



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA
Profesional, Melayani, Bersinergi



FMIPA UNMUL

BUKU ABSTRAK

Seminar Nasional Biologi Ke-5

FMIPA Universitas Mulawarman



“Inovasi Riset Berbasis Biodiversitas Hutan Tropis Lembap yang Berkelanjutan Pendukung Ibu Kota Negara (IKN)”

Samarinda

14 Oktober 2023





BUKU ABSTRAK

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI KE-5

“Inovasi Riset Berbasis Biodiversitas Hutan Tropis Lembap yang Berkelanjutan Pendukung Ibu Kota Nusantara (IKN)”

Sabtu, 14 Oktober 2023

Gedung Science Learning Center

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Mulawarman

Samarinda

Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Mulawarman

© 2023



SUSUNAN PANITIA

Pengarah

Dr. Dra. Hj. Ratna Kusuma, M.Si.

(Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman)

Penanggung Jawab

Dr. Dadan Hamdani, M.Si.

(Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan AlumEni, FMIPA, Universitas Mulawarman)

Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si.

(Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan, FMIPA, Universitas Mulawarman)

Dr. Nova Hariani, M.Si.

(Ketua Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Mulawarman)

Panitia Pelaksana

Ketua

Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si.

Sekretaris dan Bendahara

Dr. Fatmawati Patang, M.Si.

Sie Kesekretariatan

Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si.

Auliana, S.Si.

Risky Eka Putri, S.Si.

Imee Latifah, S.Psi.

Aprilia Nurcahyani

Indasari

Sie Perlengkapan dan Dokumentasi

Dr. Drs. Lariman, M.Si.

Drs. Sus Trimurti, M.P.

Gatot Teguh Afrianto, S.Sos.

Wasdub

Mintoro Dwi Putra, S.Pd.

Iriansyah, S.Kom.

Arif Sopian

Fajar Hadi Ramadana, A.Md.

Muhammad Fakhrurrozi S.Kom.

Nurul Husna

Fioleta Erlika Pratiwi

Kaysaa Kamila

Sie Acara

Imam Rosadi, S.Si., M.Si.

Dijan Sunar Rukmi, S.Si., M.Si.

Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D.

Dr. Jusmaldi, M.Si.

Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si.

Anggita Endar Pertiwi, S.Si.

Hilmi Muyassar

Tesalonika Saragi

Liliana Devita Sari

Cahaya Hearani

Sie Pendaftaran dan Publikasi

Mukhlis, S.Pd., M.Sc.

Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si.

Rudianto, S.Si.

Ardhiatul Khatimah, S.Si.

Aprillia Qurrota A'yun

Raihatul Jannah



Sie Prosiding dan Artikel

Muhammad Fauzi Arif, M.Sc.	Andy Nurcahyono
Dr. Drs. Syafrizal. M.P.	Muhammad Brooklyn P.
Dr. Medi Hendra, M.Si.	Jovi Ferdinand Chandra H.
Dr. Drs. Dwi Susanto, M.Si.	Hariyanto
	Ferdy Handiargo

Sie Konsumsi

Dr. Retno Aryani, M.Si.	Rachmat Najarifudin
Dr. Hetty manurung, M.Si.	Nanda Reza Sya'baniah
Dr. Ir. Samsurianto, M.Si.	Ema Raudatul Salsabila
Reni Kurniati, M.Si.	Dewi Nur Oktania
Rezita Nur, S.Tp.	M. Rizki



DAFTAR ISI

SUSUNAN PANITIA	iii
DAFTAR ISI	v
KATA SAMBUTAN	1
JADWAL KEGIATAN	5
JADWAL SESI PARALEL	7
ROOM 1 (OFFLINE)	7
ROOM 2 (OFFLINE)	9
ROOM 1	11
ROOM 2	12
ROOM 3	13
ROOM 4	14
ROOM 5	15
KEYNOTE SPEAKER 1	17
KEYNOTE SPEAKER 2	18
KEYNOTE SPEAKER 3	19
INVITED SPEAKER 1	20
ABSTRAK PESERTA PEMAKALAH.....	21
KETENTUAN UMUM	110



KATA SAMBUTAN



Dr. Nova Hariani, M.Si.

Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Mulawarman

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pertama-tama, mari kita panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas semua rahmat dan karuniaNya kepada kita semua, sehingga kita semua bisa hadir, baik luring maupun daring, dalam acara “Seminar Nasional Biologi yang ke-5 Tahun 2023” Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Mulawarman dengan tema “Inovasi Riset Berbasis Biodiversitas Hutan Tropis Lembap yang Berkelanjutan Pendukung Ibu Kota Nusantara (IKN)”, dalam keadaan sehat walafiat seperti sekarang ini.

Selanjutnya, Saya sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang sudah membantu, sehingga Seminar Nasional Biologi ini dapat berjalan dengan baik. Ucapan terima kasih khususnya saya sampaikan kepada:

1. Dekan FMIPA UNMUL Dr. Dra. Hj. Ratna Kusuma, M.Si. beserta tim dan jajaran Wakil Dekan 1 Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni, Dr. Dadan Hamdani, M.Si dan Wakil Dekan 2 Bidang Umum dan Keuangan, Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si. atas semua bantuan agar terlaksananya Seminar Nasional Biologi ini.
2. Ketua Panitia Seminar Nasional Biologi Ervinda Yuliatin, M.Si beserta tim baik dosen, tendik, PLP, dan mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Unmul yang dari awal tahun sudah bekerja di samping tugas masing-masing yang sudah padat juga, agar Seminar Nasional ini dapat terlaksana dengan baik.
3. Terima kasih khususnya saya sampaikan kepada para narasumber Seminar Nasional Biologi ke 5 tahun 2023 ini yaitu Yoga Dwi Jatmiko, M.App.Sc., Ph.D. (Departemen Biologi, Universitas Brawijaya); Dr. Sc. Danang Crysanto (Astra Zeneca, Swedia); Dr. Jusmaldi, M.Si. (Jurusan Biologi, Universitas Mulawarman)
4. Terakhir, terima kasih kepada semua peserta baik sebagai presenter maupun peserta/pendengar yang berasal dari berbagai instansi yang tersebar dari seluruh Indonesia mulai dari Aceh sampai Papua dan juga luar negeri yaitu Thailand dan Jepang. Serta semua pihak yang tidak bisa saya tuliskan satu persatu yang sudah membantu terlaksananya acara Seminar Nasional ini.

Saya Dr. Nova Hariani, M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Mulawarman menyampaikan ucapan maaf sedalam-dalamnya, bila terdapat kekurangan atau kesalahan atau ada hal-hal yang sekiranya tidak berkenan di hati Bapak Ibu semua, mulai dari awal sampai akhir acara berlangsung.



Demikianlah kata sambutan yang dapat saya sampaikan, sekali lagi mohon maaf atas segala kekurangan yang ditimbulkan dan semoga banyak manfaat dan hikmah yang bisa dipetik dalam acara ini. Aamiin ya Allah SWT.

Akhir kata salam sehat dan bahagia untuk kita semua. Wassalamu'alaikum.

Salam hormat,

Dr. Nova Hariani, M.Si.

Ketua Jurusan Biologi

FMIPA Universitas Mulawarman



KATA PENGANTAR



Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si.

Ketua Panitia
Seminar Nasional Biologi ke-5
Tahun 2023

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh
Semangat pagi...

Alhamdulillah, kami ucapkan selamat datang dan selamat bergabung untuk seluruh peserta Seminar Nasional Biologi ke-5 baik secara luring maupun daring.

Puji syukur atas kehadiran dan rahmat-Nya Seminar Nasional Biologi ke-5 sebagai agenda tahunan dari Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur ini kembali diselenggarakan dengan tema **“Inovasi Riset Berbasis Biodiversitas Hutan Tropis Lembap yang Berkelanjutan Pendukung Ibu Kota Nusantara (IKN)”**. Seminar Nasional Biologi (SNBio) kali ini diikuti oleh 309 peserta dengan 93 peserta diantaranya sebagai pemakalah yang akan berbagi terkait hasil eksperimen, pengetahuan, dan pengalaman terkini di bidang Biologi Molekuler, Biologi Kelautan dan Perairan Tawar, Bioteknologi, Bioinformatika, Biokimia, Ekologi, Etnobotani, Farmakologi, Anatomi dan Fisiologi Tumbuhan, Anatomi dan Fisiologi Hewan, Genetika, Ilmu Lingkungan, Kultur Jaringan Tumbuhan, Mikrobiologi, Pendidikan Biologi, Sistemika Hewan dan Tumbuhan, serta berbagai bidang Biologi Terapan lainnya. Seluruh peserta merupakan dosen, peneliti, guru, dan mahasiswa dari berbagai Universitas di Indonesia dan beberapa negara.

Adapun seluruh peserta tersebar di seluruh Indonesia seperti Aceh, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Bali, Banten, Bengkulu, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Kalimantan Selatan, Lampung, Riau, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua serta dua negara yaitu Thailand dan Jepang.

Seminar ini terselenggara tidak terlepas dari peran berbagai pihak, oleh karena ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Mulawarman, Prof. Dr. Ir. H. Abdunnur, M.Si., IPU.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Dr. Dra. Hj. Ratna Kusuma, M.Si.
3. Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni, Dr. Dadan Hamdani, M.Si.
4. Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan, Dr. Soeja Koesnarpadi, M.Si.
5. Ketua Jurusan Biologi, Dr. Nova Hariani, M.Si.
6. Pembicara Yoga Dwi Jatmiko, M.App.Sc, Ph.D. (Univesitas Brawijaya), Dr. Sc. Danang Crysanto (AstraZeneca Swedia), dan Dr. Jusmaldi, M.Si. (Universitas Mulawarman)

Kami sampaikan terima kasih dan apresiasi untuk seluruh panitia atas dedikasi waktu dan tenaga untuk kesuksesan kegiatan ini. Semoga seminar ini dapat menginisiasi kolaborasi, karya inovasi dan pertemuan ilmiah untuk pengembangan keilmuan Biologi dan terapannya.

Terima kasih

Wassalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.

Salam hormat,

Ervinda Yuliatin, M.Si.

Ketua Panitia

Seminar Nasional Biologi ke-5



JADWAL KEGIATAN

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI KE-5 TAHUN 2023

Sabtu, 14 Oktober 2023

Waktu	Kegiatan
07.30-08.00	Registrasi
08.00-09.00	Pembukaan Seminar Nasional Biologi ke-5 <ul style="list-style-type: none">• Menyanyikan lagu Indonesia Raya, Mars Universitas Mulawarman, dan Mars FMIPA• Laporan Ketua Panitia• Sambutan Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mulawarman• Sambutan Dekan FMIPA Universitas Mulawarman• Pembacaan Do'a• Persembahan Tari Daerah• Foto Bersama
SESI PEMBICARA UTAMA 1	
09.00-09.35	Yoga Dwi. Jatmiko, S.Si., M.App.Sc., Ph.D. (Departemen Biologi, Universitas Brawijaya) "Bioprospek Diversitas Mikroba Probiotik Indigenous untuk Mendukung IKN yang Ramah Lingkungan & Berkelanjutan" Moderator: Ervinda Yuliatin, M.Si.
09.35-10.00	Diskusi
SESI PEMBICARA UTAMA 2	
10.00-10.35	Dr. Jusmaldi, M.Si. (Jurusan Biologi, Universitas Mulawarman) "Biodiversitas Iktiofauna Sungai Mahakam Kalimantan Timur: Potensi, Ancaman & Konservasinya" Moderator: Dijan Sunar Rukmi, M.Si.
10.35-11.00	Diskusi
SESI PEMBICARA UTAMA 3	
11.00-11.35	Dr. Sc. Danang Crysnanto (Senior Data Science, AstraZeneca Swedia)
11.35-12.00	"Kontribusi Biodiversitas dalam Perspektif Bioinformatik untuk Mendukung IKN" Moderator: Muhammad Fauzi Arif, M.Sc.
12.00-13.30	ISHOMA
13.30-16.00	Sesi Seminar Paralel
16.00-16.30	Penutupan



Note:

Peserta online dapat bergabung melalui *zoom meeting* melalui tautan berikut:

“Inovasi Riset Berbasis Biodiversitas Hutan Tropis Lembap yang Berkelanjutan Pendukung Ibu Kota Negara (IKN)”

<https://zoom.us/j/92188819338?pwd=NXV4MUJob1c4TER5U1kweUxacDhUdz09>

Meeting ID: 921 8881 9338

Passcode: 864991

JADWAL SESI PARALEL PRESENTASI PEMAKALAH ORAL

ROOM 1 (OFFLINE)

Tempat : ROOM 1 (Theater Room)
Moderator : Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si.
Operator : Muhammad Rizki

Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
13.30-13.45	Invited Speaker	Medi Hendra	Kekinian Etnobiologi Kalimantan: Peluang Dan Tantangan Dalam Mendukung IKN
13.45-14.00	D01	Nadira Nuramelia dkk	Aspek Biometrik dan Faktor Kondisi Ikan Lurai (<i>Corica soborna</i> Hamilton, 1822) Dari Hilir Sungai Mahakam Samarinda, Kalimantan Timur
	D02	Satri dkk	Analisis Truss Morfometrik dan Meristik Varietas Ikan Nila (<i>Oreochromis Niloticus</i>) dari Pembudidaya Ikan di Kota Samarinda
14.00-14.30	D03	Aldi Fudiantoro dkk	Keanekaragaman Serangga Arboreal di Kawasan Air Terjun Tagur Tinggi Kelurahan Lempake Samarinda Kalimantan Timur
	D06	Syarifah Mariana dkk	Kaenekaragaman Makrozoobentos Pada Ekosistem Mangrove di Kawasan Bontang Mangrove Park, Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur
	D07	Novika Putri dkk	Keanekaragaman Jenis Pohon Di Ruang Terbuka Hijau Pada Kampus Universitas Mulawarman Samarinda Kalimantan Timur
14.30-15.00	D08	Andy Nurcahyono dkk	Diversitas Serangga Permukaan Tanah di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Diklat FAHUTAN Universitas Mulawarman Samarinda sebagai Penyedia Jasa Ekosistem
	D10	Fella Anggraini dkk	Keanekaragaman Paku Epifit di Lahan Basah Suwi, Kutai Timur, Kalimantan Timur
	D17	Widya Phitaloka Rarasatie dkk	Fekunditas dan Pola Pemijahan Ikan Biawan <i>Helostoma temmincki</i> (Cuvier, 1829) di Perairan Sungai Muara Aloh, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur
15.00-15.30	E02	Rizky Vidia Ratnasari dkk	Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Transmigrasi Suku Jawa di Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara
	E03	Melly Rya Hasanah dkk	Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Transmigrasi Suku Jawa di Kecamatan Sepaku Kabupaten Penajam Paser Utara
	E04	Titin Suharti dkk	Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional Oleh Masyarakat Suku Kutai di Kecamatan Kenohan Kabupaten Kutai Kartanegara
15.30-16.00	B09	Natasya Irma Nur Salsabillah dkk	Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Dayak Penihing di Kecamatan Long Apari Kabupaten Mahakam Ulu



Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
	J06	Dhany Achmad Wicaksono dkk	Penurunan Kadar Besi (Fe) dan Mangan (Mn) pada Air Asam Tambang PT. X Menggunakan Variasi Konsentrasi <i>Bacillus cereus</i> dan Variasi Dosis Kapur Ca(OH) ₂
	J17	Kadek Subagiada dkk	Penentuan Rentang Kepekaan Frekuensi Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i> L.) dengan Gelombang Ultrasonik

ROOM 2 (OFFLINE)

Tempat : ROOM 2 (SLC Lantai 3 Classroom 1)
 Moderator : Dr. Retno Aryani, M.Si.
 Operator : M. Brooklyn Pramindra

Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
13.30-14.00	A01	Muhammad Satria Pamungkas dkk	Efektivitas Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis) sebagai Antifertilitas pada Mencit Jantan (<i>Mus musculus</i> L.)
	A02	Siti Latifa Radhiatul Audia dkk	Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Buah Mentimun (<i>Cucumis sativus</i>) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Kulit Mencit (<i>Mus musculus</i>)
	A03	Tia Damayanti Noor dkk	Pengaruh Ekstrak Etanol Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> Rosc.var Rubrum) Terhadap Kualitas dan Kuantitas Spermatozoa Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Dipaparkan Asap Rokok
14.00-14.30	A05	Erin Maytari dkk	Nanopartikel Perak (AgNPs) yang Disintesis dari Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack) Sebagai Bahan Salep untuk Penutupan Luka Sayat Pada Mencit (<i>Mus musculus</i> L.)
	B01	Anggren Yuniar Santoso dkk	Uji fitokimia dan penentuan aktivitas antioksidan ekstrak metanol buah merkubung (<i>Macaranga gigantea</i> (Rchb.f.& Zoll) Müll.Arg) dengan metode DPPH
	B05	Sinta Lestari dkk	Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Burung Walet dan Bakteri Fotosintetik Terhadap Pembentukan Mata Tunas Hasil Okulasi Tanaman Jeruk Keprok Borneo Prima (<i>Citrus reticulata</i> Blanco)
14.30-15.00	B12	Hetty Manurung dkk	Eksplorasi Fitokimia, Analisis FTIR dan GCMS Ekstrak Buah Merkubung (<i>Macaranga gigantea</i>) Potensi Sumber Obat Berbahan Alam
	C01	Muhammadiyah dkk	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami Pisang Raja (<i>Musa paradisiaca</i> var. Raja) dan Sintetik NAA (Naphthalene Acetic Acid) Terhadap Perakaran Tanaman Jeruk Keprok Borneo Prima (<i>Citrus reticulata</i>) Secara In Vitro
	C10	Risda Febrianti dkk	Pengaruh Pemberian ZPT Ekstrak Kecambah Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) Pada Media Murashige & Skoog (MS) Terhadap Pertumbuhan Planlet Kantung Semar (<i>Nepenthes</i> sp.) Secara In Vitro
15.00-15.30	G04	Alfia Nasyeka dkk	Potensi <i>Bacillus</i> spp. sebagai Bakteri Rizosfer Penghasil Hormon Iaa (Indole Acetic Acid) yang diisolasi dari Wilayah Berambai, Samarinda, Kalimantan Timur
	G05	Anggi Triwijayati dkk	Potensi <i>Bacillus</i> spp. sebagai Bakteri Rizosfer Pelarut Fosfat yang diisolasi dari Berambai, Samarinda, Kalimantan timur
	G10	Ruth Chintia Gaby S. dkk	Konsorsium <i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i> sebagai Biofertilizer Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (<i>Brassica juncea</i> L)



Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
15.30-16.00	G11	Juanet Imanuela Sarira dkk	Aplikasi Konsorsium Bakteri Rizosfer Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (<i>Brassica juncea</i>) Hidroponik
	G12	Balqis Asri Salsabila dkk	Literatur Review: Bioprospek Pemanfaatan Konsorsium Bakteri Indigenous Terhadap Budidaya Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr.) di Indonesia
	C13	Samsurianto dkk	Aklimatisasi Anggrek Kelip (<i>Phalaenopsis bellina</i>) Hasil Kultur <i>in vitro</i> , untuk Pengembangan Plasma Nutfah Anggrek Alami

ROOM 1

Tempat : ROOM 1 (SLC Lantai 2 Room Meeting 1)
 Moderator : M. Fauzi Arif, M.Sc.
 Operator : Ferdi Handiargo

Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
13.30-14.00	A04	Rizki Putra Perdana dkk	Profil Lemak Darah Pada Ayam Broiler Akibat Ditambahkan Ekstrak Buah Noni dan Umbi Dahlia pada Ransum
	A06	Muhammad Syukri Fadil dkk	Pengaruh Ekstrak Etanol Teripang Pasir (<i>Holothuria scabra</i> J.) terhadap Perkembangan Otak Anak Mencit Putih
	A07	Muhammad Ezra Al Hasbi dkk	Pengaruh Ekstrak Etanol Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Terhadap Alanin Aminotransferase dan Aspartat Aminotransferase pada Serum Darah Mencit (<i>Mus musculus</i>) yang Diinduksi Asap Rokok
14.00-14.30	B02A	Utami Saraswati dkk	Studi In-Vitro dan In-Silico Senyawa Bioaktif Tanaman Krokot terhadap Cell Line Kanker Payudara MCF-7
	B03A	Tio Firmansyah dkk	Potensi Ekstrak Kulit Buah Kopi Arabika (<i>Coffea arabica</i> L.) Sebagai Antikanker Pada Cell Line T47D
	B06	Angga Kurnia Illahi dkk	Potensi Senyawa Bioaktif Ekstrak Daun Paliasa (<i>Kleinhovia hospita</i>) sebagai Antioksidan dan Antiinflamasi
14.30-15.00	B07	Retno Prihatini MSi	Studi Anatomi Daun serta Kandungan Klorofil Tanaman <i>Dendrobium cruneatum</i> dan <i>Amaryllis amaryllis</i>
	B08	Andi Mismawati dkk	Sifat Fitokimia Ekstrak Heksan Daun <i>Lumnitzera racemose</i> dari Perairan Bontang
	B11	Ria Windi Lestari dkk	Dokumentasi Etnobotani Buah-Buahan Liar Sebagai Sumber Vitamin di Kota Palangka Raya
15.00-15.30	D16	Mirawati Dewi, M.Si dkk	Head Lice: <i>Pediculus humanus capitis</i> (Insecta:Phthiraptera (Anoplura): Pediculidae).
	E01	Yuliana	Potensi Antioksidan Batang Kecombrang (Bongkot) bagi Kesehatan
	G06	Rodesia Mustika Roza, M. Si dkk	Aktivitas Antibakteri <i>Mangifera foetida</i> var. Batu, <i>M. laurina</i> dan <i>M. sumatrana</i> terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538
15.30-15.45	H01	Trifan Budi	Kajian Pustaka Terkait Urgensi Peningkatan Status Taksonomi Pesut Mahakam: Bukti Kontradiktif Dari Pendekatan Genetik
	A08	Indri Ani Yonatang	Efektivitas Penyembuhan Luka Bakar Menggunakan Sadape (Salep Daun Paku Rane) Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>)

ROOM 2

Tempat : ROOM 2 (SLC Lantai 2 Room Meeting 2)
 Moderator : Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si.
 Operator : Hilmi Muyassar

Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
13.30-14.00	C02	Feldiana Tuesrilia Indrady dkk	Mutagenesis Gen dpe Dengan Teknik Error Prone PCR
	C03	Stefeny Theresia Simatupang dkk	Formulasi Suplemen Nutrisi Oral Ekstrak Asam Keranji Kaya Vitamin C
	C04	Agnes Marilyn dkk	Formulasi dan Efikasi Fungsional dari Kondimen Salad Dressing Berbahan Nanoemulsi Andaliman dan Cabai
14.00-14.30	C05	Ivania Alodia Amoret Siregar dkk	Formulasi Soyghurt Jali sebagai Pangan Fungsional Untuk Pencegahan Obesitas
	C06	Yanti dkk	Profiling Senyawa Biomolekul dan Efikasi Fungsional dari Ekstrak Maggot Hasil Maserasi Berbagai Pelarut
	C07	Devi Rahmawati dkk	Kajian In silico Senyawa Rhinacanthus nasutus Sebagai Kandidat Obat Mycosis
14.30-15.00	C08	Ellok Dwi Sulichantini dkk	Pemanfaatan Kecambah sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada Kultur In Vitro Anggrek Hitam (<i>Coelogyne pandurata</i> Lindl.)
	C09	Arif Nur Muhammad Ansori dkk	Konstruksi Vaksin Berbasis Peptida untuk Melawan Virus Nipah: Sebuah Pendekatan Bioinformatika
	C11	Endah Rochmatika dkk	Analisis keragaman filogenetik dan karakteristik struktural protein gen cytochrome b pada ikan mahseer (<i>Tor sp.</i>)
15.00-15.30	C12	Imam Fitra dkk	Potensi Racun Crinotoxin Ekstrak Sirip Pektoral dan Kulit Ikan Lele (<i>Clarias batrachus</i>) sebagai Antitumor
	G01	Dr. Sipriyadi, S.Si., M.Si dkk	Keanekaragaman Bakteri Asam Laktat Yang Diisolasi Dari Kasam Sebagai Antibakteri Terhadap Patogen <i>E.coli</i>
	G03	Dewi Ratih Tirto Sari dkk	Aktivitas Antifungi caulerpicin C18 sebagai terapi penyakit kulit secara in silico
15.30-15.45	G08	Muhammad Asril dkk	Aktivitas Antioksidan, Proteksi Sinar Ultraviolet dan Karakteristik Spektroskopi Melanin <i>Streptomyces thermocarboxydus</i> galur JSN 28
	G02	Dr. Sipriyadi, S.Si., M.Si dkk	Produksi dan Karakterisasi Bakteriosin yang Berasal dari Bakteri Asam Laktat Kasam sebagai Pengawet Alami pada Bakso

ROOM 3

Tempat : ROOM 3 (SLC Lantai 4 Classroom 3)
 Moderator : Dr. Fatmawati Patang, M.Si.
 Operator : Jovi Ferdinand C.H.

Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
13.30-14.00	B10	Mutiara Ayunda Bening dkk	Inventarisasi Jenis Tumbuhan Famili Zingiberaceae dan Pemanfaatannya di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda
	D04	Ridwan Fauzi dkk	Analisis rawan konflik babi hutan (<i>Sus celebensis</i>) dengan masyarakat di kawasan Taman Nasional Kelimutu
	D05	Syarifah Twienadilla Fitri dkk	Populasi Ikan Spesies Asli Nilem (<i>Osteochilus hasselti</i> Valenciennes, 1842) di Waduk PB. Soedirman, Banjarnegara
14.00-14.30	D09	Novia Duya dkk	Komunitas Makrozoobentos di bagian hilir sungai Senabah Kecamatan Putri Hijau Kabupaten Bengkulu Utara.
	D11A	M. Fajar Setiawan dkk	Analisis Pakan Gajah Sumatra (<i>Elephas maximus sumatranus</i>) Jinak di Pusat Latihan Gajah Taman Nasional Way Kambas.
	D11B	Parlin Hotmartua Putra Pasaribu, S.Pd., M.Si.	Analisis Kelerengan, Jenis Tanah dan Curah Hujan untuk Arahkan Penggunaan Lahan di Desa Merdeka
14.30-15.00	D12	Citra Amallia dkk	Jenis Tumbuhan Pakan Drop In Badak Sumatera (<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>) di Suaka Rhino Sumatera (SRS)
	D13	Susintowati dkk	Diversitas dan Distribusi Taksa Gastropoda (Moluska) di Tegakan Bakau Pantai Bama Taman Nasional Baluran
	D14	Sarah Azimah Lubis dkk	Model Matematika Tata Ruang untuk Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis Lembap Pendukung Ibu Kota Nusantara
15.00-15.30	D15	Parlin Hotmartua Putra Pasaribu, S.Pd., M.Si.	Analisis Faktor Erodibilitas Tanah Penyebab Erosi di Desa Merdeka Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo
	D18	Andi Sigalingging dkk	Hubungan Kelimpahan Fitoplankton Dengan Kandungan Nitrat Dan Fosfat Pada Tambak Secure di Kampung Suaran, Kabupaten Berau
	G07	Kusuma handayani dkk	Uji Kontaminasi Cemarkan Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Salmonella</i> sp. pada Produk Pasteurized Crab Meat
15.30-15.40	G12	Fuji Astuti Febria dkk	Exploration of Potential Marine Bacteria as Low-Density Polyethylene (LDPE) Plastic Degrading Agents

ROOM 4

Tempat : ROOM 4 (SLC Lantai 4 Classroom 4)
 Moderator : Dr. Lariman, M.Si.
 Operator : Anggita Endar Pratiwi

Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
13.30-14.00	B02	Ir. Suryani Sajar MP dkk	Tanggap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Terhadap Inokulasi Bakteri Penambat Nitrogen dan Pupuk Kohe Ayam
	D06	Agus Mardeki dkk	Pengaruh Rasio Puree Rumput Laut (<i>Kappaphycus alvarezii</i>) dan Puree Nanas (<i>Ananas comosus</i>) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Penerimaan Konsumen Pada Selai
	G09	Dena Hairian dkk	Karakteristik Kimia dan Jumlah Bakteri Total Ikan Belanak (<i>Mugil cephalus</i>) Asin Kering Hasil industri rumah tangga di Kampung Batu Putih Kabupaten Berau
14.00-14.30	J07	Sarmadi dkk	Pengaruh Rasio Tepung Tapioka dengan Rumput Laut <i>Kappahycus alvarezii</i> terhadap Karakteristik Sosis Ikan Gulamah (<i>Johnius trachycephalus</i>)
	J08	Lilik Krismiyanto dkk	Penambahan Enkapsulasi Buah Parijoto pada Ransum Terhadap Profil Caecum Pada Ayam Broiler
	J09	Yuda Prasara dkk	Penambahan Ekstrak Buah Noni dan Umbi Dahlia pada Ransum terhadap Asupan Protein dan Performa Ayam Broiler
14.30-15.00	J14	Ayutha Wijinindyah dkk	Daya Terima Nugget Ayam yang Difortifikasi Tepung Daun Kalakai Pretreatment Asam Jeruk Nipis
	J19	Ferry Kristian dkk	Diversifikasi Usaha Keluarga Nelayan di Desa Kelumpang Kecamatan Mook Manaar Bulant Kabupaten Kutai Barat
	J18	Zulfiana dkk	Karakteristik Fisikokimia dan Penerimaan Konsumen Terhadap Biskuit dengan Penambahan <i>Kappaphycus Alvarezii</i> Lumat
15.00-15.30	J11	Rafitah Hasanah dkk	Effect of Abiotic Factors on <i>Bacillus</i> sp for Phosphorus Removal from Saline Wastewater
	J10	Munadirah M.Ahdad dkk	Dampak Penggunaan Green Product Terhadap Kesehatan Lingkungan
	J16	Andri Pratama dkk	Kualitas Mikrobiologis Udang Windu Selama Proses Distribusi Darat (Studi Kasus: Pelabuhan Perikanan Selili Samarinda)
15.30-15.40	J21	Miftahus Sa'adah	Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan dan Jenis Media Air yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila Merah (<i>Oreochromis sp.</i>)



ROOM 5

Tempat : ROOM 5 (SLC Lantai 4 Discussion Room)
Moderator : Mukhlis, M.Sc.
Operator : Liliana Devita Sari

Waktu	Kode	Kegiatan	Judul
13.30-14.00	I01	Utari Akhir Gusti, S.Pd dkk	Inventarisasi Keanekaragaman Flora di SMAN 3 Bandung sebagai Sumber Belajar yang Potensial
	J01	Bimo Aji Nugroho	<i>Mobile learning environment system (mles):</i> Melihat Pengembangan Media Android (gaident) sebagai Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis
	J02	Ni Wayan Ekayanti dkk	Persepsi Sikap Mahasiswa terhadap Pembelajaran Berbasis Alam untuk Konservasi Mangrove Tahura
14.00-14.30	J03	Erika Immanuela Silas dkk	Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI SMAN 3 Palopo
	J04	Mariani Wesli dkk	Hubungan Gaya Belajar Siswa dan Motivasi Belajar Siswa Kelas 9 SMP
	J05	Nindy Andellina Prensida	Hubungan Durasi Penggunaan Smartphone dengan Prestasi Akademik Siswa
14.30-15.00	J12	Khaerunnisa Ahmad dkk	Analisis Kemampuan Literasi Sains Biologi Menggunakan Soal-Soal PISA (<i>Programme for International Student assesment</i>) Siswa Kelas IPA SMA Negeri 24 Pangkep
	J13	Ambiyah dkk	Keterampilan Kolaborasi sebagai Keterampilan Abad 21: Sebuah Riset Eksplorasi Lapangan
	J15	A. Irma Suryani dkk	Korelasi Antara Tingkat Motivasi dalam Proses Pembelajaran dan Prestasi Akademik dalam Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 7 Pangkep
15.00-15.10	J20	Zahnur Nanuayo	Pengembangan E-Modul Etnobotani Berbasis Potensi Lokal Suka Noaulu-Maluku Untuk Siswa SMA



SEMINAR NASIONAL BIOLOGI KE-5 TAHUN 2023

"Inovasi Riset Berbasis Biodiversitas Hutan Tropis Lembap yang Berkelanjutan Pendukung Ibu Kota Nusantara (IKN)"



KEYNOTE SPEAKERS



Yoga Dwi Jatmiko, M.App.Sc., Ph.D.

Departemen Biologi
Universitas Brawijaya



Dr.Sc. Danang Crysanto

Astrazeneca
Swedia



Dr. Jusmaldi, M.Si.

Jurusan Biologi
Universitas Mulawarman

INVITED SPEAKER



Dr. Medi Hendra, M.Si.

Jurusan Biologi
Universitas Mulawarman

Sabtu, 14 Oktober 2023

Gedung Science Learning Center
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Mulawarman



KEYNOTE SPEAKER 1

BIOPROSPEK DIVERSITAS MIKROBA PROBIOTIK INDIGENOUS UNTUK Mendukung IKN yang RAMAH LINGKUNGAN DAN BERKELANJUTAN

Yoga Dwi Jatmiko

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya

Email Corresponding: jatmiko_yd@ub.ac.id



ABSTRAK

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) yang dirancang sebagai kota pintar (*smart city*) yang ramah lingkungan dan berbasis alam. Mikroba *indigenous* memiliki prospek yang menjanjikan dalam mendukung program tersebut yang tidak hanya sebagai agen hayati untuk menopang produktivitas pertanian dan perkebunan, tetapi juga mendukung dalam meningkatkan kesehatan manusia. Salah satu peran mikroba *indigenous* adalah sebagai agen probiotik. Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang, jika diberikan dalam jumlah yang tepat, memberikan manfaat kesehatan bagi manusia. Dalam beberapa tahun terakhir, probiotik telah mengalami peningkatan produksi yang signifikan karena meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga keseimbangan mikroflora di saluran pencernaan. Peran probiotik dalam pencegahan dan pengobatan obesitas, diabetes, kanker, dan penyakit yang berkaitan dengan mikroba patogen menjadi topik penelitian yang menarik dan berkembang pesat. Suplementasi probiotik biasanya melibatkan produk susu. Namun, karena semakin banyaknya orang yang terkena intoleransi laktosa dan/atau vegan, matriks bahan pangan lain seperti buah-buahan, sayuran, sereal, jamu dan sebagainya, telah dipelajari sebagai *probiotic carrier* potensial. Seiring dengan usaha pemerintah dalam meningkatkan keanekaragaman hayati yang berbasis kearifan lokal di Kawasan IKN, diversitas mikroba yang berpotensi sebagai probiotik juga akan semakin meningkat. Keanekaragaman hayati tidak hanya terbatas pada konservasi alam / hutan, namun juga pengakuan pengetahuan kearifan lokal dalam membuat produk fermentasi tradisional juga perlu diwujudkan melalui saintifikasi. Mengingat mikroba probiotik dapat diperoleh dari produk pangan tradisional terutama yang melalui proses fermentasi. Meskipun demikian, probiotik juga dapat diperoleh sumber non-pangan, seperti endofit tanaman (batang dan bunga). Pengembangan produk berbasis probiotik *indigenous* pada produk olahan hasil kearifan lokal baik melalui fermentasi maupun suplementasi dengan melibatkan teknologi terkini dapat meningkatkan nilai tambah terutama manfaat fungsional bagi kesehatan masyarakat. Dengan demikian, visi IKN sebagai kota dunia yang berkelanjutan akan tercapai melalui konsumsi pangan fungsional.

Kata kunci: Ibu Kota Nusantara, pangan fungsional, probiotik indigenous, probiotic carrier

KEYNOTE SPEAKER 2

GENOMIK DALAM PENELITIAN SAINS MODERN

Danang Crysanto
AstraZeneca, Swedia

Email Corresponding: danangcrysanto@gmail.com



ABSTRAK

Genomik merupakan studi tentang informasi genetik total suatu organisme. Kemajuan dalam pengurutan genom dan metode komputasi memfasilitasi penggunaan genomik untuk pemahaman biologis yang lebih baik. Dalam seminar ini, saya akan menguraikan penggunaan genomik dalam penelitian biologi modern. Pada bagian pertama, saya akan membahas tentang *pangenome*, kumpulan genom antar individu dalam populasi untuk mempelajari keragaman genetik (misalnya, identifikasi wilayah genom yang terkait dengan sifat-sifat unggul atau identifikasi kumpulan genetik yang dipilih selama domestikasi). Di bagian kedua, saya akan menjelaskan penggunaan genomik dalam pengobatan yang dipersonalisasi, di mana kita dapat merancang pengobatan berdasarkan susunan genetik individu.

Kata kunci: Genomik, keragaman genetik penelitian, modern



KEYNOTE SPEAKER 3

BIODIVERSITAS IKTIOfAUNA DAS MAHAKAM KALIMANTAN TIMUR: POTENSI, ANCAMAN DAN KONSERVASINYA

Jusmaldi

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman

Email Corresponding: aldi_jus@yahoo.co.id



ABSTRAK

DAS Mahakam merupakan sungai terpanjang kedua di Pulau Kalimantan yang menyimpan kekayaan biodiversitas ikan yang tinggi termasuk jenis native dan endemik. Selain ditunjang oleh tipe ekosistem dan karakteristik topografi yang beragam, sejarah aliran Sungai Mahakam pada masa lampau juga menjadi salah satu penyebab keunikan dan keragaman jenis ikan di perairan tersebut. Namun di sisi lain, degradasi lingkungan akibat pembangunan berbasis sumber daya alam dan aktivitas penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan diduga menjadi faktor utama penyebab penurunan kelimpahan dan keragaman jenis ikan di DAS Mahakam pada saat ini. Sementara informasi keragaman jenis, potensi, ancaman dan strategi konservasinya di perairan ini belum banyak diketahui. Tujuan studi ini adalah mengungkap keanekaragaman spesies dan mengidentifikasi potensi, ancaman dan upaya konservasi fauna ikan di DAS Mahakam, Kalimantan Timur. Pengumpulan data dalam tulisan ini berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2019 dan 2021 di DAS Mahakam dan tinjauan literatur. Jumlah jenis ikan air tawar di perairan DAS Mahakam diketahui 174 jenis dan 10% endemik. Ordo yang dominan adalah Cypriniformes dan Siluriformes. Jenis ikan di perairan DAS Mahakam memiliki berbagai macam bentuk, warna dan corak yang menarik, tidak hanya sebagai ikan konsumsi dan ikan hias tetapi juga berpotensi untuk dikembangkan sebagai ikan budidaya. Penemuan ikan jenis baru (*Leiocassis rudicula*) oleh peneliti LIPI pada tahun 2019 di hulu DAS Mahakam mengindikasikan masih banyak kemungkinan jenis ikan air tawar di perairan ini yang belum terungkap. Sedimentasi, pencemaran, penggunaan alat tangkap yang tidak ramah, perdagangan ilegal jenis ikan yang dilindungi, rusaknya sempadan sungai dan spesies introduksi merupakan ancaman terhadap populasi dan keragaman jenis ikan di DAS Mahakam. Usaha konservasi untuk mencegah penurunan populasi ikan dapat dilakukan dengan pengelolaan penangkapan berdasarkan kajian biologi reproduksi ikan di alam, domestikasi, perlindungan habitat dan penegakan hukum. Upaya perlindungan difokuskan pada spesies ikan yang terancam punah, endemik, langka dan memiliki kemampuan reproduksi rendah.

Kata kunci: Ancaman, ikan air tawar, keanekaragaman, konservasi, potensi



INVITED SPEAKER 1



KEKINIAN ETNOBIOLOGI KALIMANTAN: PELUANG DAN TANTANGAN DALAM MENDUKUNG IKN

Medi Hendra

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman

Email Corresponding: medihendra@fmipa.unmul.ac.id

ABSTRAK

Etnobiologi dapat diartikan secara umum sebagai evaluasi ilmiah terhadap pengetahuan penduduk tentang biologi, termasuk di dalamnya pengetahuan tentang tetumbuhan (botani), hewan (zoologi) dan lingkungan alam (ekologi). Kajian etnobiologi telah menjadi suatu kajian lintas disiplin yang khas dan luas, baik secara teori maupun praktik. Kajian etnobiologi secara lintas budaya menunjukkan bahwa masyarakat tradisional dengan pengetahuan lokalnya telah mampu dan berhasil melindungi proses-proses ekologi potensial, melindungi aneka ragam species atau varietas tumbuhan dan hewan (contohnya kultivar padi), beserta ekosistemnya untuk kepentingan ekonomi lokal mereka secara berkelanjutan. Kalimantan merupakan salah satu pulau yang dihuni sekitar 77 etnis, dimana setiap etnis memiliki budaya tertentu, pengetahuan dan kearifan lokal serta teknik adaptasi terhadap berbagai lingkungannya. Hal ini merupakan peluang dalam mendukung keberadaan Ibu Kota Negara di Kalimantan. Pengungkapan, pengkajian dan pengembangan pengetahuan lokal, kearifan lokal dan kecerdasan lokal pengelolaan keanekaragaman hayati melalui studi etnobiologi akan menghasilkan temuan-temuan baru, strategi, inovasi dan solusi baru. Hasil studi tersebut diharapkan mampu menjadi pendukung utama perbaikan terus-menerus pengelolaan dan pengembangan sumber daya alam hayati dan ekosistem secara berkelanjutan. Namun dilain sisi kita dihadapkan pada beberapa tantangan antara lain: pengetahuan tentang tumbuhan dan pemanfaatannya dalam kehidupan manusia semakin menurun, modernisasi dan perubahan gaya hidup, degradasi hutan dan habitat dengan kekayaan hayati lainnya, pergeseran dari sistem pertanian berkelanjutan menuju intensifikasi dan berorientasi hasil pertanian, dan banyak bentuk kearifan lokal yang belum didokumentasikan dengan baik.

Kata kunci: Etnobiologi, etnis, IKN, masyarakat tradisional



ABSTRAK

PESERTA PEMAKALAH

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI KE-5
TAHUN 2023

“Inovasi Riset Berbasis Biodiversitas Hutan Tropis Lembap yang Berkelanjutan Pendukung Ibu Kota Nusantara (IKN)”

Sabtu, 14 Oktober 2023

Gedung Science Learning Center
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Mulawarman

A-01

Efektivitas Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai Antifertilitas pada Mencit Jantan (*Mus musculus* L.)

Muhammad Satria Pamungkas^{1*}, Imam Rosadi², Retno Aryani³

1. Program Studi S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Indonesia – 75123
2. Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekuler, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Indonesia – 75123
3. Laboratorium Fisiologi, Perkembangan dan Molekuler Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Indonesia – 75123

*Email Corresponding Author: msatria_55@hotmail.com

ABSTRAK

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) merupakan tumbuhan yang umum digunakan di Indonesia sebagai obat penyembuh luka dan antibakteri. Kandungan fitokimia daun binahong memiliki kesamaan dengan beberapa jenis tumbuhan yang digunakan sebagai agen antifertilitas seperti jahe, jarak dan daun pepaya karena mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, tanin dan steroid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun binahong terhadap profil spermatozoa (jumlah, motilitas dan morfologi spermatozoa) dan histologi testis (diameter tubulus seminiferus/DTS dan tebal epitel germinal/TEG) mencit. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan kelompok perlakuan sebanyak 4 kelompok yaitu Kontrol, P1 (dosis 100 mg/kgBB), P2 (dosis 400 mg/kgBB) dan P3 (dosis 1000 mg/kgBB) dengan 6 kali ulangan di tiap perlakuan. Daun binahong diekstraksi dengan proses maserasi menggunakan etanol. Mencit diberikan ekstrak secara oral selama 35 hari. Hasil yang didapatkan yaitu dosis ekstrak yang paling berpengaruh dalam menurunkan jumlah dan motilitas spermatozoa yaitu ekstrak dengan dosis 400 mg/kgBB dengan nilai secara berurutan yaitu $120.000 \pm 10.954,45$ dan $77,8 \pm 1,54\%$, ekstrak tidak berdampak terhadap morfologi spermatozoa. Dampak negatif terbesar terhadap kondisi histologi testis terdapat pada rentang dosis 400 mg/kgBB sampai 1000 mg/kgBB dengan besarnya DTS dan TEG secara berturut-turut adalah $155,59 \pm 1,64 - 159,86 \pm 1,7 \mu\text{m}$ dan $39,84 \pm 1,05 - 36,76 \pm 1,09 \mu\text{m}$. Daun binahong dapat mempengaruhi profil spermatozoa dalam menurunkan jumlah dan motilitas spermatozoa serta keadaan histologi testis mencit dalam menurunkan diameter tubulus seminiferous dan tebal epitel germinal dengan dosis pemberian 400 mg/kgBB. Penelitian ini diharapkan dapat menambah literasi tentang penggunaan daun binahong di dalam kehidupan masyarakat.

Kata kunci: Binahong, histologi, mencit, spermatozoa, testis

A-02

Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Buah Mentimun (*Cucumis sativus*) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Kulit Mencit (*Mus musculus*)

Retno Aryani^{1*}, Siti Latifa Radhiatul Audia² Mukhlis³, Rudy Agung Nugroho⁴

1. *Laboratorium Anatomi Hewan dan Mikroteknik, Program Studi Magister Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242*
2. *Mahasiswa Program Studi S1 Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242*
3. *Laboratorium Ekologi dan Sistematika Hewan, Program Studi S1 Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242*
4. *Laboratorium Fisiologi, Perkembangan, dan Molekuler Hewan, Program Studi S1 Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242*

**Email Corresponding Author: retnoaryani@fmipa.unmul.ac.id*

ABSTRAK

Luka sayat merupakan suatu kondisi yang disebabkan karena adanya sayatan benda tajam dan menghasilkan luka yang kecil dan tipis, biasanya luka ini dilakukan secara sengaja dalam proses pengobatan. Indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kesembuhan luka yaitu dengan menghitung kadar hidroksiprolin, total DNA, dan preparat histologi jaringan kulit mencit. Senyawa yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka, seperti flavonoid, saponin, dan vitamin C. Mentimun memiliki kandungan saponin, flavonoid, dan polifenol serta juga mengandung vitamin C. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol buah mentimun terhadap persentase penutupan luka, kandungan total DNA, kadar hidroksiprolin, dan histologi jaringan pada kulit mencit. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL), menggunakan 5 kelompok perlakuan (K-: tidak diobati, K+: salep povidone iodine, P1: salep mentimun 5%, P2: salep mentimun 10%, P3: salep mentimun 15%). Penelitian ini menggunakan 25 ekor mencit jantan, masing-masing mencit diberi perlakuan berupa luka sayatan dan diobati selama 14 hari. Pengukuran panjang luka dilakukan setiap 2 hari sekali dan pada hari ke-14 dilakukan pembedahan untuk diambil jaringan kulit. Hasil yang didapatkan yaitu, salep mentimun konsentrasi 10% dan 15% merupakan konsentrasi terbaik dilihat dari nilai persentase penutupan luka, total DNA, kadar hidroksiprolin, dan histologi jaringan kulit mencit.

Kata kunci: *Cucumis sativus*, DNA, hidroksiprolin, luka sayat, *Mus musculus*

A-03

Pengaruh Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.var Rubrum) Terhadap Kualitas dan Kuantitas Spermatozoa Mencit (*Mus musculus*) yang Dipaparkan Asap Rokok

Tia Damayanti Noor^{1*}, Retno Aryani², Imam Rosadi²

1. Mahasiswa Program Studi S1 Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman, JL. Barong Tongkok No.4 Kampus Universitas Mulawarman, Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75242
2. Program Studi S1 Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman, JL. Barong Tongkok No.4 Kampus Universitas Mulawarman, Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75242

Email Corresponding Author: tiadamayantiapril@gmail.com

ABSTRAK

Asap rokok merupakan hasil dari kegiatan merokok yang apabila masuk ke dalam tubuh secara berlebih maka dapat menyebabkan peningkatan stres oksidatif. Stres oksidatif dapat terjadi pada pria dan berpengaruh pada organ reproduksi. Stres oksidatif pada organ reproduksi menyebabkan kualitas dan kuantitas spermatozoa berupa motilitas, viabilitas, morfologi, serta konsentrasi spermatozoa terganggu. Jahe merah merupakan salah satu tumbuhan herbal yang memiliki manfaat sebagai antioksidan yang dapat menetralkan efek dari kerusakan akibat radikal bebas. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol jahe merah terhadap kualitas dan kuantitas spermatozoa mencit yang berupa motilitas, viabilitas, morfologi, dan konsentrasi spermatozoa setelah dipaparkan asap rokok. Penelitian menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL). Sampel penelitian terdiri dari 18 mencit (*Mus musculus*) yang dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kelompok kontrol normal (KN), kontrol yang hanya dipaparkan asap rokok (K-), kontrol yang diberi paparan asap rokok dan mastin 400 mg/kgBB (K+), dan kelompok perlakuan paparan asap rokok dan penambahan ekstrak etanol jahe merah 200 mg/kgBB (P1), 400 mg/kgBB (P2), dan 600 mg/kgBB (P3). Paparan asap rokok dilakukan untuk memasukkan zat asing ke organ reproduksi sehingga menyebabkan gangguan pada proses spermatogenesis. Setelah pemberian perlakuan selama 35 hari, dilakukan pengamatan motilitas, viabilitas, morfologi, konsentrasi spermatozoa. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan aplikasi statistik yaitu *IBM SPSS ver. 24* untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol jahe merah pada mencit tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol jahe merah berpengaruh pada motilitas dan morfologi spermatozoa, namun tidak berpengaruh pada viabilitas dan konsentrasi spermatozoa. Ekstrak etanol jahe merah dosis 400 mg/kgBB menunjukkan hasil yang paling tinggi pada parameter motilitas sebesar $0,66 \pm 0,22\%$. Ekstrak etanol jahe merah dosis 600 mg/kgBB menunjukkan hasil yang paling tinggi pada morfologi spermatozoa sebesar $57,33 \pm 2,33\%$.

Kata kunci: Antioksidan, radikal bebas, rokok, spermatozoa

A-05

Nanopartikel Perak (AgNPs) yang Disintesis dari Ekstrak Daun Tabat Barito (*Ficus deltoidea* Jack) Sebagai Bahan Salep untuk Penutupan Luka Sayat Pada Mencit (*Mus musculus* L.)

Erin Maytari^{1*}, Rudy Agung Nugroho², Retno Aryani³

1. Mahasiswa Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok No. 4 Kampus Universitas Mulawarman, Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75242
2. Program Studi S1 Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas MULawarman, Jl. Barong Tongkok No. 4 Kampus Universitas Mulawarman, Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75242

Email Corresponding Author: erinmaytari123@gmail.com

ABSTRAK

Nanopartikel merupakan partikel berwujud padat dengan ukuran sekitar 10-1000 nm yang dapat menghantarkan obat lebih baik menuju ujung terkecil tubuh. Nanopartikel perak (AgNPs) telah banyak digunakan dalam perawatan luka karena memiliki sifat antibakteri. Pengujian salep nanopartikel perak (AgNPs) yang disintesis dari ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack) terhadap luka sayat pada mencit (*Mus musculus* L.) belum dilaporkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian salep nanopartikel perak (AgNPs) yang disintesis dari ekstrak daun tabat barito terhadap penyembuhan luka pada mencit yang meliputi panjang luka sayat, kadar protein, kadar hidroksiprolin, kandungan total DNA, dan jumlah fibroblas, serta perbandingannya dengan penyembuhan luka sayat pada mencit yang diberi salep ekstrak tabat barito (non-nanopartikel). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 72 ekor mencit jantan yang dibagi menjadi 9 kelompok, yaitu K- (tanpa perlakuan), K+Vas (diberi vaseline), K+Pov (diberi *povidone-iodine*), P1 (diberi salep ekstrak 10%), P2 (diberi salep ekstrak 20%), P3 (diberi salep ekstrak 30%), P4 (diberi salep AgNPs 10%), P5 (diberi salep AgNPs 20%), dan P6 (diberi salep AgNPs 30%). Seluruh mencit dibuat luka sayat sepanjang 1 cm dengan kedalaman 1 mm dan kemudian diberi perlakuan sesuai dengan kelompoknya selama 15 hari. Pengukuran panjang luka sayat dilakukan pada hari ke-3, 6, 9, 12, dan 15. Pembedahan dan pengambilan jaringan kulit dilakukan pada hari ke-10, lalu diukur kadar protein, hidroksiprolin, total DNA, serta dibuat preparat histologi. Salep AgNPs tabat barito terbukti berpengaruh terhadap penutupan luka sayat, kadar protein, hidroksiprolin, total DNA, dan jumlah fibroblas yang mempercepat proses penyembuhan luka sayat. Pada pemberian salep AgNPs tabat barito (terutama pada konsentrasi 10% dan 30%) memiliki efek penyembuhan luka sayat yang lebih efektif dibandingkan dengan salep ekstrak tabat barito. Pada mencit yang diberi salep AgNPs tersebut memiliki waktu penutupan luka sayat yang paling cepat dibandingkan dengan kelompok lain.

Kata kunci: AgNPs, luka, salep, tabat barito



B-01

Uji Aktivitas Antioksidan dan Senyawa Fitokimia Ekstrak Metanol Buah Merkubung (*Macaranga gigantea* (Rchb.F.& Zoll) Müll.Arg) dengan Metode DPPH

Anggren Yuniar Santoso¹, Hetty Manurung^{1*}, Dwi Susanto¹

1. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia – 75242

*Email Corresponding Author: hetty_manroe@gmail.com

ABSTRAK

Kelompok tumbuhan obat merupakan jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk mengatasi beragam penyakit. Sebanyak 7500 tumbuhan obat tersebar di Indonesia, namun masih banyak yang potensinya perlu dieksplorasi lebih lanjut. Merkubung (*Macaranga gigantea*) adalah salah satu dari beberapa tumbuhan obat yang ditemukan di hutan Kalimantan. Daun dan kulit batangnya mengandung fitokimia dan memiliki aktivitas antioksidan. Buahnya dimanfaatkan sebagai pakan lebah tanpa sengat dan makanan burung di hutan, serta berpotensi dijadikan sebagai sumber tumbuhan obat. Namun, hingga saat ini kandungan fitokimia buah merkubung masih belum diketahui. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan fitokimia, kandungan total (fenolik, flavonoid, tanin), dan aktivitas antioksidan ekstrak metanol buah merkubung. Sampel buah merkubung diperoleh dari Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur. Sampel kemudian diekstraksi menggunakan metanol, kemudian hasil ekstraksi diuapkan menggunakan Rotary evaporator. Pasta yang terbentuk diuji skrining fitokimia, kandungan total (fenolik, flavonoid, tanin), dan aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol buah merkubung mengandung alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, kumarin, steroid, dan kuinon. Kandungan total fenolik sebesar 0,579 µg GAE (Gallic Acid Equivalents)/mg ekstrak, kandungan total flavonoid sebesar 3,584 µg QE (Quersetin equivalents)/mg ekstrak, dan kandungan total tanin sebesar 1,496 mg GAE/g ekstrak. Aktivitas antioksidan ekstrak metanol buah merkubung menunjukkan nilai IC50 sebesar 13,562 ppm (kategori sangat tinggi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol buah merkubung dapat dijadikan sebagai tumbuhan obat yang bermanfaat bagi masyarakat.

Kata kunci: Antioksidan, fitokimia, merkubung, metanol, simplisia



B-05

Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Burung Walet dan Bakteri Fotosintetik Terhadap Pembentukan Mata Tunas Hasil Okulasi Tanaman Jeruk Keprok Borneo Prima (*Citrus reticulata* Blanco)

Sinta Lestari^{1*}, Hetty Manurung², Dwi Susanto²

1. *Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda Kalimantan Timur, Indonesia – 75242*
2. *Laboratorium Fisiologi dan Perkembangan Tumbuhan, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda Kalimantan Timur, Indonesia – 75242*

**Email Corresponding Author: lestarisinta228@gmail.com*

ABSTRAK

Jeruk keprok borneo prima merupakan varietas jeruk endemik yang berasal dari Kutai Timur. Produksi buah jeruk di Indonesia setiap tahun terus meningkat, sehingga diperlukan peningkatan produktivitas buah jeruk dengan cara memberikan pupuk kotoran burung walet dan bakteri fotosintetik pada media tanamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kotoran burung walet dan bakteri fotosintetik terhadap pembentukan mata tunas hasil okulasi tanaman jeruk keprok borneo prima. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu faktor pertama dosis pupuk kotoran burung walet dengan 4 taraf (0gr, 15gr, 30gr, 40gr) dan faktor kedua bakteri fotosintetik (0ml, 5ml, 10ml, 15ml) diulang sebanyak 4 kali. Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan pupuk kotoran burung walet dan bakteri fotosintetik berpengaruh nyata terhadap parameter waktu pecah mata tunas, panjang tunas, jumlah daun dan panjang daun. Perlakuan terbaik pada pupuk kotoran burung walet terdapat pada taraf 30gr, sedangkan bakteri fotosintetik terdapat pada taraf 10 ml, dan kombinasi perlakuan terdapat pada taraf 30gr/10ml.

Kata kunci: Jeruk keprok borneo prima, pupuk kotoran burung walet, bakteri fotosintetik



B-09

Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Dayak Penihing di Kecamatan Long Apari Kabupaten Mahakam Ulu

Natasya Irma Nur Salsabillah^{1*}, Medi Hendra², Linda Oktavianingsih³

1. Mahasiswa Program Studi S1 Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia – 75242
2. Program Studi Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia -75242

*Email Corresponding Author: natasyairang@gmail.com

ABSTRAK

Dayak Penihing merupakan salah satu Suku Dayak yang memiliki pengetahuan dalam memanfaatkan tumbuhan sebagai obat-obatan. Suku ini jarang terekspos karena masyarakatnya bermukim di bagian hulu Sungai Mahakam yang sulit untuk dijangkau. Suku Dayak Penihing memiliki mata pencaharian sebagai petani yaitu sistem berpindah ladang, masyarakat berladang tidak hanya disatu tempat saja, mereka mencari lahan yang lebih subur untuk digunakan sebagai ladang yang baru. Pemanfaatan obat tradisional pada Dayak Penihing masih berlangsung hingga saat ini disebabkan jauhnya fasilitas kesehatan dari tempat tinggal mereka. Tujuan Penelitian ini untuk menginventarisasi jenis-jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Dayak Penihing di Kecamatan Long Apari Kabupaten Mahakam Ulu. Metode yang digunakan yaitu *snowball sampling* untuk mempermudah pengumpulan data responden dalam menjawab permasalahan penelitian. Setelah itu survei disekitaran kampung, hutan, ladang dan pinggiran sungai untuk memperoleh sampel tumbuhan. Hasil dari penelitian didapatkan jenis tumbuhan Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) dari famili Lamiaceae dimanfaatkan sebagai obat Asam urat dan kencing manis. Pasak bumi (*Euricoma Longifolia*) dari famili Simaroubaceae dimanfaatkan sebagai obat malaria dan tipes. Kecibeling (*Strobilanthes crispus*) dari famili Acanthaceae dimanfaatkan sebagai obat kencing manis. Paku hati (*Angiopteris evecta*) dari famili Osmundaceae dimanfaatkan sebagai obat penawar racun. Nangka Belanda (*Annona muricata*) dari famili Annonaceae dimanfaatkan sebagai obat Sakit perut atau diare.

Kata kunci: Dayak Penihing, snowball sampling, tumbuhan obat



C-01

Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami Pisang Raja (*Musa paradisiaca* var. Raja) dan Sintetik NAA (*Naphthalene Acetic Acid*) Terhadap Perakaran Tanaman Jeruk Keprok Borneo Prima (*Citrus reticulata*) Secara *In Vitro*

Yanti Puspita Sari^{1*}, Dwi Susanto¹, Muhammadiyah¹

1. *Program Studi Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman, Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Jl Barong Tongkok, Indonesia, 75119, (+62541) 749343, rektorat@unmul.ac.id*

**Email Corresponding Author: ypsman2002@gmail.com*

ABSTRAK

Jeruk keprok Borneo Prima (*Citrus reticulata*) merupakan jeruk lokal unggulan yang berasal dari Kalimantan Timur. Keunggulannya adalah berasal dari dataran rendah, mudah dikupas, memiliki masa simpan yang lama, penampilan buahnya sangat menarik rasa yang manis dan segar. Pengembangan jeruk lokal berkualitas tinggi seperti jeruk keprok Borneo Prima berpotensi dapat memenuhi permintaan jeruk dalam negeri, tapi pembudidayaannya masih kurang. Oleh karena itu, perlu upaya untuk memperbanyak tanaman jeruk keprok Borneo Prima dengan teknik kultur jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ZPT dan konsentrasi terbaik dari ekstrak pisang raja atau NAA dalam merangsang perakaran pada tanaman jeruk keprok Borneo Prima. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap tunggal. Perlakuan berupa konsentrasi NAA (0,5, 1,0, 1,5, dan 2,0 mg/L) dan konsentrasi ekstrak pisang raja (25, 50, 75, dan 100 gram/L) masing-masing 3 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak pisang raja 75 gram/L menghasilkan pertambahan tinggi tanaman tertinggi, yaitu 1,90 cm dan waktu muncul akar tercepat, yaitu 3,33 hari. Penambahan NAA 0,5 mg/L menghasilkan pertambahan jumlah daun terbanyak, yaitu 8,67 helai dan jumlah akar terbanyak, yaitu 4,67. Ekstrak pisang raja 50 gram/L menghasilkan panjang akar terpanjang, yaitu 4,50 cm.

Kata kunci: *In vitro*, jeruk keprok borneo prima, zat pengatur tumbuh, pengakaran



C-10

Pengaruh Pemberian ZPT Ekstrak Kecambah Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) pada Media *Murashige & Skoog* (Ms) terhadap Pertumbuhan Planlet Kantung Semar (*Nepenthes* sp.) secara *In Vitro*

Ratna Kusuma¹, Rida Febrianti^{1*}, Samsurianto¹

1. *Laboratorium Kultur Jaringan Tumbuhan, Program Studi Biologi, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok No. 4, Gn Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75123*

**Email Corresponding Author: rsdafbrnti@gmail.com*

ABSTRAK

Kantung semar (*Nepenthes* sp.) merupakan salah satu tanaman hias yang sering dijumpai di kawasan hutan. Tanaman ini masuk *Convention on International Trade of Endangered Species* (CITES), di mana semua tanaman yang masuk dalam CITES dilarang untuk diperdagangkan karena dianggap hampir punah. Untuk itu perlu ditemukan alternatif pengadaan bibit dengan pemanfaatan bioteknologi seperti kultur jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh ekstrak kecambah kacang hijau pada media MS terhadap pertumbuhan planlet tanaman kantung semar secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu Konsentrasi Ekstrak Kecambah Kacang Hijau yang terdiri dari empat taraf (0 mL/L, 20 mL/L, 40 mL/L, 60 mL/L) sehingga terdapat 4 perlakuan dengan 3 ulangan. uji statistika yang digunakan berupa uji non parametrik *Kruskal-Wallis*, karena data yang didapatkan tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, serta dilanjutkan dengan uji lanjut *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengaruh pemberian ZPT ekstrak kecambah kacang hijau dengan konsentrasi 20 ml/L mempengaruhi penambahan rata-rata tinggi tanaman sebanyak 1 cm. Pada parameter rata-rata jumlah daun pada konsentrasi 40 ml/L berpengaruh signifikan dan berbeda nyata dengan rata-rata jumlah daun sebanyak 9.33 tunas, pada parameter rata-rata jumlah tunas sebanyak 10.33 tunas. dan pada parameter rata-rata waktu muncul tunas sebanyak 3.33 tunas.

Kata kunci: *Nepenthes* sp., NAA, ekstrak kecambah kacang hijau, *in vitro*

D-01

Aspek Biometrik dan Faktor Kondisi Ikan Lurai (*Corica soborna* Hamilton, 1822) dari Hilir Sungai Mahakam Samarinda, Kalimantan Timur

Jusmaldi^{1*}, Nova Hariani¹, Nadira Nuramelia¹

1. Program Studi Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman, Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Jl Barong Tongkok, Indonesia, 75119, (+62541) 749343, rektorat@unmul.ac.id

*Email Corresponding Author: aldi_jus@yahoo.co.id

ABSTRAK

Aspek biometrik dan faktor kondisi ikan lurai *Corica soborna* (Hamilton, 1822) dari Hilir Sungai Mahakam Samarinda, Kalimantan Timur belum pernah dilaporkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis aspek biometrik ikan lurai, meliputi: sebaran frekuensi kelas ukuran panjang tubuh, hubungan panjang-bobot, pola pertumbuhan dan faktor kondisi, serta nisbah kelamin, dan presentase tingkat kematangan gonad. Total 812 sampel ikan dikumpulkan selama tiga bulan, dimulai dari bulan Desember 2022 hingga Februari 2023, menggunakan metode *random sampling* dari hasil tangkapan nelayan yang ikannya di daratkan di Kampung Nelayan Maju, Kecamatan Palaran. Hasil penelitian didapatkan ukuran panjang total ikan berkisar 42,48-63,89 mm dan bobot berkisar 0,70-2,56 g. Pola pertumbuhan ikan jantan dan betina bersifat isometrik. Faktor kondisi relatif (Kn) berkisar 0,765-1,123 dan faktor kondisi ikan betina lebih tinggi daripada jantan. Nisbah kelamin antara jantan dan betina adalah 1:1,68. Presentase ikan matang gonad pada jantan dan betina berbeda setiap waktu pengambilan sampel, mengindikasikan ikan belum memasuki puncak musim pemijahan. Secara umum berdasarkan aspek biometrik dan faktor kondisi menunjukkan populasi ikan lurai dari hilir Sungai Mahakam masih tergolong sehat.

Kata kunci: Faktor kondisi, habitat, ikan lurai, pertumbuhan

D-02

Analisis *Truss* Morfometrik dan Meristik Varietas Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) dari Pembudidaya Ikan di Kota Samarinda

Jusmaldi^{1*}, Nova Hariani¹, Satri¹

1. Program Studi Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman Jl Barong Tongkok No.4, Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75119, (+62541) 749343

*Email Corresponding Author: aldi_jus@yahoo.co.id

ABSTRAK

Saat ini banyak varietas ikan nila (*O. niloticus*) yang dipelihara oleh pembudidaya ikan di Indonesia, seperti: nila merah, nila putih, nila hitam dan hasil persilangan lainnya. Varietas ini telah dikembangkan secara selektif atau alami yang menunjukkan berbagai warna, tingkat pertumbuhan dan sifat lain yang diinginkan. Banyaknya keragaman fenotipe berupa varietas pada ikan nila membuka peluang untuk dimanfaatkan dalam program pemuliaan dan budidaya. Namun, pemanfaatan keragaman fenotip untuk tujuan pemuliaan dan budidaya membutuhkan pengenalan karakter dari varietas tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakter *truss* morfometrik dan meristik, memvalidasi dan mengetahui varietas ikan nila yang memiliki karakter paling berbeda dari pembudidaya ikan di Kota Samarinda. Karakterisasi morfologi dilakukan menggunakan metode *truss* morfometrik dilanjutkan dengan analisis komponen utama dan analisis pengelompokan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakter morfometrik pembeda pada varietas ikan nila dari pembudidaya ikan di Kota Samarinda dipengaruhi oleh karakter kuat B3 (jarak awal jari-jari lemah sirip dorsal hingga awal sirip anal), B1 (jarak awal sirip ventral hingga awal sirip anal) dan D5 (jarak awal sirip kaudal atas hingga akhir sirip anal). Varietas ikan nila yang divalidasi terdiri dari lima varietas yaitu: nila putih, nila larasati, nila merah, nila kekar, dan nila hitam. Varietas ikan nila yang memiliki karakter paling berbeda ditemukan pada varietas nila hitam dan nila kekar.

Kata kunci: Karakterisasi, morfometrik, meristik, varietas ikan nila

D-03

**Keanekaragaman Serangga Arboreal di Kawasan Air Terjun Tagur Tinggi
Kelurahan Lempake Samarinda Kalimantan Timur**

Aldi Fudiantoro^{1*}, Nova Hariani¹, Fatmawati Patang¹

1. *Program Studi Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman, Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Jl Barong Tongkok, Indonesia, 75119, (+62541) 749343*

**Email Corresponding Author: fudiantoroaldi11@gmail.com*

ABSTRAK

Kawasan Air Terjun Tagur Tinggi merupakan area terbuka hijau dan daerah tangkapan air dengan vegetasi yang beragam baik pepohonan atau rerumputan. Kawasan ini sangat mendukung sebagai habitat serangga arboreal. Serangga arboreal merupakan jenis serangga yang paling banyak dan mudah untuk ditemukan, sebagian besar serangga ini hidup di kanopi-kanopi pohon berpindah dari pohon satu ke pohon lainnya untuk membantu proses polinasi. Keanekaragaman serangga arboreal menjadi salah satu parameter kesehatan suatu ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis serangga arboreal yang berada di kawasan Tagur Tinggi dan untuk mengetahui nilai indeks keanekaragaman, kemerataan serta dominansi serangga arboreal pada kawasan Tagur Tinggi. Penelitian ini menggunakan metode transek, dimana pengambilan sampel dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari yakni pagi dan sore. Didapatkan 44 jenis serangga dalam 19 famili dan 8 ordo. Didapatkan nilai indeks keanekaragaman (H') serangga arboreal sebesar 3,24 pada pagi hari dan sebesar 3,14 pada sore hari. Nilai indeks kemerataan (E) serangga arboreal sebesar 0,91 pada pagi hari dan sebesar 0,87 pada sore hari, sedangkan nilai indeks dominansi (D) serangga arboreal sebesar 0,044 pada pagi hari dan 0,056 pada sore hari. Berdasarkan nilai inkes yang didapat, dapat disimpulkan jika kawasan Air Terjun Tagur Tinggi Kelurahan Lempake Samarinda sangat mendukung untuk kehidupan serangga arboreal dikarenakan habitatnya yang masih terjaga dengan struktur vegetasi pendukung kehidupan serangga arboreal masih melimpah.

Kata kunci : Dominansi, keanekaragaman, kemerataan, serangga arboreal



D-06

Keanekaragaman Makrozoobentos pada Ekosistem Mangrove di Kawasan Bontang Mangrove Park, Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur

Syarifah Mariana^{1*}, Dewi Embong Bulan¹, Nurfadilah¹

1. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 75111

*Email Corresponding Author: syarifahmariana05@gmail.com

ABSTRAK

Makrozoobentos memiliki peran penting sebagai penentu kualitas perairan karena memiliki pergerakan terbatas serta sensitif pada perubahan lingkungan secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan struktur komunitas makrozoobentos serta menganalisis faktor fisika dan kimia perairan yang mempengaruhi kelimpahan makrozoobentos di kawasan Bontang Mangrove Park. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – Agustus 2023 dan sampel penelitian dikoleksi di 3 stasiun dengan menggunakan metode *purposive random sampling* berdasarkan Mangrove Health Index (MHI). Stasiun I mewakili daerah mangrove padat (*excellent*), stasiun II mewakili daerah mangrove yang sedang (*moderate*), dan stasiun III mewakili daerah mangrove jarang (*poor*). Hasil penelitian dari 3 stasiun menunjukkan bahwa terdapat 2 kelas makrozoobentos yaitu Gastropoda dan Bivalvia yang termasuk dalam 4 famili yaitu *Potamididae*, *Muricidae*, *Neritidae*, dan *Veneridae*. Kelimpahan makrozoobentos di stasiun I berkisar antara 4 – 70,4 ind/m², stasiun II berkisar antara 8 – 26, 4 ind/m², dan stasiun III berkisar antara 4 – 16 ind/m². Indeks keanekaragaman (H') stasiun I sebesar 1,08 termasuk kategori rendah, stasiun II sebesar 1,52 dan stasiun III sebesar 1,48 termasuk kategori sedang. Indeks Keseragaman (E) stasiun I sebesar 0,67, stasiun II sebesar 0,94, dan stasiun III sebesar 0,91 termasuk dalam kategori stabil dan Indeks Dominansi (D) stasiun I sebesar 0,47, stasiun II sebesar 0,23, dan stasiun III sebesar 0,25 termasuk dalam kategori rendah.

Kata kunci: Bontang Mangrove Park, makrozoobentos, struktur komunitas



D-07

Keanekaragaman Jenis Pohon di Ruang Terbuka Hijau pada Kampus Universitas Mulawarman Samarinda Kalimantan Timur

Novika Putri^{1*}, Medi Hendra¹, Dwi Susanto¹

1. Program Studi Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman, Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Jl Barong Tongkok, Indonesia, 75119, (+62541) 749343

*Email Corresponding Author: Novikaptri@gmail.com

ABSTRAK

Kampus Gunung Kelua menjadi pusat dari seluruh kegiatan yang ada di Universitas Mulawarman dan termasuk ke dalam bagian dari penghijauan kota atau ruang terbuka hijau. Kawasan ini memiliki ruang terbuka hijau (RTH) cukup luas yang dimanfaatkan sebagai menyerap panas, mengurangi kebisingan dari jalan sekitar, memberikan nilai estetika, tempat hidup berbagai hewan dan menjadi laboratorium alam. RTH ditumbuhi berbagai macam pohon baik yang tumbuh secara alami maupun dari hasil tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pohon dan nilai indeks keanekaragaman, indeks kekayaan dan indeks pemerataan, serta mengetahui status konservasi dan potensi penggunaan jenis. Penelitian dilakukan pada empat stasiun dengan membuat plot sebesar 20 x 20 m pada masing-masing stasiun sebanyak minimal 5 buah plot, dengan metode *purposive sampling*. Didapatkan sebanyak 512 individu pohon dalam 70 spesies dan 26 famili, dengan nilai indeks keanekaragaman *Shannon-wiener* (H') keseluruhan sebesar 3,58 yang menandakan keanekaragaman jenis tinggi. Nilai indeks kekayaan Margalef (d) didapatkan nilai sebesar 11,06 yang menandakan nilai kekayaan tinggi, hal ini menunjukkan struktur komunitas pohon dengan jumlah jenis yang banyak atau beragam. Nilai indeks pemerataan *Evennes* (E) sebesar 0,84 yang menandakan jenis pohon tersebar secara merata dan tidak ada jenis yang mendominasi. Berdasarkan Peraturan Menteri LHK No. 20 tahun 2018 didapatkan satu spesies yang dilindungi, yakni *Eusideroxylon zwageri*. Berdasarkan status konservasi internasional dengan acuan IUCN didapatkan satu jenis dalam kondisi kritis, yaitu *Aquilaria moluccensis*. Jenis-jenis yang didapat memiliki manfaat yang beragam, seperti digunakan sebagai pohon peneduh, penambah estetika, sebagai konsumsi, sebagai obat, bahan konstruksi, bahan mebel, bahan kertas, bahan kosmetik dan wewangian.

Kata kunci: Dominansi, keanekaragaman, pemerataan, pohon dan ruang terbuka hijau (RTH)

D-08

Diversitas Serangga Permukaan Tanah di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Diklat FAHUTAN Universitas Mulawarman Samarinda sebagai Penyedia Jasa Ekosistem

Andy Nurcahyono^{1*}, Ferdi Handiargo¹, Ervinda Yuliatin², Mukhlis³

1. *Mahasiswa Program Studi S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia – 75242*
2. *Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekuler, Program Studi S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia – 75242*
3. *Laboratorium Lingkungan, Program Studi S1 Ilmu Lingkungan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia – 75242*

**Email Corresponding Author: andynurcahyono.bio@gmail.com*

ABSTRAK

Keanekaragaman hayati kawasan tropis khususnya Indonesia termasuk tinggi, hal ini dibuktikan terdapat 15% jenis serangga yang ada di dunia berada di Indonesia. Serangga permukaan tanah menjadi salah satu kelompok serangga yang memiliki peran dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Ketika ekosistem mengalami kerusakan maka keanekaragaman serangga tanah pada suatu wilayah tersebut akan rendah. Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus Universitas (KHDTK) Mulawarman Samarinda menjadi salah satu tempat penelitian, pendidikan dan konservasi biodiversitas di Kalimantan Timur. Akan tetapi, sampai saat ini belum terdapat penelitian atau pengamatan keanekaragaman serangga permukaan tanah pada kawasan tersebut. Perlu dilakukannya pengamatan keanekaragaman serangga permukaan tanah di kawasan tersebut untuk mengetahui keadaan komunitas dan ekosistemnya. Penelitian ini menggunakan metode *random sampling* dengan perangkap jebak (*pitfall trap*) sebanyak 23 buah. Hasil pengamatan didapatkan bahwa indeks keanekaragaman serangga permukaan tanah rendah yaitu 0,87 atau kurang dari 1, dan terdapat spesies yang mendominasi dengan didapatkan indeks dominansi 0,65, untuk indeks pemerataan juga dapat dikatakan rendah yaitu 0,34. Berdasarkan hasil pengamatan indeks keanekaragaman, dominansi dan pemerataan serangga permukaan tanah di KHDTK dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi keseimbangan ekosistem. Keberadaan serangga juga memiliki peran sebagai agen penyedia jasa ekosistem, serangga sebagai dekomposer memiliki peran dalam proses dekomposisi terutama di tanah. Serangga tersebut akan memakan tanaman-tanaman yang sudah tua sehingga akan mengembalikan unsur hara tanah dan membuat tanah menjadi lebih subur. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa jasa ekosistem serangga di KHDTK dalam proses dekomposisi masih kurang dan perlu dilakukan upaya peningkatan. Serangga permukaan tanah berperan dalam proses dekomposisi, hal ini karena tanpa bantuan serangga permukaan tanah proses dekomposisi tidak mampu berjalan secara cepat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terkait gambaran keadaan komunitas serangga dan dapat dilakukan upaya peningkatan jasa ekosistem dari KHDTK, serta menjadi rujukan dalam penelitian kedepannya.

Kata kunci: Serangga, keanekaragaman, jasa ekosistem, KHDTK

D-10

Keanekaragaman Paku Epifit di Lahan Basah Suwi, Kutai Timur, Kalimantan Timur

Fella Anggraini^{1*}, Medi Hendra², Linda Oktavianingsih²

1. Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro Gn. Kelua Kec. Samarinda Ulu Samarinda Kalimantan Timur, Indonesia – 75119
2. Biologi FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro Gn. Kelua Kec. Samarinda Ulu, Kalimantan Timur – 75119

*Email Corresponding Author: fellaanggraini5579@gmail.com

ABSTRAK

Lahan Basah Suwi merupakan bentang lahan basah yang meliputi sungai, rawa, dan danau serta memiliki nilai ekosistem yang esensial bagi kehidupan fauna, flora maupun manusia. Lahan Basah Suwi, terletak pada Kecamatan Muara Ancalong, Kabupaten Kutai Timur. Secara keseluruhan lahan basah Suwi terbagi menjadi 4 daerah yaitu Riparian hulu, Riparian hilir, Danau, dan Rawa. Lahan Basah Suwi ditumbuhi oleh berbagai jenis pohon yang khas tumbuh pada kawasan yang secara berkala tergenang air. Kawasan ini juga kaya akan berbagai jenis paku-pakuan, baik paku terestrial maupun paku epifit. Tumbuhan paku epifit yaitu jenis paku yang hidup menempel pada tumbuhan lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, distribusi, serta pohon inang dari paku epifit di lahan basah Suwi. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode jelajah dan metode *Purposive sampling* mengikuti alur-alur sungai kecil. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian diperoleh paku epifit sebanyak 16 jenis dari 7 famili yaitu, Aspleniaceae, Blechnaceae, Davalliaceae, Dryopteridaceae, Nephrolepidaceae, Polypodiaceae, dan Pteridaceae. Paku epifit ini tersebar secara merata, namun lebih dominan pada bagian hulu. Selanjutnya jenis pohon inang yang dijadikan penopang hidup tumbuhan paku epifit dari beberapa jenis pohon yaitu Kejawi (*Ficus micocarpa* L.F), Rengas (*Gluta renghas* L.), Bungur (*Lagerstromia speciosa* (L.) Pers.), Putat (*Barringtonia acutangula*), Perupuk (*Mallotus sumatranus*), Repeh (*Mangifera gedebe*), Bloma (*Syzygium lineatum*), dan Tanikara (*Dillenia exelsa*).

Kata kunci: Tumbuhan paku epifit, tumbuhan inang, distribusi

D-17

Fekunditas dan Pola Pemijahan Ikan Biawan *Helostoma temminckii* (Cuvier, 1829) di Perairan Sungai Muara Aloh, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur

Widya Phitaloka Rarasatie^{1*}, Jusmaldi¹, Nova Hariani¹

1. Program Studi S1 Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman, JL. Barong Tongkok No.4 Kampus Universitas Mulawarman, Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia-75242

*Email Corresponding Author: phitalokawidya@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian tentang fekunditas dan pola pemijahan ikan biawan (*Helostoma temminckii* Cuvier, 1829) di perairan sungai Muara Aloh, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur belum pernah diinformasikan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan fekunditas ikan biawan terkait dengan panjang tubuh, bobot tubuh dan bobot gonad serta menganalisis pola pemijahannya. Sebanyak 30 sampel gonad matang pada ikan biawan betina dikoleksi dari sungai Muara Aloh, selama 4 bulan dari bulan Januari sampai April 2022. Untuk menentukan fekunditas dan pola pemijahan digunakan metode gravimetri dan pengukuran. Dari hasil penelitian ini diperoleh fekunditas ikan biawan berkisar 7.397-159.756 butir telur per individu ikan, dengan panjang total tubuh berkisar 123,11-238,33 mm dan bobot tubuh berkisar 39,80-302,60 g. Model regresi hubungan fekunditas dan panjang tubuh adalah $F=3 \times 10^{-7} L^{4,752}$ ($r=0,879$), sedangkan hubungan fekunditas dan bobot tubuh adalah $F=18,536 W^{1,5383}$ ($r=0,923$) serta hubungan fekunditas dan bobot gonad adalah $F=3497,8 B G^{0,9872}$ ($r=0,985$). Kisaran diameter telur yang diperoleh adalah 0,27-1,13 mm. Berdasarkan distribusi frekuensi diameter telur di dalam gonad menunjukkan pola pemijahan ikan biawan adalah bertahap (*partial spawner*).

Kata kunci: Biawan, fekunditas, pola pemijahan

E-02

Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Transmigrasi Suku Jawa Di Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara

Rizky Vidia Ratnasari¹, Medi Hendra^{1*}, Linda Oktavianingsih¹

1. *Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman*

**Email Corresponding Author: medihendra@fmipa.unmul.ac.id*

ABSTRAK

Suku Jawa merupakan salah satu suku di Indonesia yang memiliki kebiasaan bertransmigrasi. Suku Jawa yang telah bertransmigrasi masih menerapkan adat dan istiadat yang telah diwariskan oleh nenek moyang seperti pengobatan tradisional yang sudah dilakukan secara turun temurun. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk melihat perkembangan penggunaan tumbuhan obat oleh suku Jawa yang telah melakukan transmigrasi bertujuan untuk mengetahui tumbuhan obat apa saja yang digunakan oleh masyarakat suku Jawa di Desa Bukit Raya dan Desa Beringin Agung, Kecamatan Samboja, bagian tumbuhan apa saja yang digunakan sebagai obat, manfaat dari tumbuhan obat dan cara pengolahan tumbuhan obat tersebut. Metode yang digunakan adalah survey deskriptif dengan teknik wawancara semi struktur (semistructure-interview) yang dilengkapi dengan keterlibatan aktif peneliti dalam kegiatan masyarakat setempat (*Participatory Ethnobotanical Appraisal* (PEA)). Sampel tumbuhan obat diperoleh dengan menggunakan metode transect-walk sampling. Tahap penelitian meliputi survey lokasi, wawancara, inventarisasi lapangan, koleksi tumbuhan, identifikasi dan pembuatan herbarium. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 85 spesies tumbuhan yang tergolong ke dalam 48 famili yang dimanfaatkan sebagai tanaman obat. Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat oleh masyarakat suku Jawa di Desa Bukit Raya dan Desa Beringin Agung, Kecamatan Samboja adalah daun (51%), umbi (11%), buah (11%), batang (9%), bunga (5%), biji (5%), akar (5%), getah (2%), dan kulit batang (1%). Manfaat tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat yaitu untuk mengobati penyakit degeneratif diantaranya diabetes, jantung, asam urat, dan hipertensi. mengobati penyakit tropis diantaranya sakit kepala, malaria, infeksi jamur, dan DBD (deman berdarah). obat penyubur kandungan, dan obat pasca melahirkan, kecantikan dan mengobati pendarahan pada luka luar. Cara pengolahan tumbuhan obat melalui beberapa cara yaitu dengan cara direbus (81%), dihaluskan (10%), tanpa diolah (7%), dan diremas (2%).

Kata kunci: Etnobotani, Tumbuhan obat, Suku Jawa

E-03

Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Transmigrasi Suku Jawa di Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara

Melly Rya Hasanah^{1*}, Medi Hendra², Linda Oktavianingsih³

1. Program Studi S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Indonesia – 75123
2. Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekuler, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Indonesia – 75123
3. Laboratorium Fisiologi, Perkembangan dan Molekuler Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Indonesia – 75123

*Email Corresponding Author: fahiyamelly@gmail.com

ABSTRAK

Tumbuhan obat memiliki potensi untuk menjadi alternatif pengobatan dan peningkatan daya saing ekonomi nasional karena Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-Mei 2023. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh suku Jawa di Kecamatan Sepaku sehingga dapat memperkaya informasi tentang tumbuhan obat yang ada di kawasan tersebut.. Tujuan khusus yang ingin dicapai adalah mengetahui cara pemanfaatan tanaman obat, cara memperoleh tanaman obat, dan jenis-jenis tanaman obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat suku Jawa di Kecamatan Sepaku Kabupaten Penajam Paser Utara. Metode yang digunakan adalah survey eksploratif dan metode partisipatif (*Participatory Ethnobotanical Appraisal (PEA)*), yaitu proses pengkajian yang berorientasi pada keterlibatan dan peran masyarakat secara aktif dalam penelitian. Informan berjumlah 50 orang yang terdiri dari 6 orang informan kunci dan 44 orang informan pengguna. Keterlibatan masyarakat diperoleh melalui wawancara dengan teknik wawancara semiterstruktur (*semistructure-interview*), yang berpedoman pada daftar pertanyaan seperti: nama lokal tanaman, bagian yang dimanfaatkan, manfaatnya, cara pemanfaatannya dan lainnya. Setiap tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat tradisional diidentifikasi. Sampel penelitian ini adalah masyarakat yang menggunakan tanaman obat dan memberikan pengobatan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan informasi bahwa di Kecamatan Seoaku terdapat 33 Famili yang dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat yang terdiri dari 63 Spesies. Famili yang paling banyak dimanfaatkan adalah Famili Zingiberaceae, terdiri dari sebelas spesies diantaranya adalah Jahe (*Zingiber officinale*), Kunyit/Kunir (*Curcuma longa*), Kencur (*Kaempferia galanga*), Lempuyang (*Zingiber zerumbet*), Lengkuas/Laos (*Alpinia galanga*), Temu Ireng (*Curcuma aeruginosa*), Temu Mangga (*Curcuma mangga*), Temu Giring (*Curcuma heyneana*), Temu Putih (*Curcuma zedoaria*), Temu Lawak (*Curcuma zanthorrhiza*) dan Bengle (*Zingiber montanum*). Organ tumbuhan yang paling banyak digunakan yaitu daun yang mencapai 29 spesies dari 63 spesies yang didapatkan pada Masyarakat Suku Jawa di Kecamatan Sepaku. Bagian lainnya yaitu buah 13 spesies, rimpang 12 spesies, umbi 3 spesies, batang 2 spesies, kulit kayu 2 spesies, biji 1 spesies dan rebung 1 spesies.

Kata kunci: Etnobotani, tumbuhan obat, suku Jawa

E-04

Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional Oleh Masyarakat Kutai di Kecamatan Kenohan Kabupaten Kutai Kartanegara

Titin suharti^{1*}, Linda Oktavianingsih², Medi Hendra³

1. *Program Studi S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Indonesia – 75123*
2. *Laboratorium, Anatomi Hewan dan Mikroteknik Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur – 75123*
3. *Laboratorium Anatomi dan Sistematika Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur – 75123*

**Email Corresponding Author: Suhartititin03@gmail.com*

ABSTRAK

Masyarakat Kalimantan sampai saat ini yang masih memanfaatkan keanekaragaman hayati tumbuh-tumbuhan sebagai obat tradisional salah satunya adalah masyarakat Suku Kutai. Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan untuk melihat perkembangan penggunaan obat tradisional oleh Suku Kutai yang bertujuan mengetahui tumbuhan obat apa saja yang digunakan oleh masyarakat Suku Kutai di Kecamatan Kenohan, bagian tumbuhan apa saja yang digunakan sebagai obat, cara pengolahan tumbuhan obat serta apa saja manfaat dari tumbuhan obat tersebut. Metode yang digunakan adalah survey deskriptif dengan Teknik wawancara semi struktur (*Semistructure- interview*) yang dilengkapi dengan keterlibatan aktif peneliti dalam kegiatan masyarakat setempat (*Participatory Ethnobotanical Appraisal (PEA)*). Sampel tumbuhan obat diperoleh dengan menggunakan metode *transect-walk sampling*. Tahap penelitian meliputi survey lapangan, wawancara, observasi, dokumentasi tumbuhan, koleksi tumbuhan, identifikasi dan pembuatan herbarium. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 103 spesies yang tergolong ke dalam 48 famili yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat oleh masyarakat Suku Kutai di Kecamatan Kenohan Kabupaten Kutai Kartanegara adalah daun (54%), akar (10%), umbi (12%), Batang (10%), kulit batang (5%) getah/cairan (2%), buah (1%), dan biji (1%). Cara pengolahan tumbuhan melalui beberapa cara yaitu dengan cara di rebus (51%), di parut (15%) di tumbuk (28%), tanpa diolah (5%) dan di remas (2%). manfaat tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat yaitu untuk mengobati penyakit degeneratif diantaranya diabetes, jantung, asam urat, dan hipertensi. mengobati penyakit tropis diantaranya sakit kepala, malaria, obat pasca melahirkan, dan mengobati pendarah pada luka luar.

Kata kunci: Etnobotani, tumbuhan obat, suku Kutai

G-04

Potensi *Bacillus* spp. sebagai Bakteri Rizosfer Penghasil Hormon IAA (*Indole Acetic Acid*) yang Diisolasi dari Wilayah Berambai, Samarinda, Kalimantan Timur

Alfia Nasyeka^{1*}, Ervinda Yuliatin^{2,4}, Bodhi Dharma^{3,4}

1. Mahasiswa Program Studi S1 Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242
2. Program Studi Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242
3. Program Magister Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242
4. Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekuler, Program Studi S1 Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242

*Email Corresponding Author: Alfianasyeka@gmail.com

ABSTRAK

Sektor perkebunan berperan penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia, pupuk sintesis dimanfaatkan sebagai penunjang produksi hasil perkebunan. Namun penggunaan pupuk sintesis yang berlebihan dapat mengakibatkan penurunan kualitas tanah. Untuk menangani ini secara biologi sebagai alternatif mengganti penggunaan pupuk sintesis dengan menggunakan bakteri PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) sebagai agen *Biofertilizer* (pupuk hayati) dengan kemampuan menghasilkan hormon IAA (*Indole Acetic Acid*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi bakteri rizosfer dari genus *Bacillus* spp. sebagai bakteri penghasil hormon IAA, untuk mengetahui karakterisasi fenotip dan fisiologis bakteri rizosfer dari genus *Bacillus* spp. penghasil hormon IAA serta untuk mengetahui produksi hormon IAA yang dihasilkan oleh bakteri *Bacillus* spp. yang berhasil diisolasi dari Hutan Sekunder dan kebun Kelapa Sawit. Penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 2 faktor, yaitu waktu lama inkubasi dan jenis bakteri. Dilakukan karakterisasi koloni bakteri berdasarkan morfologi koloni, pewarnaan Gram, pewarnaan spora dan uji biokimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapatkan 7 strain bakteri potensial penghasil hormon IAA, strain potensial ditandai dengan perubahan warna merah muda saat ditetaskan dengan reagen Salkowski. Semua strain bakteri merupakan bakteri Gram positif dan memiliki spora yang menyatakan bakteri berasal dari genus *Bacillus* spp. dilihat dari produksi hormon IAA pada jam ke-0, jam ke-24, jam ke-48 dan jam ke-72 didapatkan strain potensial pada inkubasi jam ke-24 yaitu strain T2H6.1 sebesar 17,35 µg/mL, jam ke-48 yaitu strain T3S4.2 sebesar 40,15 µg/mL dan strain potensial pada inkubasi jam ke-72 yaitu strain T2H6.1 sebesar 45,78 µg/mL.

Kata kunci: Biofertilizer, PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria), Salkowski



G-05

Potensi *Bacillus* spp. sebagai Bakteri Rizosfer Pelarut Fosfat yang Diisolasi dari Berambai, Samarinda, Kalimantan Timur

Anggi Triwijayati^{1*}, Ervinda Yuliatin^{2,4}, Bodhi Dharma^{3,4}

1. Mahasiswa Program Studi S1 Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242
2. Program Studi Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242
3. Program Magister Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242
4. Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekuler, Program Studi S1 Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok, Samarinda, Indonesia - 75242

*Email Corresponding Author: anggitriwijayati@gmail.com

ABSTRAK

Fosfat merupakan bagian nutrisi tanaman yang tersedia di alam yang berfungsi sebagai elemen struktural asam nukleat dan fosfolipid dalam metabolisme menghasilkan energi. Di dalam tanah ketersediaan fosfat jumlahnya rendah karena berikatan dengan aluminium, besi, dan kalsium. Untuk meningkatkan fosfat diperlukan proses peluruhan senyawa fosfat dari logam secara biologi dengan menggunakan bakteri PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis bakteri yang berpotensi dalam melarutkan fosfat dan hasil identifikasi dari karakteristik fenotipik pada genus *Bacillus* spp. potensi melarutkan fosfat yang berhasil diisolasi dari Hutan Sekunder dan kebun Kelapa Sawit. Penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) satu faktorial yaitu waktu lama inkubasi dan karakterisasi yang dilakukan berdasarkan morfologi, pewarnaan Gram, sporulasi, dan uji biokimia. Hasil penelitian yaitu terdapat 4 isolat bakteri berpotensi melarutkan fosfat yang ditandai dengan menghasilkan zona bening disekitar koloni pada medium pikovskaya agar. Isolat yang mampu melarutkan fosfat tertinggi yaitu T2H4.1 pada jam ke-72 sebesar 12,99 µg/mL. Strain T2H4.1 dan T2H5.3 diduga spesies *Bacillus subtilis*, strain T3K5.2 diduga spesies *Bacillus fastidious*, dan strain T2K4.3 diduga spesies *Bacillus cereus*.

Kata kunci: Fosfat, PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*), Pikovskaya



J-06

Penurunan Kadar Besi (Fe) dan Mangan (Mn) Pada Air Asam Tambang PT. X. Menggunakan Variasi Konsentrasi *Bacillus cereus* dan Variasi Dosis Kapur Ca(OH)₂

Rizqi Nadhirawaty¹, Yus Santo², Dhany Achmad Wicaksono^{1*}, Umi Sholikah¹

1. Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Kalimantan, Kota Balikpapan, Indonesia – 76127
2. Program Studi Magister Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Yogyakarta, Kota Yogyakarta, Indonesia – 55171

*Email Corresponding Author : dhanyahmad54@gmail.com

ABSTRAK

Air asam tambang memiliki efek negatif terhadap pencemaran lingkungan. Air asam tambang dapat diketahui dengan nilai pH yang rendah dan parameter logam yang tinggi seperti besi (Fe) dan mangan (Mn). Pengolahan AAT dapat dilakukan dengan metode biologis yaitu bioremediasi dengan menggunakan bakteri *Bacillus cereus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah bakteri *Bacillus cereus* dapat menurunkan kadar Fe dan Mn serta Ca(OH)₂ kapur untuk menetralkan pH air asam tambang dan dosis optimal dari kapur Ca(OH)₂ dan bakteri *Bacillus cereus* untuk menurunkan kandungan besi (Fe) dan mangan (Mn) yang tereduksi dalam air asam tambang. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu, pengujian parameter awal besi (Fe), mangan (Mn) dan pH dari sampel air asam tambang dan menyiapkan stok bakteri *Bacillus cereus* serta menghitung efisiensi penyisihan kadar besi (Fe) dan mangan (Mn) serta netralisasi menggunakan kapur Ca(OH)₂. Hasil dari pengujian pH target 5 dengan kapur Ca(OH)₂ sebanyak 0,049 gram mendapat hasil pH 6,60 dan 6,97. Sedangkan pada pengujian pH target 6 dengan kapur Ca(OH)₂ sebanyak 0,061 gram mendapat hasil pH 6,99 dan 7,40. Hasil dari analisis dosis optimum bakteri *Bacillus cereus* terhadap penurunan kadar besi (Fe) dan mangan (Mn) didapatkan variasi dosis air asam tambang ditambah dengan konsentrasi bakteri 5% dan kapur Ca(OH)₂ sebanyak 0,061 gram dapat menurunkan kadar besi (Fe) dari 6,02 mg/L hingga 0,28 mg/L dan efisiensi penyisihan sebesar 91,89%. Sedangkan untuk penurunan kadar mangan (Mn) pada air asam tambang didapatkan variasi dosis air asam tambang dengan konsentrasi bakteri 5% dan kapur Ca(OH)₂ sebanyak 0,061 gram dapat menurunkan kadar mangan (Mn) dari 7,9 mg/L hingga 6,98 mg/L dan efisiensi penyisihan sebesar 11,89%. Hal ini dikarenakan pada pengujian parameter Mn menggunakan dosis kapur untuk pH 5 dan 6, sedangkan penurunan kadar Mn yang tinggi menurut penelitian dari (Seo, 2016) pada pH 8 dan 9.

Kata kunci: Air asam tambang, *Bacillus cereus*, besi, Ca(OH)₂, mangan



J-17

Penentuan Rentang Kepekaan Frekuensi Lalat Rumah (*Musca domestica L.*) dengan Gelombang Ultrasonik

Kadek Subagiada^{1*}

1. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mulawarman Samarinda

*Email Corresponding Author: kadeksubagiada@fmipa.unmul.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang rentang kepekaan frekuensi pada Lalat Rumah (*Muca Domestica L.*) dengan menggunakan sumber/pembangkit gelombang ultrasonik. Perubahan frekuensi gelombang ultrasonic menyebabkan perilakunya terganggu. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode *distribusi student-t*. Pengaruh frekuensi gelombang ultrasonic adalah makin besar apabila frekuensinya bertambah besar sampai mencapai nilai frekuensi maksimum dan pengaruhnya akan kembali turun walaupun frekuesinya ditambah. Pengaruh frekuensi gelombang ultrasonik terhadap perilaku lalat rumah teramati mulai pada frekuensi 30 kHz dan pengaruh paling besar pada frekuensi 50 kHz. Dari hasil analisa dengan menggunakan *distribusi student-t* pada tingkat kemaknaan (α) = 0.1 dan tingkat kemaknaan (α) = 0.05 menunjukkan bahwa ada perubahan frekuensi mempengaruhi perilaku lalat rumah secara signifikan.

Kata kunci: Rentang kepekaan frekuensi, gelombang ultrasonic, lalat rumah



A-04

Profil Lemak Darah Pada Ayam Broiler Akibat Ditambahkan Ekstrak Buah Noni dan Umbi Dahlia pada Ransum

Rizki Putra Perdana¹, Vitus Dwi Yudianto², Mulyono² dan Lilik Krismiyanto^{2*}

1. Program Studi SI Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, 50275

*Email Corresponding Author: lilikkrismiyanto@lecturer.undip.ac.id

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan ekstrak buah noni (*Morinda citrifolia* L) dan ekstrak umbi dahlia (*Dahlia variabilis*) pada ransum terhadap kadar kolesterol, trigliserida, *high density lipoprotein* (HDL) dan *low density lipoprotein* (LDL) pada ayam broiler. Ayam percobaan yang digunakan adalah broiler strain *Cobb unsexed* umur 8 hari sebanyak 200 ekor dengan bobot badan rata-rata $177,35 \pm 4,56$ g/ekor. Ekstrak buah noni dan umbi dahlia sebagai aditif alami. Penelitian didesain menggunakan rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, masing-masing unit percobaan diisi 10 ekor. Perlakuan yang diterapkan meliputi T0 = ransum basal, T1 = ransum basal + 0,12% ekstrak buah noni, T2 = ransum basal + 0,24% ekstrak buah noni, T3 = ransum basal + 0,12% ekstrak buah noni + 1,17% ekstrak umbi dahlia dan T4 = ransum basal + 0,24% ekstrak buah noni + 1,17% ekstrak umbi dahlia. Parameter yang diukur meliputi kadar kolesterol, trigliserida, HDL dan LDL. Data diolah menggunakan analisis ragam pada taraf signifikansi 5%, jika berpengaruh nyata maka dilakukan uji beda nyata Duncan pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah noni dan umbi dahlia pada ransum ayam broiler berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar kolesterol, trigliserida, HDL dan LDL pada ayam broiler. Simpulan penelitian adalah penambahan ekstrak buah noni 0,24% dan umbi dahlia 1,17% pada ransum mampu menurunkan kadar kolesterol, trigliserida dan LDL darah serta meningkatkan kadar HDL darah ayam broiler.

Kata kunci: ayam broiler, buah noni, umbi dahlia, dan profil lemak darah



A-06

Pengaruh Ekstrak Etanol Teripang Pasir (*Holothuria scabra* J.) Terhadap Perkembangan Otak Anak Mencit Putih

Muhammad Syukri Fadil^{1*}, Ruhama Maya Sari¹, Wandanil Putra¹, Della Faradilla¹, Aisyah Mutiara¹

1. *Dapartemen Biologi, FMIPA Universitas Andalas Padang Indonesia*

**Email Corresponding Author: msyukrifadil@gmail.com*

ABSTRAK

Teripang pasir (*Holothuria scabra* J.) mengandung banyak senyawa bioaktif, diantaranya adalah DHA dan EPA yang diperlukan untuk perkembangan sel-sel otak sehingga dapat meningkatkan kecerdasan. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak etanol teripang pasir (*Holothuria scabra* J.) terhadap perkembangan otak anak mencit putih. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji potensi ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra* J.) sebagai nutrisi peningkat kecerdasan otak dengan menggunakan hewan uji mencit (*Mus musculus* L.) guna meningkatkan nilai tambah teripang. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan dilakukan dengan pemberian asupan ekstrak etanol teripang dengan dosis 0,0, 1,2, 2,4 dan 3,6 mg/kg berat badan/hari pada induk mencit selama periode gestasi yaitu sejak pertama kali proses pembuahan hingga melahirkan (+ 20 hari). Kemudian anak mencit yang telah dilahirkan diuji tingkat kecerdasannya melalui analisis morfologi otak. Hasil yang diperoleh adalah pemberian ekstrak teripang (*Holothuria scabra* J.) selama masa kehamilan meningkatkan volume otak, rasio berat otak serta luas permukaan hemisperium serebri.

Kata kunci: *hemisperium serebri, Holothuria scabra* J., teripang, periode gestasi



B-02A

Studi In-Vitro dan In-Silico Senyawa Bioaktif Tanaman Krokot terhadap Cell Line Kanker Payudara MCF-7

Utami Saraswati¹, Muthiya Safinatun Najah¹, Ghinaa Zahrah¹, Nur Sakinah Aini¹, Elzam Naufal Zulfikri¹, Rita Maliza^{6*}

1. Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, Indonesia – 25163

*Email Corresponding Author: ritamaliza@sci.unand.ac.id

ABSTRAK

Kanker payudara adalah pertumbuhan sel-sel payudara yang tidak terkendali yang dapat menyerang organ di sekitarnya dan dapat bermetastasis ke organ tubuh lain. Saat ini, kanker payudara merupakan salah satu kanker dengan penyebab kematian tertinggi dengan perkiraan 2,3 juta kasus baru di seluruh dunia. Upaya pengobatan kanker payudara dapat dilakukan dengan operasi, kemoterapi atau radiasi. Namun, efek samping yang berbahaya dari obat-obat kanker dan radiasi masih menjadi ancaman bagi penderita kanker. Krokot adalah tumbuhan obat dari famili portulacaceae yang memiliki senyawa bioaktif seperti alkaloid, asam fenolik, anthocyanin, flavonoid, lignan, dan terpenoid yang memiliki efek farmakologi sebagai antikanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi senyawa bioaktif dari tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) sebagai sumber antikanker. Ekstrak pekat senyawa bioaktif tanaman krokot didapatkan dengan menggunakan metode maserasi menggunakan etanol 96 %. Ekstrak pekat tersebut selanjutnya dilakukan analisis GCMS dan *molecular docking* dengan menargetkan reseptor estrogen beta (ER Beta) kanker payudara MCF-7. Uji sitotoksik dilakukan dengan metode (MTT) *assay* terhadap sel kanker payudara MCF-7 dengan variasi konsentrasi ekstrak 31.25, 62.5, 125, 250, dan 500 µg/ mL. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa uji sitotoksik ekstrak tanaman krokot memiliki aktivitas antikanker terhadap sel MCF-7 dengan IC_{50} 18,83 µg/ mL dengan viabilitas terendah pada konsentrasi 500 µg/ mL yang berpotensi aktif dalam menghambat pertumbuhan sel kanker payudara MCF-7. Hasil analisis GCMS didapatkan 28 senyawa metabolit yang berpotensi sebagai senyawa bioaktif antikanker terhadap ERB menggunakan metode *molecular docking*. Senyawa bioaktif dari tanaman krokot berpotensi sebagai antikanker pada sel *line* kanker payudara MCF-7 dan potensial dikembangkan sebagai agen kemopreventif.

Kata kunci: Antikanker, cell line MCF-7, molecular docking, *Portulaca oleracea*, uji MTT



B-03A

Potensi Ekstrak Kulit Buah Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) sebagai Antikanker pada *Cell Line* T47D

Tio Firmansyah¹, Atika Yasmin¹, Imam Fitra¹, Gledis Natasha Kinski¹, Mutiara¹, Rita Maliza^{1*}

1. *Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, Indonesia – 25163*

**Email Corresponding Author: ritamaliza@sci.unand.ac.id*

ABSTRAK

Kanker payudara merupakan keganasan pada jaringan payudara yang berasal dari epitel duktus maupun lobulusnya. Upaya pengobatan dan pencegahan kanker payudara terus dilakukan salah satunya melalui pencarian obat baru dari pemanfaatan senyawa bioaktif bahan alam. Kulit buah kopi arabika (*Coffea arabica* L.) mengandung asam klorogenat, tanin, flavonoid dan polifenol yang berpotensi sebagai antikanker, namun penelitian terkaitnya masih belum maksimal dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi senyawa bioaktif dari kulit buah kopi arabika (*Coffea arabica* L.) sebagai sumber antikanker. Penelitian ini dilakukan dengan melihat senyawa-senyawa bioaktif ekstrak etanol kulit buah kopi arabika (*Coffea arabica* L.) melalui analisis LC-MS, aktivitas sitotoksik terhadap *cell line* kanker payudara T47D dengan variasi konsentrasi ekstrak 31.25, 62.5, 125, 250, 500 dan 1000 µg/ mL dan *molecular docking* senyawa-senyawa yang berpotensi sebagai antikanker dari ekstrak etanol kulit buah kopi arabika (*Coffea arabica* L.) terhadap protein ERβ (PDB ID 1QKM). Pada penelitian didapatkan 34 senyawa bioaktif hasil analisis LC-MS, aktivitas sitotoksik terhadap *cell line* kanker payudara T47D dengan nilai IC₅₀ 138 µg/ml dan nilai afinitas ikatan senyawa bioaktif ekstrak etanol buah kopi arabika terendah dan memenuhi aturan lipinski terdapat pada senyawa Neochlorogenic acid, Morin, 9-Octadecenedioic acid dan Octoxynol-2 terhadap protein target ERβ dengan *docking score* berturut-turut -8.4934 kcal.mol⁻¹, -8.1581 kcal.mol⁻¹, -8.4962 kcal.mol⁻¹ dan -8.0537 kcal.mol⁻¹ lebih rendah dibandingkan dengan native ligand yaitu -7.7963 kcal.mol⁻¹. Senyawa bioaktif yang terkandung di ekstrak etanol kulit buah kopi arabika (*Coffea arabica* L.) memiliki potensi sebagai antikanker payudara pada *cell line* T47D dan potensial dikembangkan sebagai agen kemopreventif dimasa yang akan datang.

Kata kunci: Antikanker, *Coffea arabica*, molecular docking, senyawa bioaktif, cell line T47D

B-06

Potensi Senyawa Bioaktif Ekstrak Daun Paliasa (*Kleinhovia hospita*) sebagai Antioksidan dan Antiinflamasi

Angga Kurnia Illahi¹, Afdhal Raihan¹, Elzam Naufal Zulfikri¹, Reziq Marchellino Irwan¹, Muhammad Hamdi Ibrahim¹, Rita Maliza^{1*}

1. Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, Indonesia

*Email Corresponding Author: ritamaliza@sci.unand.ac.id

ABSTRAK

Daun paliasa (*Kleinhovia hospita*) dikenal sebagai tanaman obat oleh suku bugis atau masyarakat Sulawesi Selatan. Daun paliasa telah dilaporkan memiliki potensi sebagai antikanker, antidiabetes, hepatoprotektif dan mengobati hepatitis. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi potensi senyawa bioaktif pada ekstrak etanol daun paliasa yang memiliki potensi sebagai anti-oksidan dan anti-inflamasi. Dilakukan analisis DPPH ekstrak etanol daun paliasa untuk mengetahui nilai IC50 sebagai anti-oksidan, uji LC-MS (*Liquid chromatography-mass spectrometry*) dan GC-MS (*Gas chromatography-mass spectrometry*) untuk identifikasi senyawa bioaktif dan dilanjutkan studi bioinformatik menggunakan *PASS Online*. Hasil yang didapatkan yaitu ekstrak etanol daun paliasa memiliki nilai antioksidan yang sangat kuat yaitu 7,53 Mg/L dengan pembanding vitamin C yang memiliki nilai 1,388 Mg/L. Senyawa antioksidan dan antiinflamasi yang diidentifikasi dari hasil LC-MS dan GC-MS menggunakan *PASS online* yaitu enoxolone, Ethyl (2E), Boldenone Undecylenate, Secalciferol, Methyl tetradecanoate, Methyl Solasonine, Methyl 6-oxoheptanoate, Secalciferol, 9-Octadecenoic acid, (2-phenyl-1,3-dioxolan-4-yl)methyl ester, trans, Methyl tetradecanoate, Methyl Stearate, Ethyl (9Z,11E)-9,11-octadecadienoate, 1-Monolinolenoyl-rac-glycerol, Alpha-Tocopherol, Icosyl oleate, Squalene, enoxolone, Ethyl (2E)-3-[(1S,3R,5Z,7E,22E,24R)-1,3,24-trihydroxy-26,27-cyclo-9,10-secocholesta-5,7,10,22-tetraen-25-yl]acrylate, Boldenone Undecylenate dengan nilai Pa diatas 7.00. Kesimpulan pada studi ini ekstrak daun paliasa memiliki potensi senyawa bioaktif sebagai antioksidan dan antiinflamasi.

Kata kunci: Antiinflamasi, antioksidan, ekstrak, *Kleinhovia hospita*, potensi



B-07

**Studi Anatomi Daun serta Kandungan Klorofil
Tanaman *Dendrobium cruneatum* dan *Amaryllis amaryllis***

Retno Prihatini^{1*}

1. Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Padang

*Email Coresponding Author: retnoprihatini@sci.unand.ac.id

ABSTRAK

Tanaman Amarilis bunga pink (*Amaryllis amaryllis*) dan Anggrek merpati (*Dendrobium crumeneatum*) merupakan tanaman hias monokotil yang bernilai ekonomis dan sering ditanam di pekarangan rumah. Telah dilakukan penelitian kecil yaitu studi anatomi daun dan kandungan klorofil tanaman *Amaryllis amaryllis* serta *Dendrobium crumeneatum* yang dilakukan di laboratorium struktur dan perkembangan tumbuhan serta laboratorium fisiologi tumbuhan Departemen Biologi Universitas Andalas pada April 2023. Sampel berupa tanaman amarilis bunga pink dan anggrek merpati dibuat sayatan preparat semi permanen dan diberi pewarnaan dengan safranin 1% kemudian diamati di bawah mikroskop. Kandungan klorofil diukur dengan Spektrodensitometer pada panjang gelombang 664 nm dan 649 nm. Hasil pengamatan preparat terlihat bahwa jaringan daun dari kedua tanaman tersebut terdiri dari epidermis bagian atas, jaringan parenkim, ikatan pembuluh, serta epidermis bawah, namun pada *D. crumeneatum* bagian epidermis bagian atas dan bawah dilapisi oleh kutikula yang lebih tebal. Kandungan klorofil total dari *Amaryllis amaryllis* dan *Dendrobium crumeneatum* berturut turut sebesar 11,034 dan 3,460 mg/L.

Kata kunci : Anatomi daun, akar, amarilis, anggrek merpati

B-08

Sifat Fitokimia Ekstrak Heksan Daun *Lumnitzera racemosa* dari Perairan Bontang

Andi Mismawati^{1*}, Dewi Embong Bulan^{2,3}, Nurfadilah², Muhammad Syahrir²

1. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Jl. Gunung Kelua, Jl. Gunung Tabur Samarinda, 75242
2. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Jl. Gunung Tabur Samarinda, 75242
3. Pusat Penelitian Obat dan Kosmetika Sumber Daya Hutan Hujan Tropis, Universitas Mulawarman, Jl. Gunung Kelua, Jl. Kuaro Samarinda, 1068

*Email Corresponding Author: andimismawati@fpik.unmul.ac.id

ABSTRAK

Lumnitzera racemosa adalah sejenis bakau yang memiliki khasiat medis yang berharga. Namun penelitian mengenai potensi tanaman asli daerah Bontang ini sebagai obat masih kurang. Oleh karena itu penelitian ini fokus pada komposisi fitokimia melalui screening senyawa bioaktif pada daun *L. racemosa*. Metode *successive extraction* telah dilakukan untuk memisahkan komponen berdasarkan perbedaan polaritas ekstrak dengan pelarut berbeda yakni heksan, metanol dan etil asetat. Hasil penelitian pada ekstrak heksan menunjukkan hasil positif terhadap alkaloid, cardiac glikosida, saponin, flavonoid, steroid dan terpenoid.

Kata kunci: Fitokimia, *L. racemosa*, heksan



E-01

Potensi Antioksidan Batang Kecombrang (Bongkot) bagi Kesehatan

Yuliana^{1*}

1. *Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Jalan P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia – 80232, 0361 (222510)*

**Email Corresponding Author: yuliana@unud.ac.id*

ABSTRAK

Sambel bongkot adalah pelengkap masakan tradisional Bali yang sangat digemari di kalangan masyarakat setempat. Bongkot disebut juga kecombrang di daerah Jawa. Sambel bongkot dibuat dari batang bongkot (kecombrang) yang muda dan diberikan bumbu sambal mentah. Namun, banyak yang belum mengetahui manfaat bongkot bagi kesehatan karena potensi antioksidannya. Tujuan tulisan ini adalah mengetahui potensi antioksidan batang kecombrang (bongkot) bagi kesehatan. Metode: Tulisan ini merupakan *narrative literature review*. Jurnal diambil dari Google Scholar, Science Direct, dan PubMed. Publikasi jurnal dicari terbitan dalam 10 tahun terakhir (2013-2023). Kecombrang sebagai tanaman unik memiliki banyak manfaat, mulai dari daun, buah, bunga, dan batang (rimpang). Batang kecombrang memiliki kadar antioksidan yang cukup tinggi. Antioksidan yang ditemukan adalah asam askorbat, tannin, flavonoid, terpenoid, dan polifenol. Antioksidan berperan penting untuk memerangi radikal bebas dan dapat menghambat sel tumor. Simpulan: potensi antioksidan batang kecombrang (bongkot) bagi kesehatan menunjukkan kandungan asam askorbat, tannin, flavonoid, terpenoid, dan polifenol yang dapat memerangi radikal bebas dalam tubuh.

Kata kunci: Anti oksidan, bongkot, kecombrang, sambel bongkot



D-16

Head Lice: *Pediculus humanus capitis* (Insecta: Phthiraptera (Anoplura): Pediculidae)

Mirnawati Dewi^{1*}, Fandi Tuju¹, Febri Nur Ngazizah¹

1. Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

*Email Corresponding Author: mirnawatidewi22bio@mipa.upr.ac.id

ABSTRAK

Pedikulosis kapitis atau kutu kepala merupakan penyakit menular terabaikan dianggap normal dan masih umum ditemui pada masyarakat Indonesia. Prevalensi pedikulosis kapitis di Indonesia dengan derajat infeksi berbeda-beda disebabkan karena faktor usia, jenis kelamin, rendahnya Pendidikan, dan tingkat kebersihan. Infeksi kutu kepala jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan menyebabkan infeksi sekunder. Pencegahan yang efektif infeksi kutu kepala yaitu dengan pengendalian tingkat prevalensi. Sehingga, diperlukan penelitian tentang karakteristik morfologi dan biologi supaya pencegahan dan pengendalian ektoparasit *Pediculus humanus capitis* dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Pengambilan sampel dilakukan di Palangka Raya dan dilanjutkan proses identifikasi di Laboratorium Prodi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya. Teknik pengumpulan sampel pada penelitian ini dilakukan secara purposive sampling (cuplikan disengaja) berdasarkan faktor-faktor masyarakat yang terindikasi memiliki kutu kepala kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih ditemui infestasi pedikulosis kapitis pada masyarakat di Kota Palangkara Raya sehingga diperlukan edukasi kepada masyarakat yang merupakan langkah awal pencegahan untuk menekan prevalensi infeksi kutu kepala.

Kata kunci: *Pedikulosis kapitis*, *Pediculus humanus capitis*, ektoparasit, kutu kepala

C-02

Mutagenesis Gen *dpe* Dengan Teknik *Error Prone* PCR**Feldiana Tuesrilia Indrady^{1*}, Bodhi Dharma², Budi Saksono³**

1. *Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro Gn. Kelua Kec. Samarinda Ulu Samarinda Kalimantan Timur, Indonesia – 75119*
2. *Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro Gn. Kelua Kec. Samarinda Ulu Samarinda Kalimantan Timur, Indonesia – 75119*
3. *Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jl. Raya Bogor Kec. Cibinong Bogor, Jawa Barat – 16915*

Email Corresponding Author: feldianatindrady@gmail.com*ABSTRAK**

Permintaan produksi pemanis berkalori rendah terus meningkat secara global. Salah satu pemanis berkalorirendah yang hanya diproduksi oleh mikroorganisme, yaitu D-psicose. D-psicose diproduksi oleh D-fruktosadengan enzim D-psicose 3-epimerase (DPEase). Mutagenesis melalui teknik *error prone* PCR lebih dipilih karena dapat memperoleh karakter enzim secara acak. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mutagenesis gen *dpe* dengan teknik *error prone* PCR terhadap aktivitas enzim DPEase serta untukmelakukan komparasi dan korelasi struktur protein DPEase mutan dengan *wild type* berdasarkan jenis mutasi pada basa nukleotida. Metode penelitian ini diawali dengan studi bioinformatika desain primer, isolasi plasmid pET-*dpe*, amplifikasi dan purifikasi *error prone* PCR, digesti dan ligasi pET-*dpe* dan produkPCR, transformasi ke *E. coli* BL21 (DE3), pengecekan PCR transforman, produksi protein DPEase, evaluasi uji aktivitas enzim DPEase, sekuensing DNA, serta evaluasi *in silico* protein DPEase. Hasil dari penelitian ini diperoleh dua kandidat yaitu MT-X dan MT-Y dengan aktivitas enzim masing-masing 17,8 U/ml dan 18,4 U/ml. Selain itu, dari hasil penjabaran diperoleh MT-X mengalami mutasi insersi C854 menyebabkan pergeseran asam amino yang ditranslasikan, sedangkan MT-Y mengalami mutasi substitusiA816T dan T818A menyebabkan perubahan asam amino K272N dan M273K. Sehingga, dapat disimpulkanbahwa mutagenesis gen *dpe* dengan teknik *error prone* PCR memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas enzim DPEase dan hasil komparasi menunjukkan terjadinya mutasi pada tingkat basa nukleotida berkorelasi terhadap konformasi protein yang mengakibatkan perubahan aktivitas enzim DPEase.

Kata kunci: Enzim DPEase, *error prone* PCR, gen *dpe*

C-03

Formulasi Suplemen Nutrisi Oral Ekstrak Asam Keranji Kaya Vitamin C

Stefeny Theresia Simatupang¹, Yanti^{1,2*}, Raymond Rubianto Tjandrawinata¹

1. *Laboratorium Biokimia dan Teknologi Enzim, Fakultas Teknobiologi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jenderal Sudirman 51, Jakarta 12930, Indonesia*
2. *Pusat Riset Rempah Nusantara, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jenderal Sudirman 51, Jakarta 12930, Indonesia*

*Email Corresponding Author: yanti@atmajaya.ac.id

ABSTRAK

Asam keranji (*Dialium indum*) merupakan biodiversitas buah lokal dengan kandungan vitamin C yang tinggi dan belum banyak dieksplorasi secara ilmiah. Suplemen nutrisi oral (SNO) merupakan produk pangan yang diformulasikan dengan komposisi dan dosis tertentu untuk tujuan promosi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan ekstrak asam keranji dalam pelarut air dan etanol, dilanjutkan dengan formulasi produk SNO berbentuk one shot dari ekstrak asam keranji, dan melakukan karakterisasi fisikokimia dan efikasi dari produk SNO tersebut. Ekstrak air dan etanol daging asam keranji memiliki rendemen masing-masing sebesar 76,40% dan 71,62%. Ekstrak etanol memiliki total fenolik (358,58 mg GAE/100 mL) dan nilai aktivitas antioksidan (95,56%) lebih tinggi dibandingkan ekstrak air. Ada tiga formulasi SNO one shot dari ekstrak asam keranji (F1, F2, dan F3) yang berhasil diformulasi dan diuji karakteristik dan sensorinya. Berdasarkan kandungan vitamin C tertinggi (94,37 mg/100 mL), aktivitas antioksidan (89,81%), dan hasil evaluasi sensori, SNO F3 dengan komposisi asam keranji dan aditif madu menjadi pilihan SNO yang paling direkomendasikan. Penelitian ini membuktikan bahwa produk SNO asam keranji dengan kandungan vitamin C dan aktivitas antioksidan yang tinggi dapat berpotensi sebagai alternatif pangan fungsional untuk promosi kesehatan.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, asam keranji, suplemen nutrisi oral, total senyawa fenolik, vitamin C

C-04

Formulasi dan Efikasi Fungsional dari Kondimen Salad Dressing Berbahan Nanoemulsi Andaliman dan Cabai

Agnes Marylin¹, Yanti^{1,2*}, Raymond Rubianto Tjandrawinata¹

1. *Laboratorium Biokimia dan Teknologi Enzim, Fakultas Teknobiologi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jenderal Sudirman 51, Jakarta 12930, Indonesia*
2. *Pusat Riset Rempah Nusantara, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jenderal Sudirman 51, Jakarta 12930, Indonesia*

*Email Corresponding Author: yanti@atmajaya.ac.id

ABSTRAK

Saat ini, sekitar 13,13% penduduk Indonesia mengalami sindrom metabolik, dan strategi proteksi kesehatan melalui pola diet pangan alami yang rendah gula, garam, dan lemak (GGL) perlu lebih dioptimalkan. Rempah Nusantara seperti andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*) dan cabai (*Capsicum annuum*) telah dilaporkan khasiat farmakologisnya sebagai antioksidan, antidiabetes, antiobesitas, dan antihipertensi untuk mencegah sindrom metabolik. Olahan rempah Nusantara dalam bentuk sediaan pangan modern yang rendah GGL, seperti salad dressing diharapkan dapat menjadi alternatif solusi diet pangan sehat. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan formulasi salad dressing dari bahan rempah andaliman dan cabai dalam bentuk nanoemulsi, dilanjutkan dengan uji karakterisasi produk dan efikasi fungsional terhadap sindrom metabolik. Rempah andaliman dan 6 jenis cabai diproses dengan teknologi ekstraksi dan nano untuk menghasilkan sediaan nanoemulsi rempah. Formulasi salad dressing dengan sediaan nanoemulsi andaliman dan cabai dilakukan pada berbagai rasio, dengan penambahan aditif (madu, daun bawang goreng, dan bawang putih goreng). Ada 6 produk salad dressing hasil formulasi, yang diuji lanjut karakterisasi sensori, stabilitas penyimpanan, dan efikasi fungsionalnya. Salad dressing dengan rasio 1:1 nanoandaliman dan nanocabai dengan aditif alami memberikan cita rasa rempah yang kaya, tekstur kental yang rendah, warna kuning muda yang menarik, dan efek antioksidan yang potensial (41,16%-76,38%). Penyimpanan salad dressing nanorempah ini pada suhu ruang maupun refrigerator memperlihatkan kestabilan penyimpanan hingga 90 hari, yang diindikasikan dengan tidak terjadi perubahan atribut indikator rasa, warna, tekstur, dan aroma produk. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa salad dressing berbahan alami nanoandaliman dan nanocabai dapat direkomendasikan sebagai pola diet pangan fungsional yang sehat untuk promosi kesehatan, khususnya proteksi sindrom metabolik.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, andaliman, nanoemulsi, salad dressing, sindrom metabolik

C-05

Formulasi Soyghurt Jali sebagai Pangan Fungsional Untuk Pencegahan Obesitas

Ivania Alodia Amoret Siregar¹, Yanti^{1,2*}, Raymond Rubianto Tjandrawinata¹

1. *Laboratorium Biokimia dan Teknologi Enzim, Fakultas Teknobiologi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jenderal Sudirman 51, Jakarta 12930, Indonesia*
2. *Pusat Riset Rempah Nusantara, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jenderal Sudirman 51, Jakarta 12930, Indonesia*

*Email Corresponding Author: yanti@atmajaya.ac.id

ABSTRAK

Jali (*Coix lacryma-jobi*) merupakan jenis tumbuhan sereal (biji-bijian) dengan kandungan serat tinggi dan sumber prebiotik yang potensial. Biji jali dapat dikembangkan menjadi produk pangan fungsional sinbiotik untuk proteksi sindrom metabolik termasuk gangguan obesitas. Dalam penelitian ini, formulasi soyghurt jali dibuat dari hasil fermentasi prebiotik biji jali dalam susu kedelai dengan menggunakan probiotik *Lactobacillus casei*. Produk soyghurt jali ini diuji karakterisasi fisikokimiawinya, stabilitas penyimpanan, dan efikasi fungsionalnya. Ada 3 produk soyghurt hasil formulasi, yaitu F1 (70% jali dan 30% susu kedelai), F2 (30% jali dan 70% susu kedelai), dan F3 (50% jali dan 50% susu kedelai). Ketiga produk memiliki karakteristik fisikokimiawi sebagai berikut: viskositas 600-2150 cP, pH 4,03-4,20, warna (ΔE) 0,93-3,19, total probiotik $2,4 \times 10^6 - 4,8 \times 10^6$ CFU/ml, dan konten serat 0,91-1,47%. Stabilitas penyimpangan produk soyghurt tidak mengubah karakteristik secara signifikan pada penyimpangan di suhu 4°C selama 28 hari. Aktivitas antioksidan dari ketiga produk soyghurt sekitar 70%, sementara kemampuan inhibisi lipase dari ketiga produk tersebut sekitar 79-82%. Secara keseluruhan, ketiga produk soyghurt memiliki karakteristik terstandar dengan efikasi antioksidan dan inhibisi lipase sehingga dapat direkomendasikan sebagai pangan fungsional pencegah obesitas.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, aktivitas inhibisi lipase, biji jali, sinbiotik, soyghurt

C-06

Profiling Senyawa Biomolekul dan Efikasi Fungsional dari Ekstrak Maggot Hasil Maserasi Berbagai Pelarut

Yanti^{1,2*}, Aurellia Ivana¹, Caecilia Eka Putri^{1,2}

1. *Laboratorium Biokimia dan Teknologi Enzim, Fakultas Teknobiologi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jenderal Sudirman 51, Jakarta 12930, Indonesia*
2. *Pusat Riset Rempah Nusantara, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jenderal Sudirman 51, Jakarta 12930, Indonesia*

*Email Corresponding Author: yanti@atmajaya.ac.id

ABSTRAK

Maggot (*Hermetia illucens*) merupakan larva lalat jenis black soldier fly yang dapat mengubah sampah organik menjadi energi, dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, terutama protein dan lemak. Di Indonesia, maggot umumnya dimanfaatkan sebagai bahan pakan, pupuk organik dan biodiesel. Eksplorasi maggot untuk promosi kesehatan dan kecantikan masih jarang. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan produksi ekstrak maggot dari maserasi berbagai pelarut, menentukan profiling asam amino dan asam lemak, dan menguji efikasi fungsionalnya. Maggot diperoleh dari Bogor dan diekstraksi dengan metode maserasi kinetika dalam tiga jenis pelarut, yaitu etanol, heksana, dan kloroform-metanol. Selanjutnya, profiling asam amino dan asam lemak dari ekstrak maggot menggunakan teknik kromatografi gas dan *ultra performance liquid chromatography*. Efikasi fungsional dari minyak maggot menggunakan uji antioksidan dan penghambatan enzim tirosinase dengan teknik spektrometri VIS. Ekstrak maggot dengan pelarut etanol memiliki rendemen ekstrak (23.67%) dan konten asam amino paling tinggi (69760 mg/kg) dibandingkan 2 ekstrak maggot lainnya. Profiling asam lemak memperlihatkan ekstrak maggot dengan pelarut heksana mengandung asam lemak jenuh 59.68%, asam lemak tidak jenuh 29.97%, omega-3 0.75%, omega-6 9.32%, dan omega-9 17.82%. Ketiga ekstrak maggot memiliki kapasitas antioksidan yang potensial, yaitu 60-80%. Sayangnya, ekstrak maggot tidak memperlihatkan kemampuan inhibisi aktivitas enzim tirosinase. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa ekstrak maggot kaya asam amino dan asam lemak dengan daya antioksidan yang tinggi dan berpotensi dikembangkan untuk suplemen produk kesehatan dan kosmetikal.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, ekstrak maggot, profiling asam amino, profiling asam lemak.



C-07

Kajian In silico Senyawa *Rhinacanthus nasutus* Sebagai Kandidat Obat Mycosis

Devi Rahmawati¹, Dewi Ratih Tirto Sari^{1*}

1. Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibrahimi, Situbondo, Indonesia

*Email Corresponding Author: dewiratihtirtosari@ibrahimy.ac.id

ABSTRAK

Mycosis adalah kondisi medis yang diakibatkan oleh invasi jamur pada kulit dan banyak terjadi pada santri. *Rhinacanthus nasutus* merupakan tanaman yang biasanya digunakan oleh masyarakat untuk pengobatan penyakit kulit. Namun, kajian farmakologi *Rhinacanthus nasutus* belum banyak diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi tanaman *Rhinacanthus nasutus* untuk pengobatan penyakit kulit dengan pendekatan bioinformatika. Senyawa Rhinacanthin C diunduh strukturnya dari PubChem NCBI dengan kode 6474554. Protein target penyakit kulit antarlain PDE1 (4NPW), AKT (6HHF), dan PKC θ (5F9E), diunduh melalui database Protein Data Bank. Mikonazol digunakan sebagai kontrol obat kulit. Senyawa dan protein diinteraksikan dengan program Molegro Virtual Docker versi 5.0 dan divisualisasi dengan Discovery studio versi 21.1.1. Kajian farmakokinetik senyawa rhinacanthin C menunjukkan kelarutan air yang sedang, absorpsi gastrointestinal tinggi. Kajian druglikeness berdasarkan Lipinski, Ghose, Veber, Egan, dan Muegge memenuhi syarat druglikeness. Kajian PASS way Two drug menunjukkan antieczema 0,63 dan aktivitas dermatologi 0,28. Docking molekuler dengan Molegro virtual docker versi 5.0 menunjukkan penghambatan rhinacanthin C terhadap PDE1B di sisi inhibitor. Demikian juga AKT dan PKC yang menghambat aktivitas protein didaerah inhibitor. Penghambatan ini mengindikasikan senyawa rhinacanthin C menghambat pertumbuhan jamur yang menyebabkan penyakit kulit. Penelitian ini disimpulkan bahwa senyawa rhinacanthin C berpotensi sebagai obat penyakit kulit terutama mycosis.

Kata kunci: mycosis, Rhinacanthin C, *Rhinacanthus nasutus*

C-08

Pemanfaatan Kecambah sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada Kultur *In Vitro* Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl.)

Ellok Dwi Sulichantini^{1*}, Ratna Kusuma², Rizka Shofiyya Ramadhani²

1. *Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman.*
2. *Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman.*

**Email Corresponding Author: ellokds@gmail.com*

ABSTRAK

Anggrek merupakan tanaman yang memerlukan perbanyakan secara kultur jaringan karena biji anggrek tidak mempunyai cadangan makanan sehingga perkecambahan biji anggrek memerlukan nutrisi yang cukup pertumbuhannya, dimana nutrisi tersebut dapat diperoleh pada media kultur jaringan. Biji anggrek agar dapat berkecambah dan tumbuh berkembang menjadi planlet sangat memerlukan zat pengatur tumbuh. Zat pengatur yang sering dipakai dalam perbanyakan kultur jaringan adalah dari golongan Auksin dan sitokinin. Keterbatasan biaya dalam menyediakan zat pengatur tumbuh sintetik memerlukan solusi penyediaan bahan substitusi zat pengatur tumbuh yang mudah diperoleh dengan harga yang terjangkau. Beberapa bahan organik yang sering dikonsumsi sehari-hari seperti rebung, kecambah, air kelapa dan bahan organik lainnya mengandung zat pengatur tumbuh. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian menggunakan kecambah sebagai perlakuan untuk memacu pertumbuhan anggrek secara kultur jaringan. Penelitian dirancang dalam rancangan acak lengkap yang terdiri dari empat perlakuan yaitu MS0, MS0 + 300 g.L⁻¹ kecambah kacang hijau, MS0 + 300 g.L⁻¹ kecambah kacang kedelai, dan MS0 + NAA mg.L⁻¹, masing-masing perlakuan diulang lima kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kecambah pada media MS mampu menghasilkan jumlah daun lebih tinggi dibandingkan jumlah daun pada perlakuan MS0 dan perlakuan MS0 + NAA 1 mg.L⁻¹.

Kata kunci: anggrek hitam, kecambah, kultur jaringan



C-09

Konstruksi Vaksin Berbasis Peptida untuk Melawan Virus Nipah: Sebuah Pendekatan Bioinformatika

Arif Nur Muhammad Ansori^{1,2*}

1. Sekolah Pascasarjana, Universitas Airlangga, Surabaya, 60286, Indonesia
2. Uttaranchal Institute of Pharmaceutical Sciences, Uttaranchal University, Dehradun, 248007, India

*Email Corresponding Author: ansori.anm@gmail.com

ABSTRAK

Wabah virus Nipah yang terbaru terjadi beberapa waktu yang lalu di India dan beberapa orang telah meninggal akibat wabah tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk membuat kandidat vaksin berbasis peptida menggunakan pendekatan bioinformatika dengan protein G dari virus Nipah. Untuk menghasilkan prediksi epitop sel B, isolat virus Nipah diekstraksi dari GenBank, NCBI, menggunakan laman IEDB; pemodelan peptida dilakukan menggunakan laman PEP-FOLD3; penambatan molekuler dilakukan menggunakan laman PatchDock dan FireDock; dan kloning secara *in silico* dijalankan menggunakan perangkat lunak SnapGene. Berbagai peptida berhasil diidentifikasi dari protein G virus Nipah berbasis pada prediksi epitop sel B, prediksi alergenitas, dan prediksi toksisitas. Desain kloning *in silico* dari protein G menggunakan vektor ekspresi plasmid pET30a(+) juga telah berhasil dikonstruksikan. Peptida “RFENTTSDKGKIPSKVIKSYYGTMEDIKKINEGLLD” (peptida 1G) diprediksikan memiliki potensi menjadi kandidat vaksin untuk melawan virus Nipah karena beberapa karakteristik vaksin yang baik. Kandidat vaksin ini meningkatkan respon imun sel B melalui aktivasi, diferensiasi menjadi sel plasma, pembentukan sel memori, dan dapat meningkatkan titer antibodi IgM/IgG untuk netralisasi virus. Namun, hasil penelitian ini masih perlu diverifikasi lebih lanjut melalui analisis berbasis penelitian *in vitro* dan *in vivo*.

Kata kunci: bioinformatika, epitop sel B, protein G, vaksin berbasis peptida, virus Nipah

C-11

Analisis Keragaman Filogenetik dan Karakteristik Struktural Protein Gen Cytochrome B pada Ikan Mahseer (*Tor* sp.)**Endah Rochmatika^{1*}, Shobrina Silmi Qori Tartila², Mufasirin³, Teuku Fadlon Haser⁴**

1. *Bioteknologi Perikanan dan Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia - 60115*
2. *Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar, Magelang, Jawa Tengah, Indonesia - 59155*
3. *Parasitologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia - 60115*
4. *Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Langsa, Aceh, Indonesia - 24354*

Email Corresponding Author: endah.rochmatika-2020@fpk.unair.ac.id*ABSTRAK**

Ikan Mahseer merupakan salah satu ikan air tawar tropis yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Keragaman genetik dalam populasi dalam konservasi sangat membantu suatu populasi beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Mengetahui status genetik dalam konservasi untuk mencegah kepunahan dan membantu mengembangkan rencana pengelolaan kelangsungan hidup. Gen Cytochrome b dari DNA mitokondria merupakan penyandi protein yang dapat digunakan penanda genetik untuk mengidentifikasi spesies. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik bioinformatika gen penyandi cyt b yang diisolasi dari berbagai spesies ikan Mahseer, yaitu *Tor tambroides*, *Tor douronensis*, *Tor Khudree*, dan *Tor putitora*. Protein cyt b ikan Mahseer digunakan untuk penyelidikan komputasi terperinci sifat model 3D dan analisis filogenetik. Teknik analisis data menggunakan nukleotida cyt b dengan panjang sekuen 330 bp yang didapatkan dari NCBI. Program MEGA X digunakan mengetahui analisis filogenetik. Prediksi struktur 3D protein dan karakteristik fisikokimia didapatkan melalui program *Swiss model*. Hasil penelitian pada pohon filogenetik menunjukkan tingginya nilai bootstrap (89-100%) dengan jarak genetik terdekat (0,000), sedangkan jarak terjauh (0,061). Komposisi nukleotida dari empat spesies ikan Mahseer mengandung Timin (29-31%), Sitosin (24-26%), Arginin, (27-28%), dan Guanin (15-16%). Pemodelan 3D protein cyt b pada empat jenis ikan Mahseer mengacu pada spesies *Neolissochilus hexagonolepis (copper masheer)*. Berdasarkan analisis terdapat empat bagian berbeda berdasarkan perbedaan warna yang ditampilkan dan cenderung hidrofobik. Prediksi divalidasi dengan melalui *Ramachandran plot* (99,07%). Hal ini menyatakan gen cyt b dari beberapa spesies memiliki keterkaitan yang sangat dekat. Penelitian dapat digunakan sebagai acuan informasi untuk mendukung upaya konservasi yang berkelanjutan dengan mengamati populasi dan kondisi habitat.

Kata kunci: Filogenetik, protein, cytochrome b, ikan Mahseer, *Tor* sp.

C-12

Potensi Racun Crinotoxin Ekstrak Sirip Pektoral dan Kulit Ikan Lele (*Clarias batrachus*) sebagai Antitumor

Imam Fitra¹, Dian Syalsabila¹, Tio Firmansyah¹, Afif Hamdani¹, Djong Hon Tjong^{1*}

1. *Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, Indonesia – 25136*

**Email Corresponding Author: djonghontjong@sci.unand.ac.id*

ABSTRAK

Kanker payudara adalah salah satu jenis kanker yang paling umum terjadi pada wanita di seluruh dunia. Meskipun ada kemajuan penting dalam bidang terapi, penemuan senyawa alami dengan aktivitas penghambatan proliferasi sel kanker payudara yang kuat masih merupakan bidang penting untuk dieksplorasi. Penelitian ini mengevaluasi potensi *Clarias batrachus* pada aktivitas antitumornya pada sel kanker payudara MCF-7. Ekstrak etil asetat ikan ini dilaporkan memiliki komponen bioaktif dengan sifat antioksidan dan antiinflamasi yang kuat. Metode dalam penelitian ini menggunakan uji MTT-Assay dengan sel MCF-7 pada berbagai konsentrasi ekstrak bertingkat yaitu 1000, 500, 250, 125; dan 62.5 g/mL, lalu ekstrak sirip pektoral dan kulit *C. batrachus* dianalisis menggunakan UPLC-MS untuk mengetahui komponen kimia aktif yang berfungsi sebagai antitumor. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa ekstrak *Clarias batrachus* merangsang apoptosis pada sel MCF-7 dengan warna ungu pada *plate* yang memudar. Analisis LCMS terhadap *Clarias batrachus* mengungkapkan berbagai senyawa bioaktif seperti Allopurinol dan beberapa asam lainnya yang dapat dikaitkan sebagai senyawa antitumor. Ekstrak tersebut memiliki toksisitas besar yang diduga sebagai aktivitas crinotoxin dalam penelitian ini. Ekstrak *C. batrachus* menunjukkan nilai penghambatan pertumbuhan sel MCF-7 yang signifikan dengan nilai IC₅₀ untuk sirip pektoral sebesar 14,1254 µg/ml dan kulit sebesar 169,824 µg/ml yang merupakan sitotoksitas kuat dan moderat sehingga dapat digunakan sebagai agen antitumor yang efektif terhadap sel kanker MCF- 7. Temuan ini membawa perspektif baru dalam pencarian molekul alami terutama crinotoxin yang dapat digunakan untuk terapi kanker payudara atau tumor.

Kata kunci: Antitumor, *Clarias batrachus*, Crinotoxin

D-04

Analisis Rawan Konflik Babi Hutan (*Sus Celebensis*) dengan Masyarakat di Kawasan Taman Nasional Kelimutu

Ridwan Fauzi^{1,3*}, Muhamad Yusup Hidayat¹, Tonny Wuryanto^{2,3}, Albertus Tamonob³, and Grace S. Saragih⁴

1. Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), KST Soekarno, Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 46, Cibinong, Bogor, Jawa Barat- Indonesia
2. Direktorat Pemolaan dan Informasi Konservasi Alam, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Jl. Ir. Juanda No. 15 Bogor, Jawa Barat-Indonesia
3. Taman Nasional Kelimutu, Jl. El Tari No. 16 Ende-Flores, Nusa Tenggara Timur-Indonesia
4. Pusat Riset Bahan Baku Obat dan Obat Tradisional, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), KST Soekarno, Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 46, Cibinong, Bogor, Jawa Barat- Indonesia

*Email Corresponding Author: ridwan.fauzi@brin.go.id

ABSTRAK

Taman Nasional Kelimutu (TN Kelimutu) sebagai habitat alami flora dan fauna endemik membutuhkan keutuhan ekosistem yang mampu menopang kebutuhan hidup keanekaragaman hayati tersebut. Kelestarian fauna yang tinggal di kawasan TN Kelimutu erat kaitannya dengan kondisi wilayah penyangga di sekitar kawasan yang merupakan lahan garapan masyarakat sekitar taman nasional. Lebih khusus TN Kelimutu yang mempunyai luas hanya sekitar 5356,5 hektar sangat rentan adanya interaksi satwa yaitu babi hutan (*Sus celebensis*) dengan lahan/pemukiman masyarakat. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah mengetahui persebaran satwa liar jenis babi hutan (*Sus celebensis*) serta potensi terjadinya konflik antara babi hutan (*Sus celebensis*) dan masyarakat di Taman Nasional Kelimutu. Pengamatan sebaran babi hutan (*Sus celebensis*) dilakukan dengan metode survei dan pengamatan lapangan. Klasifikasi citra dilakukan dengan analisis Maximum Likelihood Clasification dengan bantuan software ArcGIS 10. Berdasarkan analisis terdapat lima belas lokasi ditemukannya sebaran babi hutan di TN Kelimutu yang bersinggungan dengan kebun dan pemukiman. Jarak ditemukan sebaran babi hutan dengan pemukiman/ lahan warga yang paling dekat berkisar antara ± 0.6 km, sedangkan jarak paling jauh dengann lahan/ pemukiman sampai dengan ± 2.32 km. Jarak yang begitu dekat dengan lahan masyarakat menunjukkan bahwa interaksi babi hutan dengan masyarakat sangat rentan berpotensi sebagai wilayah konflik. Pengelolaan satwa liar khususnya babi hutan (*Sus celebensis*) ke depan patut memperhatikan ketersediaan pakan, ketersediaan tempat tinggal (habitat), ketersediaan air, dan ketersediaan ruang untuk berkembang biak.

Kata kunci: Kawasan konservasi, Taman Nasional, Kelimutu, Kerapatan tegakan, Pengelolaan satwa liar, *Sus celebensis*.

D-05

**Populasi Ikan Spesies Asli Nilem (*Osteochilus hasselti* Valenciennes, 1842)
di Waduk PB. Soedirman, Banjarnegara**

Syarifah Twienadilla Fitri¹, Muslih^{1*}, Siti Rukayah^{2*}, W. Lestari^{2*}

1. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman
2. Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia

*Email Corresponding Author: siti.rukayah@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) merupakan salah satu ikan spesies asli yang terdapat di Waduk PB. Soedirman yang memiliki permintaan pasar tinggi mengakibatkan nelayan cenderung melakukan penangkapan secara terus menerus dan dapat membahayakan stok ikan. Parameter populasi ikan dapat digunakan sebagai indeks untuk mengetahui kesehatan dan keberlanjutan populasi ikan. Pengambilan sampel dilakukan di Waduk PB. Soedirman pada bulan November 2021, Januari dan Maret 2022 dengan metode *purposive random sampling*. Hasil penelitian diperoleh jumlah ikan nilem yang tertangkap sebanyak 267 ekor dengan kisaran panjang total antara 3,5-30 cm. Panjang ikan dikelompokkan ke dalam 10 kelas panjang dengan frekuensi ikan terbanyak terdapat pada kelas ukuran 14,1-16,9 cm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa populasi ikan nilem yang tertangkap selama penelitian didominasi oleh ikan yang rata-rata sudah dalam fase pertumbuhan stabil. Rasio kelamin ikan jantan dan betina diperoleh 7,34:1 yang berarti tidak seimbang. Hasil penelitian analisis hubungan panjang berat diperoleh nilai $b < 3$ yang bersifat allometrik negatif pada bulan November 2021 dan nilai $b > 3$ yang bersifat allometrik positif pada bulan Januari dan Maret 2022. Faktor kondisi berkisar 1,008-2,009 menunjukkan bahwa kategori bentuk tubuh ikan nilem tergolong kurang pipih.

kata kunci: Ikan spesies asli, nilem, populasi, Waduk PB. Soedirman

D-09

**Struktur Komunitas Makrozoobentos di Bagian Hilir
Sungai Senabah Kecamatan Putri Hijau Kabupaten Bengkulu Utara**

Novia Duya^{1*}, Ajeng Savitri¹, Rizwar¹

1. *Jurusan Biologi FMIPA Universitas Bengkulu*

**Email Corresponding Author: noviaduya@gmail.com*

ABSTRAK

Makrozoobentos merupakan organisme akuatik yang hidup didasar perairan baik perairan lotik maupun lentik. Sungai Senabah terletak di kecamatan Putri Hijau kabupaten Bengkulu Utara, yang mengalir melintasi area perkebunan kelapa sawit PT Agricalin sepanjang 4 - 5 km. Pada bagian hilir sungai Senabah terdapat aliran pembuangan IPAL dari PT Agricalin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas dan kepadatan spesies makrozoobentos di bagian hilir sungai Senabah Kecamatan Putri Hijau Kabupaten Bengkulu Utara. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2022-April 2023. Ditetapkan 4 stasiun dengan menggunakan metode purposive sampling dan untuk pengambilan sampel Makrozoobenthos pada masing2 stasiun dengan menggunakan metode random sampling dengan 7 kali ulangan. Dari hasil penelitian Makrozoobentos yang didapatkan, 15 spesies dari 2 kelas yaitu kelas Gastropoda (13 spesies) dan Malascotraca (2 spesies). Kepadatan makrozoobentos tertinggi pada stasiun I didominasi oleh spesies *Ferrissia wautieri* (2,71 ind/ekman), stasiun IV oleh spesies *Wattebledia crosseana* (2,14 ind/ekman) dan stasiun II oleh spesies *Terabia lineata* (1 ind/ekman). Indeks keanekaragaman tertinggi pada stasiun IV (2,05), diikuti secara berturut-turut oleh stasiun I (1,87), stasiun II (1,64), dan stasiun III (0). Indeks kemerataan tertinggi pada stasiun II (0,92), diikuti stasiun IV (0,89), stasiun I (0,85), dan stasiun III (0). Indeks dominansi tertinggi pada stasiun II (0,23), diikuti stasiun I (0,18), stasiun IV (0,16), dan stasiun III (0) dan indeks similitas (Sorensen) tertinggi antara stasiun I dan IV (62%), diikuti stasiun I dan II (53%) dan stasiun I dan IV (42%).

kata kunci: Komunitas, makrozoobentos, purposive random, Sungai Senabah.

D-11A

Mekanisme Pemberian Pakan Gajah Sumatra (*Elephas maximus sumatranus*) Jinak di Pusat Latihan Gajah Taman Nasional Way Kambas

Muhammad Fajar Setiawan^{1*}, Yulia Rahma Fitriana², Elisabeth Devi Krismurniati³, Gunardi Djoko Winarno⁴

1. Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung, Indonesia Kode Pos 35141
2. Balai Taman Nasional Way Kambas, Jl. Raya Labuhan Ratu, Kec. Labuhan Ratu, Kab. Lampung Timur, Lampung, Indonesia, Telp/Fax: (0725) 7646010

*Email Corresponding Author: fajarsetiaw4@gmail.com

ABSTRAK

Gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*) merupakan satwa dilindungi yang jumlahnya semakin berkurang dan statusnya pun kini terancam kepunahan. Status konservasi gajah sumatra saat ini menurut IUCN *Red list* adalah kritis (*critically endangered*). Salah satu habitat gajah sumatra yang terletak di Provinsi Lampung adalah Taman Nasional Way Kambas (TNWK) yang terletak di Kabupaten Lampung Timur. Gajah sumatra yang berada di TNWK terdiri dari gajah liar yang hidup di seluruh kawasan TNWK dan gajah jinak yang hidup dan dikelola di Pusat Latihan Gajah (PLG). Gajah sumatra memerlukan ketersediaan pakan yang cukup pada habitatnya dimana gajah sumatra membutuhkan jumlah pakan 5-10% dari bobot tubuhnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mekanisme pemberian pakan gajah jinak di PLG TNWK dalam memenuhi kebutuhan pakannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi secara langsung selama satu bulan dengan menggunakan teknik *sampling* yaitu *purposive sampling* dimana sampel gajah jinak yang dipilih adalah 6 ekor gajah dewasa dan 6 ekor gajah anak/remaja. Hasil observasi menunjukkan bahwa gajah jinak yang terdapat di PLG memiliki dua sumber pakan utama yaitu pakan alami ketika gajah digembalakan dan pakan *drop in* setelah gajah digembalakan. Pakan alami diperoleh dengan dilakukan penggembalaan di kawasan PLG TNWK yang terdiri dari beberapa tipe ekosistem yaitu ekosistem padang rumput, ekosistem rawa dan ekosistem hutan sekunder. Pakan *drop in* dihasilkan dari hasil panen ladang pakan yang ada di PLG TNWK. Pakan tambahan yang diberikan berupa bubuk suplemen, sayuran dan buah-buahan seperti tebu, pisang dan nanas. Penelitian ini menghasilkan data dasar dalam pengelolaan gajah jinak yang berperan dalam ketersediaan pakan satwa.

Kata kunci: Gajah jinak, pakan alami, pakan drop in, pakan satwa

D-11B**Analisis Kelerengan, Jenis Tanah dan Curah Hujan untuk Arahan Penggunaan Lahan di Desa Merdeka****Parlin Hotmartua Putra Pasaribu^{1*}**

1. *Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Jl. Raya Jakarta-Bogor Km.46, Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16911 Bogor – Indonesia,*

Email Corresponding Author: parl001@brin.go.id*ABSTRAK**

Karakteristik suatu lahan dipengaruhi oleh baik faktor fisik maupun non fisik. Faktor fisik sangat mempengaruhi kondisi lahan karena merupakan faktor alam yang telah terbentuk secara alami sebelumnya. Pemanfaatan atau penggunaan lahan yang baik harus memperhatikan kondisi fisik atau karakteristik lahan. Beberapa faktor fisik yang dapat mempengaruhi karakteristik lahan yaitu kelerengan, jenis tanah, dan curah hujan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat arahan penggunaan lahan di Desa Merdeka berdasarkan kondisi fisik lahan (kelerengan, jenis tanah, dan curah hujan). Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data observasi lapangan, interpretasi peta, dan data laboratorium. Sampel yang digunakan sebanyak 13 satuan lahan. Satuan lahan tersebut diperoleh dari overlay peta jenis tanah, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Penelitian ini menggunakan metode *scoring* / pengharkatan pada masing-masing kondisi fisik lahan (kelerengan, jenis tanah, dan curah hujan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 (tiga) arahan penggunaan / peruntukan lahan yaitu Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Kawasan Permukiman untuk 6 satuan lahan yaitu: AIUc (1), AIIUc (2), AIBu (6), AIBu (7), AIIHz (10), AIIIs (13); Kawasan budidaya tanaman tahunan untuk 2 satuan lahan yaitu: AIIIUc (3), AIIIHz (9); dan Kawasan penyangga untuk 5 satuan lahan yaitu: AIVUc (4), AVUc (5), AIVBu (8), AIVHz (11), AVHz (12). Hasil penelitian ini dapat menjadi data awal dalam upaya penataan penggunaan lahan. Penelitian ini harapannya juga dapat dijadikan bahan pertimbangan kepada pengambil kebijakan terkait perumusan tata guna lahan.

Kata kunci: Arahan penggunaan lahan, faktor fisik lahan karakteristik lahan, tata guna lahan

D-12

Jenis Tumbuhan Pakan *Drop In* Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di Suaka Rhino Sumatera (SRS)

Citra Amallia^{1*}, Gunardi Djoko Winarno¹, Sectionov², Bainah Sari Dewi¹, Zulfi Arsan³

1. Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Indonesia Kode Pos 35141

2. International Rhino Foundation

3. Sumatran Rhino Sanctuary

*Email Corresponding Author: citraamallia79@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan Undang-Undang Perlindungan Satwa Liar Tahun 1931 Nomor 134 dan Peraturan Perlindungan Satwa Liar Tahun 1931 Nomor 226 badak sumatera termasuk dalam salah satu jenis satwa yang dilindungi (Maulana *et al.*, 2021). Secara internasional, badak sumatera merupakan hewan terancam punah sejak tahun 1996 berdasarkan redlist IUCN (van Strien *et al.*, 2008). CITES telah memasukkan badaksumatera ke dalam kategori appendix I sejak tahun 1975 (UNEP-WCMC, 2014). Menurunnya populasi badak sumatera disebabkan rusaknya habitat aslinya. Peralihan lahan di habitat alami badak sumatera semakin meningkat. Upaya konservasi telah dilakukan terhadap badak sumatera agar terhindar dari ancaman kepunahan dengan program penangkaran di penangkaran (YABI, 2023). Kesesuaian kondisihabitat perlu diperhatikan terutama ketersediaan komponen penyusun habitat, salah satunya adalah sumbermakanan (Atmoko *et al.*, 2016). Pakan sendiri merupakan sumber energi yang berguna untuk kelangsunganhidup dan juga untuk berkembang biak (Tyawati *et al.*, 2016). Oleh karena itu, melalui penelitian analisis spesies tanaman pangan drop-in badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di Suaka Badak Sumatera danperbandingan jenis pakan hasil restorasi Rawa Kidang di Taman Nasional Way Kambas, dapat dilakukan. diharapkan dapat memudahkan dalam menentukan tindakan pengelolaan yang lebih efektif dalam upaya konservasi khususnya di Suaka Badak Sumatera. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Mei-12 Juni 2023 di Suaka Badak Sumatera dan Restorasi Rawa Kidang, Taman Nasional Way Kambas. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, timbangan, handphone, lembar penghitungan, alat tulis, danlaptop. Bahan yang digunakan adalah pakan tumbuhan badak sumatera dan satu individu badak sebagai objek penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Berdasarkanpenelitian terlihat bahwa jenis pakan yang dimasukkan ke dalam SRS untuk badak sumatera cukup beragam. Pakan yang diberikan setiap harinya akan bervariasi, rata-rata ada 8-10 jenis yang terdiri dari daun dan buah. Pemberian pakan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan vitamin dan untuk variasi pakan. Setelah spesies diketahui, pakan *drop in* dikelompokkan berdasarkan famili. Diketahui famili yang paling dominan pada jenis pakan *drop in* adalah Moraceae (4 spesies), Convolvulaceae (2 spesies), dan Fabaceae (2 spesies).

Kata kunci: Badak sumatera, pakan drop in, sumatran rhino sanctuary

D-13

Diversitas dan Distribusi Taksa Gastropoda (Moluska) di Tegakan Bakau Pantai Bama Taman Nasional Baluran

Delima Dwi Agustin¹, Susintowati^{1*}, Totok Hari Prasetyo¹

1. Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi Jawa Timur, Jl. Adi Sucipto 26 Banyuwangi-Jawa Timur 68416.

*Email Corresponding Author: susintowati@untag-banyuwangi.ac.id

ABSTRAK

Taman Nasional Baluran memiliki banyak tipe hutan, salah satunya mangrove. Gastropoda merupakan kelas Moluska terbesar dan terdistribusi luas, termasuk mangrove. Tujuan penelitian adalah mengetahui keanekaragaman jenis dan pola distribusi taksa Gastropoda pada tegakan tanaman bakau di mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran. Pengambilan data dilakukan saat air surut terendah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode *purposive sampling* dengan garis transek. Pengambilan sampel menggunakan plot kuadrat ukuran 2x2 m, jarak antar plot 2 m, dengan menggunakan 5 garis transek dan jarak antara transek 20 m. Hasil penelitian menunjukkan terdapat: 9 ordo, 11 famili, 11 genus dan 15 spesies. Ada 7 spesies yang tidak masuk dalam kuadrat plot namun ditemui di lokasi penelitian. Nilai indeks keanekaragaman menggunakan indeks Shannon-Wiener. Nilai indeks keanekaragaman di tegakan bakau pantai Bama stasiun I adalah 1,547; stasiun II 1,062 dan stasiun III 0,829. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun I. Genus *Nerita* ditemui memiliki jumlah jenis tertinggi yaitu 4 spesies: *Nerita planospira*, *Nerita litterata*, *Nerita signata* dan *Nerita striata*. Pola distribusi taksa Gastropoda dianalisis menggunakan Indeks Morisita dan hasilnya terdeteksi pola berkelompok dan teratur. Pola distribusi Gastropoda sehubungan dengan faktor lingkungan terpola berdasar *Redundancy Analysis* (RDA) menggunakan *software Canoco for Windows 4.5* menunjukkan bahwa distribusi taksa spesies Gastropoda di pantai Bama tidak terpaut faktor lingkungan karena rata-rata faktor lingkungan yang terukur memiliki nilai kisaran yang sama di tiga stasiun pengamatan.

Kata kunci: diversitas, distribusi taksa, Gastropoda, mangrove

D-14

Model Matematika Tata Ruang untuk Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis Lembab Pendukung Ibu Kota NusantaraSarah Azimah Lubis¹

1. Program Studi Matematika, Fakultas Matematika Teknologi dan Informasi, Institut Teknologi Kalimantan, Jalan Indrakila No. 6 Balikpapan, Indonesia - 76125

*Email Corresponding Author: 02201018@student.itk.ac.id

ABSTRAK

Hutan tropis lembap di Kalimantan Timur memiliki peran penting dalam menjaga iklim mikro dan mengurangi emisi karbon dioksida yang merusak. Namun, rencana pembangunan Ibu Kota Nusantara di wilayah ini menambah kompleksitas tantangan dalam melestarikan biodiversitas. Penelitian ini memperkenalkan sebuah model matematika tata ruang yang bertujuan untuk merencanakan konservasi biodiversitas secara efektif dan berkelanjutan di Kalimantan Timur. Model ini berusaha mencari solusi optimal dengan memaksimalkan nilai ekologis dari wilayah yang akan dilindungi. Fungsi tujuan model ini menggabungkan faktor-faktor seperti keanekaragaman spesies, tingkat perlindungan, dan luas kawasan konservasi, sambil mempertimbangkan tingkat kerentanan spesies terhadap perubahan lingkungan. Formula matematis yang digunakan adalah maksimal dari $\sum(DPA) - \sum(VA)$. Penelitian ini juga mempertimbangkan kendala-kendala seperti batasan keuangan, luas minimum dan maksimum untuk setiap kawasan konservasi, serta ketentuan bahwa kawasan konservasi tidak boleh tumpang tindih. Hasil dari model ini memiliki potensi aplikasi yang signifikan dalam perencanaan konservasi biodiversitas, terutama dalam konteks perlindungan hutan tropis, pengelolaan kawasan lindung, dan pembangunan kota yang berkelanjutan terutama dalam upaya melindungi keanekaragaman hayati yang tak ternilai di wilayah Kalimantan Timur. (Style - Intisari/Abstract)

Kata kunci: Biodiversitas, hutan tropis lembap, konservasi, model matematika, tata ruang

D-15

Analisis Faktor Erodibilitas Tanah Penyebab Erosi di Desa Merdeka Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo**Parlin Hotmartua Putra Pasaribu^{1*}**

1. Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Jl. Raya Jakarta-Bogor Km.46, Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16911 Bogor – Indonesia

Email Corresponding Author: parl001@brin.go.id*ABSTRAK**

Erosi merupakan salah satu ancaman terhadap kesuburan tanah. Salah satu faktor erosi yaitu erodibilitas tanah. Erodibilitas tanah merupakan faktor kepekaan tanah terhadap erosi atau mudah tidaknya tanah tererosi. Perlunya kajian terhadap faktor erodibilitas tanah untuk melihat parameter penyebab erosi sehingga dapat dijadikan dasar perbaikan lahan atau tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa faktor erodibilitas tanah penyebab erosi di Desa Merdeka berdasarkan kondisi fisik lahan (kelerengan, jenis tanah, dan curah hujan). Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data observasi lapangan interpretasi peta, dan data laboratorium. Sampel yang digunakan sebanyak 13. Saampel yang digunakan yaitu dalam bentuk satuan lahan. Adapun satuan lahan tersebut diperoleh dari overlay peta jenis tanah, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Penelitian ini menggunakan metode *scoring* / pengharkatan pada masing-masing kondisi fisik lahan yaitu tekstur tanah, bahan organik tanah, struktur tanah, dan permeabilitas tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 (tiga) kategori nilai erodibilitas tanah. Nilai erodibilitas sangat rendah sebanyak 2 satuan lahan yaitu: AIBu (6) dan AIVHz (11); erodibilitas rendah sebanyak 8 satuan lahan yaitu: AIUs (1), AIIUs (3), AIVUs (4), AIBu (7), AIHz (9), AIIHz (10), AVHz (12), dan AIISs (13); erodibilitas sedang sebanyak 3 satuan lahan yaitu: AIIUs (2), AVUs (5), AIVBu (8). Nilai erodibilitas tersebut menjadi indikasi tingkat potensi kerusakan dan kesuburan suatu lahan. Penelitian ini harapannya dapat dijadikan referensi bagi stakeholders terkait baik Pemerintah, Industri, maupun pihak Swasta dalam melakukan upaya konservasi tanah.

Kata kunci: Erosi, erodibilitas tanah, konservasi tanah.



H-01

Kajian Pustaka Terkait Urgensi Peningkatan Status Taksonomi Pesut Mahakam: Bukti Kontradiktif dari Pendekatan Genetik

Trifan Budi^{1,2,*}

1. *Animal Genomics and Bioresource Research Unit, Faculty of Science, Kasetsart University, 50 Ngamwongwan Rd, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand*
2. *Interdisciplinary Graduate Program in Bioscience, Faculty of Science, Kasetsart University, 50 Ngamwongwan Rd, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand*

**Email Corresponding Author: trifanbudi26@gmail.com*

ABSTRAK

Pesut merupakan mamalia fakultatif perairan yang tersebar di wilayah Asia Tenggara. Populasi Pesut, terutama pada perairan tawar seperti di Sungai Mahakam menghadapi berbagai tekanan untuk dapat bertahan hidup sehingga digolongkan sebagai sangat kritis pada daftar merah IUCN. Klasifikasi taksonomi yang tepat terhadap spesies yang terancam punah memungkinkan pengambilan keputusan terkait pengelolaan yang lebih baik dan tepat untuk perlindungan spesies. Populasi pesut di Sungai Mahakam merupakan populasi pesut yang diperkirakan merupakan populasi air tawar sepenuhnya dan terisolasi pada bagian hulu hingga Tengah Sungai Mahakam. Lebih lanjut, perbedaan ekologi, tingkah laku, dan morfologi telah teramati pada populasi pesut di Sungai Mahakam dibandingkan populasi pesut pesisir yang mendiami Teluk Balikpapan. Perbedaan tersebut mendorong pentingnya assessment terkait peningkatan status taksonomi populasi pesut di Sungai Mahakam. Kajian mengenai aspek genetik merupakan salah satu aspek yang krusial dalam assessment status taksonomi suatu spesies. Oleh sebab itu, penelitian ini mengkaji 5 artikel terpublikasi dan data tidak terpublikasi untuk mensintesis informasi mengenai status genetik populasi pesut di Sungai Mahakam. Kajian tersebut menunjukkan kurangnya bukti ilmiah dari perspektif genetik untuk mendukung peningkatan status taksonomi populasi pesut di Sungai Mahakam. Kehati-hatian dalam interpretasi bukti genetik perlu diperhatikan, mengingat jumlah penelitian, sampel kajian dan resolusi data genetik yang masih rendah pada artikel-artikel terpublikasi ataupun data tidak terpublikasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam mempertimbangkan kenaikan status taksonomi populasi pesut di Sungai Mahakam yang dapat berguna dalam pengambilan kebijakan terkait perlindungan salah satu satwa ikonik provinsi Kalimantan Timur ini.

Kata kunci: Genetik, konservasi, pesut Mahakam, taksonomi

G-01

Keanekaragaman Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi dari Kasam sebagai Antibakteri terhadap Patogen *E.coli*

Sipriyadi^{1*}, W. Darwis¹, R. H. Wibowo¹, E. Yunita², N. Aini¹, Agustiono¹, W. D. Wulandari¹, R. Setiawan¹

1. *Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia*
2. *Jurusan Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia*

*Email Corresponding Author: sipriyadi@unib.ac.id

ABSTRAK

Kasam merupakan makanan tradisional yang berasal dari beberapa daerah di Indonesia seperti Jawa, Sumatera Selatan, dan Kalimantan Selatan. Kasam memiliki sifat asam yang dipengaruhi oleh lamanya waktu fermentasi dan semakin rendah konsentrasi garam yang digunakan, sehingga menyebabkan penurunan pH dan rasa asam yang meningkat serta adanya aktivitas Bakteri Asam Laktat (BAL) yang menghasilkan senyawa-senyawa asam organik. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat bakteri asam laktat dan mengetahui keragaman jenis bakteri asam laktat yang terdapat dalam kasam. Isolasi bakteri asam laktat dilakukan dengan metode pengenceran bertingkat yaitu 10^{-1} , 10^{-3} , 10^{-5} . Isolat bakteri yang tumbuh kemudian dimurnikan dan diidentifikasi berdasarkan pengamatan secara morfologi, pewarnaan Gram, dan uji biokimia (uji katalase, uji fermentasi karbohidrat, uji pemanfaatan sitrat, uji urease dan uji hidrolisis pati) serta pengujian potensi bakteri asam laktat dalam menghasilkan senyawa antimikrob dengan menggunakan pelet dan supernatan. Berdasarkan identifikasi bakteri dengan pengamatan morfologi, pewarnaan Gram dan uji biokimia didapatkan bahwa isolat memiliki kedekatan dengan genus *Lactobacillus* dan genus *Lactococcus*. Semua isolat yang didapatkan merupakan kelompok dari bakteri Gram positif dengan bentuk kokus dan basil. Uji aktivitas antibakteri isolat bakteri dari 17 isolat didapatkan 8 isolat yang memiliki kemampuan dalam menghambat aktivitas bakteri patogen *E.coli*. Dapat disimpulkan bahwa isolat yang berasal dari makanan fermentasi yaitu kasam memiliki keanekaragaman dan berpotensi dalam menghasilkan senyawa antimikrob.

Kata kunci : Bakteri asam laktat, isolat, kasam, keragaman

G-02

Produksi dan Karakterisasi Bakteriosin yang Berasal dari Bakteri Asam Laktat Kasam sebagai Pengawet Alami pada Bakso

Sipriyadi^{1*}, W. Darwis¹, R. H. Wibowo¹, E. Yunita², Agustiono¹, N. Aini¹, W. D. Wulandari¹, R. Setiawan¹

1. *Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia*
2. *Jurusan Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia*

**Email Corresponding Author: sipriyadi@unib.ac.id*

ABSTRAK

Bakteriosin merupakan protein yang disintesis oleh bakteri asam laktat (BAL) dan memiliki kemampuan penghambatan terhadap bakteri lain. Bakteriosin di produksi dari kasam tulang khas Pagar Alam dan Kedurang. Bakteriosin yang diisolasi dari BAL dapat dijadikan sebagai pengawet alami pada bakso. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter bakteriosin yang diisolasi dari BAL kasam sebagai penghasil pengawet alami terhadap patogen uji, yaitu *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*. Isolat bakteri bakteri asam laktat diremajakan pada media deMan Rogose Sharpe Agar (MRSA) kemudian digunakan untuk uji aktivitas senyawa bakteriosin berupa uji antibakteri patogen, uji sensitivitas bakteriosin terhadap enzim proteinase serta uji ketahanan pada bakso. Delapan isolat yang berpotensi untuk diproduksi bakteriosinnya yaitu isolat BKSP 6, BKSP 8, BKSP 9, BKSP 11, BKSP 12, BKSP 14, BKSP 16, dan BKSK 29 masing-masing dapat menghambat bakteri patogen uji. Pada pengujian sensitivitas menggunakan enzim proteinase-K semua bakteriosin terbukti sensitif terhadap enzim protease karena tidak membentuk zona hambat. Kemudian pada uji organoleptik dengan konsentrasi 10%, 30%, 50% menunjukkan bahwa bakteriosin dengan konsentrasi 50% bekerja paling baik dan efektif terhadap masa simpan umur bakso.

Kata kunci: Bakteriosin, bakteri asam laktat, kasam, pengawet alami

G-03

Aktivitas Antifungi Caulerpicin C18 Sebagai Terapi Penyakit Kulit secara In-Silico

Dewi Ratih Tirto Sari^{1*}, Devi Rahmawati¹

1. Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibrahimi, Situbondo, Indonesia

*Email Corresponding Author: dewiratihtirtosari@ibrahimi.ac.id

ABSTRAK

Trichophyton rubrum merupakan salah satu fungi patogen yang menyebabkan penyakit kulit pada manusia. Salah satu target terapi penghambat pertumbuhan *Trichophyton rubrum* yaitu sialidase (KDNase), berperan dalam virulensi fungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi senyawa caulerpicin C18 sebagai kandidat obat penyakit kulit melalui penghambatan sialidase. Senyawa caulerpicin C18 diunduh canonical smilena dan dikonstruksi strukturnya dengan corina. Protein target antifungi sialidase dari *Trichophyton rubrum* diunduh dari protein data bank dengan kode akses 7P1R. Inhibitor FKD sebagai ligand asli 7P1R digunakan sebagai kontrol validasi docking. Docking antara caulerpicin C18 dan protein sialidase dilakukan dengan molegro virtual docker versi 5.0 dan divisualisasi dengan program PyMol 2.3 dan Discovery studio versi 21.1.1. Hasil docking menunjukkan bahwa caulerpicin C18 menunjukkan penghambatan protein sialidase pada pengikatan daerah sisi inhibitor. Berdasarkan energi ikatan, senyawa caulerpicin C18 memberikan energi ikatan yang lebih rendah dari FKD. Berdasarkan prediksi kandidat obat, senyawa caulerpicin C18 menunjukkan kandidat obat yang memenuhi syarat berdasarkan Lipinski, Ghose, Veber, Egan, dan Muegge. Penelitian ini disimpulkan bahwa senyawa caulerpicin C18 berpotensi sebagai kandidat obat untuk terapi penyakit kulit melalui penghambatan sialidase.

Kata kunci: Antifungi, caulerpicin C18, penyakit kulit, *Trichophyton rubrum*

G-06

Aktivitas Antibakteri *Mangifera foetida* var. Batu, *M. laurina* dan *M. sumatrana* terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 6538

Rodesia Mustika Roza^{1*}, Atria Martina¹ dan Fitra Suzanti²

1. *Laboratorium Mikrobiologi Prodi SI Biologi FMIPA Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru 28293,*
2. *Prodi Pendidikan SI Biologi FKIP Universitas Riau*

**Email Corresponding Author: rodesiamustikaroza@yahoo.com*

ABSTRAK

Kulit merupakan organ terbesar dari tubuh manusia dan menjadi rumah bagi jutaan bakteri, jamur dan virus yang menguntungkan. Mikroorganisme yang menguntungkan ini berfungsi sebagai penghalang fisik untuk mencegah invasi mikroba patogen. Dalam keadaan di mana penghalang itu rusak atau ketika keseimbangan antara komensal dan patogen terganggu, maka akan terjadi penyakit kulit atau bahkan penyakit sistemik. *Staphylococcus aureus* diketahui merupakan salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi akut dan kronis dari semua infeksi kulit. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak daun *Mangifera foetida* var. Batu, *M. laurina* dan *M. sumatrana* dalam pelarut metanol, n-heksan dan etil asetat terhadap *S. aureus* ATCC 6538. Pembuatan ekstrak dilakukan melalui metode maserasi dan uji aktivitas antibakteri menggunakan metode *disc diffusion* pada medium *Mueller Hinton Agar*. Data dianalisis dengan membandingkan zona hambat yang terbentuk menurut CLSI. Hasil zona hambat terbesar ekstrak *M. foetida* var. Batu menggunakan ekstrak metanol pada konsentrasi 7,5% yaitu sebesar $12,20 \pm 0,00$ mm, ekstrak *M. laurina* menggunakan ekstrak metanol pada konsentrasi 10% yaitu sebesar $13,10 \pm 0,00$ mm dan ekstrak *M. sumatrana* pada konsentrasi 10% menggunakan pelarut metanol dengan zona hambat $12,50 \pm 0,00$ mm. Pada penelitian ini menggunakan kloramfenikol sebagai kontrol positif. Menurut CLSI, kloramfenikol konsentrasi 30 µg/ disk terhadap *S. aureus*, zona hambat kisaran 13-17 mm termasuk kriteria intermediet. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak ketiga mangga tersebut berpeluang sebagai antibiotik alami menggantikan antibiotik sintetis.

Kata kunci: Antibakteri, antibiotik, ekstrak mangga, kulit, *Staphylococcus aureus*

G-07

Uji Kontaminasi Cemaran Bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp. pada Produk Pasteurized Crab Meat

Kusuma Handayani^{1*}, Tina Pertiwi¹, Arum Zahara¹

1. *Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung. Jln Soemantri Brojonegoro No 1 Bandar Lampung. 35145*

**Email Corresponding Author: kusumahandayani@yahoo.co.id*

ABSTRAK

Mengonsumsi makanan laut yang tercemar dapat berpotensi buruk bagi Kesehatan tubuh. Menurut laporan dari WHO, sekitar 70% foodborne disease disebabkan oleh kontaminasi patogen yang mengeluarkan metabolit dan faktor virulensi ke dalam tanah, air dan makanan melalui metabolisme mereka sendiri, sehingga menyebabkan infeksi patogen pada manusia. Beberapa jenis bakteri patogen pada makanan, yaitu *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cemaran *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* terhadap hasil produk *Pasteurisasi crab meat* (produk olahan hasil laut) untuk melihat kualitas dan keamanan dari produk terjamin sehingga memberikan mutu produk terbaik untuk konsumen dan masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk uji *E. coli* meliputi uji penduga, pelengkap, dan penguat. Sedangkan metode untuk uji *Salmonella* sp. meliputi uji pra-pengkayaan, pengkayaan, dan isolasi di media selektif. Hasil pengujian deteksi cemaran *E. coli* dan *Salmonella* sp. pada sampel produk Pasteurized Crab Meat menunjukkan hasil negatif pada uji *E. coli* di media LEMBA dan hasil negatif pada uji *Salmonella* sp. di media XLD sehingga hasil produk tersebut memenuhi standart keamanan pangan dan siap untuk dipasarkan/diekspor kenegara tujuan.

Kata kunci : Makanan laut; *E.coli*; *Salmonella* sp.

G-08

Aktivitas Antioksidan, Proteksi Sinar Ultraviolet dan Karakteristik Spektroskopi Melanin *Streptomyces thermocarboxydus* galur JSN 28**Muhammad Asril^{1*}, Rika Indri Astuti¹, Iman Rusmana¹, Aris Tri Wahyudi¹**

1. Program Studi Mikrobiologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya Dramaga, Bogor 16680, West Java, Indonesia

*Email Corresponding Author: m.asril@bi.itera.ac.id

ABSTRAK

Melanin adalah biopolimer alami yang memiliki sifat bioaktif dan bertindak sebagai perlindungan biologis organisme dari faktor lingkungan yang merugikan. Melanin telah diproduksi dan diekstraksi dari actinomiset sebagai antioksidan dan faktor perlindungan terhadap sinar matahari. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi secara spektroskopi, deteksi aktivitas antioksidan dan proteksi sinar UV dari melanin yang diekstrak dari *Streptomyces thermocarboxydus* strain JSN 28. Karakterisasi spektroskopi diamati menggunakan UV-Vis, *Fourier Transform-Infrared (FT-IR)* dan *High-Performance Liquid Chromatography (HPLC)*. Konstituen kimiawi dari pigmen melanin dianalisis secara kuantitatif sebagai kandungan total fenolik dan flavonoid. Aktivitas antioksidan diukur dengan menggunakan metode *2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH)* dan *2,2'-azino-bis and 3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid (ABTS)*, sedangkan kemampuan proteksi UV diukur menggunakan % *transmission of erythema*, % *transmission of pigmentation* dan nilai *sun protection factor (SPF)*. Melanin JSN 28 memiliki serapan maksimum pada 218 nm pada UV-Vis, memiliki gugus -OH dan -NH₂, C-H alifatik, C=C cincin aromatik, N-H, C-H aromatik, dan COH fenolik pada FTIR serta memiliki waktu retensi 12,642 menit pada HPLC. Melanin strain JSN 28 memiliki kandungan fenolik sebesar 41,76±1,99 mg GAE/g pigmen dan flavonoid sebesar 27,27±0,52 mg QE/g. Aktivitas penangkap radikal terhadap DPPH (IC₅₀) sebesar 78,76±2,39 µg/ml dan ABTS (IC₅₀) sebesar 169,98±0,86 µg/ml. Melanin mampu bertindak sebagai sunblock terhadap UV A dan UV B pada konsentrasi 200 µg/ml dan mencapai nilai SPF 15, 30, dan 50 pada konsentrasi 129.69±0.10 µg/ml, 264.10±0.36 µg/ml, dan 443.31±0.71 µg/ml. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan bahwa *S. thermocarboxydus* strain JSN 28 dapat menjadi sumber baru untuk memproduksi melanin yang berpotensi sebagai antioksidan dan proteksi terhadap sinar UV.

Kata kunci: Aktinomiset, antioksidan, melanin, proteksi UV

J-11

Pengaruh Faktor Abiotik *Bacillus* sp. untuk Penghapusan Fosfor dari Air Limbah GaramRafitah Hasanah^{1*}, Tsuyoshi Imai²

1. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman, Jl. Gunung Tabur Kampus Gunung Kelua Samarinda, Kalimantan Timur 75242
2. Graduate School of Sciences and Technology for Innovation, Yamaguchi University, 2 Chome-16-1 Tokiwadai, Ube, Yamaguchi 755-0097, Japan

*Email Corresponding Author: rafitah.hasanah@fpik.unmul.ac.id

ABSTRAK

Fosfor (P), unsur penting bagi semua bentuk kehidupan, merupakan penyusun struktural beberapa komponen sel dan komponen fungsional semua organisme. Namun, dalam kondisi lingkungan tertentu dan konsentrasi tinggi, hal ini dapat dianggap sebagai polutan. Air limbah yang mengandung 1–10 g/L garam biasanya didefinisikan sebagai air limbah asin; jika tidak, ini dianggap sebagai hipersalin atau air garam dan memerlukan pengobatan. Sistem penghilangan fosfor biologis yang ditingkatkan (EBPR) adalah metode pengolahan limbah untuk menghilangkan P dari air limbah. Dalam proses ini, mikroorganisme seperti bakteri, ragi, protozoa, mikroalga, dan jamur digunakan untuk mengakumulasi fosfat dalam air limbah. Dalam penelitian ini, *Bacillus* sp. (TR1) dinilai berdasarkan kemampuan adaptasi abiotik dan efisiensi penghilangan fosfor dalam air limbah garam. Pengaruh faktor abiotik seperti sumber karbon, pH, suhu, dan salinitas terhadap pertumbuhan bakteri diperiksa melalui serangkaian percobaan batch. Bakteri menggunakan sumber karbon seperti glukosa, sukrosa, dan CH₃COONa untuk pertumbuhannya. Studi pH menunjukkan bahwa *Bacillus* sp. (TR1) lebih menyukai kisaran pH 6–8. *Bacillus* sp. berkembang biak dengan baik pada kisaran suhu 25–40 °C. Kisaran salinitas 0%–10% menguntungkan bagi TR1, dengan pertumbuhan optimal diamati pada 3,5%–5%. *Bacillus* sp. menunjukkan nilai efisiensi penyisihan fosfor (100%) pada 1,0 mg-P/L total P). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Bacillus* sp. menunjukkan kemampuan penghilangan fosfor yang wajar dalam air limbah garam. Namun, penyisihan fosfor tidak meningkat, namun menunjukkan tren menurun dengan meningkatnya fosfor awal.

Kata kunci: Faktor abiotik, *Bacillus* sp., fosfor, air limbah salin

J-16

Kualitas Mikrobiologis Udang Windu Selama Proses Distribusi Darat (Studi Kasus: Pelabuhan Perikanan Selili Samarinda)**Andri Pratama^{1*}, Mustaruddin², Fis Purwangka², Muhammad Asril³**

1. Program Studi Logistik Agromaritim, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya Dramaga, Bogor 16680, West Java, Indonesia
2. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya Dramaga, Bogor 16680, West Java, Indonesia
3. Program Studi Mikrobiologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya Dramaga, Bogor 16680, West Java, Indonesia

Email Corresponding Author: andripratama@apps.ipb.ac.id*ABSTRAK**

Udang windu (*Panaeus monodon*) merupakan komoditi utama perikanan di Kalimantan Timur. Udang windu didistribusikan antar wilayah menggunakan jalur darat dengan waktu 12 jam. Waktu distribusi yang lama menyebabkan terjadinya penurunan mutu udang windu, salah satunya karena adanya cemaran mikroba kontaminan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi bakteri kontaminan pada udang windu yang telah melalui proses jalur distribusi darat. Pengambilan sampel digunakan dalam penelitian ini berupa *random purposive sampling* udang windu dengan tiga kelompok kualitas mutu organoleptik (baik (I), sedang (II), buruk (III)). Total bakteri tertinggi ditemukan pada udang I sebesar 302×10^4 cfu/g. Bakteri koliform ditemukan pada setiap sampel, namun jumlah tertinggi ditemukan pada udang III sebanyak (>1100 MPN/g). Jenis bakteri *Pseudomonas* sp., *Aeromonas* sp. dan *P. aeruginosa* juga ditemukan dengan jumlah tertinggi pada udang III masing-masing sebesar 30×10^4 cfu/g, 24×10^4 cfu/g dan 705×10^4 cfu/g. Udang I didominasi oleh bakteri *Proteus* sp. (30×10^4 cfu/g) dan *Staphylococcus aureus* (765×10^2 cfu/g), udang II secara berturut-turut didominasi oleh *Salmonella/Shigella* sp. (31×10^4 cfu/g), *S. aureus* (155×10^3 cfu/g), *E. coli* ($85,5 \times 10^3$ cfu/g) dan *Klebsiella/Enterobacter* sp. ($92,2 \times 10^3$ cfu/g). Keberadaan *Salmonella/Shigella* sp. ($38,6 \times 10^4$ cfu/g), *Klebsiella/Enterobacter* sp. (30×10^4 cfu/g) mendominasi pada udang III, diikuti oleh *E. coli* ($60,5 \times 10^3$ cfu/g) dan *S. aureus* ($39,5 \times 10^3$ cfu/g). Hasil ini menunjukkan bahwa penurunan kualitas udang windu diduga disebabkan oleh keberadaan *Salmonella/Shigella* sp., *Klebsiella/Enterobacter* sp., dan *E. coli* ($60,5 \times 10^3$ cfu/g). Hasil ini menunjukkan bahwa proses distribusi udang windu dengan jalur darat beresiko terhadap penurunan mutu udang windu sehingga perlu adanya strategi khusus agar jumlah cemaran bakteri dapat diminimalisir.

Kata kunci: Cemaran bakteri, distribusi darat, *Panaeus monodon*, penurunan



B-02

**Tanggap Pertumbuhan Hasil Kedelai Terhadap
Inokulasi Bakteri Penambat Nitrogen dan Pupuk Kohe Ayam**

Suryani Sajar^{1*}, Andi Setiawan¹

1. *Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Sei Sikambing 20122 Kota Medan*

Email Corresponding Author: suryanisajar@dosen.pancabudi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bakteri penambat nitrogen dan pupuk kohe ayam pada pertumbuhan dan hasil kedelai. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok 2 faktorial. Faktor pertama perlakuan pemberian dosis rhizobium (R) terdiri dari 4 taraf yaitu R₀ = Tanpa Perlakuan, R₁ = 5 g/kg benih, R₂ = 10 g/kg benih, dan R₃ = 15 g/kg benih. Faktor yang kedua perlakuan pupuk kotoran ayam (S) terdiri dari 4 taraf yaitu S₀ = Tanpa Perlakuan, S₁ = 0,5 kg/m², S₂ = 1,5 kg/m², dan S₃ = 2,5 kg/m². Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian rhizobium memberikan pengaruh terhadap jumlah polong, bobot kering biji, bobot kering 100 biji, namun tidak memberikan pengaruh pada tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif, bobot kering tajuk, bobot kering akar, Perlakuan pupuk kohe ayam memberikan pengaruh terhadap diameter batang, jumlah polong, bobot kering biji, bobot kering 100 biji, namun tidak memberikan pengaruh pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, bobot kering tajuk, bobot kering akar, jumlah polong hampa. Interaksi dari pemberian rhizobium dan pupuk kohe ayam tidak berpengaruh terhadap semua parameter amatan.

Kata kunci: Kedelai, kotoran ayam, bakteri penambat nitrog

J-10

Dampak Penggunaan Green Product Terhadap Kesehatan Lingkungan

Munadirah M.Ahdad^{1*}, Alamsyah Agit²

1. MAS Satu Atap DDI Majjelling Wattang, Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan – 91611
2. Institut Agama Islam DDI Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan - 91611

*Email Corresponding Author: munadirahm.ahdad@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan manusia sangat beragam, dimulai dari makanan, pakaian, energi, dan kebutuhan-kebutuhan lainnya, namun, dampak berbagai jenis produk pada struktur lingkungan, tidak jarang proses produksi dan konsumsi menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan, dan potensi kerusakan lingkungan yang lebih besar dengan adanya limbah-limbah industri. Perkembangan teknologi, inovasi dan ilmu pengetahuan, membuka banyak potensi akan pemberdayaan dan kesehatan lingkungan, semakin banyak produk kini diproduksi dengan memperhatikan aspek lingkungan, didesain sebagai produk ramah lingkungan, produk yang dikenal dengan sebutan *green product*, diproduksi sejalan dengan upaya untuk meminimalkan limbah, mengurangi konsumsi energi, dan mengurangi eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan dengan menggunakan bahan baku yang bersifat sintesis. Semua aspek ini mengarah pada penciptaan produk yang pada akhirnya dapat memenuhi kebutuhan manusia, namun dengan tetap menjaga keseimbangan ekosistem, dan berdampak positif terhadap kesehatan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan *green product* terhadap kesehatan lingkungan. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan *deductive reasoning*, penelitian ini akan menggunakan penelitian dan data empiris sebagai sumber utama dalam penyusunan hasil dan pengambilan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *green product* merupakan bentuk kesadaran lingkungan untuk para produsen maupun konsumen, dijelaskan bahwa penggunaan *green product* dapat mengurangi emisi yang berpotensi menyebabkan pencemaran udara, selain itu, secara umum, penggunaan *green product* juga sangat berdampak pada pengurangan limbah, dan konsumsi energi, yang dapat mengurangi potensi bahaya pada ekosistem, dan lingkungan secara umum.

Kata kunci: Ekosistem, energi, green product, limbah, lingkungan



D-06

Pengaruh Rasio *Puree* Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) dan *Puree* Nanas (*Ananas comosus*) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Penerimaan Konsumen pada Selai

Agus Mardeki¹, Irman Irawan^{1*}, Seftyia Diachanty¹, Ita Zuraida¹, Ilmiani Rusdin¹

1. Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman
2. Dosen Teknologi Hasil Perikanan Universitas Mulawarman

*Email Corresponding Author: irmanirawan@unmul.ac.id

ABSTRAK

Selai yang terbuat dari *K.alvarezii* masih memiliki kekurangan dari segi aromanya yang amis, warnanya kurang menarik, dan memiliki rasa yang hambar, sehingga diperlukan bahan tambahan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh rasio *puree Kappaphycus alvarezii* dan *puree* nanas (*Ananas comosus*) terhadap karakteristik fisikokimia dan penerimaan konsumen selai. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan waktu sebagai kelompok. A0 = 100(g) (*K.alvarezii*) A1 = 70(g) *puree* (*K.alvarezii*) : 30 (g) *puree* Nanas (*Ananas comosus*) A2 = 60(g) *puree* (*K.alvarezii*) : 40 (g) *puree* Nanas (*Ananas comosus*) A3 = 50 (g) *puree* (*K.alvarezii*) : 50 (g) *puree* (*Ananas comosus*) A4 = 40 (g) *puree* (*K.alvarezii*) : 60 (g) *puree* Nanas (*Ananas comosus*) Hasil formulasi terbaik berdasarkan tingkat kesukaan konsumen (parameter warna, aroma, tekstur dan rasa) terdapat pada perlakuan A4 *puree K.alvarezii* (40%) : *puree* nanas (60%).

Kata kunci: *Ananas comosus*, fisikokimia, hedonik, *Kappaphycus alvarezii*, selai.

J-07

**Pengaruh Rasio Tepung Tapioka dengan Rumput Laut
Kappaphycus alvarezii terhadap Karakteristik Sosis Ikan Gulamah (*Johnius
trachycephalus*)**

Sarmadi¹, Ita Zuraida¹, Bagus Fajar Pamungkas¹, Andi Noor Asikin¹, Septiana Sulistiawati^{1*}

1. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman. Jl. Gn. Tabur Samarinda 75119, Samarinda, Kalimantan Timur.

*Email Corresponding Author: itazuraida@gmail.com

ABSTRAK

Sosis merupakan produk emulsi daging yang ditambahkan bahan pengisi, bahan pengikat dan bumbu-bumbu untuk meningkatkan flavor dan daya terima (Ramasari *et al.*, 2012). Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik fisikokimia sosis ikan gulamah dan mengetahui rasio tepung tapioka terbaik untuk menghasilkan sosis ikan gulamah (*Johnius trachycephalus*) yang disukai konsumen. Rancangan Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan rasio daging ikan gulamah, tepung tapioka, dan rumput laut lumat. Data dianalisis menggunakan ANOVA, bila terdapat pengaruh perlakuan, dilanjutkan dengan Uji Duncan pada taraf kepercayaan 95% menggunakan program minitab 17.1.0. Uji hedonik yang meliputi tekstur, aroma, warna, rasa dan kesukaan secara keseluruhan dianalisis menggunakan *Kruskal Wallis*, jika terdapat pengaruh perlakuan akan dilakukan *Mann-Whitney U test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik fisikokimia sosis ikan gulamah dengan tepung tapioka dan *K. alvarezii* pada sosis ikan gulamah memberikan pengaruh fisikokimia yaitu, kadar air, abu, protein, lemak dan karbohidrat. Penerimaan sosis ikan gulamah dengan tepung tapioka dan *K. alvarezii* yaitu Konsumen menyukai perlakuan P2 dengan formulasi daging ikan sebanyak 75 gr (57,7%), tepung tapioca 5 gr (3,9%) dan rumput laut sebanyak 20 gr (15,3%).

Kata kunci: Tepung tapioka, ikan gulamah, rumput laut, karakteristik fisikokimia, penerimaan konsumen

J-08

Penambahan Enkapsulasi Buah Parijoto pada Ransum terhadap Profil Caecum pada Ayam Broiler

Lilik Krismiyanto^{1,2}, Sri Sumarsih², Sugiharto², Vitus Dwi Yuniyanto^{2}*

1. Program Studi S3 Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, 50275
2. Departemen Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, 50275

*Email Corresponding Author: vitus.dbi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji penambahan enkapsulasi buah parijoto (*Medinilla speciosa*) pada ransum terhadap bobot dan panjang relatif caecum, pH, total bakteri asam laktat serta *Escherichia coli* pada ayam broiler. Ayam percobaan yang digunakan adalah broiler strain *Cobb unsexed* umur 8 hari sebanyak 200 ekor dengan bobot badan rata-rata $153,11 \pm 2,15$ g/ekor. Enkapsulasi buah parijoto (EBP) sebagai aditif alami. Penelitian disusun menggunakan rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, masing-masing unit percobaan diisi 10 ekor. Perlakuan yang diterapkan meliputi T0 = ransum basal, T1 = ransum basal + 0,02% EBP, T2 = ransum basal + 0,04% EBP, T3 = ransum basal + 0,06% EBP dan T4 = ransum basal + 0,08% EBP. Parameter yang diukur meliputi bobot dan panjang relatif, pH, total bakteri asam laktat serta *Escherichia coli* pada caecum. Data diolah menggunakan analisis ragam pada taraf signifikansi 5%, jika berpengaruh nyata maka dilakukan uji beda nyata Duncan pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan EBP pada ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pH, total bakteri asam laktat dan *E. coli*, tetapi perlakuan tidak berpengaruh ($p > 0,05$) terhadap bobot dan panjang relatif caecum pada ayam broiler. Simpulan penelitian adalah penambahan enkapsulasi buah parijoto 0,06% pada ransum mampu menurunkan pH dan *E. coli* caecum serta meningkatkan total bakteri asam laktat, meskipun bobot dan panjang relatif caecum sama.

Kata kunci: ayam broiler, buah parijoto, enkapsulasi, dan profil caecum

J-09

Penambahan Ekstrak Buah Noni dan Umbi Dahlia pada Ransum terhadap Asupan Protein dan Performa Ayam Broiler

Yuda Prasara¹, Vitus Dwi Yunianto¹, Lilik Krismiyanto^{1*}

1. Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, 50275

*Email Corresponding Author: lilikkrismiyanto@lecturer.undip.ac.id

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan ekstrak buah noni (*Morinda citrifolia* L) dan ekstrak umbi dahlia (*Dahlia variabilis*) pada ransum terhadap asupan protein, konsumsi ransum, bobot badan dan konversi ransum pada ayam broiler. Materi yang digunakan adalah ayam broiler strain *Cobb unsexed* umur 8 hari sebanyak 200 ekor dengan bobot badan rata-rata $177,35 \pm 4,56$ g/ekor. Ekstrak buah noni dan umbi dahlia sebagai aditif alami. Penelitian disusun berdasarkan rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 10 ekor. Perlakuan yang diberikan meliputi T0 (ransum basal), T1 (ransum basal + 0,12% ekstrak buah noni), T2 (ransum basal + 0,24% ekstrak buah noni), T3 (ransum basal + 0,12% ekstrak buah noni + 1,17% ekstrak umbi dahlia) dan T4 (ransum basal + 0,24% ekstrak buah noni + 1,17% ekstrak umbi dahlia). Parameter yang diukur meliputi asupan protein, konsumsi ransum, bobot badan dan konversi ransum. Data dianalisis menggunakan sidik ragam pada taraf signifikansi 5%, jika berpengaruh nyata maka dilakukan uji beda nyata Duncan pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah noni dan umbi dahlia pada ransum ayam broiler berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap asupan protein, konsumsi ransum, bobot badan dan konversi ransum pada ayam broiler. Simpulan penelitian adalah penambahan ekstrak buah noni 0,24% dan umbi dahlia 1,17% pada ransum mampu meningkatkan asupan protein dan performa ayam broiler.

Kata kunci: Ayam broiler, buah noni, umbi dahlia, asupan protein dan performa

J-14

Daya Terima Nugget Ayam Yang Difortifikasi Tepung Daun Kalakai *Pretreatment* Asam Jeruk Nipis

Ayutha Wijinindyah^{1*}, Salsa Arifa Putri¹, Andrey Rolis Saputra¹

1. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Antakusuma, Jl. Iskandar No. 63 Pangkalan Bun, Kec Arut Selatan, Kabupaten Kotawaringin Barat, Indonesia, 74181

*Email Corresponding Author: aaayutha@gmail.com

ABSTRAK

Kalakai (*Stenochlaena palustris*) adalah tanaman paku-pakuan khas Kalimantan yang tumbuh liar di tanah gambut. Kalakai mengandung zat gizi tinggi terutama Zat Besi 4.153 mg / 100 g yang dapat bermanfaat untuk mengatasi anemia. Pemanfaatan kalakai masih sangat terbatas sehingga perlu inovasi untuk mengolah menjadi produk pangan bergizi, antara lain dengan ditambahkan pada pembuatan nugget ayam melalui fortifikasi. Nugget ayam adalah makanan *frozen food* yang praktis, mudah diolah dan dapat disimpan dalam jangka lama. Pembuatan tepung kalakai melalui pengeringan suhu 50°C hingga kadar air <10%; yang sebelumnya didahului dengan perendaman jeruk nipis 0,5% (*pretreatment* asam) sebelum proses pengeringan untuk mempercepat waktu pengeringan, meminimalkan kehilangan warna dan kehilangan zat gizi. Tepung daun kalakai kemudian ditambahkan dengan persentase 5%, 10%, 15% dan kontrol ke dalam adonan *nugget*. Hasil selanjutnya diuji organoleptik dan dianalisa dengan SPSS Uji *Kruskall Wallis*. Hasil menunjukkan setiap perlakuan *signifikan* beda nyata ($p \leq 0,05$). Penambahan tepung daun kalakai 5% memiliki daya terima terbaik oleh panelis. Hasil penelitian ini semoga menarik minat masyarakat untuk mengolah kalakai sehingga meningkatkan nilai gizi produk pangan.

Kata kunci: Nugget Ayam, Kalakai, Pretreatment Asam

B-12

Eksplorasi Fitokimia, Analisis FTIR dan GCMS Ekstrak Buah Merkubung (*Macaranga gigantea*) Potensi Sumber Obat Berbahan Alam

Hetty Manurung^{1*}, Ratna Kusuma², Dwi Susanto¹, Retno Aryani², Rudy Agung Nugroho², Samsurianto²

1. *Laboratorium Fisiologi Dan Perkembangan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman. Jl. Brong Tongkok No 4. Kampus Gunung Kelua, Samarinda. Kalimantan Timur, Indonesia. 75123.*
2. *Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman. Jl. Brong Tongkok No 4. Kampus Gunung Kelua, Samarinda. Kalimantan Timur, Indonesia. 75123.*

*Email Corresponding Author: hetty_manroe@gmail.com

ABSTRAK

Merkubung (*Macaranga gigantea* (Rchb.f. & Zoll) Müll.Arg) merupakan tumbuhan pionir, tumbuh dan terdapat di hutan Kalimantan. Secara tradisional digunakan sebagai tumbuhan obat. Namun hingga saat ini belum tersedia publikasi terkait kandungan bioaktif tumbuhan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan fitokimia, gugus fungsi dengan metode *Fourier Transform Infra Red* (FTIR), dan senyawa bioaktif dengan metode *Gas Chromatography Mass Spectrometry* (GCMS) ekstrak buah merkubung yang berpotensi sebagai sumber obat berbahan alam. Buah merkubung dikering-anginkan dan dimaserasi menggunakan metanol 98%, kemudian dievaporasi menggunakan rotary evaporator. Ekstrak kasar digunakan untuk menganalisis kandungan fitokimia, gugus fungsi dan senyawa bioaktif yang terdapat dalam ekstrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah merkubung mengandung alkaloid, fenolik, flavonoid, steroid, tannin, kumarin dan kuinon. Uji FTIR menunjukkan bahwa ekstrak buah *M. gigantea* memiliki gugus fungsi phenol, flavonoid, lipid dan triterpenoid. Hasil Analisis GCMS ditemukan bahwa ekstrak buah memiliki 20 jenis senyawa bioaktif, dengan kandungan tertinggi adalah 2,6,9,11-Dodecatetraenal, 2,6,10-trimethyl-, (E,E,E)- (40%) diikuti oleh supraene (8,2%) dan Dodecanoic acid, 10-methyl-, methyl ester (5,9%) sedangkan kandungan terendah adalah Acetaldehyde (0,7%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah merkubung sangat berpotensi dijadikan sebagai sumber bahan obat-obatan berbahan alam.

Kata kunci: Bioaktif, bahan alam, ftir, fitokimia, GCMS, merkubung (*Macranga gigantea*)

I-01

Inventarisasi Keanekaragaman Flora di SMAN 3 Bandung sebagai Sumber Belajar yang Potensial

Utari Akhir Gusti¹, Topik Hidayat^{2*}, Siti Sriyati¹, Nur Hamidah¹, Nenden Komara¹

1. *Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Jalan Setiabudhi 229, Bandung, Indonesia*
2. *SMAN 3 Bandung, Jalan Belitung No. 8 Bandung*

**Email Corresponding Author: topikhidayat@upi.edu*

ABSTRAK

Indonesia memiliki kekayaan keanekaragaman hayati yang melimpah dan unik. Hal tersebut dipengaruhi oleh geografi Indonesia. Namun, masih sangat sedikit upaya pelestarian yang dilakukan. Salah satu upaya konservasi yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan inventarisasi sekaligus identifikasi tanaman. Oleh karena itu, dilakukan inventarisasi keanekaragaman flora di SMAN 3 Bandung. Data yang diperoleh dapat digunakan sebagai media nyata dalam pembelajaran di sekolah. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tumbuhan yang terdapat di SMAN 3 Bandung. Hasil penelitian diperoleh 62 spesies tumbuhan yang terdapat di SMAN 3 Bandung. Sekolah sangat menjaga keanekaragaman tersebut sebagai salah satu indikator sekolah adiwiyata. Disamping itu, juga terdapat *green-house* yang disediakan oleh sekolah untuk merawat tumbuhan agar tidak rusak. Tanaman tersebut dapat digunakan guru dalam pembelajaran keanekaragaman Hayati khusus keanekaragaman tingkat gen dan spesies. Hasil penelitian diperoleh bahwa guru biologi sangat sering menggunakan tanaman tersebut untuk mendukung pembelajaran biologi.

Kata kunci: Inventarisasi, keanekaragaman flora, SMAN 3 Bandung



J-01

Mobile Learning Environment System (Mles): Melihat Pengembangan Media Android (Gaident) sebagai Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Bimo Aji Nugroho^{1*}

1. *Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Borneo Tarakan, Jl. Amal Lama No 1, Indonesia – 77115*

**Email Corresponding Author: bimoajinugroho29@borneo.ac.id*

ABSTRAK

Kenyataan yang ada saat ini menunjukkan bahwa media yang digunakan masih bersifat konvensional dan belum mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian untuk melihat validitas, praktikalitas, dan efektivitas media pembelajaran. Metode penelitian ini menggunakan Plomp dan Nieveen yang dibatasi pada tahap prototyping, evaluasi formatif berdasarkan Tessmer yang terdiri dari evaluasi diri, pendapat ahli, pengujian individu, pengujian kelompok kecil, dan pengujian lapangan. Subyek penelitian terdiri dari 3 orang ahli dan 30 orang mahasiswa yang telah memprogram mata kuliah Invertebrata untuk tes individu, tes kelompok kecil dan tes lapangan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, angket dan tes. Hasil penelitian menunjukkan: validasi media android menunjukkan media layak digunakan, uji praktikalitas menunjukkan kemudahan proses pembelajaran, uji efektivitas penggunaan media android memberikan dampak terhadap proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa media android yang dikembangkan dapat digunakan, kemudian penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memperluas penggunaannya.

Kata kunci: Android, kemampuan berpikir kritis, pengembangan media



J-02

Persepsi Sikap Mahasiswa terhadap Pembelajaran Berbasis Alam untuk Konservasi Mangrove Tahura

Ni Wayan Ekayanti^{1*}, Dewa Ayu Puspawati¹, Dela Rahmadani¹

1. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Jalan Kamboja No. 11A Denpasar Bali, Indonesia – 80233

*Email Corresponding Author: ekayanti@unmas.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis persepsi sikap mahasiswa terhadap pembelajaran berbasis alam untuk konservasi mangrove Tahura. Penelitian dilaksanakan dari Pebruari sampai Agustus 2021, data diambil menggunakan *google form* pada mahasiswa yang telah mengambil MK Ekologi dan telah pernah mengunjungi Hutan Mangrove Tahura Ngurah Rai Bali. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari model Miles and Huberman, bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi sampai dianggap kredibel. Hasil penelitian angket sikap menunjukkan bahwa perbedaan selisih persentase sikap kognitif, afektif dan behaviour tidak jauh yaitu dari rentang nilai 78,00 % - 81,23%, dimana sikap kognitif dan behaviour memiliki kategori sama berarti sangat baik karena mahasiswa memiliki pengetahuan yang kreatif dan dapat diterapkan melalui perilaku sehari-hari. Sedangkan sikap afektif memiliki kategori baik karena mahasiswa calon guru memiliki rasa peduli terhadap konservasi mangrove. Selain itu didukung juga dari hasil wawancara I, II, dan III menunjukkan bahwa mahasiswa sudah memberikan tanggapan yang mencakup sikap kognitif, afektif, dan behaviour dengan cukup kritis yaitu membahas pemahaman, mengungkapkan perasaan atau emosional dan memaparkan kegiatan atau perilaku yang dapat dilakukan untuk mendukung konservasi mangrove sebagai sumber belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap mahasiswa terhadap pembelajaran berbasis alam yaitu mangrove Tahura sebagai sumber belajar berbasis alam adalah baik.

Kata kunci: Sikap, mahasiswa, mangrove tahura, pembelajaran



J-03

Hubungan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 3 Palopo

Erika Immanuela Silas¹, Ismail^{1*}, A. Irma Suryani¹

1. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Jl. Mallengkeri Raya, Parang Tambung, Tamalate, Kota Makassar, Indonesia, Tlp. (0411) 840610 – 90224

*Email Corresponding Author: Ismail6131@unm.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menuntut peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis agar mampu menyaring informasi yang benar sehingga diperoleh kebenaran dan pemahaman yang tepat terhadap setiap pengetahuan disekitarnya yang diharapkan juga dapat membantu terjadinya peningkatan hasil belajar dari peserta didik. Penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang memiliki tujuan dalam mengetahui hubungan dari keterampilan berpikir kritis dengan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran biologi materi sistem pencernaan kelas XI. Subjek penelitian yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Palopo. Penentuan subjek menggunakan rumus slovin dengan jumlah sampel yang digunakan yaitu 147 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive Sampling*. Pengumpulan data pada penelitian menggunakan instrumen tes keterampilan berpikir kritis berjumlah 10 nomor yang disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis dalam bentuk soal esai dan instrumen tes hasil belajar berjumlah 20 nomor yang disesuaikan dengan indikator hasil belajar dimensi kognitif revisi Bloom menurut Anderson & Krathwohl dalam bentuk soal pilihan ganda. Data keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik melalui analisis deskriptif dan uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas *kormogolov smirnov* dan uji linearitas sederhana. Hubungan keterampilan berpikir kritis dengan hasil belajar peserta didik diuji menggunakan uji korelasi *product moment* dan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara keterampilan berpikir kritis dengan hasil belajar yang bersifat positif. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman kepada pendidik dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci: Hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, sistem pencernaan

J-04

Hubungan Gaya Belajar Siswa dan Motivasi Belajar Siswa Kelas 9 SMP

Mariani Wesli^{1*}, Bimo Aji Nugroho¹, Neni Wahyuni²

1. *Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Borneo Tarkan, Jl. Amal Lama No1, Indonesia – 77115*
2. *SMP 07 Tarakan, Jl. Mahoni RT.7, Lingkas Ujung, Indonesia-77126*

**Email Corresponding Author: marianiwesli@gmail.com*

ABSTRAK

Keberagaman gaya belajar setiap siswa dikelas menuntut untuk dipahami secara mendalam untuk menciptakan suasana belajar nyaman bagi siswa. Kenyataan yang terjadi siswa banyak yang tidak mengetahui gaya belajar mereka dan guru tidak mengetahui gaya belajar setiap siswa. Gaya belajar yang tidak diidentifikasi menyebabkan siswa tidak memiliki motivasi dalam proses belajar. Motivasi merupakan dorongan yang ada pada dalam diri setiap manusia. Guna memunculkan motivasi maka perlu diberikan stimulus selama proses pembelajaran. Penelitian ini memiliki tujuan mengetahui hubungan gaya belajar dan motivasi apakah bersifat negatif atau positif. Untuk menjawab masalah dan tujuan digunakan metode observasi setelahnya diberikan angket kepada setiap siswa. Populasi dan sampel dalam penelitian ini siswa kelas 9 SMP dengan jumlah 95 siswa. Hasil yang didapat gaya belajar visual rata-rata mencapai 15,02%, auditorial mencapai 1,62% dan kinestetik mencapai 2,77%. Data tersebut menunjukkan bahwa gaya belajar visual lebih menonjol dibanding yang lain. Pemahaman gaya belajar berbanding lurus dengan motivasi, jika siswa memahami gaya belajar dan terfasilitas akan timbul dorongan dalam diri untuk memotivasi mengikuti proses pembelajaran. Gaya belajar akan menjadi stimulus siswa untuk meningkatkan dorongan motivasi. Dampak akhir yang diharapkan siswa akan semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan melihat bagaimana hubungan gaya belajar, motivasi dan hasil belajar yang di dapat siswa.

Kata kunci: Motivasi, gaya belajar, siswa

J-05

Hubungan Durasi Penggunaan *Smartphone* dengan Prestasi Siswa

Nindy Andellina Prensida^{1*}, Bimo Aji Nugroho¹, Dafridsyam²

1. Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Borneo Tarkan, Jl. Amal Lama No1, Indonesia – 77115
2. SMP 13 Tarakan, Jl. Mahoni RT.7, Lingkas Ujung, Indonesia-77126

*Email Corresponding Author: prensida@gmail.com

ABSTRAK

Smartphone merupakan salah satu teknologi yang memiliki banyak manfaat seperti sumber informasi dan pengetahuan, media komunikasi, hiburan, dan sebagainya yang bisa menambah wawasan dan meningkatkan prestasi siswa. Namun, apabila *smartphone* digunakan secara tidak bijak dan berlebihan, maka akan menimbulkan dampak negatif baik bagi kesehatan maupun penurunan prestasi siswa di sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dengan prestasi belajar siswa. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Tarakan dan sampel dalam penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas VIII-5 SMP Negeri 13 Tarakan dengan jumlah responden sebanyak 28 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melalui penyebaran angket kepada responden. Sumber data yang digunakan yaitu data primer. Data primer diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkan adanya hubungan antara durasi penggunaan *smartphone* dan prestasi akademik siswa. Siswa dengan prestasi akademik yang baik memiliki durasi bermain *smartphone* yang lebih sedikit dibandingkan dengan siswa yang bermain *smartphone* dalam waktu yang lama. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu bahwa durasi penggunaan *smartphone* berpengaruh terhadap prestasi akademik yang dicapai oleh siswa di SMP Negeri 13 Tarakan. Semakin banyak waktu siswa yang dihabiskan untuk bermain *smartphone*, maka akan semakin mengurangi waktu belajar dan kegiatan produktif siswa. Sehingga, menyebabkan prestasi akademik siswa menurun.

Kata kunci: *Smartphone*, prestasi akademik, siswa

J-12

**Analisis Kemampuan Literasi Sains Biologi Menggunakan Soal-soal Pisa
(Programme for International Student Assessment) Siswa Kelas IPA SMA Negeri 24
Pangkep**

Kaerunnisa Ahmad^{1*}, Hamka L¹, Andi Irma Suryani¹

*1. Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar Jln. Daeng Tata Raya, Parangtambung,
Makassar 90224*

**Email Corresponding Author: nisahmd88@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tuntutan pendidikan sains siswa di dunia dalam menghadapi era globalisasi di abad 21. Kemampuan literasi sains sangat dibutuhkan untuk bersaing secara global. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui kemampuan literasi sains siswa kelas X dan kelas XI SMA Negeri 24 Pangkep pada bidang biologi dengan menggunakan soal PISA. Subjek penelitian dalam penelitian ini sebanyak 33 siswa. Data kemampuan literasi sains siswa diperoleh dari hasil tes berupa lembar tes kemampuan literasi sains berdasarkan soal PISA dengan soal berjumlah 25 nomor yang terdiri atas soal pilihan ganda dan soal ya/tidak. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan literasi sains siswa kelas XI SMA Negeri 24 Pangkep termasuk dalam kategori sangat rendah dengan rata-rata 41,45. Jika diuraikan pada masing-masing aspek, kemampuan literasi sains pada aspek konteks sebesar 52,27, aspek pengetahuan sebesar 42,92, dan aspek kompetensi sebesar 45,45. Hal tersebut membuktikan bahwa perlu adanya perbaikan dalam metode pembelajaran dan modul atau buku yang digunakan dalam proses pembelajaran yang akan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Kata kunci : PISA, biologi, literasi sains, kelas X, kelas XI SMA

J-13

Keterampilan Kolaborasi sebagai Keterampilan Abad 21: Sebuah Riset Eksplorasi Lapangan

Muhiddin P.¹, Andi Rahmat Saleh^{1*}, Ambiyah¹

1. *Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar*

**Email Corresponding Author: andirahmatsaleh@unm.ac.id*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keterampilan kolaborasi siswa pada pembelajaran biologi kelas X di SMA Negeri 9 Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 9 Makassar dan terpilih 5 kelas dengan jumlah 155 siswa sebagai sampel penelitian dengan teknik simple random sampling. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Terdapat empat indikator yang diamati dalam penelitian ini: 1) Bersedia berkelompok secara heterogen, 2) bekerja sama dan saling melengkapi antar teman untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan ide-ide, 3) setiap anggota bertanggung jawab mengerjakan tugas kelompok yang menjadi bagiannya, 4) mampu membuat keputusan dengan mempertimbangkan kepentingan bersama. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh hasil bahwa indikator pertama memiliki frekuensi sebanyak 148 siswa. Indikator kedua memiliki frekuensi sebanyak 105 siswa. Indikator ketiga memiliki frekuensi sebanyak 122 siswa. Indikator keempat memiliki frekuensi sebanyak 155 siswa. Indikator keempat yakni mampu membuat keputusan dengan mempertimbangkan kepentingan bersama adalah sikap yang paling sering ditunjukkan oleh siswa pada saat proses pembelajaran di kelas. Indikator kedua yakni bekerja sama dan saling melengkapi antar teman untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan ide-ide adalah sikap yang paling sedikit ditunjukkan oleh siswa pada saat proses pembelajaran yang diamati dalam kelas.

Kata kunci: Indikator keterampilan kolaborasi, keterampilan kolaborasi, pembelajaran abad 21, pembelajaran biologi

J-15

Korelasi Antara Tingkat Motivasi dalam Proses Pembelajaran dan Prestasi Akademik dalam Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 7 Pangkep

Nurul Uswah¹, Ismail¹, A. Irma Suryani^{1*}, Usman¹

1. *Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar. Jl. Mallengkeri Raya, Makassar, Indonesia.*

**Email Corresponding Author: a.irma.suryani@unm.ac.id*

ABSTRAK

Motivasi mempunyai peranan yang strategis dalam aktivitas belajar seseorang. Motivasi belajar diperlukan untuk menumbuhkan minat terhadap pelajaran, sehingga siswa terdorong untuk belajar. Hasil belajar merupakan suatu wujud dalam suatu proses siswa dalam memotivasi dirinya dalam belajar sehingga siswa memiliki hasil belajar yang tinggi yang dimana siswa tersebut memiliki tingkat penguasaan yang tinggi pula dalam menerima materi dari guru mata pelajaran yang dibelajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran motivasi belajar dengan hasil belajar biologi siswa SMA Negeri 7 Pangkep. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan teknik pengambilan sampel simple random sampling. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket motivasi belajar dan data hasil belajar siswa diambil dari hasil ujian semester ganjil berbentuk dokumentasi dimana data diolah menjadi dua cara yaitu deskriptif dan analisis inferensial. Teknik analisis data menggunakan uji analisis regresi sederhana. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,487 menandakan bahwa data yang diperoleh berada pada kategori sedang. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa ada hubungan positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Pangkep pada pembelajaran biologi, hal ini berarti semakin tinggi motivasi belajar siswa maka semakin tinggi pula hasil belajarnya. Dengan motivasi itulah pelajar dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar.

Kata kunci: Hasil belajar, motivasi belajar, pembelajaran biologi

G-10

Konsorsium Plant Growth Promoting Rhizobacteria sebagai Biofertilizer terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L)

Ruth Chintia Gaby Silalahi¹, Ervinda Yuliatin^{1,2*}, Samsurianto^{1,3}

1. Program Studi Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman, Jalan Barong Tongkok No.4 Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur
2. Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekuler, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman, Jalan Barong Tongkok No.4 Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur
3. Laboratorium Kultur Jaringan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman, Jalan Barong Tongkok No.4 Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur

*Email Corresponding Author: eyuliatin@fmipa.unmul.ac.id

ABSTRAK

Tanaman sawi (*Brassica juncea* L) diminati masyarakat sebagai pelengkap kebutuhan nutrisi pangan harian. Namun, produksi sawi di kota Samarinda masih belum mencukupi permintaan konsumen sehingga impor sawi dari luar Samarinda. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi respon pertumbuhan sawi yang diaplikasikan konsorsium bakteri PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dengan variasi media tanam. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 5 jenis konsorsium bakteri dioptimasi selama 7 hari yang akan digunakan sebagai pupuk hayati tanaman sawi, dan media tanam yaitu tanah pasir (miskin nutrisi) dan tanah subur (kaya nutrisi sebagai kontrol). Bibit sawi disemai hingga muncul 3 helai daun kemudian ditanam ke dalam media kontrol dan tanah pasir. Masing-masing tanaman diaplikasikan oleh 5 jenis konsorsium bakteri dengan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga total unit percobaan yaitu 30 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan respon pemberian konsorsium terhadap pertumbuhan tinggi tanaman yaitu konsorsium K1, K3, K4, dan K5 menunjukkan pertumbuhan lebih baik dari kontrol. Pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi pada K1 dengan tinggi tanaman sebesar $18,3 \pm 0,96$ cm. Jumlah daun rata-rata terbaik tumbuh yaitu $3,5 \pm 0,43$ sampai $3,58 \pm 0,38$ masing-masing dari konsorsium K2 dan K3, sedangkan konsorsium K3 memberikan bobot biomassa tanaman sawi tertinggi yaitu 7,3 gram. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa semua jenis konsorsium memberikan efek positif pada pertumbuhan tinggi, jumlah daun, dan bobot biomassa sawi. Konsorsium bakteri dapat dikembangkan menjadi produk biofertilizer untuk pertumbuhan sawi di Samarinda.

Kata kunci: PGPR, biomassa sawi, konsorsium, pertumbuhan

G-11

Aplikasi Konsorsium Bakteri Rizosfer terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*) Hidroponik

Juanet Imanuela Sarira^{1*}, Samsurianto^{1,2}, Ervinda Yuliatin^{1,3}

1. *Program Studi S1 Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Kuaru Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia – 75119*
2. *Laboratorium Kultur Jaringan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Kuaru Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia – 75119*
3. *Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekuler, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Jl. Kuaru Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia – 75119*

*Email Corresponding Author: imanuelajuanet0800@gmail.com

ABSTRAK

Budidaya sawi secara hidroponik menggunakan suplemen konsorsium bakteri pengganti pupuk sintetis masih belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas konsorsium bakteri sebagai pemacu pertumbuhan tanaman sawi secara hidroponik dengan variasi jenis air baku. Metode penelitian dilakukan secara Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yaitu pemberian jenis konsorsium (P0 (kontrol), P1 (grup bakteri 1), P2 (grup bakteri 2), P3 (grup bakteri 3), P4 (grup bakteri 4), dan P5 (grup bakteri 1, 2, 3, dan 4)) dan jenis air baku (air sumur dan air sungai). Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga total unit percobaan yaitu 36 unit. Observasi pertumbuhan meliputi pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun dan panjang akar. Pengamatan pertumbuhan sawi dilakukan setiap pekan sekali selama 30 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, konsorsium P5 mampu memacu pertumbuhan tinggi tanaman di kedua jenis air baku yaitu 11,12 cm (air sumur) dan 9,54 cm (air sungai). Sementara itu, perlakuan P5 pada air sumur membantu memanjangkan akar 4,8 cm dan aplikasi P5 pada air baku sungai mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun (7,5 helai daun). Umumnya semua grup bakteri memacu respon pertumbuhan sawi dari kedua jenis air baku. Namun, hasil pertumbuhan sawi tidak signifikan berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa, pertumbuhan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun dan perpanjangan perakaran sawi dapat ditingkatkan menggunakan konsorsium bakteri P5. Grup bakteri P5 mengindikasikan konsorsium bakteri bekerja secara sinergis untuk menghasilkan senyawa organik yang dapat melengkapi nutrisi media pertumbuhan sawi. Dengan demikian, pemanfaatan bakteri konsorsium dengan variasi air baku dapat dijadikan suplemen yang efektif untuk memacu pertumbuhan sawi.

Kata kunci: air baku, konsorsium bakteri, tanaman sawi, pertumbuhan

G-12

Literatur Review: Bioprospek Pemanfaatan Konsorsium Bakteri Indigenous terhadap Budidaya Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Indonesia

Balqis Asri Salsabila^{1*}, Eka Priyaningsih¹, Nur Indah Fitriani¹, Rosita Addin¹, Siti Hanah¹, Ratna Kusuma^{1,2}, Samsurianto^{1,2}, Muhammad Fauzi Arif^{1,3}, Ervinda Yuliatin^{1,4}

1. *Program Studi Biologi S1, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman*
2. *Laboratorium Kultur Jaringan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman*
3. *Laboratorium Biologi Dasar, Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Mulawarman*
4. *Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekul, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Mulawarman*

**Email Corresponding Author: balqisasrisalsabila05@gmail.com*

ABSTRAK

Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui persentase penggunaan pupuk organik dan anorganik pada budidaya tanaman durian di Indonesia serta memberikan gambaran keunggulan pupuk organik yang telah digunakan petani durian di Indonesia. Metode studi literatur yang digunakan adalah metode screening, yaitu dengan melakukan penyaringan dan pemilahan artikel penelitian yang berkaitan dengan budidaya durian di Indonesia. Hasil screening artikel penelitian didapatkan 18 jurnal yang sesuai dengan topik kajian. Berdasarkan jurnal yang dianalisa, dapat diketahui bahwa pengembangan budidaya durian umumnya menggunakan variasi teknik perbanyakan. Durian yang mulanya akan berbuah pada umur 10 – 15 tahun dapat dipercepat dalam kurun waktu 4-5 tahun dengan menggunakan teknik-teknik perbanyakan durian yang sesuai. Teknik perbanyakan durian di Indonesia adalah dengan mengaplikasikan berbagai macam pupuk. Hasil analisis menunjukkan persentase penggunaan berbagai macam pupuk untuk budidaya durian di Indonesia antara lain pupuk organik (72%), pupuk anorganik (17%), dan pupuk campuran (organik dan anorganik) sebesar 11%. Penggunaan pupuk organik lebih yang dominan tersebut berasal dari pupuk kandang 95,8% dan sisanya (4,2%) berasal dari starter mikroba. Oleh karena itu, pemupukan bibit durian di Indonesia dengan memanfaatkan bakteri lokal masih jarang dilakukan, namun beberapa penelitian menunjukkan pemberian konsorsium bakteri dapat menstimulus pertumbuhan akar tanaman yang berdampak pada ketersediaan nutrisi pertumbuhan tercukupi dan meningkatkan pertumbuhan jumlah daun. Dengan demikian, secara tidak langsung jumlah klorofil pada daun semakin banyak dan dapat mempercepat siklus pertumbuhan anakan pada tanaman.

Kata kunci: Biofertilizer, pupuk sintetis, hortikultura, durian

A-07

Pengaruh Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale*) terhadap Alanin Aminotransferase dan Aspartat Aminotransferase pada Serum Darah Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Asap Rokok

Muhammad Ezra Al-Hasbi^{1*}, Retno Aryani¹, Imam Rosadi¹

1. Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Alamat Jl. Barong Tongkok No.4, Indonesia – 75242

**Email Corresponding Author: muh.ezra9521@gmail.com*

ABSTRAK

Asap rokok mengandung bahan kimia berbahaya bernama Reactive Oxygen Species (ROS), zat tersebut ialah agen radikal bebas yang menyebabkan darah kekurangan oksigen sehingga menimbulkan hipoksia dan menyebabkan nekrosis, sehingga melepaskan enzim transaminase ke peredaran darah. Tanaman obat yang umumnya digunakan oleh masyarakat Kalimantan adalah jahe merah (*Zingiber officinale*). Kandungan biokimia yang ditemukan pada jahe merah adalah Zingerone sebesar 25,8%, kemudian Zingiberene sebesar 15,9%. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak jahe merah terhadap kadar Alanin Aminotransferase (ALT) dan Aspartat Aminotransferase (AST) pada serum darah mencit (*Mus musculus*) serta berat badan mencit yang diinduksi asap rokok tersebut. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu pemberian ekstrak etanol jahe merah tidak berpengaruh pada penurunan kadar ALT, tetapi berpengaruh signifikan pada penurunan kadar AST. Perubahan berat badan juga berkorelasi dengan kadar ALT dan AST. Ekstrak etanol jahe merah dengan dosis 400mg/kgBB merupakan formulasi ekstrak yang paling efektif untuk menurunkan kadar AST dengan nilai sebesar 96 IU/l. Penelitian ini menunjukkan jika kadar berlebih pada suatu zat yang menyehatkan sekalipun dapat beresiko menimbulkan penyakit lain atau kegagalan dalam penyembuhan.

Kata kunci: Asap rokok, radikal bebas, serum darah, ALT, AST

B-11

Dokumentasi Etnobotani Buah-Buahan Liar Sebagai Sumber Vitamin di Kota Palangka Raya

Ria Windi Lestari^{1*}, Fadhila Aziz¹, Awalul Fatiqin¹

1. *Program Studi Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia. Jl. Yos Sudarso, 081251787461- 74874*

*Email Corresponding Author: riawindilestari@fmipa.upr.ac.id

ABSTRAK

Pulau Kalimantan adalah salah satu pulau yang memiliki keanekaragaman tinggi tumbuhan buah edible liar, yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat lokal maupun urban sebagai sumber makanan khususnya sumber vitamin. Penelitian ini bertujuan mendokumentasi keanekaragaman jenis tumbuhan buah edible liar di kota Palangka Raya. Penelitian dilakukan pada pasar tradisional dan pasar musiman antara bulan November 2022 hingga maret 2023. Pengetahuan Masyarakat dinilai dengan survey dan wawancara. Sebanyak 13 suku yang terdiri dari 17 puak dan 29 jenis telah didokumentasi. Spesies *Durio zibethinus* memiliki nilai ICS sangat tinggi, diikuti oleh *Artocarpus integer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tumbuhan buah liar masih banyak konsumennya serta bernilai ekonomi tinggi pada saat musimberlangsung.

Kata kunci: Etnobotani, buah edible liar, sumber vitamin, Palangka Raya, Kalimantan

B-10

Inventarisasi Jenis Tumbuhan Famili Zingiberaceae dan Pemanfaatannya di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda

Mutiara Ayunda Bening^{1*}, Ateng Supriyatna², Ana Widiana³

1. Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Jl. A. H. Nasution No. 105, Cipadung, Cibiru, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia – 40614

*Email Corresponding Author: mutiayunda902@gmail.com

ABSTRAK

Zingiberaceae merupakan famili atau suku tumbuhan berbunga yang biasa dikenal dengan jahe-jahean oleh masyarakat Indonesia. Zingiberaceae banyak ditemukan di kawasan hutan tropis. Famili Zingiberaceae memiliki rimpang yang mengandung zat kimia (minyak atsiri). Famili Zingiberaceae juga digunakan sebagai bumbu masakan, tanaman hias, kosmetik, bahan baku minuman, dan obat-obatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan famili Zingiberaceae dan potensi pemanfaatannya sebagai obat di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda Dago Pakar Bandung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *purposive sampling* yaitu, menentukan sampel penelitian dengan cara menentukan titik area pengamatan. Hasil dari penelitian ini diperoleh sebanyak tujuh jenis tumbuhan dari famili Zingiberaceae yaitu; Cacabutan (*Amomum hochreutineri*), Gandasuli (*Hedychium coronarium*), Kecombrang (*Etilingera elatior*), Lengkuas (*Amomum dealbatum*), Lempuyang (*Zingiber aromaticum*), Rangasa (*Amomum dealbatum*), Tepus (*Etilingera solaris*). Hasil wawancara mengenai pemanfaatan tumbuhan jenis Zingiberaceae untuk melengkapi informasi bahwa tumbuhan famili Zingiberaceae memiliki manfaat sebagai obat.

Kata kunci: Famili Zingiberaceae, tumbuhan berbunga, taman hutan raya

D-18

Hubungan Kelimpahan Fitoplankton Dengan Kandungan Nitrat dan Fosfat Pada Tambak *Secure* Di Kampung Suaran, Kabupaten Berau

Andi Sigalingging^{1*}, Dewi Embong Bulan², Irma Suryana²

1. Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan
2. Dosen Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman. Jl. Gunung Tabur, No. 1, Kampus Gn. Kelua Samarinda, Kalimantan Timur, 75242

*Email Corresponding Author: andisigalingging1506@gmail.com

ABSTRAK

Tambak Kampung Suaran merupakan salah satu kawasan yang akan menerapkan konsep tambak *SECURE*. Peningkatan produktivitas di tambak sangat bergantung pada kelimpahan fitoplankton dan kualitas air. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelimpahan fitoplankton sebelum menjadi tambak *SECURE* serta hubungan kelimpahan fitoplankton dengan kandungan nitrat dan fosfat. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2023. Metode sampling berdasarkan *purposive sampling*, menyesuaikan perwakilan kategori tambak sesuai dengan pemantauan program *SECURE*. Hasil penelitian menunjukkan kelimpahan fitoplankton pada permukaan dan dasar perairan rata-rata 280 ind/L – 760 ind/L. Jumlah fitoplankton yang teridentifikasi terdiri dari 17 spesies dan 3 kelas yaitu Bacillariophyceae (76,5%), Cyanophyceae (5,9%) dan Dinophyceae (17,6%). Konsentrasi nitrat terendah terdapat pada titik II sebesar 0,066 mg/L dan tertinggi pada titik I sebesar 0,641 mg/L. Konsentrasi fosfat terendah terdapat pada titik II sebesar 0,120 mg/L dan tertinggi pada titik I sebesar 0,438 mg/L. Pada tambak di Kampung Suaran terdapat hubungan antara kelimpahan fitoplankton dengan kandungan nitrat-fosfat di permukaan dan dasar perairan tambak menunjukkan adanya hubungan yang kuat ($r= 0,817$ & $0,893$).

Kata kunci: Tambak *secure*, kelimpahan, fitoplankton, nitrat, fosfat

G-09

Karakteristik Kimia dan Jumlah Bakteri Total Ikan Belanak (*Mugil Cephalus*) Asin Kering Hasil Industri Rumah Tangga di Kampung Batu Putih Kabupaten Berau

Dena Hairian¹, Andi Noor Asikin¹, Bagus Fajar Pamungkas¹, Seftylia Diachanty¹, Ita Zuraida^{1*}

1. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Jalan Gunung Tabur, Kampus Gunung Kelua Samarinda 75123, Indonesia

**Email Corresponding Author: itazuraida@gmail.com*

ABSTRAK

Ikan belanak (*Mugil cephalus*) asin kering merupakan salah satu olahan khas dari Kampung Batu Putih Kabupaten Berau. Berdasarkan survey awal diketahui bahwa pengolahan ikan asin kering di Kampung Batu Putih masih menggunakan air laut dalam proses pencucian ikan dan belum ada konsentrasi garam yang pasti dalam pengolahannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik kimia dan jumlah bakteri total ikan belanak asin kering hasil industri rumah tangga di Kampung Batu Putih Kabupaten Berau. Sampel ikan belanak asin kering diambil dari tiga tempat pengolahan industri rumah tangga yang berada di Kampung Batu Putih. Parameter yang dianalisis meliputi proksimat (kadar air, kadar abu, kadar protein, dan kadar lemak), kadar garam, dan TPC (*Total Plate Count*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air ikan belanak asin kering dari Kampung Batu Putih berkisar antara 17-23%, kadar abu 6-10%, kadar protein 17-19%, kadar lemak 10-13%, kadar garam 0,6-0,7%, dan nilai TPC $<2,5 \times 10^3$ koloni/g. Berdasarkan SNI 8273:2016 tentang persyaratan mutu dan keamanan ikan asin kering, kadar air dan jumlah bakteri total pada ikan belanak asin kering dari Kampung Batu Putih sudah memenuhi standar SNI, sedangkan kadar garamnya lebih rendah daripada standar SNI. Ikan belanak asin kering dapat dijadikan oleh-oleh khas Kampung Batu Putih Berau yang bernutrisi dan aman untuk dikonsumsi.

Kata kunci: Ikan asin kering, Kampung Batu Putih, *Mugil cephalus*, proksimat, TPC

J-19

**Diversifikasi Usaha Keluarga Nelayan di Desa Kelumpang Kecamatan Mook
Manaar Bulant Kabupaten Kutai Barat**

Ferry Kristian^{1*}, Elly Purnama Sari^{2*}, Oon Darmansyah³

1. Mahasiswa Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Jl. Gunung Kelua Samarinda, Indonesia - 75123
2. Dosen Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Jl. Gunung Kelua Samarinda, Indonesia - 75123

*Email Corresponding Author: kristianferry51@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis pekerjaan anggota keluarga nelayan, mengetahui curahan waktu kerja dari keluarga nelayan, dan mengetahui motivasi kerja pada keluarga nelayan di Desa Kelumpang Kecamatan Mook Manaar Bulant Kabupaten Kutai Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2022 hingga Agustus 2023. Sampel berjumlah 20 keluarga nelayan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan Jenis pekerjaan dan kontribusi anggota keluarga nelayan desa Kelumpang baik yang dilakukan oleh keluarga inti maupun keluarga luas adalah sebagai nelayan. Pekerjaan sampingan Keluarga segaian besar sebagai petani tetapi ada juga nelayan yang bekerja ssebagai pembudidaya dan karyawan honor. Sedangkan keluarga luas didominasi juga sebagai petani tetapi ada juga yang bekerja sebagai tukang dang petugas kebersihan. Curahan waktu kerja keluarga inti yang utama rata-rata 7.56 jam/hari sedangkan untuk curahan waktu kerja sampingan rata-rata 3,7 jam/hari. Sedangkan Curahan waktu kerja keluarga luas dengan pekerjaan utama dengan rata-rata 7 jam/hari sedangkan untuk curahan waktu kerja sampingan dengan rata-rata 1,8 jam. Pada keluarga inti termotivasi kerena adanya tuntutan ekonomi. Sedangkan pada keluarga luas termotivasi karena berkurangnya pendapatan keluarga. Pemanfaatan sumber daya alam terjadi karena wilayah tempat tinggal Masyarakat yang berdekatan dengan Sungai Mahakam sehingga dalam keseharian dalam Masyarakat sangat bergantung pada sumber daya alam yaitu menjadi nelayan selain itu Masyarakat juga memanfaatkan pertanian sebagai mata pencaharian tambahan, sehingga penelitian ini turut berkontribusi dengan sumber daya alam.

Kata kunci: Diversifikasi usaha, nelayan, Desa Kelumpang

J-18

Karakteristik Fisikokimia dan Penerimaan Konsumen terhadap Biskuit dengan Penambahan *Kappaphycus Alvarezii* Lumat

Zulfiana¹, Irman Irawan¹, Ita Zuraida¹, Seftyia Diachanty¹, Ilmiani Rusdin^{1*}

1. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Jalan Gunung Tabur, Kampus Gunung Kelua Samarinda 75123, Indonesia

*Email Corresponding Author: itazuraida@gmail.com

ABSTRAK

Biskuit adalah produk bakeri yang dibuat dengan cara memanggang adonan yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu atau substitusinya, minyak atau lemak dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain yang diizinkan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penambahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* terhadap sifat fisikokimia. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan yaitu P0 kontrol (32% tepung terigu : 0% *K. alvarezii* lumat), P1 (28% tepung terigu : 4% *K. alvarezii* lumat), P2 (24% tepung terigu: 8% *K. alvarezii* lumat), P3 (20%) tepung terigu : 12% *K. alvarezii* lumat). Hasil penelitian menunjukkan. Berdasarkan uji hedonik biscuit yang ditambahkan *K.alvarezii* lumat yang berbeda memiliki nilai warna berkisar 8 (sangat suka), aroma 7,5 (suka), rasa 7,5 (suka) dan tekstur 7,5 (suka).

Kata kunci: Biskuit, fisikokimia, *K. alvarezii*, hedonik.

KETENTUAN UMUM

INFORMASI UMUM

Cara bergabung dengan seminar nasional secara *online*:

1. Peserta dapat melihat jadwal Seminar Nasional yang dibagikan oleh panitia dan tautan Zoom untuk bergabung dalam rapat.
2. Form Registrasi akan dibagikan pada saat konferensi berjalan.
3. Jika Anda bergabung ke Sesi sebelum penyelenggara memulai kegiatan, harap tunggu hingga penyelenggara memulai Sesi.
4. Silakan *rename* akun Zoom Anda dengan ketentuan berikut.
Peserta Non Pemakalah : NP_Nama_Asal Institusi
Peserta Pemakalah : Nomor Abstrak_Nama_Asal Universitas

Berikut adalah beberapa aturan:

1. Peserta diharapkan dapat mengaktifkan webcam saat sesi keynote speaker berlangsung. Kecuali, jika tiba-tiba kondisi jaringan memburuk, Anda dapat menonaktifkan webcam Anda. Namun, jika Anda ingin mengajukan pertanyaan diharapkan mengaktifkan webcam.
2. Peserta diharapkan membisukan mikrofon, dan diperbolehkan mengaktifkan mikrofon saat mengajukan pertanyaan setelah dipersilahkan oleh moderator
3. Peserta dapat mengajukan pertanyaan melalui kolom chat atau raised hand
4. Pada sesi paralel, peserta diharapkan bergabung ke Breakout room 10 menit sebelum jadwal dimulai
5. Pemakalah dan peserta diharapkan mengikuti sesi hingga akhir, mengisi presensi, dan formulir evaluasi sebagai syarat memperoleh sertifikat

INFORMASI UNTUK SESI *KEYNOTE SPEAKERS*

Moderator akan memperkenalkan *Keynote Speaker*, memimpin diskusi, memberikan giliran, mengawasi obrolan dan bertanggung jawab atas ketepatan waktu.

Berikut adalah beberapa tata tertib sesi utama Seminar Nasional:

1. *Keynote Speaker* memiliki waktu 35 menit untuk presentasi dan 25 menit untuk tanya jawab. Moderator akan memberi tahu pembicara ketika sesi presentasi tersisa 5 menit dan berhak menghentikan presentasi jika lebih dari waktu yang ditentukan.
2. Selama presentasi, semua mikrofon peserta *online* akan dinonaktifkan tetapi dapat mengajukan pertanyaan melalui kolom *chat*. Peserta *offline* diharapkan menyimak presentasi dengan tenang.
3. Selain pertanyaan yang diajukan saat presentasi dalam *chat*, peserta *online* juga dapat menggunakan opsi 'angkat tangan' yang disediakan di zoom dan di-*unmute* oleh Host untuk memulai diskusi.

4. Dalam diskusi setelah presentasi, Moderator dapat mengaktifkan suara peserta untuk menguraikan pertanyaan. Harap dicatat bahwa karena keterbatasan waktu diskusi, pertanyaan akan dibatasi oleh panitia.

INFORMASI UNTUK SESI *INVITED SPEAKERS*

Moderator akan memperkenalkan *Invited Speaker*, memimpin diskusi, memberikan giliran, mengawasi obrolan dan bertanggung jawab atas ketepatan waktu.

Berikut adalah beberapa tata tertib sesi *Invited Speaker* di Seminar Nasional:

1. *Invited Speaker* memiliki waktu 15 menit untuk presentasi dan 5 menit untuk tanya jawab. Moderator akan memberi tahu pembicara ketika sesi presentasi tersisa 3 menit dan berhak menghentikan presentasi jika lebih dari waktu yang ditentukan,
2. Selama presentasi, semua mikrofon peserta *online* akan dinonaktifkan tetapi dapat mengajukan pertanyaan melalui kolom *chat*. Peserta *offline* diharapkan menyimak presentasi dengan tenang,
3. Selain pertanyaan yang diajukan saat presentasi dalam *chat*, peserta *online* juga dapat menggunakan opsi 'angkat tangan' yang disediakan di *zoom* dan di-*unmute* oleh Host untuk memulai diskusi,
4. Dalam diskusi setelah presentasi, Moderator dapat mengaktifkan suara peserta untuk menguraikan pertanyaan. Harap dicatat bahwa karena keterbatasan waktu diskusi, pertanyaan akan dibatasi oleh panitia.

INFORMASI UNTUK PEMAKALAH SESI PARALEL

Setiap ruang paralel memiliki Moderator dan operator teknis (Host). Moderator akan memperkenalkan Anda secara singkat, memimpin diskusi, memberikan giliran, mengawasi obrolan, dan bertanggung jawab atas ketepatan waktu.

PEDOMAN PRESENTASI *ONLINE*

1. Link zoom akan diberikan oleh panitia kepada pemateri melalui grup WhatsApp. Silakan gunakan versi Zoom terbaru,
2. Untuk pemakalah, silakan bergabung dengan menggunakan nama kode presentasi Anda mengikuti ketentuan berikut: **Nomor Abstrak _ Nama _ Instansi**.
Contoh: **911_Putra Putranda_Unmul**,
3. Pemakalah harus berada di *breakout room* selama sesi presentasinya,
4. Pemakalah harus menggunakan latar belakang virtual (VB) dan kamera menyala dari awal hingga akhir sesi paralel,
5. Pemakalah harus memastikan kehadirannya setidaknya 10 menit sebelum sesi dimulai,
6. Waktu **presentasi tidak lebih dari 7 menit**, dan 3 menit untuk pertanyaan Q&A
7. Pemakalah harus hadir baik secara online atau offline di ruangnya untuk memenuhi daftar hadir,
8. Jika mengalami kesulitan, harap menghubungi panitia secepatnya melalui grup Whatsapp,
9. File presentasi dikirimkan ke Panitia via tautan yang telah diberikan. Informasi selanjutnya akan diberikan melalui grup Whatsapp.

PEDOMAN PRESENTASI *OFFLINE*

1. Pemakalah diharuskan hadir 15 menit sebelum dimulainya sesi paralel di ruangan masing-masing,
2. Setiap pemakalah memiliki waktu **10 menit** yang terdiri dari **7 menit presentasi** dan 3 menit sesi tanya jawab,
3. File presentasi dikirimkan ke Panitia via tautan yang telah diberikan. Informasi selanjutnya akan diberikan melalui grup Whatsapp,
4. Jika menjumpai kesulitan, pemakalah dapat segera menyampaikan kepada panitia di ruangan tersebut, atau menghubungi panitia melalui grup Whatsapp.



Buku Abstrak Seminar Nasional Biologi ke-5
"Inovasi Riset Berbasis Biodiversitas Hutan Tropis Lembap yang Berkelanjutan Pendukung Ibu Kota Nusantara (IKN)"

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Mulawarman
Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Samarinda Ulu,
Samarinda, Kalimantan Timur
75242

©2023

Desain oleh Ervinda Yuliatin, Muhammad Fauzi Arif, dan Rudianto