- perliter dan akan meningkat nilai komersil tersebut jika mendapatkan Sentuhan dari Tangan-Tangan para Farmasist. Selanjutnya, nilai komersil *Ylang-Ylang* mencapai Rp5.000.000,- perliter, dan akan meningkat dengan sentuhan para formulator farmasist. Kedua tanaman Farmasi tersebut bernilai komersil dalam bentuk bahan baku yang hanya membutuhkan peralatan destilasi sederhana dengan prinsip kerja bermutu dan aman, sehingga merupakan potensi tersedianya Lahan Pasca Tambang untuk Kalimantan Timur. Kebutuhan penting untuk kedua komoditas tersebut adalah pemasaran, dengan mengutamakan ekspor atau Pabrik Aromaterapi sederhana dengan bahan baku beberapa *Minyak Atsiri*, termasuk yang bersumber dari *Ylang-Ylang* dan Akar Wangi tersebut. Tanaman Farmasi potensial yang dapat dikembangkan hingga skala pabrik adalah *Kelor* dan *Sirih Hitam*. Sirih hitam memiliki multipotensi farmasi yang dapat ditingkatkan kualitas dan keluasan potensi dengan cara menggunakan formula tertentu yang bermutu dan aman. Berdasarkan uraian singkat tersebut, Kalimantan Timur sangat memiliki potensi Industri farmaka berdasarkan ketersediaan bahan baku dan ketersediaan lahan pasca tambang sebagai areal perkebunan farmasi dan areal pembangunan pabrik Farmasi. Akhirnya dengan mudah terbentuk Klaster Industri Farmasi di Kalimantan Timur; yaitu

(i) Perkebunan Farmasi sebagai sumber bahan baku yang dapat diperankan masyarakat; (ii) Pengolahan Bahan Baku Farmasi diperankan Pabrik Bahan Baku Farmasi; (iii) Pabrik Produk Farmasi atau FARMAKA dan DISTRIBUTOR atau Pemasaran berskala Lokal, Nasional, Regional, hingga Internasional

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS MULAWARMAN
“STRATEGIS” SEBAGAI STARTER INDUSTRI FARMAKA
DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Tiga keadaan atau situasi menjadi sangat strategis, Fakultas Farmasi UNMUL berperan sebagai Starter Pembangunan Industri Farmaka Kalimantan Timur, yaitu:

1. Menghasilkan Alumni Strata Satu, Dua, hingga Tiga yang memiliki kompetensi Industri Farmaka. Alumni Strata satu yang dihasilkan Program Studi Sarjana Farmasi Sains dan Teknologi memiliki Kompetensi Utama sebagai staf Ahli (i) Penemuan, Produksi dan Pemasaran Bahan Baku Farmaka
2. staf Ahli Penemuan Formula, Produksi, dan Pemasaran Farmaka. Alumni Strata Dua berasal dari Program Studi Magister Herbal Medicine/Farmasi Tanaman Obat; yang memiliki (i) keahlian terapan praktis; menemukan, memproduksi, dan memasarkan bahan baku farmaka dari herbal (ii) menemukan formula, memproduksi, dan memasarkan Farmaka Herbal. Para alumni tersebut akan memanfaatkan potensi Farmaka Kalimantan Timur, baik itu terkait Sumberdaya Alam berpotensi kefarmasian maupun Lahan Pasca Tambang yang potensial sebagai lokasi budidaya tanaman farmasi komersil tertentu, serta sebagai areal Pabrik Farmasi.
3. Memiliki Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian **FARMAKA TROPIS**, yaitu (a) Laboratorium *Research and Development* (*R & D*) Bahan Baku Farmasi Alami dan Sintetik (b) Laboratorium **R & D** Produk Farmasi (c) **R & D** Penjaminan Mutu dan Keamanan Farmasi (d) Laboratorium **R & D** Penggunaan Farmaka pada Pelayanan Farmasi untuk Kesehatan dan Laboratorium **R & D** Farmasi Bisnis
4. Memiliki Laboratorium Pembelajaran Praktik Kerja Kefarmasian di antaranya yang terkait dengan Industri Farmaka adalah Perkebunan Farmasi atau Farmasi Pertanian, Pabrik Farmasi, dan *Mall (Outlet)* Farmasi. Keadaan pada poin ketiga tersebut belum semuanya tersedia,

namun tetap dalam usaha, terlebih jika Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur memberikan dukungan terbentuknya Pabrik Farmasi yang memiliki dua fungsi yaitu sebagai Laboratorium Pembelajaran Praktik Kerja Industri Farmasi oleh Mahasiswa Fakultas Farmasi UNMUL, dan sebagai Badan Usaha yaitu Industri Farmasi.

KESIMPULAN

1. Kalimantan Timur memiliki Potensi Industri *FARMAKA* berdasarkan Kekayaan Hayati dan Non Hayati yang sangat beragam, di antaranya telah terbukti mengandung Senyawa Kimia Produk Alami yang potensial sebagai Bahan Baku Farmasi Komersil (bahan baku Obat, Makanan Kesehatan, Kosmetik Sehat dan Menyehatkan, serta *Alat Kesehatan*)
2. Kalimantan Timur memiliki Potensi Industri *FARMAKA* berdasarkan ketersediaan Lahan Pasca Tambang Batubara, yang luas dan potensial sebagai Lahan Perkebunan Bahan Baku Farmasi Hayati serta Lahan Areal Pembangunan Pabrik Farmaka dan Pabrik Bahan Baku Farmasi Sintetik KIMIA
3. Fakultas Farmasi dengan Sumberdaya dan Proses Pembelajaran yang dimiliki, sangat Strategis Mendukung Terbentuknya *Industri FARMAKA* berskala Internasional di Kalimantan Timur

REKOMENDASI

1. Kepada Pemerintah Daerah Kalimantan Timur, segera Rancang-Bangun Industri *FARMAKA* di Kalimantan Timur, minimal *Berbahan Baku Sumberdaya Alam Hayati*
2. Menjalinkan Kerjasama dengan Universitas Mulawarman, khususnya Fakultas Farmasi untuk mempercepat Terbangunnya *INDUSTRI FARMAKA KALIMANTAN TIMUR*, sesuai dengan Potensi yang dimiliki Fakultas Farmasi *Universitas Mulawarman* dan juga Potensi Pemerintah Daerah Kalimantan Timur, khusus terkait dengan *INDUSTRI FARMAKA*.

60 KIAT UNMUL Mendukung Terwujudnya Kaltim Berdaulat dan IKN yang Kuat

Kolaborasi Pentahelix Untuk Perencanaan, Pengembangan dan Pelaksanaan Industrialisasi Farmasi Terintegrasi di Ibu Kota Nusantara yang berkelanjutan dan berkeadilan sosial.

Hadi Kuncoro, Fajar Prasetya, dan Angga Cipta Narsa.

Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Gagasan pemindahan Ibu Kota Negara menjadi isu serta wacana dari presiden Soekarno hingga Joko Widodo. Pada tanggal 26 Agustus 2019 Presiden Joko Widodo secara resmi mengumumkan secara resmi pemindahan Ibu Kota Negara Dari Jakarta Ke Pulau Kalimantan dan secara resmi menyandang nama Nusantara. Pemindahan Ibukota dibagi menjadi 6 klaster dalam sistem superhub, salah satunya adalah klaster Farmasi Terintegrasi. Perencanaan, pengembangan dan pelaksanaan Industrialisasi Farmasi terintegrasi juga harus didukung dengan Kolaborasi pentahelix dan Pemanfaatan Tumbuhan Tropis yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan Baku Farmasi. Sehingga Pelaksanaan Industrialisasi Farmasi Terintegrasi di Ibu Kota Negara Nusantara dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dan berkeadilan sosial.

Kata Kunci: Ibu Kota Nusantara, Klaster Farmasi Terintegrasi, Industrialisasi.

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk ke-4 terbanyak di dunia berpotensi menjadikan industri farmasi menjadi pasar yang sangat menjanjikan untuk konsumsi maupun produksi bahan baku farmasi dalam hal ini adalah Active Pharmaceutical Ingredients (APIs), *Excipient*, Kosmetika, dan Nutrasetikal. Kebutuhan yang besar akan bahan farmasi tidak diimbangi dengan kemandirian Indonesia dalam produksi maupun industrialisasi bahan farmasi. Indonesia saat ini tercatat masih melakukan impor 95% bahan baku

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

obat dari luar negeri, 60% berasal dari China dan 30% dari India. Hal ini menjadikan ketergantungan Indonesia terhadap dua negara tersebut sangat besar. Pada tahun 2024 pemerintah menargetkan ketergantungan Indonesia terhadap bahan baku impor bisa menurun sebesar 35%. Indonesia saat ini sebenarnya sudah mampu memproduksi beberapa bahan farmasi sendiri, dan dikenal dengan nama OMAI (Obat modern Asli Indonesia).

Status masa depan masyarakat Indonesia atau visi yang ingin dicapai melalui pembangunan kesehatan dirumuskan sebagai “Indonesia Sehat 2025”. Dalam Indonesia Sehat 2025, lingkungan strategis yang diproyeksikan untuk pembangunan kesehatan adalah lingkungan yang kondusif untuk mencapai keadaan fisik, mental dan sosial yang sehat, yaitu lingkungan yang bebas dari cedera dan polusi sosial budaya, tersedianya fasilitas air minum dan sanitasi, perumahan yang sehat. dan fasilitas, perencanaan tata guna lahan yang berwawasan kesehatan, serta pelaksanaan kehidupan masyarakat yang kohesif dengan menjaga nilai-nilai budaya bangsa.

Gagasan pemindahan Ibu Kota Negara menjadi isu serta wacana dari presiden Soekarno hingga Joko Widodo. Pada tanggal 26 Agustus 2019 Presiden Joko Widodo secara resmi mengumumkan secara resmi pemindahan Ibu Kota Negara Dari Jakarta Ke Pulau Kalimantan dan secara resmi menyandang nama Nusantara. Payung hukum pemindahan Ibu Kota Negara telah disahkan dalam Undang undang no 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara Republik Indonesia telah disahkan. Tujuan utama Undang undang ini adalah memperbaiki tata Kelola wilayah Ibu kota Negara untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta ikut melaksanakan ketertiban dunia berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial.

Berdasarkan undang-undang tersebut maka Pemerintah mulai merencanakan kegiatan Pemindahan Ibu Kota Negara yang telah diberi nama Nusantara. Proses pemindahan dilaksanakan secara bertahap dari Pulau Jawa menuju Pulau Kalimantan, lebih tepatnya di wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Lokasi tepatnya berada di wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) dan Kabupaten Kutai Kartanegara. Pemindahan Ibu Kota Negara atau yang dikenal dengan istilah IKN tentu saja tidak mudah seperti membalikkan

telapak tangan. Pemandangan IKN perlu diperhatikan dari berbagai aspek untuk mencapai tujuan dari UU No. 3 Tahun 2022. Pemilihan Lokasi IKN telah melalui proses kajian yang cukup Panjang, bahkan telah direncanakan jauh pada periode Presiden Soekarno dan baru terealisasi di era Presiden Joko Widodo.

Visi Besar Pemandangan Ibu kota Negara diharapkan dapat memberikan implikasi berantai dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu dari implikasi tersebut adalah hadirnya Industri Farmasi yang selama ini didominasi keberadaannya di pulau Jawa. Industri Farmasi merupakan bentuk industrialisasi dan komersialisasi Bahan Baku dan Produk Farmasi yang diharapkan menjadi Garda terdepan untuk meningkatkan Kesehatan dan kesejahteraan Bagi Masyarakat Indonesia pada umumnya dan Masyarakat Kalimantan Timur pada Khususnya.

Fundamental pembangunan daerah dalam IKN didasarkan pada delapan prinsip pembangunan IKN yang mengutamakan kelestarian alam, teknologi dan lingkungan. Perencanaan IKN dijalin dengan konsep keberlanjutan yang menyeimbangkan ekologi alam, lingkungan binaan dan sistem sosial secara harmonis. Selain itu, prinsip dasar pengembangan IKN juga untuk mewaspadaikan kemungkinan dampak negatif urbanisasi dan kondisi cuaca ekstrem yang dapat meningkatkan risiko bencana alam, seperti banjir dan kekurangan air yang parah. Oleh karena itu, prinsip dasar pengembangan kawasan IKN adalah memadukan tiga konsep perkotaan, yaitu IKN adalah kota hutan, kota spons, dan kota pintar. Pengembangan site IKN dan tiga konsep urban tidak dapat dipisahkan dari kota-kota mitra sekitar IKN lainnya dan tidak akan berhasil tanpa dukungan dari kota-kota sekitarnya. Oleh karena itu, implementasi IKN sebagai kota hutan, kota spons, dan kota pintar harus mengutamakan kelancaran kerjasama dengan kota-kota mitra tetangga. Super Organisasi ekonomi IKN akan mengubah wajah perekonomian Indonesia menjadi lebih inklusif melalui Strategi Tiga Kota (IKN, Balikpapan dan Samarinda) serta kerjasama dengan pemerintah/kota di Provinsi Kalimantan Timur, menjadi motor penggerak perekonomian di Kalimantan Timur dan penggerak perekonomian, membantu memperkuat rantai nilai nasional di kawasan Timur dan di seluruh Indonesia. Visi *Globally*

Connected atau terkoneksi secara global adalah supership ekonomi IKN akan mendorong kegiatan ekonomi yang maju dan berdaya saing tinggi sehingga dapat menempatkan Indonesia pada posisi yang lebih strategis di laut, jalur perdagangan global, arus investasi dan inovasi teknologi. Visi Universally Inspired adalah bahwa IKN super-ekonomi akan membangun contoh terbaik dari kota yang cerdas, inklusif dan berkelanjutan di seluruh dunia. Dengan mewujudkan konsep tiga kota kuat IKN, Balikpapan dan Samarinda akan membentuk segitiga pembangunan ekonomi yang saling melengkapi. IKN akan menjadi “pemimpin dalam Strategi Tiga Kota” sebagai pusat bagi pemerintahan baru dan pusat inovasi hijau, yang berfungsi sebagai platform untuk sektor berbasis inovasi baru, seperti biosimilar dan vaksin, protein nabati, nutrisi dan energi terbarukan (EBT). IKN juga akan menjadi basis Smart City dan layanan digital, pendidikan abad 21, serta pariwisata kota, bisnis dan kesehatan. Samarinda akan menjadi “jantung” dari struktur Tiga Kota, yang akan mengubah sektor pertambangan, minyak dan gas menjadi sektor energi baru yang berkelanjutan dan rendah karbon. Samarinda juga diharapkan mendapat manfaat dari peningkatan kegiatan pariwisata di wilayah Kalimantan Timur. Balikpapan akan menjadi “mesin” pembangunan ekonomi di Tiga Kota dengan memanfaatkan logistik hub dan layanan pengiriman yang telah mapan untuk sektor yang berorientasi impor dan ekspor, serta meningkatkan perannya sebagai lokomotif super ekonomi di inter dan intra -perdagangan daerah.

Perumusan masalah

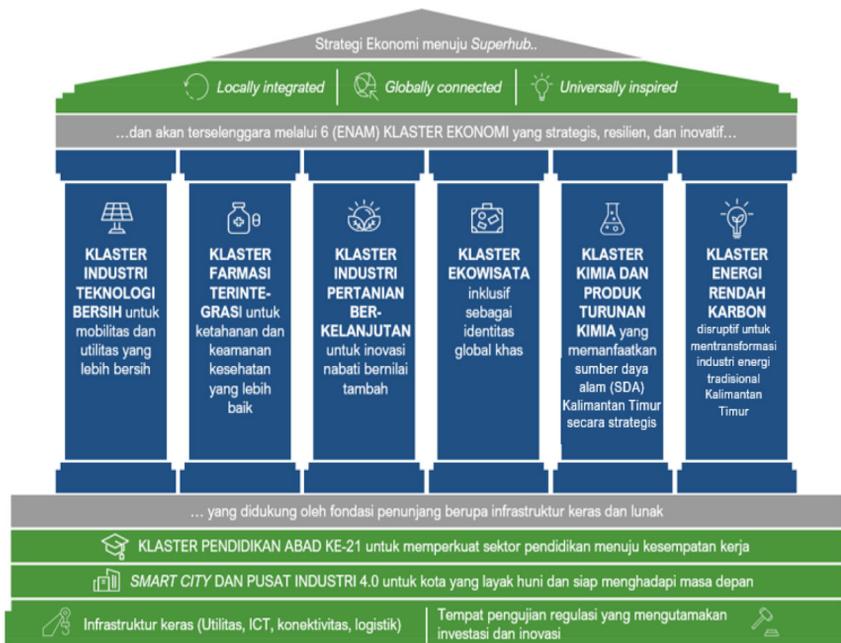
Berdasarkan latar belakang diatas maka diperlukan pemikiran untuk perencanaan, pengembangan dan pelaksanaan Industrialisasi Farmasi Terintegrasi di Ibu Kota Nusantara yang berkelanjutan dan berkeadilan sosial.

Tujuan

Tujuan artikel ini adalah memberikan sumbangan pemikiran untuk merencanakan, mengembangkan dan melaksanakan industrialisasi Farmasi yang terintegrasi di Ibu Kota Negara Indonesia Nusantara yang berkelanjutan dan berkeadilan sosial.

Metode Klasterisasi Ekonomi

Strategi ekonomi untuk membentuk IKN sebagai superhub diselenggarakan menjadi 6 Klaster ekonomi yang strategis, resilien dan inovatif. Klaster ekonomi ini terdiri dari 6 klaster yakni (1) Klaster Industri Teknologi bersih untuk mobilitas dan utilitas yang lebih bersih. (2) Klaster Farmasi Terintegrasi untuk ketahanan dan keamanan kesehatan yang lebih baik. (3) Klaster Industri Pertanian berkelanjutan untuk inovasi nabati bernilai tambah. (4) Klaster ekowisata inklusif sebagai identitas global khas. (5) Klaster Kimia dan produk turunan kimia yang memanfaatkan sumber daya alam (SDA) Kalimantan Timur secara strategis. (6) Klaster Energi Rendah karbon disruptif untuk mentransformasi industry energi tradisional Kalimantan Timur. Selain itu Kota Balikpapan akan menjadi tuan rumah klaster petrokimia dan membantu mendorong diversifikasi produk dari hulu migas ke berbagai turunan petrokimia di hilir. Berikut adalah gambaran dari Visi Superhub Ekonomi melalui Enam klaster ekonomi.



Gambar 1. Gambaran dari Visi Superhub Ekonomi melalui Enam klaster ekonomi (Kementerian PPN/Bappenas, 2020)

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Salah satu klaster yang menarik adalah adanya Klaster Farmasi Terintegrasi dengan misi mengembangkan pusat manufaktur farmasi dengan biaya efisien dan terbaik di kelasnya untuk ketahanan dan keamanan kesehatan yang lebih baik. Pengembangannya difokuskan pada produksi bahan aktif obat-obatan (API) generik, eksipien, obat tradisional berbasis tanaman, biosimilar, dan biologis guna memenuhi peningkatan kebutuhan domestik dan memperkuat ketahanan nasional terhadap krisis Kesehatan. Klaster Farmasi terintegrasi nantinya akan didukung oleh berbagai proyek unggulan yang akan melibatkan investasi baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri. Kolaborasi Pentahelix dalam hal ini terdiri dari Pemerintah, Akademisi, Pengusaha, Komunitas dan Media menjadi hal penting untuk dapat mendukung klaster farmasi terintegrasi.

Peran Universitas Mulawarman menjadi bagian tak terpisahkan dalam kolaborasi pentahelix Untuk Perencanaan, Pengembangan dan Pelaksanaan Industrialisasi Farmasi Terintegrasi. Universitas Mulawarman sebagai Universitas Terbesar dalam usia 60 tahunnya saat ini telah memiliki salah satu pendukung pengembangan klaster Farmasi terintegrasi yakni penyediaan Sumber Daya Manusia yang berkualitas dengan adanya Fakultas Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman saat ini telah bertransformasi menjadi salah satu Fakultas Farmasi terbaik yang ada di wilayah Kalimantan Timur. Dengan 4 Program studi yang terdiri dari Program Studi Diploma 3 Farmasi, Program Studi Sarjana Farmasi, Program Studi Sarjana Farmasi Klinis, Dan Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker. Saat ini Fakultas Farmasi terus bersiap dan berbenah dengan melakukan peningkatan terhadap Akreditasi Program Studi dan Penambahan program studi potensial dengan berbagai tingkatan dari jenjang sarjana hingga doctoral. Kehadiran Fakultas Farmasi Unmul tidak hanya menciptakan dan menghasilkan sumber daya manusia di provinsi Kalimantan timur tetapi juga memicu kehadiran Program Studi Farmasi lainnya untuk hadir di sekitar Provinsi Kalimantan Timur. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah Program studi Farmasi yang terus bertambah di sekitar Ibu Kota Negara Nusantara. Klaster Farmasi terintegrasi di wilayah IKN merupakan salah satu bentuk upaya kemandirian Bahan baku Farmasi

yang terdiri dari Active Pharmaceutical Ingredients (APIs), Eksiipien, Obat Tradisional, Kosmetika, Nutrasetikal dan Alkes. Kluster pendukung lainnya adalah kluster Kimia dan produk turunan kimia, kluster ini memanfaatkan Sumber daya Alam (SDA) Kalimantan Timur secara strategis.

Pengembangan Dan Kolaborasi Pentahelix

Dalam pengembangan dan upaya kemandirian ini peran dari kolaborasi Pentahelix menjadi bagian yang sangat penting untuk mewujudkannya. Perencanaan, pengembangan dan pelaksanaan kluster farmasi terintegrasi juga wajib memperhatikan beberapa hal antara lain adalah (1) Fasilitasi pengembangan kearah Biopharmaceuticals, vaksin, natural, serta Bahan aktif obat hasil sintesis (2) mendorong dan mengembangkan R&D sediaan farmasi serta alkes sehingga bisa menjadi lebih mandiri. (3) memprioritaskan penggunaan produk dalam negeri melalui e catalogue (4) mengembangkan sistem big data dan informasi terintegrasi untuk kebutuhan masyarakat, produksi, distribusi sampai pelayanan Kesehatan serta industri farmasi yang terintegrasi bersama dengan alkes. (5) Penyederhanaan sistem dan proses perizinan (6) Melakukan Koordinasi dengan Sistem Kesehatan Nasional Seperti Jaminan Kesehatan Nasional Melalui BPJS sehingga memperluas Fasilitas Kesehatan sesuai kebutuhan. Industri farmasi yang terintegrasi terdiri dari beberapa rangkaian sehingga akan memutuskan rantai ketergantungan impor terhadap Bahan Baku Impor. Rangkaian yang dimaksud terdiri dari R&D, Uji Klinis, Intermediate, APis, Formulasi, Manufaktur serta Distribusi dan ekspor. Peran serta dan partisipasi secara aktif seluruh komponen pentahelix untuk mewujudkan kluster Farmasi yang terintegrasi dengan perannya masing masing. Akademisi berperan sebagai konseptor, Pemerintah dalam hal ini Pemerintah pusat dan pemerintah daerah sebagai Regulator serta fungsi pengawasan, Komunitas atau masyarakat sebagai akselerator, Pengusaha sebagai penyedia atau enabler, dan Sektor ketiga sebagai katalisator (Media). Prinsip utama dari Kolaborasi Pentahelix ini adalah *trust, mutual understanding, agile and driven by competencies, knowledge, Finance, dan support and legitimations*. Pembagian pekerjaan dalam pengembangan kluster farmasi terintegrasi dibagi berdasarkan peran. Pemerintah dalam hal ini adalah berupa

kebijakan public yang mendukung (merangsang investasi, kebijakan yang jelas, serta pelayanan public yang baik), Pendanaan Pengembangan, layanan fasilitasi bisnis, memberikan bimbingan dan pendampingan teknis dan non teknis , jejaring, kemitraan dan kolaborasi dengan pelaku lain. Akademisi dalam hal ini menyediakan kebutuhan Sumber Daya Manusia yang memiliki kualitas dan berkompetensi di bidangnya, Melaksanakan riset sesuai kebutuhan industri, menyokong pemerintah dalam penentuan arah pengembangan dan penyelesaian masalah, penyediaan informasi dan penyiapan teknologi terkini. Pekerjaan pelaku bisnis adalah melakukan inisiatif dan alokasi dana dalam pelaksanaan riset, pelaksanaan bisnis yang etis, mitra dengan pemerintah dalam pelaksanaan program, SCR, Rencana pengembangan industry, Produksi obat berkualitas, dan pemenuhan standar dan peraturan yang berlaku serta melakukan investasi di dalam negeri. Komunitas bekerja dalam penerapan hasil hasil pengembangan teknologi, implementasi solusi dan kebijakan yang diperoleh serta mendapat manfaat sinergitas. Tugas dari Pihak ketiga dalam hal ini media adalah mendukung komponen ABGC dalam rangka mewujudkan Klaster Farmasi terintegrasi untuk mewujudkan kemandirian serta promosi investasi. Dengan terwujudkan kolaborasi ini maka niscaya Industrialisasi Farmasi Terintegrasi di Ibu Kota Nusantara yang berkelanjutan dan berkeadilan sosial pasti akan tercapai. Dampaknya tentu tidak hanya di sekitar wilayah IKN namun akan berdampak secara luas bagi seluruh Rakyat Indonesia dan mendukung cita cita bangsa Indonesia.

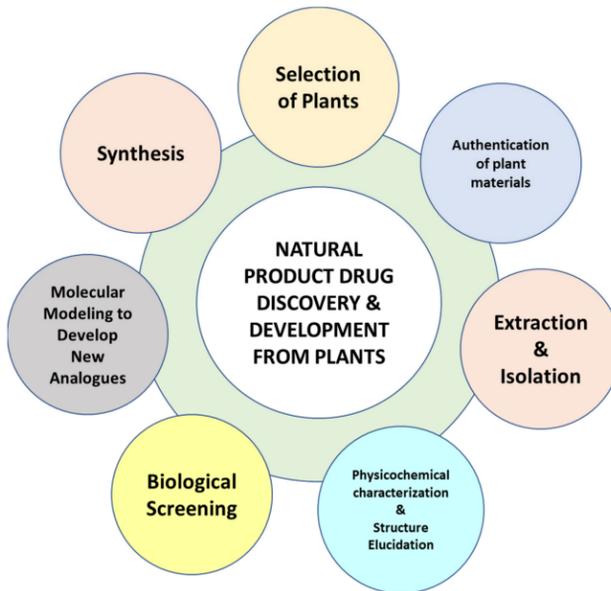
Perencanaan Pemanfaatan Bahan Baku Farmasi dari Tumbuhan Tropis

Salah satu Bahan baku farmasi meliputi bahan aktif farmasi (APIs) dan bahan atau eksipien tidak aktif. API adalah obat massal yang aktif secara farmasi dan menghasilkan efek farmakologis yang diinginkan, sedangkan eksipien adalah zat yang tidak aktif secara farmakologis yang umumnya digunakan sebagai pembawa API dalam obat. Eksipien menyediakan bulkiness untuk formulasi, memfasilitasi penyerapan obat, memberikan stabilitas dan mencegah denaturasi obat. Eksipien farmasi hemat biaya, stabil, layak untuk ditangani, dan bersifat inert. Eksipien digunakan dalam berbagai produk obat seperti kapsul, tablet, cairan oral, inhaler, implan dan suntikan. Menurut ASD Reports pasar eksipien farmasi global didorong oleh peningkatan

permintaan obat oral. Faktor-faktor seperti peningkatan kepatuhan pasien dan kemudahan konsumsi memaksa produsen obat untuk mengembangkan produk sediaan padat oral dengan sifat yang sangat spesifik. Pengenalan eksipien fungsional telah sangat meningkatkan kemampuan formulator obat untuk mengembangkan obat untuk BAO dengan kelarutan yang buruk, atau dalam beberapa kasus untuk mengembangkan formulasi dosis pelepasan berkelanjutan dari obat yang ada yang akan memperpanjang umur simpan.

Saat ini hampir 80% dari obat-obat antimikroba, kardiovaskular, imunosupresi, dan antikanker berasal dari tumbuhan. Pada abad ke-21, dengan peningkatan khasiat dalam efek farmakologis tanaman obat, obat herbal telah dianggap sebagai obat masa depan yang menjanjikan untuk pengelolaan perawatan kesehatan. Struktur produk alami, bersumber dari tumbuhan, jamur, dan bakteri, selalu menjadi sumber inspirasi bagi ilmuwan untuk merancang senyawa penuntun (*Lead compound*) baru. Sejarah panjang obat-obatan telah melihat banyak temuan luar biasa yang dapat mengubah nasib umat manusia saat ini. Produk alami dan senyawa turunan NP memainkan peran penting dalam pengembangan obat. Pemilihan struktur alam sebagai struktur awal untuk penemuan obat didukung oleh relevansi biologis dan kemampuan beradaptasi. Kualitas dan keragaman perpustakaan majemuk menentukan seberapa sukses proses penyaringan dilakukan. Peningkatan yang signifikan dalam jumlah senyawa kombinatorial untuk lebih dari 10.000 target biologis telah meningkat dalam dua dekade ini. Sumber tanaman telah jauh dieksplorasi dengan banyak temuan dan menjadi bahan baku obat. Keberhasilan dalam isolasi senyawa herbal untuk pengobatan medis jauh tak terbantahkan (Misalnya, alkaloid vinca dan taxanes untuk pengobatan antikanker). Penggunaan tumbuhan sebagai obat memiliki sejarah panjang di seluruh dunia. Sampai saat ini, ada sekitar 35.000–70.000 spesies tumbuhan yang telah diselidiki untuk efek terapeutik. Tanaman itu baik sumber utama untuk penemuan obat awal karena hubungan yang dekat antara obat-obatan yang berasal dari tumbuhan dan penggunaan etnofarmakologis asli telah jauh dikonfirmasi. Proses penemuan obat herbal terutama tergantung pada bioaktivitas yang dipandu oleh fraksinasi sebelum mengisolasi senyawa murni. Produk alami, termasuk organisme (tanaman, hewan, atau mikroorganisme) telah terbukti memiliki manfaat kesehatan bagi hewan dan manusia.

WHO menyatakan di negara berkembang, 80% penduduknya masih bergantung pada obat tradisional atau obat tradisional yang sebagian besar terbuat dari tumbuhan untuk pencegahan atau pengobatan penyakit.



Gambar 2. Penemuan dan Pengembangan Bahan Baku Farmasi dari *Natural Product* dengan Melibatkan Berbagai Proses dari Sumber Tanaman

Obat tradisional dari ekstrak tumbuhan terbukti lebih terjangkau, efektif secara klinis dan efek sampingnya relatif lebih sedikit dibandingkan obat modern. Literatur menunjukkan bahwa perhatian pada aplikasi konstituen fitokimia tanaman obat dalam industri farmasi telah meningkat secara signifikan. Metabolit sekunder yang berasal dari tumbuhan adalah molekul kecil atau makromolekul yang dibiosintesis dalam tumbuhan termasuk steroid, alkaloid, fenolik, lignan, karbohidrat dan glikosida, dan lain-lain yang memiliki keragaman sifat biologis yang bermanfaat bagi manusia, seperti anti alergi, antikanker, antimikroba, anti-aktivitas inflamasi, antidiabetik dan antioksidan. Obat-obatan produksi dalam negeri saat ini masih didominasi oleh obat-obat herbal asli Indonesia, Sebagian besar obat herbal ini sudah masuk dalam kategori fitofarmaka. Dari data Pangsa pasar Obat Tradisional

di Indonesia terjadi peningkatan yang signifikan dengan pertumbuhan relatif stabil 9,8% pertahun. Salah satu peluang adalah pengganti kekosongan ketersediaan obat kimia sintetik, sebagai adjuvant, sebagai pendamping obat konvensional, sebagai Eksipien dalam sediaan farmasi maupun Nutrasetikal. Dukungan pemerintah saat ini dalam pemanfaatan Fitofarmaka sudah sangat jelas salah satunya adalah Perpres No. 82/2018 di mana fitofarmaka dapat menjadi jaminan pelayanan obat untuk peserta JKN jika masuk ke dalam FORTRANAS agar obat berbahan alam bisa digunakan dalam program Jaminan Kesehatan Nasional.

Indonesia sebagai basis keanekaragaman hayati masih menyimpan banyak tanaman endemik yang berpotensi sebagai bahan baku Obat Modern Asli Indonesia (OMAI) salah satunya di wilayah Hutan Tropis Provinsi Kalimantan Timur. Wilayah Kalimantan Timur diperkirakan terdapat 10.000–12.000 spesies dan sekitar 4.000 adalah jenis pohon. Data ini berpotensi untuk dapat dikembangkan sebagai salah satu bahan baku OMAI, excipient, kosmetika, dan nutrasetikal baik dalam bentuk Simplisia, ekstrak, senyawa aktif, maupun Produk Farmasi dalam rangka mendukung kemandirian Bahan Baku Obat yang berasal dari wilayah Hutan hujan tropis Kalimantan Timur.

KESIMPULAN

Kolaborasi Pentahelix dan pengembangan Klaster Farmasi terintegrasi di wilayah IKN merupakan salah satu bentuk upaya Untuk Perencanaan, Pengembangan dan Pelaksanaan Industrialisasi Farmasi Terintegrasi di Ibu Kota Nusantara yang berkelanjutan dan berkeadilan sosial terutama untuk memaksimalkan potensi keanekaragaman hayati terutama ketersediaan sumber Tumbuhan yang berkhasiat sebagai Bahan Baku Farmasi.

REFERENSI

- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia, 2021, Buku Saku Pemindahan Ibu kota Negara
- Najmi A *et al.* 2022. Modern approaches in the discovery and development of plant-based natural products and their analogues as potential therapeutic agents. *Molecules*. 6: 27(2):349.

- Nguyen-Vo *et al.* 2020. Plant Metabolite Databases: From Herbal Medicines to Modern Drug Discovery. *J Chem Inf Model.*;60(3):1101–10.
- Noorcahyati N. 2012. Tumbuhan Berkhasiat obat Etnis Asli Kalimantan. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam.
- Pan S-Y *et al.* 2013. New Perspectives on How to Discover Drugs from Herbal Medicines: CAM's Outstanding Contribution to Modern Therapeutics. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*:1–25.
- Peraturan Pemerintah RI No. 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran Dalam Rangka persiapan Pembangunan, dan Pindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara.
- Peraturan Presiden RI No. 62 Tahun 2022 Tentang Otorita Ibu Kota Nusantara.
- Peraturan Presiden RI No. 63 Tahun 2022 Tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Nusantara.
- Peraturan Presiden RI No. 64 Tahun 2022 Tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Nusantara tahun 2022–2042
- Peraturan Presiden RI No. 65 Tahun 2022 Tentang Perolehan Tanah dan Pengelolaan Pertanahan Di Ibu Kota Negara Nusantara.
- Sidiyasa K. 2015. Jenis-jenis Pohon Endemik Kalimantan. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam.
- Undang-Undang RI No. 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara.
- Wijesekera ROB. *The Medicinal Plant Industry* [Internet]. 1st ed. Routledge; 2017 [cited 2022 Jan 27]. Available from: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781351409858>
- Yassir I *et al.* 2015. Prosiding Seminar Balitek KSDA Tumbuhan Obat dari Hutan: Konservasi, Budidaya dan Pemanfaatan. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam.

EPILOG EDITORIAL

Masukan Kebijakan Pembangunan Daerah dan Ibu Kota Nusantara Berbasis Hasil Penelitian, Telaahan, dan Pemikiran Akademisi Universitas Mulawarman

Mustofa Agung Sardjono, Lambang Subagiyo, Anton Rahmadi

Tahun 2022 merupakan tahun yang istimewa bagi Universitas Mulawarman. Memasuki usia ke-60, Universitas Mulawarman (Unmul) seharusnya telah mampu menjadi pilar akademik penting dalam rangka mendukung kebijakan pembangunan daerah Kalimantan Timur (Kaltim) yang juga memperkuat pembangunan Ibu Kota Nusantara. Sebagai salah satu universitas yang menjalankan tridharma perguruan tinggi (pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat), Unmul memiliki perspektif akademik yang spesifik dan sekaligus menjadi keunggulan komparatif, yakni berpola ilmiah pokok (PIP) “Hutan tropis lembap dan lingkungannya” sehingga dari sisi keilmuan yang dikembangkan diyakini memiliki peran strategis dalam mewujudkan visi daerah Kaltim Berdaulat dan semangat membangun Ibu Kota Negara (IKN) yang kuat.

Buku ini memuat hasil penelitian dan kajian yang dihimpun dan disajikan dalam dua volume, guna memperingati usia Unmul yang ke-60 dan berkontribusi secara nyata dalam menghasilkan input kebijakan pembangunan. Tema besar yang dipilih dan dipertimbangkan relevan terdiri atas (1) Kebijakan dan Sosial Politik, (2) Kesehatan dan Kefarmasian, (3) Ketahanan Energi, Ketahanan Pangan dan Lahan, (4) Lingkungan dan Implikasinya, (5) Pendidikan dan Budaya, serta (6) Potensi Investasi dan Kebijakan Perekonomian. Artikel baik hasil penelitian, ataupun telaah dan pemikiran yang berjumlah 60, selanjutnya dirangkum dan digunakan sebagai landasan penyusunan rekomendasi kebijakan, yang diuraikan secara ringkas sebagaimana berikut ini:

A. RANGKUMAN PENELITIAN, TELAAHAN, DAN PEMIKIRAN UNMUL

(1) Kebijakan dan Sosial Politik

- Buku ini dimulai dengan kajian kebijakan mengenai reformasi birokrasi di Universitas Mulawarman menyongsong pembangunan Ibu Kota Nusantara. Dalam rangkaian reformasi birokrasi tersebut, peran Unmul dalam mengembangkan birokrasi yang baik dan responsif terhadap masa depan, khususnya dalam menjawab tantangan pembangunan Ibu Kota Negara, dibahas secara detail.
- Artikel selanjutnya memberikan deskripsi tentang *sense of belonging* masyarakat terhadap Ibu Kota Negara baru. Peran masyarakat daerah dan aspek sosio-politik keberadaan IKN bagi masyarakat lokal di sekitar IKN dibahas dalam artikel ini. Penjelasan lanjutan tentang potensi gerusan terhadap identitas lokal dibahas dalam artikel yang berjudul Sekuritisasi Identitas Komunitas Masyarakat Lokal di Wilayah IKN.
- Ibu Kota Nusantara (IKN) terletak di dua kabupaten, yaitu Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kabupaten Penajam Paser Utara. Untuk menyongsong pembangunan IKN tersebut, diperlukan suatu penguatan tata laksana dan sumberdaya aparatur dalam percepatan reformasi birokrasi di kabupaten, terutama Penajam Paser Utara (yang memang termasuk kabupaten yang baru terbentuk). Pembahasan tentang daya dukung politik lokal Kalimantan Timur dalam membangun IKN ditinjau dari sisi demokrasi, keberagaman, dan kesadaran politik merupakan kajian kebijakan yang penting dalam menyongsong IKN.
- Pembangunan pasti akan membawa implikasi atau dampak seperti dua sisi mata uang, manfaat (dampak positif) dan risiko (dampak negatif). Kajian kebijakan akan dampak sosial-budaya rencana pemindahan Ibu Kota Negara diidentifikasi dan dijelaskan alternatif pengelolaannya dalam sebuah artikel. Begitu pula konstruksi hukum Ibu Kota Negara dalam sistem ketatanegaraan Indonesia dideskripsikan secara gamblang. Ditinjau dari perspektif hukum

internasional, Implikasi Pemindahan Ibu Kota Negara merupakan bahasan yang penting untuk disajikan kepada pemangku kepentingan.

- Sebagai kesimpulan, Universitas Mulawarman telah meramu tema kebijakan dan sosial politik dalam rangkaian reformasi birokrasi, peran lembaga dalam pengembangan IKN, memetakan keresahan dan potensi masyarakat lokal, serta sisi-sisi hukum Indonesia dan hukum internasional dalam mewujudkan IKN Nusantara.

(2) Kesehatan dan Kefarmasian

- Kajian kebijakan pertama dalam tema kesehatan dan kefarmasian yang dipersembahkan oleh Unmul adalah mengenai Potensi Fakultas Kedokteran dalam Pemenuhan dan Pemerataan Dokter dan Dokter Spesialis sebagai Antisipasi Keberadaan Ibu Kota Negara (IKN) di Kalimantan Timur.
- Bukan hanya profesi dokter dan dokter spesialis, melainkan Unmul juga memiliki program keperawatan. Optimalisasi Upaya Kesehatan Masyarakat Berbasis Keperawatan pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) di Ibu Kota Negara “Nusantara” di Kalimantan Timur menjadi topik bahasan kajian kebijakan di buku 60 tahun Unmul.
- Masalah Kesehatan Gizi Masyarakat di Ibu Kota Nusantara: Situasi Terkini Balita *Stunting*, *Underweight*, *Wasting*, Gizi Lebih, dan Gemuk di Kalimantan Timur menjadi beberapa fokus kajian kebijakan yang sangat relevan dengan situasi saat ini. Begitu juga dengan pelayanan gigi dan mulut. Untuk itu, Unmul menyampaikan determinan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Gigi Masyarakat di IKN Nusantara.
- Di sisi promosi kesehatan, pemanfaatan Pangan Lokal Hutan Tropis Lembap dalam Pencegahan Stunting menjadi penting untuk disampaikan. Begitu juga dengan Peran Kader Posyandu sebagai Garda Depan dalam Menciptakan Rumah Bebas Asap Rokok sebagai Upaya Menciptakan Lingkungan Sehat di Wilayah Penunjang IKN.

- Sebagai bagian dari penyampaian hasil riset terkait kesehatan, peneliti Unmul menyajikan Analisis Potensi Pemanfaatan Tanah Liat Kampung Kutai Lama dalam Reduksi Mikroba Patogen pada Limbah Cair Domestik.
- Peran rumah sakit penting dalam mendukung masyarakat yang sehat. Untuk itu, performa rumah sakit perlu untuk disajikan dalam sebuah hasil Survei Kepuasan Pengguna Jasa Pelayanan Kesehatan di Rumah Sakit Penyangga IKN.
- Dari sisi kefarmasian, peneliti di Unmul menampilkan Potensi Biodiversitas Tumbuhan Kalimantan Timur untuk Mendukung Kemandirian Bahan Baku Obat Herbal Dalam Negeri. Dari sekian banyak plasma nutfah yang ada di Kaltim mendukung pemanfaatan Potensi Nutrasetikal Dalam Rangka Meningkatkan Kualitas Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat Kalimantan Timur. Sebagai contoh pemanfaatan tumbuhan yang ada di Kaltim, khususnya untuk kesehatan di bidang peternakan, Ekstrak Mangrove dapat direkomendasikan untuk Mengendalikan Penyakit dan Meningkatkan Produktivitas *Hatchery*.

(3) Ketahanan Energi, Ketahanan Pangan dan Lahan

- Sebagai kontribusi pemikiran Unmul, IKN kuat apabila aspek-aspek pangan, energi, dan lahan mendapat Membangun Penyangga Pangan Kaltim dan Ibu Kota Nusantara (IKN). Untuk mendukung produktivitas tanaman, tentunya Status Mikroba dan Kesuburan Tanah pada Lahan Pasca Tambang Batu Bara Menuju Pengelolaan Lahan yang Berkelanjutan perlu mendapat perhatian. Begitu juga dengan pemanfaatan lahan-lahan sub-optimal perlu untuk dikaji secara mendalam dalam wujud Identifikasi dan Evaluasi Sumberdaya Lahan Areal Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batu Bara di Kalimantan Timur.
- Kalimantan Timur terkenal merupakan bagian penting dari wilayah dan sekaligus kerja sama internasional (antara Indonesia, Malaysia, dan Brunei Darusalam) yang disebut *Heart of Borneo* (HoB) dengan pembagian lahan antara konservasi, proteksi, dan pemanfaatan

bagi aktivitas masyarakat dan industri. Untuk itu, peneliti Unmul memandang perlu menyiapkan kajian kebijakan tentang Strategi Pemanfaatan dan Nilai Tambah dari Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) untuk Mendukung IKN yang Kuat.

- Peran Strategis Sektor Kehutanan dalam Mewujudkan Kemandirian dan Kedaulatan Energi di Kalimantan Timur dapat dilakukan dengan Percepatan Penyediaan Listrik Desa di Wilayah Pedalaman dalam kerangka menjamin penyamarataan pertumbuhan ekonomi antara kota dan desa. Tidak akan lengkap kajian kebijakan tanpa sebuah Analisis Daya Dukung Tanah dan Batuan, Kondisi Geo-Hidrologi, serta Potensi Kebencanaan Wilayah Ibu Kota Negara “Nusantara” dari Sudut Pandang Geologi.
- Selain di bidang pangan dan pemanfaatan lahan, peran Kaltim dalam menyuplai energi bagi Indonesia sudah tidak lagi diragukan. Untuk itu, Unmul memandang perlu agar Kaltim dan IKN dapat Mewujudkan Swasembada Energi Daerah Melalui Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan dalam Meningkatkan Daya Dukung IKN Nusantara di Provinsi Kalimantan Timur. Pemanfaatan dan pengelolaan energi ini ditujukan untuk Menuju Ketahanan Energi Indonesia di Masa Depan. Pemanfaatan energi baru dan terbarukan merupakan salah satu exit strategy dalam Sebuah Basis Ekonomi Pasca Tambang.

(4) Lingkungan dan Implikasinya

- Selanjutnya, dalam buku 60 tahun Unmul, kajian kebijakan juga menyentuh tema lingkungan dan implikasinya. Kajian lingkungan ini dimulai dengan artikel bertopik Konsep *Zero Waste* dan Pengelolaan Limbah dalam Mendukung Ketahanan Pangan dan Kelestarian Lingkungan Kawasan IKN. Hal tersebut sangat penting, dikarenakan akan membawa implikasi yang sangat besar, kajian kebijakan tentang Perubahan Iklim dan Konservasi Biodiversitas disajikan dalam sebuah tulisan tersendiri.

- Tema tentang sampah merupakan salah satu kajian lingkungan yang sangat penting. Untuk itu, peneliti Unmul menawarkan konsep *Green Circular Economy* Pengelolaan Sampah di Wilayah Ibu Kota Negara Baru. Pemanfaatan sampah melibatkan seluruh elemen masyarakat, termasuk di dalamnya adalah isu-isu *gender* antara Sampah, Peran Perempuan, dan Sumber Energi Terbarukan dalam Pembangunan Ibu Kota Nusantara.
- Selanjutnya, peneliti Unmul menyampaikan alternatif-alternatif Teknologi Pengelolaan Sampah Terpadu dalam Penyediaan Energi Baru Terbarukan (EBT) untuk Mendukung Kedaulatan Energi Kalimantan Timur dan Ibu Kota Negara.

(5) Pendidikan dan Budaya

- Sebagai bagian dari pembangunan bangsa dan negara melalui pendidikan tinggi, Unmul berperan aktif dalam mencetak pendidik dan pelaku budaya. Peran Unmul ini terwujud, salah satunya bentuk Rumah Tinggal Inkubasi Bahasa Asing sebagai Gerakan Akselerasi Peningkatan Keterampilan Berkomunikasi Global SDM di Daerah 3T. Secara lebih menyeluruh, Peran Strategis FKIP Unmul dalam Mendukung Pusat-pusat Keunggulan Penunjang IKN dijabarkan dalam suatu topik tersendiri.
- Untuk menghasilkan luaran Pendidikan yang kompetitif, diperlukan Tahapan pendidikan meliputi perencanaan, pemenuhan sumberdaya manusia dan tata kelola. Peneliti Unmul menyikapi hal ini dalam Kajian Pengelolaan SMA Negeri di Kalimantan Timur (Perencanaan Kebutuhan, Ketersediaan, Distribusi, Kompetensi, dan Sertifikasi). Perencanaan pendidikan melingkupi kurikulum dan implementasinya dalam Strategi Pengajaran dan Pembelajaran Berorientasi *Outcomes-Based Education* di Perguruan Tinggi. Untuk menjamin perencanaan, dapat dilakukan secara baik, Unmul menyampaikan kajian Implementasi Sistem Penjaminan Mutu di Universitas Mulawarman Upaya Penguatan Perguruan Tinggi pada Ibu Kota Nusantara.

- Pendidikan yang baik tidak sekedar berorientasi industrialis, tetapi juga memperhatikan harmonisasi dengan lingkungan dan masyarakat. Unmul menyampaikan hal ini di dalam Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal Menguatkan Keberadaan Ibu Kota Nusantara (IKN). Topik kearifan lokal diangkat dalam wujud Pengenalan Kembali Nilai-nilai Kearifan Lokal Melalui Revitalisasi Cerita Rakyat di Kalimantan Timur.
- Aspek budaya sebagai *legacy* yang perlu dilestarikan disampaikan dalam artikel berjudul Pemertahanan Budaya Tradisi Nutuk Beham pada Masyarakat Kutai Adat Lawas di Desa Purba Kedang Ipil, Kutai Kartanegara. Ikon-ikon budaya, seperti Hudoq Kawit dan Lembuswana merupakan bentuk Catatan Relasi Manusia dan Alam sebagai Rujukan Kebijakan. Tidak menutup kemungkinan Lembuswana dapat diangkat sebagai sebagai Ikon Ibu Kota Negara.

(6) Potensi Investasi dan Kebijakan Perekonomian

- Penetapan IKN di Kalimantan Timur telah mendorong pembangunan ekonomi yang pesat di provinsi ini. Tentunya, model-model investasi, optimalisasi, pengembangan ekonomi, dan penggunaan sumberdaya untuk mencapai kemakmuran harus ditopang dengan kajian kebijakan. Secara khusus, potensi investasi dan kebijakan perekonomian menjadi salah satu tema utama dalam buku 60 tahun Universitas Mulawarman.
- Peneliti Unmul menyampaikan gagasan Pengembangan Investasi Reksadana ESG (*Environment, Social, dan Governance*) sebagai bagian dari Prospek Investasi di IKN pada Masyarakat Kaltim. Investasi yang baik adalah investasi yang dapat menunjang pembangunan berkelanjutan. Untuk itu, Unmul menyampaikan peran penting Implementasi Investasi Hijau pada Sektor Pangan dan Energi di Kalimantan Timur untuk Mewujudkan Pembangunan Ekonomi Hijau dalam Mendukung IKN Nusantara. Sebagai provinsi yang memiliki kekayaan sumber hayati yang melimpah, Unmul memberikan gagasan tentang Optimalisasi Sumberdaya Wisata di Kalimantan Timur sebagai Perekonomian Alternatif

untuk Mewujudkan *Green Economy*. Pembangunan ekonomi perlu ditopang dari sisi administratif dan pencatatan yang relevan sehingga Akuntansi untuk Keberlanjutan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) Desa Provinsi Kalimantan Timur merupakan suatu topik yang penting untuk disampaikan.

- Contoh-contoh pemanfaatan sumber hayati dan mineral di Kalimantan Timur merupakan bagian dari kajian kebijakan yang relevan untuk disajikan, misalnya Potensi Ekonomi Gaharu (*Aquilaria microcarpa*) dalam Pembangunan Hutan Kemasyarakatan dan Strategi Pengembangan Budidaya Ikan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) di Kalimantan Timur. Contoh pembangunan ekonomi lain yang dapat dikembangkan dimuat dalam Pendekatan QSPM dan BMC untuk Strategi Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan Pulau Kaniungan Besar Kabupaten Berau.
- Arah Kebijakan Pembangunan Perikanan Umum Daratan di Mahakam Bagian Tengah merupakan salah satu dukungan Unmul dalam menyiapkan pembangunan ekonomi sekaligus menyiapkan ketahanan pangan di Kalimantan Timur. Kepastian Investasi Berbasis Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha menjadi kajian dalam Penyediaan Infrastruktur Ibu Kota Nusantara. Investasi juga perlu diimbangi dengan Rekonstruksi Tanggung jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan dalam Mendukung Kesiapan Kaltim sebagai Kawasan Ibu Kota Negara yang Kuat.
- Kalimantan Timur banyak memiliki kebudayaan, hasil-hasil budaya, hasil produksi kreativitas masyarakat yang semuanya dapat memiliki dampak ekonomi. Untuk itu, Unmul menyampaikan sebuah topik kajian tentang Potensi Industri Kreatif di Kalimantan Timur sebagai Penopang Perekonomian Ibu Kota Negara. Kolaborasi antara bidang ilmu pengetahuan dapat menghasilkan kajian yang sesuai perkembangan zaman, misalnya tentang Penerapan Algoritma *Partitioning Around Medoids* untuk Pengklasifikasian *Buffer Zone* IKN Nusantara sebagai Penyokong Komoditas Perkebunan untuk Mendukung Terwujudnya IKN yang Kuat.

- Selanjutnya, topik kajian kebijakan yang dimuat dalam buku ini adalah Model Penguatan Aktivitas Produksi Bersih (*Zero Waste*) di Lingkungan Industri Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan Untuk Mendukung Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat. Masih berkaitan dengan perekonomian, khususnya energi sebagai menggerak ekonomi masyarakat, peneliti Unmul menyajikan Analisis Permasalahan Ketidaktepatan Sasaran Subsidi BBM oleh Pemerintah Adaptasi Sosial Ekonomi Masyarakat Nelayan Menghadapi IKN.
- Kajian dampak pembangunan ekonomi dilakukan dengan menerapkan Model Numerik untuk Kajian Kondisi Fisik, serta Ekosistem Perairan Teluk Balikpapan dan Sekitarnya dalam Mendukung Perencanaan Ibu Kota Negara Republik Indonesia.
- Untuk mendukung ekonomi yang berkembang, kesehatan mendukung produktivitas penduduk. Unmul menyampaikan peranan Optimalisasi Upaya Kesehatan Masyarakat Berbasis Keperawatan pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) di Ibu Kota Negara “Nusantara” di Kalimantan Timur. Salah satu potensi besar pendukung kesehatan adalah industri farmaka sehingga Potensi Klaster Industri Farmaka Kalimantan Timur; serta Peran Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman “Strategis” menjadi hal penting untuk dibahas. Sebagai bagian akhir dukungan pembangunan sisi ekonomi dari sektor farmasi dan kesehatan, Unmul menganggap penting akan adanya Kolaborasi Pentahelix untuk Perencanaan, Pengembangan dan Pelaksanaan Industrialisasi Farmasi Terintegrasi di Ibu Kota Nusantara yang Berkelanjutan dan Berkeadilan Sosial.

B. MASUKAN KEBIJAKAN BAGI PEMBANGUNAN DAERAH DAN IBU KOTA NUSANTARA

- (1) Keberadaan Ibu Kota Negara Nusantara di Kalimantan Timur tidak cukup disambut dengan suka cita dan kebanggaan semata. Akan tetapi, menjadi tantangan juga bagi provinsi dan kabupaten/kota yang ada sebagai pemerintahan di bawahnya yang terdekat guna: (a) Keluar

menyokong berfungsinya secara baik pusat pemerintahan Indonesia yang baru tersebut; dan (b) Ke dalam melakukan intropeksi diri guna berbenah atas segala kekurangan.

- (2) Mengandalkan hanya kekayaan sumberdaya alam yang dimiliki demikian melimpah tidaklah cukup, apabila kapital lainnya (antara lain sumberdaya manusia, fisik, finansial, kelembagaan, dan bahkan sosial) tidaklah kuat dalam konteks pembangunan. Bila hal tersebut tidak menjadi perhatian dan prioritas pembangunan Pemerintah Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota dalam pembenahannya, akan meningkatkan disparitas tidak hanya dalam konteks pertumbuhan ekonomi yang akan berujung pada kesejahteraan masyarakat, tetapi penting pada masa depan adalah isu pemanfaatan teknologi dan daya saing sumberdaya manusia.
- (3) Terutama peningkatan kualitas sumberdaya manusia (SDM) sebagai unsur penggerak harus seawal mungkin direncanakan dengan matang, menyeluruh, dan terstruktur, dikarenakan: (a) Dipastikan dengan terbangunnya IK Nusantara, maka tidak saja akan ada eksodus tenaga kerja dan sekaligus pencari kerja dari luar ke Kaltim; akan tetapi juga (b) Pada kondisi saat ini saja (tanpa ada perpindahan IK Nusantara), terutama adanya kendala geografis dan (tidak boleh dilupakan) orientasi sosial-budaya masyarakat di wilayah pedalaman/perbatasan, telah dirasakan adanya ketimpangan SDM.
- (4) Dalam rangka membangun SDM tersebut, keberadaan Universitas Mulawarman (Unmul) yang memang dirintis oleh Pemerintah Daerah pada 60 tahun dan dari berbagai kajian yang dilakukan sebagaimana disajikan dalam dua volume buku ini telah dalam konteks keilmuan berkembang demikian pesat yang lalu harus dimanfaatkan optimal. Kepercayaan kerja sama, baik di tingkat Pemerintah Kabupaten/Kota, Provinsi dan bahkan Pusat, harus dibangun dengan lebih serius dan lebih intens melebihi kepercayaan kerja sama dengan institusi pendidikan dan penelitian lainnya di masa depan, agar tercapai mutualisme manfaat pembangunan bagi kemajuan bersama, terlebih jika ingin mewujudkan Kaltim Berdaulat.

- (5) Terkait dengan kemajuan pembangunan, tentu saja tidak dapat dilakukan secara eksklusif dalam arti harus menutup diri dari kerja sama, serta komunikasi dengan pihak lainnya, baik di tingkat nasional dan bahkan internasional, dikarenakan jaringan kerja yang luas adalah bagian dari modal sosial (*social capital*) yang sangat penting. Akan tetapi, membangun memang harus dilakukan secara inklusif, sehingga penting menjaga pola pikir (*mindset*) dari para perencana dan pelaksana pembangunan untuk senantiasa memperhatikan keikutsertaan dan peran dari potensi Lembaga dan SDM setempat, tidak terkecuali dalam pemanfaatan kearifan lokal (*local wisdom*) yang pada dasarnya demikian berlimpah amatlah penting.
- (6) Eksklusivitas memang akan menjadi penghambat dalam menciptakan IK Nusantara menjadi “Kota Dunia Untuk Semua”. Salah satu faktor yang sebenarnya telah disadari oleh Pemerintah Daerah Kaltim beserta para ahli/akademisi Unmul sejak dasawarsa pertama abad XXI adalah bukan hanya persoalan globalisasi di era teknologi dewasa ini yang tidak memungkinkan menutup diri, tetapi juga ancaman risiko perubahan iklim global (*climate changes*) bagi upaya pembangunan dan hasil pembangunan. Pemahaman akan situasi ini harus tersosialisasi hingga ke lapisan akar rumput (*grass-root*), dikarenakan (a) Pemahaman dan kapasitas yang dibutuhkan belum menyeluruh, terutama di tingkat masyarakat di bawah; dan (b) Masyarakat adalah sumberdaya atau kekuatan riil dari keberhasilan mengatasi perubahan iklim.
- (7) Keberadaan IKN di Kalimantan Timur membawa harapan besar bagi masyarakat Kalimantan untuk meningkatkan kesejahteraan, tingkat Pendidikan, Kesehatan, infrastruktur dan lain-lain, namun budaya, kearifan lokal dan lingkungan hidup harus tetap dipertahankan kelestariannya. Kelestarian lingkungan dalam konteks ini tidak sekedar mempertahankan daya dukung, akan tetapi bilamana mungkin meningkatkan fungsi dan manfaatnya dari generasi ke generasi berikutnya. Telaah dan kajian yang tertuang dalam buku “Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 tahun” merupakan kumpulan dari berbagai telaah dan studi empiris yang patut dijadikan salah satu rujukan dalam membangun Kaltim dan mempersiapkan IKN yang kuat

C. PENUTUP

Enam puluh artikel terkait *policy brief* yang disampaikan Unmul dalam visinya menjadi Unmul Hebat guna menunjang terwujudnya visi Kaltim Berdaulat dan IKN kuat yang tertuang dalam dua volume buku ini, sebenarnya hanya bagian kecil dari banyak penelitian, telaahan dan pemikiran yang bisa disumbangkan oleh para akademisi. Kebijakan pembangunan yang berbasiskan pada kajian/bukti ilmiah (*evidence based*) akan memberikan jaminan lebih besar bagi keberhasilan ketercapaian tujuan dan sasaran, serta keberlanjutannya.

Tentunya, visi pembangunan tersebut harus terus diperjuangkan agar cita-cita mulia penguatan dan pemerataan pembangunan akan semakin terwujud, dan dengan dukungan aktif Unmul sebagai salah satu *think tank* penting serta penyuplai SDM andal bagi Indonesia, khususnya bagi pembangunan daerah Kaltim dan IK Nusantara yang akan terus meningkat kualitasnya.

Hanya berlandaskan dengan apa yang tertulis dalam artikel hasil penelitian, telaahan, serta pemikiran para akademisi di kedua dokumen atau buku ini tentu saja tidaklah cukup guna mencapai keberhasilan. Oleh karenanya, tindak lanjut konkret yang harus dilakukan adalah dengan membangun media kerja sama intens antara Pusat, Pemda (Provinsi dan Kabupaten/Kota), dan Unmul, serta para pemangku kepentingan lainnya. *No one can whistle a symphony. It takes an orchestra to play it.*

KONTRIBUTOR

Abdul Hakim, Dr. Universitas Negeri Makassar; Sarjana, Universitas pendidikan Indonesia; Magister, Universitas Pendidikan Indonesia; Doktor

Abdunnur, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister, Nihon University; Doktor; abdunnur@fpik.unmul.ac.id

Adrianus Inu Natalisanto, Dr. Universitas Gadjah Mada; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, Universitas Gadjah Mada; Doktor

Agmi Sinta Putri, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister

Agus Junaidi, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Hasanuddin; Magister

Ahmad

Ahmad Mubarak, Magister. IAIN Antasari Banjarmasin; Sarjana. Universitas Padjajaran; Magister

Alfian, Dr. Universitas Hasanuddin; Sarjana, Universitas Hasanuddin; Magister, alfian@fh.unmul.ac.id

Angga Cipta Narsa, Dr. Universitas Padjajaran; Sarjana, Universitas Padjajaran; Profesi Apt, Institut Teknologi Bandung; Magister, Universitas Padjajaran; Doktor

Annisa Nurrachmawati, Dr. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, Universitas Gadjah Mada; Doktor

Anton Rahmadi, Dr. Institut Pertanian Bogor; Sarjana, The University Of New South Wales; Magister, University Of Western Sydney; Doktor, arahmadi@unmul.ac.id

Auliansyah, Magister. Universitas Hasanuddin; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister

Bahtiar, Magister. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar; Sarjana, Universitas Indonesia; Magister

Bayu Aji Nugroho, Sarjana. Universitas Dian Nuswantoro; Sarjana

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Bernatal Saragih, Prof. Dr. Universitas Katolik Santo Thomas; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister, Institut Teknologi Bandung; Doktor

Blego Sedionoto, Magister. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas Hasanudin; Magister

Chaerunnisa AR, Magister. Universitas Hasanudin; Sarjana. Universitas Hasadunin; Magister

Chandradewana Boer. Dr. Institut Pertanian Bogor; Sarjana, Julius Maximillians Universtat Würzburg; Doktor

Chris Asanti, Magister. Monash University; Magister

Cicih Bhakti Purnamasari, Magister. Universitas Jember; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister

Cristiani Nadya Pramasari, drg. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Pendidikan Spesialis

Dadan Hamdani, Dr. Universitas Padjadjaran; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister, Institut Teknologi Sepuluh November; Doktor, dadanhamdani@fmipa.unmul.ac.id

Dary Daris Abdurrahman

Daryono, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister, Khon Kaen University; Doktor; daryono@fisip.unmul.ac.id

Dewi Arsih Sulistiani, drg. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas Airlangga; Pendidikan Spesialis

Dewi Yuniar, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Airlangga; Magister

Diana Rahmawati, Magister. Universitas Gadjah Mada; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister

Dwi Elfira Kurniati, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister

Dwi Nopriyanto, Sarjana (Universitas Indonesia), Magister (Universitas Indonesia), Doktor (Universitas Indonesia) ada gelar profesi

- Dwi Nugroho Hidayanto, Dr.** Universitas Sebelas Maret; Sarjana, Universitas Negeri Malang; Magister, Universitas Pendidikan Indonesia; Doktor
- Dwi R. Deviyanti, Magister.** Universitas Lambung Mangkurat; Sarjana, Universitas Hasanuddin; Magister
- Dwi Susanto, Dr.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, Universitas Mulawarman; Doktor
- Eka Pratiwi Sudirman, Magister.** Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar; Sarjana, Universitas Negeri Makassar; Magister
- Eka Yusriansyah, Magister.** Universitas Muhammadiyah Malang; Sarjana, Universitas Udayana; Magister
- Elly Purnamasari, Dr.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister, Universitas Mulawarman; Doktor
- Enih Rosamah, Dr.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Georg August Universitat Zu Gottingen; Magister, Georg August Universitat Zu Gottingen; Doktor
- Enos Tangke Arung, Prof. Dr.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister, Kyushu University; Doktor
- Erwiantono, Dr.** Institut Pertanian Bogor; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister, Institut Pertanian Bogor; Doktor
- Esti Handayani Hardi, Dr.** Universitas Diponegoro; Sarjana; Institut Pertanian Bogor; Magister
- Etik Sulistiowati Ningsih, Magister.** Universitas Lambung Mangkurat; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister
- Evi Fitriany, Sarjana (...),** Magister (Universitas Airlangga).
- Fahrizal Adnan, Magister.** Universitas Mulawarman; King Mongkuts University of Technology Thonburi; Magister
- Fahrul Agus, Dr.** Institut Pertanian Bogor; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister, Universitas Mulawarman; Doktor
- Fajar Apriani, Dr.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister, Universitas Hasanuddin; Doktor

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Fajar Prasetya, Dr. Universitas Islam Indonesia; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, University of Nottingham; Doktor

Famala Eka Sanhadi Rahayu, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister

Fatida Djumiati Sitania, Magister. Institut Teknologi Sepuluh Nopember; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister

Fitriyana, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister

Fritz Nahusuly

Gina Saptiani, Prof. Dr. Universitas Airlangga; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister, Universitas Diponegoro; Doktor

Grizelda, Magister. Universitas Brawijaya; Sarjana, Universitas Gajah Mada; Magister

Gubhta Mahendra Putra, Magister. Universitas Amikom Yogyakarta; Sarjana, Universitas Gajah Mada; Magister

Hadi Kuncoro, Dr. Universitas Islam Indonesia; Sarjana, Universitas Islam Indonesia; Profesi, Universitas Airlangga; Magister, Universitas Padjajaran; Doktor

Hamdi Mayulu, Dr. Universitas Sam Ratulangi; Sarjana, Universitas Diponegoro; Magister, Universitas Diponegoro; Doktor

Hamdi Mayulu, Dr. Universitas Sam Ratulangi; Sarjana, Universitas Diponegoro; Magister, Universitas Diponegoro; Doktor

Harihanto, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Hasanuddin; Magister

Harlinda Kuspradini, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister, Gifu University; Doktor

Helmi, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana; Magister, Universitas Gajah Mada; Doktor

Heru Susilo, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister, Kyushu University; Doktor

Hetty Manurung, Dr. Universitas Sumatera Utara; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister, Universitas Mulawarman; Doktor

I Ketut Gunawan, Dr. Universitas Gajah Mada; Sarjana

Idris Mandang, Dr.Eng. Universitas Hasanuddin; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister, Kyushu University; Doktor, idris@fmipa.unmul.ac.id

Ika Fikriah, Magister. Universitas Syiah Kuala; Sarjana. Universitas Brawijaya; Magister

Imran Irsal

Indrawan Dwisetya Suhendi, Magister. Universitas Pendidikan Indonesia; Sarjana, Universitas Padjajaran; Magister

Irawan Wijaya Kusuma, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister, Ehime University; Doktor, iwkusuma@fahatan.unmul.ac.id

Islamudin Ahmad, Dr. Universitas Hasanudin; Sarjana, Universitas Hasanudin; Magister Doktor (Universitas Indonesia), islamudinahmad@farmasi.unmul.ac.id

Iwan M. Ramdan, Prof. Dr. Universitas Padjadjaran; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, Universitas Gadjah Mada; Doktor

Iya Setyasih, Dr. Universitas Negeri Malang; Sarjana, Universitas Negeri Malang; Magister, Universitas Negeri Malang; Doktor

Jamil, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Brawijaya; Magister, Universitas Islam Nusantara; Doktor

Jiuhardi, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister, Universitas Hasanuddin; Doktor

Jonathan Irene Sartika Dewi Max, Magister. Universitas Sanata Dharma; Sarjana, Universitas Sanata Dharma; Magister

Juliani

Kifiati Kifiati

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Koeshadi Sasmito, Magister. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta; Sarjana, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta; Magister

Krishna Purnawan Chandra, Prof. Dr. Institut Pertanian Bogor; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister, Christian Albrechts Universitat Zu Kiel; Doktor

Krispinus Duma, Dr. Universitas Hasanudin; Sarjana, Universitas Hasanudin; Magister, Universitas Gadjah Mada; Doktor

Kus Indarto, Magister. Universitas Brawijaya; Sarjana, Universitas Brawijaya; Magister

Lambang Subagiyo, Prof. Dr. Universitas Jember; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister, Universitas Nantes; Doktor

Laode Rijai, Dr. Universitas Negeri Makassar; Sarjana, Universitas Hasanuddin; Magister, Universitas Padjajaran; Doktor

Lies Permana, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister

Lina Diananti Fatimahayati

Mahendra Putra Kurnia, Dr. Universitas Brawijaya; Sarjana, Universitas Brawijaya; Magister, Universitas Brawijaya; Doktor

Meiliati Aminyoto, Magister. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas Airlangga; Magister

Mohammad Taufik, Dr.

Moriko Pratiningrum, Sarjana (Universitas Mulawarman), Magister Universitas Airlangga

Muhammad Amin Syam, Magister. Universitas Hasanuddin; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister

Muhammad Aminuddin, Magister. Universitas Indonesi; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister

Muhammad Dahlan Balfas, Magister. Universitas Hasanuddin; Sarjana, Universitas Hasanuddin; Magister

- Muhammad Khairul Nuryanto, Magister.** Universitas Lambung Mangkurat; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister
- Muhammad Noor, Dr.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Padjajaran; Magister, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya; Doktor
- Muhammad Riza, Magister.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister
- Muhammad Taufiq Haqiqi, Sarjana.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Laboratorium Kimia Hasil Hutan dan Energi Terbarukan, Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman
- Mulyadi, Dr.** Universitas Mulawarman; Sarjana,.....; Magister, Universitas Mulawarman; Doktor
- Musdalifah Aziz, Dr.** Universitas Hasanuddin; Sarjana, Universitas Hasanuddin; Magister, Universitas Hasanuddin; Doktor
- Mutiara Rahmat Putri
- Netty Dyan Prastika, Magister.** Universitas Muhammadiyah Malang; Sarjana, Universitas Airlangga; Magister
- Nisa Muthi'ah, Magister.** Universitas Jember; Magister, Universitas Indonesia; Sarjana. nisamuthiah@fk.unmul.ac.id
- Norma Atika Sari, Magister.** Universitas Diponegoro; Sarjana, Universitas Diponegoro; Magister
- Nur Arifudin, Dr.** Universitas Sebelas Maret; Sarjana, Universitas Brawijaya; Magister, Universitas Hasanuddin; Doktor
- Nur Asratul Kholifah, Magister.** Universitas Islam Indonesia; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister
- Nur Rani Alham, Magister.** Universitas Negeri Makassar; Sarjana, Institut Teknologi Sepuluh Nopember; Magister
- Nur Rohmah, Magister.** Universitas Diponegoro; Sarjana, Universitas Diponegoro; Magister
- Nurul Afiah, Magister.** Universitas Hasanudin; Sarjana, Universitas Hasanudin)

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Nurul Puspita Palupi, Magister. Universitas Brawijaya; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister.

Nydia Hanan, drg. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas Airlangga, Pendidikan Spesialis

Purwanto, Magister. Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda; Sarjana, Universitas Brawijaya; Magister

Qoriah Saleha, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister

Rahmah Daniah, Magister. Universitas Jenderal Achmad Yani; Sarjana, Universitas Gajah Mada; Magister

Rahmat Bakhtiar, Dr. Universitas Andalas; Sarjana, University of Southern California; Magister, Universitas Gadjah Mada; Doktor, r.bakhtiar@fk.unmul.ac.id

Rahmawati M, Doktor. Universitas Hasanuddin; Sarjana, Institut Teknologi Bandung; Magister, Institut Teknologi Bandung; Doktor

Rahmi Susanti, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Airlangga; Magister

Ratih Wirapusita Wisnuwardani, Dr. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, Ghent University; Doktor, ratih@fkm.unmul.ac.id

Ratno Adrianto, Dr. Universitas Hasanudin; Sarjana, Universitas Hasanudin; Magister, Universitas Hasanudin; Doktor

Reny Noviaasty, Magister. Universitas Hasanudin; Sarjana, Universitas Hasanudin; Magister

Resty Intan Putri, Magister. Universitas Gadjah Mada; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister

Retno Aryani, Dr. Universitas Gadjah Mada; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, Universitas Gadjah Mada; Doktor

Retno Wulandari

Rian Hilmawan, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Brawijaya; Magister, University of Canterbury; Doktor

- Rika Erawaty, Magsiter.** Universitas Bung Hatta; Sarjana, Universitas Andalas; Magister
- Rina Tri Agustini, Magister.** Univeritas Mulawarman; Sarjana. Universitas Gadjah Mada; Magister
- Riries Choiru Pramulia Yudia dr.** Universitas Hasanudin; Sarjana
- Rita Diana, Magister.** Universitas Mulawarman; Sarjana
- Rita Puspa Sari, Magister.** Univeritas Mulawarman; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister
- Riza Hayati Ifroh, Magister.** Univeritas Mulawarman; Sarjana, Universitas Indonesia; Magister
- Rochadi Kristiningrum, Dr.** Universitas Jember; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister, Universitas Mulawarman; Doktor
- Ronny Isnuwardana, Magister.** Universitas Brawijaya; Sarjana, Monash University; Magister
- Roro Kusumaningwati, Magister.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister.
- Rosmini, Dr.** Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda; Sarjana, Universitas Hasanuddin; Magister
- Rudianto Amirta, Prof. Dr.** Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister,; Doktor, ramirta@fahatan.unmul.acid
- Rudy Agung Nugroho, Prof. Dr.** Universitas Kristen Duta Wacana; Sarjana, Universitas Atma Jaya Yogyakarta; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, Curtin University of Technology; Doktor.
- Ruminem, Magister.** Universitas Indonesia; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister
- Saida Zainurrosalamia ZA.** Universitas Mulawarman; Sarjana
- Silviana Purwanti, Dr.** Universitas Muhammadiyah Malang; Sarjana, Universitas Airlangga; Magister, Universitas Airlangga; Doktor
- Siti Khotimah, Dr.** Universitas Brawijaya; Sarjana, Universitas Airlangga; Magister, Universitas Brawijaya; Doktor

Unmul Hebat, Kaltim Berdaulat, IKN Kuat:

Kontribusi Pemikiran Universitas Mulawarman di Usia 60 Tahun Volume 2

Sitti Badrah, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Airlangga; Magister

Sonny Sudiar, Magister. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas Gajah Mada; Magister

Sopialena, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, University of The Philippines At Los Banos; Doktor, sopialena@faperta.unmul.ac.id

Sudarman

Suhadi Mulyono, Magister. Universitas Gadjah Mada; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister

Sulistiwati, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister, Universitas Mulawarman; Dokter

Susilo

Sutedjo, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana

Swandari Paramita, Dr. Universitas Brawijaya; Sarjana, Universitas Hasanudin; Magister, Universitas Brawijaya; Doktor, s.paramita@fk.unmul.ac.id

Tantra Diwa Larasati, Magister. Universitas Islam Indonesia; Institut Teknologi Bandung; Magister

Umni Khuzaimah, Magister. Institut Pertanian Bogor; Sarjana, Institut Pertanian Bogor; Magister

Uni W. Sagena, Dr. Universitas Hasanuddin; Sarjana, Universitas Kebangsaan Malaysia; Doktor

Vivi Filia Elvira, Magister. Universitas Hasanudin; Sarjana, Universitas Hasanudin; Magister

Wiwin Suwinarti, Dr. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas Mulawarman; Magister, Ehime University; Doktor

Wulan I.R Sari

Yaskinul Anwar, Magister. Universitas Sebelas Maret; Sarjana, Universitas Gadjah Mada; Magister.

Yayuk Anggraini, Dr. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; Sarjana,
Universitas Gadjah Mada; Doktor

Yazid Ismi Intara

Yesi Aprianti, Magister. Universitas Tadulako; Sarjana, Universitas
Diponegoro; Magister

Yuliansyah, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana, Universitas
Mulawarman; Magister

Yurika Sastyarina, Dr. Universitas Airlangga; Sarjana, Universitas
Airlangga; Magister, Universitas Padjadjaran; Doktor, [yurika@
farmasi.unmul.ac.id](mailto:yurika@farmasi.unmul.ac.id)

Zetsaona Sihotang, Magister. Universitas Mulawarman; Sarjana,
Institut Teknologi Bandung; Magister



UNMUL HEBAT, KALTIM BERDAULAT, ikn KUAT:

Kontribusi Pemikiran
Universitas Mulawarman
di Usia 60 Tahun

VOLUME 2

Mulawarwan University Press

Gedung LP2M Universitas Mulawarman Jl. Krayan, Kampus Gunung Kelua,
Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75119

E-mail: mup@unmul.ac.id



PT Penerbit IPB Press

Jalan Taman Kencana No. 3, Bogor 16128

Telp. 0251-8355 158 E-mail: ipbpress@apps.ipb.ac.id



Penerbit IPB Press



[ipbpress.official](https://www.ipbpress.com)



[ipbpress.com](https://www.ipbpress.com)

Pendidikan

ISBN : 978-623-5262-50-5



9 786235 262505 >