



Kampus
Merdeka



ABSTRAK SIKMA

Volume 16. Juni 2023

Fakultas Kehutanan

Universitas Mulawarman



ABSTRAK SIKMA

Volume 16. Juni 2023

Fakultas Kehutanan

Universitas Mulawarman



PRAKATA

Penelitian dan diseminasi hasil merupakan tahapan yang menjadi salah satu indikator terlaksananya sistem akademik berkualitas dan akuntabel pada perguruan tinggi melalui unit penunjangnya. Fakultas Kehutanan sebagai bagian dari Universitas Mulawarman berupaya menjalankan kegiatan penelitian ini sejak tingkat dosen hingga mahasiswa baik pada jenjang sarjana hingga pasca sarjana.

Seminar Ilmiah Kehutanan Mulawarman (SIKMA) merupakan salah satu rangkaian kegiatan yudisium yang dilaksanakan secara periodik untuk menyediakan wadah diseminasi atau sosialisasi hasil-hasil penelitian terutama dalam bentuk tugas akhir baik sarjana, magister, maupun doktor. Para mitra pengguna lulusan bisa memperoleh informasi terkait bidang keahlian lulusan yang diharapkan relevan dengan kebutuhan pasar. Lebih lanjut, para mitra secara umum memiliki kesempatan untuk memberikan masukan konstruktif untuk peningkatan mutu penelitian di Fakultas Kehutanan. Kegiatan ini juga meningkatkan *link and match* antara dunia pendidikan dengan dunia kerja di mana para lulusan akan berkiprah. Di sisi lain, kegiatan ini menjadi upaya pembekalan lulusan dengan kompetensi penyaji (*presenter*) yang dikemas sedemikian rupa sehingga menciptakan iklim ilmiah yang kental.

Pada kegiatan SIKMA 16 tahun 2023 ini, sebanyak 66 hasil kegiatan riset tugas akhir baik di tingkat sarjana (skripsi) maupun pascasarjana (tesis dan disertasi) akan dipaparkan. Kami berharap hasil riset para lulusan ini akan memberikan kontribusi signifikan dalam perkembangan IPTEK khususnya di bidang kehutanan dan lingkungan.

Dengan mengucapkan *Alhamdulillah* *robbil 'alamin* dan ucapan terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada seluruh jajaran panitia yang telah mempersiapkan acara ini dengan baik. Semoga Seminar Ilmiah ini mampu memberikan manfaat sebesar-besarnya kepada semua pihak.

Selamat melaksanakan seminar.

Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Mulawarman,

Prof. Dr. RUDIANTO AMIRTA
NIP.197210251997021001

**SUSUNAN ACARA
SEMINAR ILMIAH KEHUTANAN MULAWARMAN- 16
TAHUN 2023**

Samarinda, 20 Juni 2023

08:00 – 08:30
PEMBUKAAN ❖ Menyanyikan Lagu Indonesia Raya ❖ Pembacaan Doa ❖ Sambutan Dekan Sekaligus Membuka Acara
08:30 – 09:30
SESI PANEL BIODIVERSITAS DARI LINGKUNGAN HUTAN TROPIS UNTUK OBAT DAN KOSMETIK Pembicara Utama : Prof.Dr. Enos Tangke Arung, S.Hut., M.P. Moderator Utama : Dr. Ir. Syahrudin, M.Sc.
09:30 – 12:00
PEMAPARAN SEMINAR ILMIAH Moderator Ruang : <ol style="list-style-type: none">1. Agus Nur Fahmi, S.Hut., M.P.2. Fitria Dewi Kusuma, S.Hut., M.Si.3. Marya Tiara Hapsari, S.Hut., M.Sc.4. Rachmad Mulyadi, S.Hut., M.Hut.5. Agmi Sinta Putri, S.Si., M.Hut.6. Zainul Arifin, S.Hut, M.P.

GEDUNG BUNДАР KEHUTANAN

Moderator : **Agus Nur Fahmi, S.Hut., M.P.**

09:30 – 10:30
M. FATHUR RAHMAT BAHAR Kemampuan Adsorpsi Arang Aktif Cangkang Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq) Berdasarkan Waktu Perendaman HCL
MASHUDI Kualitas Papan Komposit Plastik (WPC) Dari Serbuk Meranti Merah (<i>Shorea spp.</i>) Berdasarkan Perbedaan Ukuran Serbuk Serta Rasio Plastik Polipropilena Dan Hdpe (High Density Polyethylene)
MUSLIMIN

Karakteristik Komposit Kayu Plastik dari Serbuk Kayu Ulin (Eusideroxylon zwageri) dengan Perendaman NaOH 3% Berdasarkan Rasio Polietilena dan Polipropilena

MUHAMMAD RIZWAN

Sifat Fisika dan Mekanika Wood Plastic Composite (WPC) dari Serbuk Kayu Meranti Merah (*Shorea spp.*) dengan Rasio Polietilena dan Polipropilena serta Waktu Kempa yang Berbeda

HERU PRASETIYO

Pengaruh Perlakuan Pendahuluan Perebusan Pelepah Aren (*Arenga pinnata Merr.*) Terhadap Kualitas Papan Semen Partikel

DAVENI FEBRIANTI

Pengaruh Jenis Perekat Terhadap Kualitas Briket Arang Cangkang Kelapa Sawit

10:30 – 12.00

HARRI MARWAN TUA TAMBA

Keteguhan Lengkung Statis dan Uji Geser Rekat Kayu Lamina Jenis Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Berdasarkan Variasi Waktu Tekan dengan Perekat Polivinil Asetat (PVAc)

MUHAMMAD TIOVAN PRADANA

Identifikasi Tipe Sambungan dan Alat Sambung pada Empat Industri Mebel di Kecamatan Sungai Pinang Samarinda

RAHMADHANTI KEZIA IRRIANNE

Survei Kamera Jebak Untuk Kehadiran Mamalia di Bukit Bangkirai Kutai Kartanegara

RAFLES SADRAH GINTING

Pemetaan Batas Administrasi Desa Dengan Metode Interpretasi Kartometrik Di Desa Muara Belinau Kabupaten Kutai Kartanegara

REZKY AHMAD WAJDI

Kondisi Suhu Dan Kelembapan Tanah Akibat Kegiatan Pasca Penambangan Batubara Ilegal Di Kawasan Tahura Bukit Soeharto

RUANG MERANTI

Moderator : **Fitria Dewi Kusuma, S.Hut., M.Si.**

09:30 – 10:30

RINJANI SADID

Uji Coba Beberapa Teknik Perindukan Lebah Kelulut Dengan Metode Penghubung Dan Pemikatan

<p>FLAVIANA INDANI DAUR Simpanan Karbon Di Atas Permukaan Tanah Dari Tiga Jenis Tengkwang Umur 9 Tahun Di Plot Konservasi Eksitu Khdtk Fahutan Unmul</p>
<p>CAHYO ARSY AKBARI Penentuan Lokasi Silvikultur Intensif Menggunakan Pemodelan Geospasial di PT Gunung Gajah Abadi</p>
<p>DECKY APRILLIUS Pengaruh Kerapatan Vegetasi Tutupan Lahan Terhadap Proses Infiltrasi Air Di Kawasan Danau Nyadeng Kampung Merabu</p>
<p>JANRI SIMANJUNTAK Pengaruh Variasi Perendaman Dan Pemeraman Terhadap Perkecamabahan Benih Kemenyan (<i>Styrax sumatranus</i> J.J. Sm)</p>
<p>10:30 – 12.00</p>
<p>RAMADANI Keragaman Jenis dan Cadangan Karbon Vegetasi Penyusun Hutan Kota Tanah Grogot di Kabupaten Paser</p>
<p>MUHAMMAD TAUIQ Pemodelan Kesesuaian Habitat Bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>) di Kawasan Sungai Hitam Samboja, Kutai Kartanegara</p>
<p>YUSRIL IHZAMAHENDRA Keanekaragaman Jens Burung Di Kawasan Wisata Alam (KWA) Bukit Bangkirai, Samboja, Kutai Kartanegara</p>
<p>ERICZEN JOHAN Penggunaan jala kabut (mistnet) dalam studi keragaman jenis burung pada Daerah Aliran Sungai Mentarang Kabupaten Malinau Kalimantan Utara</p>
<p>EFRIDUS SUKARDI JAHU Studi Tentang Jenis Burung Pemakan Buah Ficus Stricta di KHDTK Diklat Kehutan Fahutan Unmul Samarinda Kalimantan Timur</p>

LAB. PEMANENAN

Moderator : **Marya Tiara Hapsari, S.Hut., M.Sc.**

<p>09:30 – 10:30</p>
<p>AHMAD UHID RIZQI THOHIR Persepsi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja oleh Pekerja Polisi Kehutanan di Taman Nasional Kutai Provinsi Kalimantan Timur</p>

BUDIN SAFFA MURHANUDDIN

Peluang dan Tantangan dalam Pengembangan Ekowisata Mangrove di Kampung Tanjung Batu Kecamatan Pulau Derawan Kabupaten Berau

GANDA MAULANA HAKIM

Identifikasi Penggunaan Lahan Menggunakan Google Maps Di Kelurahan Sepaku

DENY JULIANTO

Dimensi Dan Nilai Turunan Serat Trubus Kayu *Agathis borneensis* Warb

DAYAH

Kajian Nilai Ekonomi Ekowisata Pantai Panrita Lopi Di Masa Pandemi Covid-19

ERICK REYNALDI

Potensi Tengkawang (*Shorea stenoptera*) Di Khdtk Diklat Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda Kalimantan Timur

10:30 – 12.00

SABAT SANDRANIA LEBANG

Perhitungan Dan Pemetaan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Di Kota Bontang

ITA ULANDARI

Identifikasi Jenis Mahang (*Macaranga gigantea*) dan Puspa (*Schima wallichii*) Menggunakan Foto Drone Di KHDTK Diklat Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

WHANDA AYU LHESTARY NGALA

Kajian Bentuk-Bentuk Pemanfaatan Lahan Hutan Kemasyarakatan Di Kawasan Hutan Lindung Nanggala Kesatuan Pengelolaan Hutan Saddang Ii, Kabupaten Toraja Utara

ALFIANDY NASRULLAH

Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Ekonomi Ekowisata Bukit Bangkirai Samboja Kalimantan Timur

EVIYANTI PALIMBONG

Respon Pertumbuhan *Acacia Crasicarpa* berdasarkan jenis pupuk cair yang berbeda di persemaian PT Mayawana Persada Pontianak Kalimantan Barat

RUANG LAB. KONSERVASI TANAH DAN AIR

Moderator : **Rachmad Mulyadi, S.Hut., M.Hut.**

09:30 – 10:30

REZKY OCTAVIA ULINA SIRAIT

Identifikasi Teknik Konservasi Tanah dan Air Pada Lahan Aren (*Arenga pinnata* Merr.) dan Kontribusi Nilai Ekonomi Bagi Petani Aren di Kelurahan Gunung Lingai Kota Samarinda

ASWAN

Laju Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang Batubara PT Sumber Bara Abadi Kabupaten Kutai Kartanegara

NURUL JANNAH

Kajian Kualitas Air Pada Lubang Bekas Tambang Batubara di Kawasan Tahura Bukit Soeharto Kalimantan Timur

PREDI PRAYOGI

Penilaian Tingkat Keberhasilan Lahan Revegetasi Pasca Tambang BatuBara PT Kutai Energi Kabupaten Kutai Kartanegara

SHINTIA AGUSTINA MANIK

Karakteristik Iklim Mikro pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang Batu Bara di PT Jembayan Muarabara

10:30 – 12.00

THERESIA MAYLAUREN SIREGAR

Karakteristik Suhu dan Kelembapan Tanah pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang Batubara PT Jembayan Muarabara

AYU PUSPITA SARI

Karakteristik Iklim Mikro pada Pohon di Sepanjang Jogging Track Universitas Mulawarman

ARSENA BATI ATSARI

Kandungan Timbal (Pb), Kadar Debu, Dan Kerapatan Stomata Pada Daun Pohon Di Sepanjang Jalan Olah Bebaya Kota Samarinda

NUR LAILI MASRURAH

Kandungan Timbal, Kadar Debu, Dan Kerapatan Stomata Pada Daun Pohon-Pohon Di Jalur Pedestrian Timbau, Kecamatan Tenggarong, Kalimantan Timur

RAHMANIA

Evaluasi Tingkat Keberhasilan Revegetasi Lahan Pasca Tambang Batubara Di Pt Indominco Mandiri Kabupaten Kutai Timur Kalimantan Timur

RUANG BENGKIRAI

Moderator : **Agmi Sinta Putri, S.Si., M.Hut.**

09:30 – 10:30

MUHAMMAD ICHWAN SAPUTRA

Sifat Fisik Dan Kimia Tanah di bawah Tegakan Mangrove *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora mucronata* di Sungai Salimpus Taman Nasional Kutai

NONIK PUTRI

Pengaruh pemberian Biochar, Bokashi, dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Jelai (*Coix lacryma Jobi*) di Lahan Pasca tambang batu bara PT Nuansacipta Coal Investment Kalimantan Timur

DARWIN

Produktivitas Muat Bongkar Kayu Menggunakan Wheel Loader di PBPH-HA PT INHUTANI I Samarata Berau Kalimantan Timur.

NOR HIJRIAH APRILIANI

Kandungan Timbal, Kadar Debu, dan Kerapatan Stomata pada Daun Pohon di Median Jalan Ir. H. Juanda Kota Samarinda

LAURENCY DEBORA LIMBONG TASIK

Karakteristik Iklim Mikro di Hutan Kota SMA Melati Samarinda

ERWIN ARYA PRIMALDI

Kandungan Timbal (Pb), Kadar Debu, Dan Kerapatan Stomata Pada Daun Pohon Di Sepanjang Jalan Kapten Soedjono Aj Kota Samarinda

10:30 – 12.00

JULIA ADVELINA SITINJAK

Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Kelurahan Mugirejo dalam Pengelolaan Sampah sebagai Upaya Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim

RAIHANA ADHWA

Diurnal Iklim Mikro di Bawah Tajuk Pohon Ketapang di Perumahan Bengkuring Kota Samarinda

SHINTYA AYU LESTARI

Kandungan Timbal, Kadar Debu dan Kerapatan Stomata pada Daun Pohon yang Ditanam di Sepanjang Jalan Kesuma Bangsa Kota Samarinda.

YULIANA SHINTA DEWI

Kandungan Timbal (Pb), Kadar Debu, Dan Kerapatan Stomata Pada Daun Pohon Dominan Di Jalan R. Wolter Monginsidi, Kecamatan Tenggarong.

ANA ZURAIDAH

Analisis Modal Sosial Dalam Rangka Keberhasilan Pengelolaan Hutan Tanaman Rakyat di Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kutai Timur

RUANG MERBAU

Moderator : **Zainul Arifin, S.Hut, M.P.**

09:30 – 10:30

EBET

Sebaran Jenis Kucing Hutan Dan Satwa Liar Lainnya Pada Hutan Rawa Mesangat Kabupaten Kutai Timur

KONSTANISIUS MARTINUS MERANG LOBI

Studi Keberadaan Jenis Burung Famili Bucerotidae Di Wilayah Kampung Batu Majang Kecamatan Long Bagun Kabupaten Mahakam Ulu

IGNASIUS MARADONA DORE

Absorpsi dan Retensi Pada Pengawetan Tanpa Tekanan Menggunakan Bahan Pengawet Tembaga Sulfat (CuSO₄) dengan Konsentrasi Yang Berbeda Pada Kayu Karet (*Hevea brasiliensis*)

DEBORA IMAMAT SIMANJUNTAK

Dampak Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Batang Toru Terhadap Kondisi Hutan Sekitar Desa Marancar Godang, Kabupaten Tapanuli Selatan, Provinsi Sumatera Utara

ISA ABYADI ADI WARNA

Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (HHBK) oleh masyarakat sekitar taman nasional kayan mentarang sptn wilayah I long bawan

RAHMAT WAHYUDI

Kajian Peredaran Satwaliar Hasil Perburuan Di kota Samarinda

10:30 – 12.00

MELLA ULFITRIA

Upaya dan Tantangan dalam Pengelolaan Buaya Muara (*Crocodylus porosus*) di Penangkaran Buaya Teritip Balikpapan

ANISA RANA SYAHIRA

Studi Pemanfaatan Areal Reklamasi Pascatambang Oleh Kukang Kalimantan (*Nycticebus menagensis*) di PT Multi Harapan Utama

MEGA PUSPITA FREDYANTI

Potensi Serapan Kabondioksida Pada Beberapa Ruang Terbuka Hijau
Kampus Universitas Mulawarman Gunung Kelua Samarinda

BONIFASIUS IRANG

Keanekaragaman Jenis Burung Di Pulau Terusan Desa Handil Terusan
Kutai Kartanegara

ARDY APRILIADI YUSRI

Analisis Komposisi Jenis dan Iklim Mikro Pada Beberapa Hutan Kota Di
Samarinda sebagai Penyerap CO₂ dan Produsen O₂

PEMBICARA UTAMA

[Keynote Speaker]

Prof.Dr. Enos Tangke Arung, S.Hut., M.P.

BIODIVERSITAS DARI LINGKUNGAN HUTAN TROPIS UNTUK OBAT DAN KOSMETIK

Enos Tanke Arung

Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman
Jl. Ki Hajar Dewantara, Samarinda 75119. Indonesia

**Email : -*

ABSTRAK

Indonesia memiliki kondisi geografis yang dapat mendukung jenis-jenis makhluk hidup untuk tumbuh dan berkembang biak dengan baik, sehingga membuat Indonesia memiliki biodiversitas yang tinggi. Biodiversitas di Indonesia tersebar dibanyak tipe ekosistem, baik darat maupun perairan. Banyak potensi biodiversitas yang dapat dimanfaatkan oleh manusia, contohnya untuk kebutuhan pangan, ekowisata, ilmu pengetahuan dan di bidang pengobatan dan kecantikan atau Biofarmasi. Biofarmasi merupakan suatu bentuk produk obat dan kosmetik yang diproduksi dari sumber biologis, bisa dari tumbuhan, hewan atau mikroorganisme. Banyaknya biodiversitas di Indonesia, membuat Indonesia memiliki potensi yang besar di bidang industri obat dan kosmetik, dan mampu bersaing di taraf International. Namun dalam pengembangan biofarmasi banyak yang perlu diperhatikan, salah satunya adalah jumlah bahan baku untuk memenuhi kebutuhan. Perlu dilakukan pembudidayaan terhadap jenis bahan baku yang dipakai sehingga pengembangan biofarmasi tidak mengancam biodiversitas. Maka dari itu pentingnya untuk mengeksplorasi lebih jauh potensi keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia supaya biofarmasi di Indonesia semakin berkembang pesat.

PEMAKALAH
[Presenter]

Kondisi Suhu dan Kelembapan Tanah Akibat Kegiatan Pasca Penambangan Batubara Ilegal di Kawasan Tahura Bukit Soeharto

Rezky Ahmad Wajdi¹, Marlon I. Aipassa², Sri Sarminah³

Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul Lab. Konservasi Tanah Air dan Iklim, Fahutan Unmul *Email :
rawajdi26@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan penambangan batubara ilegal di kawasan Tahura Bukit Soeharto dari tahun ke tahun semakin meningkat. Degradasi bentang alam, erosi, sedimentasi, hilangnya kesuburan tanah, dan pencemaran air adalah dampak dari kegiatan penambangan batubara di Tahura Bukit Soeharto. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik suhu dan kelembapan tanah pada kawasan terganggu di lahan pasca penambangan batubara ilegal dan kawasan tidak terganggu (hutan sekunder) yang diukur pada kedalaman tanah 5 cm, 10 cm, 30 cm, dan 50 cm di Tahura Bukit Soeharto. Pengukuran suhu dan kelembapan tanah dilakukan pada tiga waktu (pagi hari pukul 06.00-07.00 WITA, siang hari pukul 12.00-13.00 WITA, dan sore hari pukul 17.00-18.00 WITA) selama 30 hari dengan menggunakan alat Environment meter. Kisaran suhu tanah yang terukur pada kawasan terganggu berkisar 28,6-27,8°C dan kawasan tidak terganggu berkisar 27,2-26,5°C pada kedalaman 5 cm, 10 cm, 30 cm dan 50 cm, karakteristik suhu tanah pada kawasan terganggu di lahan pasca penambangan batubara ilegal lebih tinggi dibandingkan dengan suhu tanah pada kawasan tidak terganggu (hutan sekunder). Kelembapan tanah rata-rata pada kedalaman 5 cm, 10 cm, 30 cm dan 50 cm di kawasan terganggu berkisar 83,9-85,3% dan pada kawasan tidak terganggu berkisar 87,5-88,7%, karakteristik kelembapan tanah pada kawasan terganggu di lahan pasca penambangan batubara ilegal lebih rendah dibandingkan dengan kelembapan tanah pada kawasan tidak terganggu (hutan sekunder).

Kata Kunci: Kawasan Tidak Terganggu, Kelembapan Tanah, Suhu Tanah, Tambang Ilegal

Laju Erosi pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang Batubara PT Sumber Bara Abadi Kabupaten Kutai Kartanegara

Aswan¹, Sri Sarminah², Ariyanto³
Program Studi Kehutanan Program Sarjana
Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

*Email : -

ABSTRAK

Penambangan batubara yang menggunakan teknik penambangan secara terbuka memiliki banyak dampak negatif yaitu berubahnya kondisi suatu lingkungan dengan penurunan produktivitas tanah, pemadatan tanah, serta terjadinya erosi dan sedimentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju erosi dan tingkat bahaya erosi pada areal revegetasi 2018 (I), 2018 (II), 2020 (I), 2020 (II), hutan sekunder (I) dan hutan sekunder (II) di PT Sumber Bara Abadi. Penelitian ini dilakukan selama 8 bulan efektif, dimulai dari Agustus 2022 hingga Maret 2023. Metode penelitian laju erosi menggunakan metode tongkat (*stick*) meliputi beberapa tahapan yaitu pembuatan plot ukur erosi berukuran 15 m × 15 m, dibuat sub plot berukuran 5 m × 5 m, dimana pada setiap ujung sub plot dipasang tongkat erosi dan pengambilan sampel tanah untuk menguji sifat fisik dan kimia tanah. Hasil penelitian yaitu nilai laju erosi dan sedimentasi tertinggi hingga terendah yaitu: pada areal revegetasi tahun 2020 (II) sebesar 592,28 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, pada areal revegetasi tahun 2018 (II) sebesar 333,60 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, pada areal revegetasi tahun 2020 (I) sebesar 200,10 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, pada areal revegetasi tahun 2018 (I) 184,45 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, pada areal hutan sekunder (I) sebesar 102,60 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, dan pada areal hutan sekunder (II) sebesar 28 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, status tingkat bahaya erosi (TBE) pada areal revegetasi 2018 (I), 2018 (II), 2020 (I), dan 2020 (II) tergolong sangat berat, sedangkan areal hutan sekunder (I) tergolong berat, dan areal hutan sekunder (II) tergolong sedang. Sehubungan dengan pengendalian laju erosi, disarankan pengelolaan lahan reklamasi harus memperhatikan kegiatan penataan pembentukan lahan (*recontouring* atau *reshaping*) pada lahan dengan tingkat kemiringan >40% agar tidak terjadi longsor yang berlebihan di areal reklamasi dan perlu dilakukan pengayaan jenis-jenis lokal/berdaur

panjang pada lahan revegetasi 2018 dan 2020 sebagai tanaman sisipan sehingga dapat mengurangi laju erosi dengan status tingkat bahaya erosi dari berat menjadi ringan.

Kata Kunci : Erosi Tanah, Lahan Revegetasi, Tambang Terbuka, Sifat Fisik dan Kimia Tanah

KAJIAN KUALITAS AIR PADA LUBANG BEKAS TAMBANG BATUBARA DI KAWASAN TAHURA BUKIT SOEHARTO KALIMANTAN TIMUR

Nurul Jannah¹, Sri Sarminah², Marlon Ivanhoe Aipassa³

Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul
Lab. Konservasi Tanah Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email : srisarminah.fahatanunmul2017@gmail.com

ABSTRAK

Air merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan bagi seluruh makhluk hidup. Meningkatnya pertambangan batubara di Tahura Bukit Soeharto khususnya pada KHDTK HPPBS UNMUL yang meninggalkan lubang bekas tambang batubara yang tergenang air sehingga membentuk seperti danau. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kondisi kualitas air terkini pada lubang bekas tambang batubara di KHDTK HPPBS UNMUL berdasarkan parameter fisik (suhu dan TSS), kimia (pH, DO, COD dan BOD) dan logam berat (Mn dan Fe) serta mengetahui kelayakan kualitas air berdasarkan standar baku mutu air sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 02 Tahun 2011. Pengambilan sampel dilakukan pada dua lubang bekas tambang yang telah ditentukan yaitu Km.68 Desa Batuah Kecamatan Loa Janan dan Km.48 Desa Bukit Merdeka Kecamatan Samboja. Hasil penelitian ini menunjukkan kondisi terkini kualitas air ditinjau dengan kondisi sebelum dan setelah hujan yang terjadi di Desa Batuah dan Desa Bukit Merdeka. Hasil pengukuran suhu sebesar 26°C sebelum dan sesudah hujan masuk dalam standar baku mutu kelas I, *Total Suspended Solid* (TSS) 6-8 mg/L masuk standar baku mutu air kelas I, *Dissolved oxygen* (DO) 3,30-3,96 mg/L masuk dalam baku mutu kelas III, *Chemical Oxygen Demand* (COD) 13,862- 20,194 mg/L masuk standar baku mutu kelas I, kondisi setelah hujan di Km. 48 Desa Bukit Merdeka sebesar 42,115 mg/L masuk standar baku mutu air kelas II, *Biological Oxygen Demand* (BOD) 5,18 kondisi sebelum hujan di Desa Bukit Merdeka masuk kelas II, untuk Desa Batuah 6,32- 8,22 mg/L masuk dalam kelas III termasuk Desa Bukit Merdeka kondisi sesudah hujan, besi (Fe) 0,003 pada Desa Batuah masuk baku mutu kelas

I. Nilai pH dan mangan (Mn) memiliki nilai yang tidak sesuai atau melewati standar baku mutu air yang dipersyaratkan sama dengan hasil Fe pada lubang bekas tambang Km. 48 Desa Bukit Merdeka, sehingga kualitas air pada dua lubang bekas tambang perlu pengolahan lebih lanjut agar digunakan sesuai peruntukannya.

Kata Kunci: Air Lubang Tambang, Baku Mutu Air, Kualitas Air

Penilaian Tingkat Keberhasilan Lahan Revegetasi Pasca Tambang BatuBara pada PT Kutai Energi Kabupaten Kutai Kartanegara

Predi Prayogi¹, Sri Sarminah², Marlon Ivanhoe Aipassa³
Program Studi Kehutanan Program Sarjana
Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

**Email : -*

ABSTRAK

Kalimantan Timur adalah salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki sumber daya alam yang sangat kaya dalam bidang pertambangan batubara. Aktivitas pertambangan yang berlangsung dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kualitas lahan yaitu hilangnya vegetasi hutan, tanah menjadi lebih padat, kemampuan menahan air rendah, sangat miskin unsur hara, terjadi akumulasi unsur toksik serta reaksi tanah. Tujuan dari penelitian ini menilai tingkat keberhasilan kegiatan revegetasi yang dilakukan PT Kutai Energi pada lahan pasca dan mengetahui nilai evaluasi revegetasi pada lahan pasca tambang PT Kutai Energi. Penelitian ini dilakukan di areal lahan revegetasi pasca tambang batu bara PT Kutai Energi yang berlokasi di Desa Tani Harapan Kecamatan loa janan, Kabupaten Kutai Kartanegara. Metode dalam penelitian ini menggunakan plot dengan ukuran 40 m x 25 m dengan tahun tanam yang diteliti 2011, 2013, dan 2015. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang meliputi data primer dan data sekunder, untuk pengolahan data menggunakan kriteria nilai keberhasilan reklamasi hutan yang tercantum pada Permenhut No. P.60/Menhut-II/2009, dengan total nilai > 80 = Baik, total nilai 60- 80 = sedang dan total nilai < 60 = buruk, penelitian berfokus pada kriteria revegetasi dengan bobot 50. Dari hasil evaluasi parameter keberhasilan revegetasi PT KutaiEnergi dari tahun tanam 2011 dan 2013, yang telah di laksanakan pengamatan mendapatkan kriteria yang “Baik”, sedangkan tahun tanam 2015 mendapatkan kriteria yang “Sedang” dan di dapatkan nilai evaluasi kriteria revegetasi dengan nilai > 80 untuk tahun tanam 2011 dan 2013, sedangkan tahun tanam 2015 didapatkan nilai evaluasi kriteria dengan nilai > 70 . Hasil evaluasi revegetasi lahan pasca tambang

yang telah di laksanakan PT Kutai Energi dapat dijadikan gambaran oleh perusahaan lain dalam kegiatan revegetasi lahan.

Kata kunci :Lahan Pasca Tambang Batubara, Lahan Revegetasi, Tingkat Keberhasilan Revegetasi.

KARAKTERISTIK IKLIM MIKRO PADA LAHAN REVEGETASI PASCA TAMBANG BATUBARA DI PT JEMBAYAN MUARABARA

Shintia Agustina Manik^{1*}, Sri Sarminah^{2**} dan Muhammad Syafrudin²
²Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman, Jalan Ki Hajar Dewantara, PO
Box 1013 Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75119 Telp. (0541)
735089, 749068 Fax. 735379

*E-mail: shintiamanik17@gmail.com; **sri_fahatan@yahoo.com

ABSTRAK

Dalam proses pelaksanaan revegetasi, iklim mikro merupakan salah satu faktor yang memiliki peranan penting dalam pertumbuhan tumbuhan. Untuk itu perlu diketahui dahulu iklim setempat agar hasilnya maksimal. Iklim mikro adalah keadaan iklim suatu ruang terbatas yang memungkinkan terjadinya kontak langsung dengan suatu makhluk hidup. Penelitian ini dilaksanakan pada lahan revegetasi pasca tambang batubara di PT Jembayan Muarabara tahun 2011, 2014, 2018 dan Areal tidak terganggu sebagai pembanding. Hasil penelitian karakteristik iklim mikro pada tahun revegetasi berbeda di lahan revegetasi pasca tambang batubara PT Jembayan Muarabara yaitu, intensitas cahaya matahari, suhu udara dan kelembapan udara masing-masing, pada lahan revegetasi tahun 2011 sebesar 4366,0 lux, 29,2°C dan 76,7%. Lahan revegetasi tahun 2014 sebesar 3422,3 lux, 28,8°C dan 78,5%. Lahan revegetasi tahun 2018 sebesar 5877,8 lux, 30,2°C dan 74,7% dan pada Areal tidak terganggu 1679,4 lux, 27,2°C dan 83,2%. Informasi mengenai karakteristik iklim mikro di lahan revegetasi pasca tambang batubara PT Jembayan Muarabara yang akan digunakan sebagai bahan referensi/acuan dalam penelitian lanjutan.

Kata Kunci: Iklim mikro, Intensitas cahaya matahari, Kelembapan udara, Lahan pasca tambang batubara, Revegetasi, Suhu udara.

Karakteristik Suhu dan Kelembapan Tanah pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang Batubara PT Jembayan Muarabara

Theresia May Lauren Siregar¹, Sri Sarminah², Karyati³

Program Studi Kehutanan Program Sarjana
Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

**Email : -*

ABSTRAK

Wilayah hutan di Indonesia terutama Kalimantan Timur hampir sebagian besar sudah bertransformasi menjadi sektor pertambangan, hal ini menyebabkan kerusakan lingkungan semakin luas. Upaya revegetasi pada lahan pasca tambang diharapkan dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, memulihkan kesuburan tanah, dan memperbaiki iklim mikro tanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan perbedaan suhu dan kelembapan tanah yang diukur pada kedalaman 5 cm, 10 cm, 30 cm, dan 50 cm di Lahan Revegetasi Pasca Tambang Batubara pada umur tanam yang berbeda. Pengukuran suhu dan kelembapan tanah dilakukan pada tiga waktu yaitu pada pagi hari (07.00-08.00 WITA), siang hari (12.00-13.00 WITA), dan sore hari (16.00-17.00 WITA) selama 15 hari dengan menggunakan alat *Environment Meter*. Suhu tanah rata-rata harian pada lahan revegetasi umur 4 tahun berkisar antara 29,9-28,9°C, lahan revegetasi umur 8 tahun berkisar antara 29,3-28,1°C, revegetasi umur 11 tahun berkisar antara 29,0-28,0°C, dan hutan sekunder berkisar antara 27,9-26,8°C. Kelembapan tanah rata-rata harian pada lahan revegetasi umur 4 tahun berkisar antara 80,4%-81,9%, lahan revegetasi umur 8 tahun berkisar antara 81,3%-83,1%, di lahan revegetasi umur 11 tahun berkisar antara 81,7%-83,4%, dan hutan sekunder berkisar antara 83,9%-85,3%. Informasi tentang suhu dan kelembapan tanah pada lahan revegetasi tahun tanam berbeda dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mengetahui kondisi iklim di wilayah lahan revegetasi pasca tambang PT Jembayan Muarabara.

Kata Kunci: Kelembapan tanah, Lahan pasca tambang batubara, Revegetasi, Suhu tanah

Karakteristik Iklim Mikro pada Pohon di Sepanjang Jogging Track Universitas

Evaluasi Tingkat Keberhasilan Revegetasi Lahan Pasca Tambang Batubara di PT Indominco Mandiri Kabupaten Kutai Timur Kalimantan Timur.

Rahmania¹, Marlon Ivanhoe Aipassa², Sri Sarminah³
Program Studi Kehutanan Program Sarjana
Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

**Email : -*

ABSTRAK

Pertambangan batubara merupakan rangkaian kegiatan dalam upaya pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan pemanfaatan dan penjualan bahan galian. Kegiatan penambangan memberikan pengaruh dampak yang cukup besar, dari proses pra penambangan hingga pada masa pasca penambangan. Dampak-dampak penambangan yang terjadi meliputi: lingkungan (mengubah bentuk lahan dan sifat tanah); kualitas/kuantitas air dan hidrologi daerah; kualitas udara; ekosistem biotis dan sosial; dan ekonomi masyarakat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari revegetasi yang dilakukan oleh PT Indominco Mandiri di lahan-lahan bekas penambangan batubara dan mengetahui nilai evaluasi pelaksanaan revegetasi di PT Indominco Mandiri. Penelitian ini adalah menggunakan plot dengan ukuran 40 m × 25 m dengan tahun tanam yang diteliti yaitu 2001, 2009, 2010 dan 2011. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang meliputi data sampling, untuk pengolahan data menggunakan kriteria nilai keberhasilan reklamasi hutan yang tercantum pada Permenhut P.60/Menhut-II/2009. Hasil evaluasi yang didapatkan pada tahun 2001, 2009, 2010 dan 2011 sama-sama memiliki nilai bobot 48. Hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa kegiatan revegetasi yang dilakukan oleh PT Indominco Mandiri mendapatkan nilai >80 dan dinyatakan “Baik”. Hasil evaluasi revegetasi lahan pasca tambang yang telah dilakukan PT Indominco Mandiri ini dapat dijadikan gambaran perusahaan pertambangan dalam melakukan revegetasi lahan pasca tambang batubara.

Kata Kunci : Evaluasi, Pasca Tambang, Reklamasi, Revegetasi.



**Fakultas Kehutanan
Universitas Mulawarman
2023**