

**“PERAN GENETIKA MOLEKULER DALAM PERSPEKTIF  
KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI”**

**12 JUNI 2021**

# **Buku Panduan Seminar & Abstrak**

**Seminar Nasional Biologi III**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS MULAWARMAN**



**2021**

**“PERAN GENETIKA MOLEKULER DALAM PERSPEKTIF  
KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI”**

**12 JUNI 2021**

# **Buku Panduan Seminar & Abstrak**

**Seminar Nasional Biologi III**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS MULAWARMAN**



**2021**

SUSUNAN ACARA  
 SEMINAR NASIONAL BIOLOGI 3  
**PERAN GENETIKA MOLEKULER DALAM PERSPEKTIF KONSERVASI KEANEKARAGAMAN  
 HAYATI**  
 JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNIVERSITAS MULAWARMAN SAMARINDA  
 SABTU, 12 JUNI 2021

No	Acara	Jam (Wita)	Narasumber
1	Registrasi		MC: Widha Prahastika, S.Si
2	Pembukaan	09.00-10.00	Operator
	Lagu Indonesia raya		Dr. Jusmaldi, M.Si
	Laporan Ketua Panitia		Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNMUL
3	Sambutan		Dekan FMIPA
4	Pembukaan		Rudianto, S.Si
5	Pembacaan Doa		Sie Dokumentasi
6	Sesi Foto Bersama		
7	Pembicara Utama	10.00-10.40	1. Dr. Jarulis, M.Si (Materi 30 menit, diskusi 10 menit)
			(Jurusan Biologi FMIPA Univ. Bengkulu)
			Moderator : Dr. Dijan Sunar Rukmi, M.Si
		10.40-11.20	2. Riza Arief Putranto, Ph.D, DEA (Materi 30 menit, diskusi 10 menit)
			(PT. Riset Perkebunan Nusantara)
			Moderator : Eko Kusumawati, S.Si, MP
		11.20-12.00	3. Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si (Materi 30 menit, diskusi 10 menit)
			(Jurusan Biologi FMIPA Univ. Mulawarman)
			Moderator : Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si
8	Penyerahan Sertifikat Pembicara Utama	12.00	
9	Ishoma		
10	Sesi Paralel 12 Ruang Zoom	13.00-16.00	Waktu presentasi 8 menit, paling lama 10 menit
	Room 1		Moderator : Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si
	Room 2		Moderator : Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si
	Room 3		Moderator : Drs. Sus Trimurti, M.S
	Room 4		Moderator : Dr. Lariman, M.Si
	Room 5		Moderator : Dr. Medi Hendra, M.Si
	Room 6		Moderator : Dr. Dwi Susanto, M.Si
	Room 7		Moderator : Mukhlis, S.Pd, M.Sc
	Room 8		Moderator : Imam Rosadi, M.Si
	Room 9		Moderator : Dr. Retno Aryani, M.Si
	Room 10		Moderator : Dr. Hetty Manurung, M.Si
	Room 11		Moderator : Dr. Fatmawati Patang, M.Si
	Room 12		Moderator : Dr. Samsuriyanto, M.Si.
11	Penyerahan Sertifikat Pemakalah dan Peserta secara simbolis	16.00-16.15	Ketua Panitia Semnas Biologi 3 : Dr. Jusmaldi, M.Si
12	Penutupan	16.15-16.30	Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNMUL

## Kode Room: SB-1

Moderator : Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si

Operator : Maulida Nur A.

Waktu : 13.00 – 16.00 WITA

No	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Aprilia Setyawati	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Pertumbuhan daun dan batang Bamban ( <i>Donax canniformis</i> ) di Jejangkit Muara, Kab. Barito Kuala, Kal-Sel
2	Mairati Mandwi Yld	8 menit	Universitas Andalas	Variabilitas Karakter Kualitatif Dan Kuantitatif Populasi F2 Okra ( <i>Abelmoschus esculentus</i> (L). Moench) Hasil Persilangan
3	Lilin Ika Nur Indahsari	8 menit	IAIN Palangka Raya	Studi filogenetik kantung semar ( <i>Nepenthes</i> sp.) berdasarkan sekuens gen Nep2 dan trnK di Indonesia: studi <i>in silico</i>
4	Hayatul Fajri	8 menit	Universitas Tanjungpura	Kloning gen dan ekspresi protein Gα dari kedelai Kultivar Slamet
5	Lisbet Sinaga	8 menit	Universitas Bengkulu	Kajian patogen penyebab penyakit pada tanaman melon ( <i>Cucumis melo</i> L.) di Bengkulu
6	Tiara Pitaloka	8 menit	Universitas Andalas	Eksplorasi dan karakterisasi morfologi tanaman kacang koro di kabupaten Solok, Sumatera Barat
7	Arief Munandar	8 menit	Universitas Andalas	Penampilan dan heritabilitas karakter pertumbuhan beberapa kultivar lokal padi ladang Sumatera Barat
8	Melisnawati H. Angio	8 menit	LIPI	Karakterisasi biji tanaman pada koleksi terpilih Kebun Raya Purwodadi
9	Nursa'idah Khairunnisa	8 menit	Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati	Variasi morfologi <i>Begonia muricata</i> Blume berdasarkan koleksi Kebun Raya Cibodas – LIPI
10	Sahromi	8 menit	LIPI	Jenis-jenis <i>Ficus</i> spp. di Taman Nasional Gede Pangrango
11	Dinda Viska Rina Putri	8 menit	Universitas Andalas	Induksi embrio somatik tiga varietas tanaman Kedelai ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill) dengan beberapa konsentrasi picloram secara <i>in vitro</i>
12	Tias Arlianti	8 menit	Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian	Keragaman lima aksesori jawer kotok ( <i>Plectranthus scutellariodes</i> ) berdasarkan morfologi dan marka RAPD
13	Pratanti Haksiwi Putri	8 menit	Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi	Karakteristik morfologi daun Galur Harapan kedelai adaptif naungan
14	Usman Kris Joko Suharjo	8 menit	Universitas Bengkulu	Induksi Kalus Dan Tunas Duku ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) Rupit Secara <i>In Vitro</i> Dengan 2,4-D Dan BAP
15	Dijan Sunar Rukmi	8 menit	Universitas Mulawarman	Komposisi Burung Dan Pola Penggunaan Habitat Pada Petak Yang Ditanami Sunflower ( <i>Helianthus Annus</i> ) Dan Sunn Hemp ( <i>Crotalaria Juncea</i> )

## Kode Room: SB-2

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

Operator : Fachri Riski

Waktu : 13.00 – 16.00 WITA

No	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Bernadeta Leni Fibriarti	8 menit	Universitas Riau	Seleksi Kemampuan Bakteri Lokal Dalam Biodegradasi Plastik LDPE (Low density polyethylene)
2	Rialdi Dwi Rizki	8 menit	UIN Sunan Gunung Djati	Efektivitas Larva <i>Hermetia illucens</i> Dalam Mengkonversi Sampah Daun Yang Difermentasi Menggunakan <i>Bacillus subtilis</i> Dan <i>Trichoderma sp.</i>
3	Sempurna Ginting	8 menit	Universitas Bengkulu	Karakteristik Molekuler Cendawan Entomopatogen <i>Beauveria</i> spp. Isolat Bengkulu
4	Marsiana Fao Lade	8 menit	Universitas Katolik Widya Mandira	Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Selulolitik Dari Limbah Rumah Tangga
5	Nur Arfadilla	8 menit	UIN Ar-Raniry Banda Aceh	Isolasi <i>Aspergillus</i> Dari Biji Kopi Robusta ( <i>Coffea canephora</i> ) Asal Lamno Jaya Aceh Besar Dengan Metode Blotter Test
6	Dina Agustina	8 menit	BALITJESTRO	Potensi Bakteri Endofit Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Stroberi
7	Sella Tuti Febriani	8 menit	Universitas Bengkulu	Deteksi dan Identifikasi Cendawan <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Pada Cabai rawit Dengan Metode <i>Blotter Test</i>
8	Dwi Retno Fatmawati	8 menit	Universitas Sebelas Maret	Aktivitas Antifungi <i>Edible Film</i> Chitosan Dengan Ekstrak Buah Parijoto ( <i>Medinilla speciose</i> Blume) Terhadap <i>Rhizopus stolonifer</i> dan <i>Rhizopus oligosporus</i>
9	Rahmawati	8 menit	Universitas Tanjungpura	Deteksi Bakteri Fitopatogen Pada Daun Jeruk Siam ( <i>Citrus nobilis</i> var. <i>microcarpa</i> ) Bergejala <i>Citrus Vein Phloem Degeneration</i> (CVPD) Dengan Teknik RT-PCR
10	Amelia Mardhotillah	8 menit	Universitas Jayabaya	Produksi Bioetanol dari Bagas Sorgum Varietas Samurai 1 Hasil Hidrolisis Secara Enzimatis
11	Mimi Sutrawati	8 menit	Universitas Bengkulu	Deteksi dan identifikasi molekuler Begomovirus penyebab Mosaik Kuning pada Labu Kuning di Bengkulu
12	Syafrina Sari Lubis	8 menit	UIN Ar-Raniry Banda Aceh	Skrining dan uji patogenitas bakteri proteolitik dari limbah tahu
13	Muhammad Alwi	8 menit	Universitas Tadulako	Eksplorasi Actinomycetes sebagai kandidat antibakteri patogen manusia dari rhizosfer <i>Diospyros celebica</i> Bakh. di Taman Nasional Lore Lindu
14	Unun Triasih	8 menit	Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika	Uji fisiologi pertumbuhan jamur <i>Trichoderma</i> sp. dan <i>Gliocladium</i> sp. yang berasal dari tanaman jeruk.
15	Fatmawati Patang	8 menit	Universitas Mulawarman	Penilaian Kualitas Air Sungai Perjiwa Kalimantan Timur Menggunakan Indeks NSF-WQI

**Kode Room: SB-3****Moderator : Drs. Sus Trimurti, MP****Operator : M. Fahrian****Waktu : 13.00 – 16.00 WITA**

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Abdu Mas'ud	8 menit	Universitas Khairun	Keanekaragaman <i>Ornithoptera sp.</i> Kupu Endemik Antar Pulau Di Maluku Utara dan Strategi Konservasinya
2	Hanry Jefry Lengkong	8 menit	Universitas Sam Ratulangi	Kelimpahan dan keanekaragaman kelelawar di hutan lindung Gunung Lolombuan , Minahasa Selatan
3	Dwi Arinto Adi	8 menit	Universitas Haluoleo	First Report of <i>Panulirus longipes</i> A Milne Edwards, 1868 (Crustacea <i>Achelata palinuridae</i> ) from Wakatobi National Park Indonesia
4	Omega Raya Simarangkir	8 menit	Sekolah Tinggi Pertanian	Pendaratan penyu hijau ( <i>Chelonia mydas</i> ) di kawasan konservasi pulau Sangalaki kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur
5	Agustin Zarkani	8 menit	University of Bengkulu	New record of mealybug, <i>Dysmicoccus arachidis</i> Williams (Hemiptera: Pseudococcidae) in indonesia
6	Restu Anugrah	8 menit	Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati	Keanekaragaman <i>Ficus</i> spp. Di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat
7	Muhammad Sri Yusal	8 menit	STKIP Pembangunan Indonesia	Diversitas Serangga Tanah Di Perkebunan Poldas Sulawesi Selatan
8	Triska Rosma	8 menit	Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati	Keanekaragaman Tumbuhan Anggrek Di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat
9	Febriana Nincy Lediana Gurning	8 menit	Universitas Mulawarman	Fekunditas dan tipe pemijahan ikan sepat rawa <i>Trichopodus trichopterus</i> (Pallas, 1770) di Bendungan Lempake Samarinda, Kalimantan Timur
10	Gusthi Ayu Permatasari	8 menit	Universitas Mulawarman	Uji Mortalitas Ulat Grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.) Terhadap Ekstrak Tanaman Lidah Mertua ( <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain)
11	Maria T. L. Ruma	8 menit	Universitas Nusa Cendana	Uwi ( <i>Dioscorea</i> ) Sebagai Spesies Simbolik Pada Budaya Adat Reba Desa Ubedolumolo I Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada Nusa Tenggara Timur
12	Elfirdha A. Mufidah	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Eksplorasi cendawan rizosfer taman hutan raya (tahura) sultan adam mandiingin yang berpotensi sebagai antagonis Jamur akar putih ( <i>Rigidoporus lignosus</i> ) secara <i>in-vitro</i>
13	Hazria Sinaga	8 menit	Universitas Islam Negeri Sumatera Utara	Keanekaragaman jenis tumbuhan di pinggir pantai Kualo desa Pasar Terendam kec. Barus, Sumatera Utara
14	Rizkiati Khasanah	Durasi	Walisongo State Islamic Univesity	Eksplorasi tanaman pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) untuk meningkatkan taraf perekonomian masyarakat Moga kecamatan Moga kabupaten Pemalang
15	Jusmaldi	8 menit	Universitas Mulawarman	Hubungan Panjang-Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Baronang Lingkis <i>Siganus canaliculatus</i> (Kuitter, 1992) Di Pesisir Kota Bontang, Kalimantan Timur

## Kode Room: SB-4

**Moderator** : Dr. Jusmaldi, M.Si  
**Operator** : Haris Santoso  
**Waktu** : 13.00 – 16.00 WITA

No	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Raflen Aril Gerungan	8 menit	Universitas Terbuka	Peran Sistem Resirkulasi Pada Budidaya Perairan Sebagai Pendekatan Ekosistem
2	Amin Indra Wahyuni	8 menit	UIN Syarif Hidayatullah	Aktivitas harian kukang jawa ( <i>Nycticebus javanicus</i> E. Geoffroy, 1821) di Talun Cipaganti, Garut, Jawa Barat
3	Fentie Jullianti Salaka	8 menit	Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial, Ekonomi, Kebijakan, dan Perubahan Iklim	Dampak kebijakan pemberdayaan masyarakat terhadap kelestarian Curik Bali di Taman Nasional Bali Barat
4	Gusti Huzaimah	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Karakteristik Morfologi Ikan Gelodok ( <i>Boleophthalmus pectinirostris</i> ) Di Muara Sungai Kuala Tambangan, Kalimantan Selatan
5	Budi Prasetyo	8 menit	UIN Raden Intan	Efektivitas penggunaan Maggot ( <i>Hermetia lilucens</i> ) pada ransum terhadap pertumbuhan ikan Lele ( <i>Clarias</i> sp.)
6	Irma Yuliani	8 menit	Universitas Indraprasta PGRI	Analisis tingkat serangan parasit pada ikan air tawar di PPISHP, Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur
7	Yayan Hendrayana	8 menit	Universitas Kuningan	Existence and habitat attributes <i>Trachypithecus auratus</i> and <i>Presbytis comata</i> in the secondary forest of Gunung Tilu Kuningan West Java, Indonesia
8	Nur Rachman	8 menit	IPB University	Distribusi dan kepadatan populasi lutung kelabu ( <i>Trachypithecus cristatus</i> ) di hutan mangrove Kelurahan Handil Baru, Kalimantan Timur
9	Zuraida Yursak	8 menit	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten	Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Empat Varietas Buah Durian Lokal Banten
10	Muhammad Asril	8 menit	Institut Teknologi Sumatera	Pemanfaatan Larva Black Soldier Fly Dan Mikroorganisme Lokal (Mol) Nasi Secara Tunggal Dan Kombinasi Dalam Proses Dekomposisi Sampah Organik
11	Silmi Yusri Rahmadani	8 menit	Universitas Andalas	Eksplorasi Dimensi Serat dan Komposisi Kimia Kayu Tumbuhan Invasif <i>Melastoma malabathricum</i> , L and <i>Calliandra calothyrsus</i> , Meissn
12	Paisal	8 menit	Universitas Mulawarman	Pengaruh Alat Akustik <i>Pinger</i> Terhadap Kemunculan Pesut Mahakam <i>Orcaella brevirostris</i> (Gray, 1886) dan Hasil Tangkapan Ikan Nelayan di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur
13	Rizal Koen Asharo	8 menit	Universitas Negeri Jakarta	Keanekaragaman Fitoplankton Di Danau Universitas Indonesia, Jawa Barat
14	Dwi Susanto	8 menit	Universitas Mulawarman	Pengaruh Media Tanam dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman <i>Bauhinia purpurea</i>
15	Ratna Kusuma	8 menit	Universitas Mulawarman	Induksi In Vitro Kalus Anggrek Kelip ( <i>Phalaenopsis bellina</i> ) (Rchb.f.) dengan penambahan Naphtalene Acetic Acid (NAA)

## Kode Room: SB-5

Moderator : Dr. Medi Hendra, M.Si

Operator : Hendrias

Waktu : 13.00 – 16.00 WITA

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Muhammad Zamakhsyari Dhofir	8 menit	UIN Walisongo	Etnobotani tumbuhan Kelakai ( <i>Stenochlaena palustris</i> Burm.) pada Masyarakat Dayak di Kab. Kotawaringin Barat
2	Faizah Afifah	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Bioekologi tumbuhan ulur-ulur ( <i>Rhizanthus lowii</i> ) di desa Marajai Kec. Halong, Kab. Balangan
3	Muhamad Nikmatullah	8 menit	LIPI	Ethnobotany Study Of Farming System On The Makian Ethnic In Halmahera Island, North Maluku
4	Mulyati Rahayu	8 menit	LIPI	Kajian Etnobotani Pemanfaatan Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> L.) Sebagai Bahan Kerajinan di Indonesia
5	Agustina Ambar Pertiwi	8 menit	UIN Antasari Banjarmasin	Pemantauan Populasi Mangrove Rambai ( <i>Sonneratia caseolaris</i> ) Sebagai Pakan Utama Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) Di Kawasan Stasiun Riset Bekantan Pulau Curiak Kalimantan Selatan
6	Dewi Mayang Sari	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Etnobotani Benalu Pada Wilayah Pesisir Pantai di Desa Pagatan Besar dan Desa Sungai Bakau, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan
7	Nur Suliani Indah Sari	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Bioprospeksi Tumbuhan Ulur-ulur ( <i>Rhizantes lowii</i> ) di Desa Marajai Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan
8	Intani Quarta Lailaty	8 menit	LIPI	Pengelolaan dan Pengayaan Koleksi Biji Begonia di Bank Biji Kebun Raya Cibodas, Jawa Barat
9	Wendy A. Mustaqim	8 menit	Universitas Samudra	Tumbuhan asing di Jabodetabek, Jawa Bagian Barat: Temuan-temuan baru atau penting selepas tahun 2000
10	Sunardi	8 menit	LIPI	Habitat dan distribusi ulin ( <i>Eusideroxylon zwageri</i> Teijsm. & Binn.) di Kalimantan
11	Linda Wige Ningrum	8 menit	LIPI-Purwodadi	Inventarisasi perkembangan koleksi tumbuhan di lingkungan II Kebun Raya Purwodadi
12	Khairissa T. Asmara	8 menit	Universitas Medan Area	Pengetahuan lokal dan pemanfaatan tumbuhan dalam perawatan sesudah melahirkan masyarakat di desa Bulumario Sumatera Utara
13	Suriyanto Effendi	8 menit	Yayasan Generasi Biologi Indonesia	Nepenthes (Nepenthaceae) di ekosistem gambut di Indonesia: keragaman, konservasi dan ancamannya
14	Toto Supartono	8 menit	Universitas Kuningan	Jenis-jenis pohon pioner pada areal semak belukar berbatu di Taman Nasional Gunung Ciremai



**Kode Room: SB-6**

**Moderator** : Dr. Dwi Susanto, M.Si  
**Operator** : Anggren Yuniar Santoso  
**Waktu** : 13.00 – 16.00 WITA

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Asih Perwita Dewi	8 menit	LIPI	Anatomi Daun Pada Tiga Variasi Bunga <i>Spathoglottis pilcata</i> Blume Koleksi Dari Banggai kepulauan, Sulawesi Tengah
2	Muhammad Noor Ariefin	8 menit	Universitas Sebelas Maret	Morfologi Berbagai Varietas Sorgum ( <i>Shorgum bicolor</i> (L.) Moench) Di Lahan Kering
3	Nining Tri Lestari	8 menit	UIN Sumatera Utara	Karakterisasi Coklat ( <i>Theobroma cacao</i> L.) Di Kabupaten Labuhan Batu Induk Sumatera Utara
4	Rizka Salsabila Nasution	8 menit	UIN Sumatera Utara	Keanekaragaman Morfologi Ubi Kayu ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz) di lima puluh Kabupaten Batu Bara Sumatera Utara
5	Indah Oktaviani	8 menit	Institut Teknologi Sumatera	Pengaruh Rizobakteri Penghasil IAA Asal Perakaran <i>Acacia mangium</i> (Akasia) Terhadap Perkecambahan Tanaman Jagung dan Tomat
6	Tunjung Pamekas	8 menit	Universitas Bengkulu	Hubungan tingkat keparahan penyakit puru akar <i>Meloidogyne</i> dan daya hasil sepuluh genotipe cabai merah hasil perakitan Universitas Bengkulu
7	Edyson	8 menit	BGA Research Center	Pengendalian gulma bambu ( <i>Bambusa</i> sp.) pada perkebunan kelapa sawit
8	Rejeki Siti Ferniah	8 menit	UNDIP	Potensi ketahanan cabai Katokkon terhadap jamur patogen <i>Cercospora capsici</i>
9	Resa Sri Rahayu	8 menit	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia	Karakterisasi talas 'Pontianak' hasil induksi poliploid menggunakan orizalin
10	Lili Chrisnawati	8 menit	Universitas Lampung	Identifikasi dini toleransi kekeringan padi Gogo lokal Lampung Lumbang Sewu Cantik
11	Tri Cahyanto	8 menit	Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati	Lasianthus dari cagar alam Gunung Burangrang, Jawa Barat
12	Vega Ainul Asyroqowati	8 menit	Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati	Keanekaragaman tumbuhan berbiji di kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat
13	Elga Renjana	8 menit	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia	Studi morfologi biji <i>Cassia</i> spp. koleksi bank biji Kebun Raya Purwodadi
14	Taufiq Bachtiar	8 menit	Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi	Pengaruh Dosis Pemupukan N Terhadap Beberapa Karakteristik Tanah, Jumlah Mikroba Fungsional, Dan Hasil Sorgum ( <i>Sorghum bicolor</i> L.) Varietas Samurai 2

Kode Room: SB-7

**Moderator** : Mukhlis, S.Pd, M.Sc  
**Operator** : Olivia Yolanda Lawono  
**Waktu** : 13.00 – 16.00 WITA

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Juniar Fauziatul Azizah	8 menit	Universitas Sebelas Maret	Kelayakan instrumen perangkat keterampilan berpikir kritis pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP
2	Ade Lukman Mubarik	8 menit	Universitas Sebelas Maret	Keanekaragaman jenis ikan di sungai kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Gunung Bromo, Karanganyar, Jawa Tengah
3	Ita	8 menit	UIN Antasari Banjarmasin	Validitas flash card spermatophyta sebagai penunjang pembelajaran botani tumbuhan tinggi
4	Reby Oktarianda	8 menit	Universitas Riau	Bird species diversity in Tesso Nilo National Park and protection status
5	M. Sofwan Anwari	8 menit	Universitas Tanjungpura	Etnozoologi obat tradisional masyarakat Dayak Kancingk di kecamatan Nanga Taman, kabupaten Sekadau, Provinsi Kalimantan Barat
6	Nurul Himmah	8 menit	Universitas Islam Negeri Antasari	Analisis Kepraktisan Pengembangan Card Magic Biology Berteknologi Augmented Reality Pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata
7	Henri	8 menit	Universitas Bangka Belitung	Studi Etnozoologi Hewan Sebagai Obat Oleh Pengobat Tradisional Di Belitung Timur, Indonesia
8	Repa Kustipia	8 menit	Center for Study Indonesian Food Anthropology (CS-IFA)	<i>Ethnofood Mapping</i> Dan Penerapan Pendidikan Ilmu Hayati Di Area Ekowisata Mahoni Tasikmalaya
9	Said Hasan	8 menit	Khairun University	Menumbuhkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SDN 50 Kota Ternate Melalui Konteks Melestarikan Cengkeh Sebagai Identitas Budaya Pulau Rempah
10	Elok Rifqi Firdiana	8 menit	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia	Studi Komparasi Morfologi Biji <i>Dracaena canaliculata</i> Carriere Dan <i>Dracaena trifasciata</i> (Prain) Mabb. Koleksi Kebun Raya Purwodadi
11	Sundari	8 menit	Khairun University	Aplikasi DNA Barcode Untuk Seleksi Genetik Tanaman Kenari Lokal Unggulan Di Pulau Makian Maluku Utara
12	Widiana Ramadana Yanti	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Identifikasi bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> Wurbm.) dari sungai Barito berdasarkan gen COII ( <i>Sitokrom C Oksidase Subunit II</i> )
13	Nurainas	8 menit	Universitas Andalas	Diversitas Tumbuhan Tebing Di Cagar Alam Lembah Harau, Sumatera Barat
14	Eliya Mursyida	8 menit	Universitas Abdurrah	Daya Hambat Ekstrak Kulit Nanas ( <i>Ananas comosus</i> L) Dalam Sediaan <i>Hand Sanitizer</i> Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>

**Kode Room: SB-8**

**Moderator** : Imam Rosadi, M.Si  
**Operator** : Muhammadiyah  
**Waktu** : 13.00 – 16.00 WITA

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Arif Nur Muhammad Ansori	8 menit	Universitas Airlangga	Bioactive Compounds from Mangosteen ( <i>Garcinia mangostana</i> L.) as Antiviral Agent via Dual Inhibitor Mechanism against SARS-CoV-2: A Viroinformatics Approach
2	Teja Kisnanto	8 menit	Badan Tenaga Nuklir Nasional	Studi awal ekstrak bawang putih sebagai kandidat bahan radioprotektor pada sel limfosit manusia melalui uji mikronuklei secara <i>in vitro</i>
3	Ara Aulia Nada	8 menit	IAIN Palangka Raya	Profil filogenetik Tapak Liman ( <i>Elephantopus scaber</i> ) berdasarkan sekuens gen 18S dan rbcL: studi <i>in-silico</i>
4	Agus Rochmat	8 menit	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	Pendekatan <i>in-silico</i> senyawa fenolik ekstrak buah Berenuk sebagai obat anti-osteoporosis
5	Fatchiyah	8 menit	Universitas Brawijaya	Prediksi epitop berdasarkan strategi vaksin komputasi untuk mendesain antivenom untuk menetralkan protein racun (kistomin) dari <i>Calloselasma rhodostoma</i>
6	Andriwibiowo	8 menit	Universitas Indonesia	Applikasi <i>receiver operating characteristic</i> (ROC) untuk pemodelan dan validasi potensi antibakteri endemik Actinobacteria untuk inhibisi Firmicutes
7	Yusriadi Marsuni	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Potensi bakteri <i>Ralstonia solanacearum</i> avirulen sebagai antagonis yang dapat menekan perkembangan bakteri virulen secara <i>in-vitro</i>
8	Dewi Chusniasih	8 menit	Institut Teknologi Sumatera	Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Buah Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> L.) Terhadap Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , dan <i>Staphylococcus epidermidis</i>
9	Farah Diba	8 menit	Universitas Tanjungpura	Potensi Daun Kemangi ( <i>Ocimum basilicum</i> L) Dan Kirinyuh ( <i>Chromolaena odorata</i> L) Sebagai Biopestisida Anti Jamur <i>Schizophyllum commune</i> Fries
10	Hendri Bustamam	8 menit	Universitas Bengkulu	Keragaman Isolat <i>Ralstonia solanacearum</i> Dari Jahe Di Bengkulu Dan Patogenisitasnya
11	Idris	8 menit	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia	Evaluasi kemampuan bakteri ureolitik dari bebatuan sebagai penginduksi presipitasi kalsium karbonat
12	Ika Maruya Kusuma	8 menit	Institut Sains dan Teknologi Nasional	Potensi antibakteri ekstrak etanol daun kemangi ( <i>Ocimum x africanum</i> Lour.) terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>
13	Nadhea Ayu Sukma	Durasi	Universitas Jember	Ketahanan bakteri pendegradasi kafein terhadap antibiotik
14	Vicky Alkahfi	8 menit	Universitas Jayabaya	Pemanfaatan bagas sorgum varietas samurai 1 hasil hidrolisis secara kimiawi untuk produk bioetanol oleh <i>Saccharomyces cerevisiae</i>

## Kode Room: SB-9

**Moderator** : Dr. Retno Aryani, M.Si  
**Operator** : Thania Fathimah Az Zahra  
**Waktu** : 13.00 – 16.00 WITA

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Melisa Dwi Rizki	8 menit	Universitas Sriwijaya	Pertumbuhan ikan nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) menggunakan ampas tahu yang difermentasi dengan probiotik sebagai pakan tambahan
2	Sukma Aditya Sitepu	8 menit	Universitas Pembangunan Panca Budi	Kualitas membran plasma utuh spermatozoa sapi Simmetal dengan penambahan Gentamisin dan minyak atsiri jeruk manis pada bahan pengencer semen beku
3	Muhammad Hezry permana	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Analisis glukosa urin bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) di Pusat Rehabilitasi Bekantan-Sahabat Bekantan Indonesia, Banjarmasin, Kalimantan Selatan
4	Muhammad Ramadhan Jayusman	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Identifikasi dan prevalensi jumlah endoparasit pada feses bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) di Pusat Rehabilitasi Bekantan-Sahabat Bekantan Indonesia & Stasiun Riset Bekantan di Pulau Curiak
5	Putri Ayu Ika Setiyowati	8 menit	Universitas Muhammadiyah Lamongan	Effectiveness of various doses of lemongrass extract ( <i>Cymbopogon nardus</i> L.) as immunomodulators to prevent SARS-CoV-2 in mice ( <i>Mus musculus</i> )
6	Retno Cahya Mukti	8 menit	Universitas Sriwijaya	Pertumbuhan ikan nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) menggunakan ampas tahu yang difermentasi dengan probiotik sebagai pakan tambahan
7	Yohanes Bare	8 menit	Universitas Nusa Nipa Indonesia	Studi <i>in silico</i> : interaksi molekuler senyawa asam klorogenat dalam kopit terhadap <i>angiotensin-converting enzyme receptor-2</i> ( <i>ace-2</i> )
8	Uswatun Hasanah	8 menit	UNIMED	Skrining metabolit sekunder antijamur <i>Candida albicans</i> dari jamur endofit daun kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> L.)
9	Zaraswati Dwyana Zainuddin	8 menit	Universitas Hasanuddin	Sintesis Nano partikel Perak dari Rumpun Laut <i>Padina australis</i> dan Potensinya sebagai Antimikroba
10	Eko Setiyono	8 menit	Universitas Jenderal Soedirman	Pengaruh Kejut Tempertur 40°C Terhadap Daya Fertilisasi Dan Daya Tetas Telur Ikan Nilem ( <i>Osteochilus vittatus</i> Valenciennes, 1842): Upaya Triplodisasi
11	Okid Parama Astirin	8 menit	Universitas Sebelas Maret	Sitotoksisitas Kombinasi Isolat Daun Sirsak ( <i>A. muricata</i> L.) Dan <i>Doxorubicin</i> Terhadap Sel Kanker Serviks HeLa
12	Riska Desthy Sari	8 menit	Universitas Mulawarman	Uji Aktivitas Antioksidan Dan Kandungan Metabolit Sekunder Ekstrak Air Panas Daun Lai ( <i>Durio kutejensis</i> (Hassk) Becc.)
13	Zulfika Rahmawati	8 menit	Universitas Mulawarman	Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Lai ( <i>Durio kutejensis</i> (Hassk) Becc.)
14	Eko Kusumawati	8 menit	Universitas Mulawarman	Uji Antagonis Cendawan Patogen Penyebab Penyakit Busuk Buah Cabai Merah Keriting ( <i>Capsicum annum</i> L.) Menggunakan Cendawan Indigenous Tanah Kebun Lempake Samarinda

**Kode Room: SB-10****Moderator : Dr. Hetty Manurung, M.Si****Operator : Nurlaila Ismah S.****Waktu : 13.00 – 16.00 WITA**

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Deveronica Karning Saputri	8 menit	Universitas Mulawarman	Aktivitas antioksidan dan fitokimia dari ekstrak metanol kulit batang Mangrove <i>Sonneratia alba</i>
2	Linawati	8 menit	Universitas Mulawarman	Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Batang Mangrove Api-Api ( <i>Avicennia marina</i> )
3	Sendyana Agustina Lede	8 menit	Universitas Katolik Widya Mandira	Analisis senyawa karbohidrat, lemak, dan protein pada <i>Spirogyra</i> sp
4	Yunida Maharani	8 menit	BATAN	Pelabelan pakan hijau sorgum varietas samurai 2 menggunakan isotop <sup>15</sup> N
5	Anis Andrini	8 menit	Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika	Karakterisasi morfologi dan biokimia jeruk kelompok Fortunela yang ditanam dalam pot pada ketinggian 950 mdpl
6	Nur Aisyah Septiana	8 menit	Universitas Jember	Analisis kandungan senyawa metabolit sekunder Ekstrak biji salak ( <i>Salacca zalacca</i> )
7	Amelia Febriani	8 menit	Institut sains dan Teknologi Nasional	Formulasi dan uji stabilitas fisik gel kombinasi ekstrak kulit nanas ( <i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.) dan daun ungu ( <i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff.)
8	Hermalina Sinay	8 menit	Universitas Pattimura	Karakterisasi Stomata Daun Jeruk Kalamansi ( <i>Citrus microcarpa</i> Bunge.) Di Pulau Ambon
9	Lydia Natalia Endewip	8 menit	LIPI	Induksi perkecambahan biji <i>Couroupita guianensis</i> Aubl. (Lecythidaceae) dengan cahaya merah, merah jauh, hijau, putih dan kondisi gelap
10	Muhammad Helmy Abdillah	8 menit	Politeknik Hasnur Kalimantan Selatan	Pengaruh aplikasi limbah padat karet remah pada tanah podsolik merah kuning terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt)
11	P.K. Dewi Hayati	8 menit	Universitas Andalas	Karakterisasi Morfologi Dan Fisikokimia Ubi Kayu ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz) Lokal Di Kabupaten Lima Puluh Kota Dan Pasaman Barat
12	Rusdiana Refki	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Pertumbuhan Tanaman Jeruk Keprok ( <i>Citrus sinensis</i> ) yang Menggunakan Tukungan dalam Sistem Pertanian di Desa Sungai Tuan Kec. Astambul Kab. Banjar KALSEL
13	Vilya Syafriana	8 menit	Institut Sains dan Teknologi Nasional	Aktivitas antifungi ekstrak etanol bunga kecombrang ( <i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M.Sm) terhadap <i>Malassezia furfur</i> dan <i>Aspergillus niger</i>
14	Yulmira Yanti	8 menit	Universitas Andalas	Isolasi dan karakterisasi rhizobakteri <i>Bacillus</i> spp. Untuk mengendalikan penyakit hawar daun bakteri dan produksi bawang merah

Kode Room: SB-11

Moderator : Dr. Fatmawati Patang, M.Si

Operator : Ira Mardhatillah

Waktu : 13.00 – 16.00 WITA

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Andreas Julius Tampubolon	8 menit	Universitas Bengkulu	Potensi beberapa insektisida nabati terhadap <i>Spodoptera frugiperda</i> J.E. Smith
2	Christina.L.Salaki	8 menit	Universitas Sam Ratulangi	Pengendalian hama <i>Spodoptera frugiperda</i> yang menyerang tanaman jagung dengan biji pala dan jahe
3	Siti Fatonah	8 menit	Universitas Riau	Estimasi stok karbon pada berbagai kondisi hutan mangrove di Sungai Apit, Siak, Riau
4	Heru Joko Budirianto	8 menit	Universitas Papua	Kesuburan tanah lahan bekas kebun suku Arfak kabupaten Manokwari, Papua Barat
5	Kartika Senjarini	8 menit	Universitas Jember	Karakterisasi bakteri berasosiasi vektor nyamuk malaria <i>Anopheles</i> sp.
6	Abdul Rahman Singkam	8 menit	Universitas Bengkulu	Kualitas Sungai Selagan Bengkulu Berdasarkan Fisika-Kimia Perairan Dan Keragaman Makroinvertebrata
7	Ndaruning Tri Rahayu	8 menit	Universitas Mulawarman	Analisis Indeks Status Trofik Fitoplankton Sebagai Bioindikator Tingkat Eutrofikasi Kolam Retensi Banjir Di Kota Samarinda
8	Andi Nur Samsi	8 menit	STKIP Pembangunan Indonesia	Identifikasi Jenis Tumbuhan Mangrove Dan Manfaat Bagi Ekosistem Di Kepulauan Aru Provinsi Maluku
9	Sari Indriyani	8 menit	Universitas Islam Negeri Antasari	Inventarisasi alga (ganggang) dan bakteri pada alga di kawasan Desa Mandikapau Banjarbaru Kalimantan Selatan
10	Khairun Nisa	8 menit	Universitas Mulawarman	Pemanfaatan tanaman akar wangi ( <i>Vetiveria zizanioides</i> L. Nash) sebagai agen fitoremediasi untuk menurunkan kandungan BOD ( <i>biological oxygen demand</i> ), COD ( <i>chemical oxygen demand</i> ) dan pH pada limbah cair tahu
11	Muhammad Faizal Fathurrohim	8 menit	Universitas Pasundan	Kualitas lingkungan perairan Situ Cisanti berdasarkan kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton
12	Trizelia	8 menit	Universitas Andalas	Potensi Cendawan Endofit <i>Beauveria bassiana</i> Sebagai Agen Hayati Untuk Mengendalikan <i>Colletotrichum capsici</i> Penyebab Antraknosa Pada Tanaman Cabai Secara <i>In Vitro</i>
13	Novia Duya	8 menit	Universitas Bengkulu	Pola penyebaran keong bakau ( <i>Telescopium telescopium</i> , Linnaeus 1758) di hutan mangrove Pantai Indah Kelurahan Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu
14	Bodhi Dharma	8 menit	Universitas Mulawarman	Staphylococcus Aureus Penghasil Enzim Khitin Deasetilase Dari Muara Badak Kalimantan Timur

## Kode Room: SB-12

Moderator : Dr. Samsurianto, M.Si

Operator : Darman Sandakila

Waktu : 13.00 – 16.00 WITA

No.	Presenter	Durasi	Instansi	Judul
1	Ayu Indah Lestari	8 menit	UIN Sumatera Utara	Karakterisasi morfologi Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> ) di Kab. Labuhan Batu Sumatera Utara
2	Erlinda Marito Pulungan	8 menit	UIN Sumatera Utara	Keanekaragaman tanaman cabai ( <i>Capsicum</i> sp.) di desa Huta Bargot Kec. Sosopan Sumatera Utara
3	Muhammad Fahmi Nasution	8 menit	UIN Sumatera Utara	Karakterisasi morfologi tanaman teh ( <i>Camelia sinensis</i> ) di Kec. Sidamanik Sumatera Utara
4	Fauziyah Rahmawaty	8 menit	UIN Sumatera Utara	Keanekaragaman varietas jambu biji ( <i>Psidium guajava</i> L.) di desa Balai Kasih Kec. Kuala Kab. Langkat Sumatera Utara
5	Fera Hastini	8 menit	UIN Sumatera Utara	Keanekaragaman tanaman berkhasiat obat di pekarangan rumah
6	Nurin Firzanah	8 menit	UIN Sumatera Utara	Keanekaragaman bunga Krisan ( <i>Crysanthenum</i> sp.) dan pembudidayannya
7	Muhammad Asril	8 menit	Institut Teknologi Sumatera	Pengendalian Hayati layu Fusarium Pada Kecambah cabai ( <i>Capsicum annum</i> L.) menggunakan isolat tunggal dan kombinasi bakteri pelarut fosfat
8	Nela Zahara	8 menit	Universitas Bengkulu	Karakteristik cendawan terbawa benih padi asal kota Bengkulu
9	Airin Aulia Rahmi	8 menit	Universitas Bengkulu	Deteksi dan identifikasi cendawan pada tanaman hias dengan metode <i>Blotter Test</i>
10	Ivan Permana Putra	8 menit	Institut Pertanian Bogor	Potensi dan toksisitas <i>Coprinus</i> sp. liar pada jerami padi di Indonesia
11	Yusriadi Marsuni	8 menit	Universitas Lambung Mangkurat	Eksplorasi cendawan rhizosfer Taman Hutan Raya (Tahura) Sultan Adam Mandiangin yang berpotensi sebagai antagonis penyakit layu Fusarium ( <i>Fusarium oxysporum</i> ) secara <i>in-vitro</i>
12	Kamila Febrianti	8 menit	Universitas Bengkulu	Deteksi dan identifikasi cendawan <i>Helminthosporium solani</i> pada umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> ) dengan metode blotter test
13	Nindya Vilby Ilmiah	8 menit	Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati	Keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat
14	Meyninda Destiara	8 menit	Universitas Islam Negeri Antasari	Inventarisasi tumbuhan tingkat rendah (jamur) di kawasan Perkemahan Ufo Taman Hijau Daun Desa Mandikapau Kalimantan Selatan

## PRAKATA



Bismilahirrahmanirrahiim, Assalamualaikum Wr. Wb. Puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa dan atas rahmat-Nya Virtual Seminar Nasional Biologi ke-3 yang bertema “**Peran Genetika Molekuler Dalam Perspektif Konservasi Keanekaragaman Hayati**” telah dilaksanakan dan menghasilkan buku panduan seminar & kumpulan Abstrak, Proceeding dan Jurnal dari makalah yang dipresentasikan. Seminar ini mengaitkan isu abad 21 dari berbagai masalah kompleks dalam bidang biologi memerlukan kajian guna melahirkan paradigma berorientasi pada pola berfikir kreatif, kritis, kemajuan, kemandirian, efektif & efisien dan didukung oleh berbagai perangkat teknologi khususnya di bidang molekuler sehingga terjadinya berbagai rekayasa dengan tujuan akhir untuk kesejahteraan umat manusia.

Kehadiran biologi sebagai ilmu yang berkembang saat ini menjadi lebih luas dalam lingkup Zoologi, Botani, Biologi Molekuler, Bioteknologi, Mikrobiologi, Biodiversitas & Ekologi, Taksonomi, Etnobiologi, Pendidikan Biologi dan aplikasi lainnya harus dikembangkan secara bersama-sama antar perguruan tinggi, lembaga penelitian, instansi dan masyarakat melalui salah satu pendekatan forum ilmiah, yaitu Seminar Nasional bagi dosen, mahasiswa, guru, peneliti biologi dan masyarakat.

Virtual Seminar Nasional Biologi ke-3 ini diselenggarakan oleh Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mulawarman, Samarinda mewadahi ide, temuan, maupun solusi dari berbagai hasil penelitian dosen, mahasiswa, guru dan peneliti biologi yang salah satunya dalam bentuk buku panduan seminar & kumpulan abstrak. Panitia berharap buku panduan seminar & kumpulan abstrak ini dapat menjadi instrument komunikasi ilmiah bagi penulis, peneliti, dan pembaca untuk menemukan berbagai informasi menjawab kompleksitas yang berkaitan dengan permasalahan biologi abad 21.

Akhir kata, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Dekan FMIPA Universitas Mulawarman, Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mulawarman, pemakalah kunci, pemakalah dan peserta serta panitia yang telah bekerja keras hingga buku panduan seminar & kumpulan abstrak ini dapat diwujudkan. Semoga semua kebaikan yang telah kita berikan menjadi amal sholeh yang akan mendapat balasan yang berlimpah dari-Nya. Amin.

Wassalamualaikum, Wr. Wb

Samarinda, 10 Juni 2021  
Ketua Panitia

**Dr. Jasmaldi, S.Si.,M.Si**



## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ii</b>
<b>KEYNOTE SPEAKER</b>	
Rangkong Indonesia: Ancaman, Distribusi Dan Studi Genetik	1
Microbes: Small And Abundant But They Make A Consortium For Life	2
Prospek Plasma Nutfah Tumbuhan Kalimantan. Variasi Genetik, Peluang Dan Konservasinya	3
<b>ROOM 1 (SB-1)</b>	
Pertumbuhan daun dan batang Bamban ( <i>Donax canniformis</i> ) di Jejangkit Muara, Kab. Barito Kuala, Kal-Sel	4
Variabilitas Karakter Kualitatif Dan Kuantitatif Populasi F2 Okra ( <i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench) Hasil Persilangan	5
Studi filogenetik kantung semar ( <i>Nepenthes</i> sp.) berdasarkan sekuens gen Nep2 dan trnK di Indonesia: studi <i>in silico</i>	6
Kloning gen dan ekspresi protein Gα dari kedelai Kultivar Slamet	7
Kajian patogen penyebab penyakit pada tanaman melon ( <i>Cucumis melo</i> L.) di Bengkulu	8
Eksplorasi dan karakterisasi morfologi tanaman kacang koro di kabupaten Solok, Sumatera Barat	9
Penampilan dan heritabilitas karakter pertumbuhan beberapa kultivar lokal padi ladang Sumatera Barat	10
Karakterisasi biji tanaman pada koleksi terpilih Kebun Raya Purwodadi	11
Variasi morfologi <i>Begonia muricata</i> Blume berdasarkan koleksi Kebun Raya Cibodas – LIPI	12
Jenis-jenis <i>Ficus</i> spp. di Taman Nasional Gede Pangrango	13
Induksi embrio somatik tiga varietas tanaman Kedelai ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill) dengan beberapa konsentrasi picloram secara <i>in vitro</i>	14
Keragaman lima aksesi jawer kotok ( <i>Plectranthus scutellarioides</i> ) berdasarkan morfologi dan marka RAPD	15
Karakteristik morfologi daun Galur Harapan kedelai adaptif naungan	16

Induksi Kalus Dan Tunas Duku ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) Rupit Secara <i>In Vitro</i> Dengan 2,4-D Dan BAP	17
Komposisi Burung Dan Pola Penggunaan Habitat Pada Petak Yang Ditanami Sunflower ( <i>Helianthus Annus</i> ) Dan Sunn Hemp ( <i>Crotalaria Juncea</i> )	18

## ROOM 2 (SB-2)

Seleksi Kemampuan Bakteri Lokal Dalam Biodegradasi Plastik LDPE (Low density polyethylene)	19
Efektivitas Larva <i>Hermetia illucens</i> Dalam Mengkonversi Sampah Daun Yang Difermentasi Menggunakan <i>Bacillus subtilis</i> Dan <i>Trichoderma sp.</i>	20
Karakteristik Molekuler Cendawan Entomopatogen <i>Beauveria</i> spp. Isolat Bengkulu	21
Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Selulolitik Dari Limbah Rumah Tangga	22
Isolasi <i>Aspergillus</i> Dari Biji Kopi Robusta ( <i>Coffea canephora</i> ) Asal Lamno Jaya Aceh Besar Dengan Metode Blotter Test	23
Potensi Bakteri Endofit Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Stroberi	24
Deteksi dan Identifikasi Cendawan <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Pada Cabai rawit Dengan Metode <i>Blotter Test</i>	25
Aktivitas Antifungi <i>Edible Film</i> Chitosan Dengan Ekstrak Buah Parijoto ( <i>Medinilla speciose</i> Blume) Terhadap <i>Rhizopus stolonifer</i> dan <i>Rhizopus oligosporus</i>	26
Deteksi Bakteri Fitopatogen Pada Daun Jeruk Siam ( <i>Citrus nobilis</i> var. <i>microcarpa</i> ) Bergejala <i>Citrus Vein Phloem Degeneration</i> (CVPD) Dengan Teknik RT-PCR	27
Produksi Bioetanol dari Bagas Sorgum Varietas Samurai 1 Hasil Hidrolisis Secara Enzimatik	28
Deteksi dan identifikasi molekuler Begomovirus penyebab Mosaik Kuning pada Labu Kuning di Bengkulu	29
Skринing dan uji patogenitas bakteri proteolitik dari limbah tahu	30
Eksplorasi Actinomycetes sebagai kandidat antibakteri patogen manusia dari rhizosfer <i>Diospyros celebica</i> Bakh. di Taman Nasional Lore Lindu	31
Uji fisiologi pertumbuhan jamur <i>Trichoderma sp.</i> dan <i>Gliocladium sp.</i> yang berasal dari tanaman jeruk	32
Penilaian Kualitas Air Sungai Perjiwa Kalimantan Timur Menggunakan Indeks NSF-WQI	33

## ROOM 3 (SB-3)

Keanekaragaman <i>Ornithoptera sp.</i> Kupu Endemik Antar Pulau Di Maluku Utara dan Strategi Konservasinya	34
Kelimpahan dan keanekaragaman kelelawar di hutan lindung Gunung Lolombuan , Minahasa Selatan	35

First Report of <i>Panulirus longipes</i> A Milne Edwards, 1868 (Crustacea <i>Achelata palinuridae</i> ) from Wakatobi National Park Indonesia	36
Pendaratan penyu hijau ( <i>Chelonia mydas</i> ) di kawasan konservasi pulau Sangalaki kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur	37
New record of mealybug, <i>Dysmicoccus arachidis</i> Williams (Hemiptera: Pseudococcidae) in indonesia	38
Keanekaragaman <i>Ficus</i> spp. Di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat	39
Diversitas Serangga Tanah Di Perkebunan Polda Sulawesi Selatan	40
Keanekaragaman Tumbuhan Anggrek Di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat	41
Fekunditas dan tipe pemijahan ikan sepat rawa <i>Trichopodus trichopterus</i> (Pallas, 1770) di Bendungan Lempake Samarinda, Kalimantan Timur	42
Uji Mortalitas Ulat Grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.) Terhadap Ekstrak Tanaman Lidah Mertua ( <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain)	43
Uwi ( <i>Dioscorea</i> ) Sebagai Spesies Simbolik Pada Budaya Adat Reba Desa Ubedolumolo I Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada Nusa Tenggara Timur	44
Eksplorasi cendawan rizosfer taman hutan raya (tahura) sultan adam mandiingin yang berpotensi sebagai antagonis Jamur akar putih ( <i>Rigidoporus lignosus</i> ) secara <i>in-vitro</i>	45
Keanekaragaman jenis tumbuhan di pinggir pantai Kualo desa Pasar Terandam kec. Barus, Sumatera Utara	46
Eksplorasi tanaman pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) untuk meningkatkan taraf perekonomian masyarakat Moga kecamatan Moga kabupaten Pematang	47
Hubungan Panjang-Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Baronang Lingkis <i>Siganus canaliculatus</i> (Kuitter, 1992) Di Pesisir Kota Bontang, Kalimantan Timur	48
<b>ROOM 4 (SB-4)</b>	
Peran Sistem Resirkulasi Pada Budidaya Perairan Sebagai Pendekatan Ekosistem	49
Aktivitas harian kukang jawa ( <i>Nycticebus javanicus</i> E. Geoffroy, 1821) di Talun Cipaganti, Garut, Jawa Barat	50
Dampak kebijakan pemberdayaan masyarakat terhadap kelestarian Curik Bali di Taman Nasional Bali Barat	51
Karakteristik Morfologi Ikan Gelodok ( <i>Boleophthalmus pectinirostris</i> ) Di Muara Sungai Kuala Tambangan, Kalimantan Selatan	52
Efektivitas penggunaan Maggot ( <i>Hermetia lilucens</i> ) pada ransum terhadap pertumbuhan ikan Lele ( <i>Clarias</i> sp.)	53
Analisis tingkat serangan parasit pada ikan air tawar di PPISHP, Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur	54

Existence and habitat attributes <i>Trachypithecus auratus</i> and <i>Presbytis comata</i> in the secondary forest of Gunung Tilu Kuningan West Java, Indonesia	55
Distribusi dan kepadatan populasi lutung kelabu ( <i>Trachypithecus cristatus</i> ) di hutan mangrove Kelurahan Handil Baru, Kalimantan Timur	56
Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Empat Varietas Buah Durian Lokal Banten	57
Pemanfaatan Larva Black Soldier Fly Dan Mikroorganisme Lokal (Mol) Nasi Secara Tunggal Dan Kombinasi Dalam Proses Dekomposisi Sampah Organik	58
Eksplorasi Dimensi Serat dan Komposisi Kimia Kayu Tumbuhan Invasif <i>Melastoma malabathricum</i> , L and <i>Calliandra calothyrsus</i> , Meissn	59
Pengaruh Alat Akustik <i>Pinger</i> Terhadap Kemunculan Pesut Mahakam <i>Orcaella brevirostris</i> (Gray, 1886) dan Hasil Tangkapan Ikan Nelayan di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur	60
Keanekaragaman Fitoplankton Di Danau Universitas Indonesia, Jawa Barat	61
Pengaruh Media Tanam dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman <i>Bauhinia purpurea</i>	62
Induksi In Vitro Kalus Anggrek Kelip ( <i>Phalaenopsis bellina</i> ) (Rchb.f.) dengan penambahan Naphtalene Acetic Acid (NAA)	63
<b>ROOM 5 (SB-5)</b>	
Etnobotani tumbuhan Kelakai ( <i>Stenochlaena palustris</i> Burm.) pada Masyarakat Dayak di Kab. Kotawaringin Barat	64
Bioekologi tumbuhan ulur-ulur ( <i>Rhizanthus lowii</i> ) di desa Marajai Kec. Halong, Kab. Balangan	65
Ethnobotany Study Of Farming System On The Makian Ethnic In Halmahera Island, North Maluku	66
Kajian Etnobotani Pemanfaatan Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> L.) Sebagai Bahan Kerajinan di Indonesia	67
Pemantauan Populasi Mangrove Rambai ( <i>Sonneratia caseolaris</i> ) Sebagai Pakan Utama Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) Di Kawasan Stasiun Riset Bekantan Pulau Curiak Kalimantan Selatan	68
Etnobotani Benalu Pada Wilayah Pesisir Pantai di Desa Pagatan Besar dan Desa Sungai Bakau, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan	69
Bioprospeksi Tumbuhan Ulur-ulur ( <i>Rhizantes lowii</i> ) di Desa Marajai Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan	70
Pengelolaan dan Pengayaan Koleksi Biji Begonia di Bank Biji Kebun Raya Cibodas, Jawa Barat	71
Tumbuhan asing di Jabodetabek, Jawa Bagian Barat: Temuan-temuan baru atau penting selepas tahun 2000	72
Habitat dan distribusi ulin ( <i>Eusideroxylon zwageri</i> Teijsm. & Binn.) di Kalimantan	73
Inventarisasi perkembangan koleksi tumbuhan di lingkungan II Kebun Raya Purwodadi	74

Pengetahuan lokal dan pemanfaatan tumbuhan dalam perawatan sesudah melahirkan masyarakat di desa Bulumario Sumatera Utara	75
Nepenthes (Nepenthaceae) di ekosistem gambut di Indonesia: keragaman, konservasi dan ancamannya	76
Jenis-jenis pohon pioner pada areal semak belukar berbatu di Taman Nasional Gunung Ciremai	77
<b>ROOM 6 (SB-6)</b>	
Anatomi Daun Pada Tiga Variasi Bunga <i>Spathoglottis pilcata</i> Blume Koleksi Dari Banggai kepulauan, Sulawesi Tengah	78
Morfologi Berbagai Varietas Sorgum ( <i>Shorghum bicolor</i> (L.) Moench) Di Lahan Kering	79
Karakterisasi Coklat ( <i>Theobroma cacao</i> L.) Di Kabupaten Labuhan Batu Induk Sumatera Utara	80
Keanekaragaman Morfologi Ubi Kayu ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz) di lima puluh Kabupaten Batu Bara Sumatera Utara	81
Pengaruh Rizobakteri Penghasil IAA Asal Perakaran <i>Acacia mangium</i> (Akasia) Terhadap Perkecambahan Tanaman Jagung dan Tomat	82
Hubungan tingkat keparahan penyakit puru akar <i>Meloidogyne</i> dan daya hasil sepuluh genotipe cabai merah hasil perakitan Universitas Bengkulu	83
Pengendalian gulma bambu ( <i>Bambusa</i> sp.) pada perkebunan kelapa sawit	84
Potensi ketahanan cabai Katokkon terhadap jamur patogen <i>Cercospora capsici</i>	85
Karakterisasi talas 'Pontianak' hasil induksi poliploid menggunakan orizalin	86
Identifikasi dini toleransi kekeringan padi Gogo lokal Lampung Lumbang Sewu Cantik	87
Lasianthus dari cagar alam Gunung Burangrang, Jawa Barat	88
Keanekaragaman tumbuhan berbiji di kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat	89
Studi morfologi biji <i>Cassia</i> spp. koleksi bank biji Kebun Raya Purwodadi	90
Pengaruh Dosis Pemupukan N Terhadap Beberapa Karakteristik Tanah, Jumlah Mikroba Fungsional, Dan Hasil Sorgum ( <i>Sorghum bicolor</i> L.) Varietas Samurai 2	91
<b>ROOM 7 (SB-7)</b>	
Kelayakan instrumen perangkat keterampilan berpikir kritis pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP	92
Keanekaragaman jenis ikan di sungai kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Gunung Bromo, Karanganyar, Jawa Tengah	93
Validitas flash card spermatophyta sebagai penunjang pembelajaran botani tumbuhan tinggi	94

Bird species diversity in Tesso Nilo National Park and protection status	95
Etnozoologi obat tradisional masyarakat Dayak Kancingk di kecamatan Nanga Taman, kabupaten Sekadau, Provinsi Kalimantan Barat	96
Analisis Kepraktisan Pengembangan Card Magic Biology Berteknologi Augmented Reality Pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata	97
Studi Etnozoologi Hewan Sebagai Obat Oleh Pengobat Tradisional Di Belitung Timur, Indonesia	98
<i>Ethnofood Mapping</i> Dan Penerapan Pendidikan Ilmu Hayati Di Area Ekowisata Mahoni Tasikmalaya	99
Menumbuhkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SDN 50 Kota Ternate Melalui Konteks Melestarikan Cengkeh Sebagai Identitas Budaya Pulau Rempah	100
Studi Komparasi Morfologi Biji <i>Dracaena canaliculata</i> Carriere Dan <i>Dracaena trifasciata</i> (Prain) Mabb. Koleksi Kebun Raya Purwodadi	101
Aplikasi DNA Barcode Untuk Seleksi Genetik Tanaman Kenari Lokal Unggulan Di Pulau Makian Maluku Utara	102
Identifikasi bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> Wurmb.) dari sungai Barito berdasarkan gen COII ( <i>Sitokrom C Oksidase Subunit II</i> )	103
Diversitas Tumbuhan Tebing Di Cagar Alam Lembah Harau, Sumatera Barat	104
Daya Hambat Ekstrak Kulit Nanas ( <i>Ananas comosus</i> L) Dalam Sediaan <i>Hand Sanitizer</i> Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	105
<b>ROOM 8 (SB-8)</b>	
Bioactive Compounds from Mangosteen ( <i>Garcinia mangostana</i> L.) as Antiviral Agent via Dual Inhibitor Mechanism against SARS-CoV-2: A Viroinformatics Approach	106
Studi awal ekstrak bawang putih sebagai kandidat bahan radioprotektor pada sel limfosit manusia melalui uji mikronuklei secara <i>in vitro</i>	107
Profil filogenetik Tapak Liman ( <i>Elephantopus scaber</i> ) berdasarkan sekuens gen 18S dan rbcL: studi <i>in-silico</i>	108
Pendekatan <i>in-silico</i> senyawa fenolik ekstrak buah Berenuk sebagai obat anti-osteoporosis	109
Prediksi epitop berdasarkan strategi vaksin komputasi untuk mendesain antivenom untuk menetralkan protein racun (kistomin) dari <i>Calloselasma rhodostoma</i>	110
Aplikasi <i>receiver operating characteristic</i> (ROC) untuk pemodelan dan validasi potensi antibakteri endemik Actinobacteria untuk inhibisi Firmicutes	111
Potensi bakteri <i>Ralstonia solanacearum</i> avirulen sebagai antagonis yang dapat menekan perkembangan bakteri virulen secara <i>in-vitro</i>	112
Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Buah Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> L.) Terhadap Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , dan <i>Staphylococcus epidermidis</i>	113

Potensi Daun Kemangi ( <i>Ocimum basilicum</i> L) Dan Kirinyuh ( <i>Chromolaena odorata</i> L) Sebagai Biopestisida Anti Jamur <i>Schizophyllum commune</i> Fries	<b>114</b>
Keragaman Isolat <i>Ralstonia solanacearum</i> Dari Jahe Di Bengkulu Dan Patogenisitasnya	<b>115</b>
Evaluasi kemampuan bakteri ureolitik dari bebatuan sebagai penginduksi presipitasi kalsium karbonat	<b>116</b>
Potensi antibakteri ekstrak etanol daun kemangi ( <i>Ocimum x africanum</i> Lour.) terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	<b>117</b>
Ketahanan bakteri pendegradasi kafein terhadap antibiotik	<b>118</b>
Pemanfaatan bagas sorgum varietas samurai 1 hasil hidrolisis secara kimiawi untuk produk bioetanol oleh <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	<b>119</b>
<b>ROOM 9 (SB-9)</b>	
Pertumbuhan ikan nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) menggunakan ampas tahu yang difermentasi dengan probiotik sebagai pakan tambahan	<b>120</b>
Kualitas membran plasma utuh spermatozoa sapi Simmetal dengan penambahan Gentamisin dan minyak atsiri jeruk manis pada bahan pengencer semen beku	<b>121</b>
Analisis glukosa urin bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) di Pusat Rehabilitasi Bekantan-Sahabat Bekantan Indonesia, Banjarmasin, Kalimantan Selatan	<b>122</b>
Identifikasi dan prevalensi jumlah endoparasit pada feses bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) di Pusat Rehabilitasi Bekantan-Sahabat Bekantan Indonesia & Stasiun Riset Bekantan di Pulau Curiak	<b>123</b>
Effectiveness of various doses of lemongrass extract ( <i>Cymbopogon nardus</i> L.) as immunomodulators to prevent SARS-CoV-2 in mice ( <i>Mus musculus</i> )	<b>124</b>
Pertumbuhan ikan nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) menggunakan ampas tahu yang difermentasi dengan probiotik sebagai pakan tambahan	<b>125</b>
Studi <i>in silico</i> : interaksi molekuler senyawa asam klorogenat dalam kopit terhadap <i>angiotensin-converting enzyme receptor-2</i> (ace-2)	<b>126</b>
Skrining metabolit sekunder antijamur <i>Candida albicans</i> dari jamur endofit daun kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> L.)	<b>127</b>
Sintesis Nano partikel Perak dari Rumput Laut <i>Padina australis</i> dan Potensinya sebagai Antimikroba	<b>128</b>
Pengaruh Kejut Tempertur 40°C Terhadap Daya Fertilisasi Dan Daya Tetas Telur Ikan Nilem ( <i>Osteochilus vittatus</i> Valenciennes, 1842): Upaya Triplodisasi	<b>129</b>
Sitotoksitas Kombinasi Isolat Daun Sirsak ( <i>A. muricata</i> L.) Dan <i>Doxorubicin</i> Terhadap Sel Kanker Serviks HeLa	<b>130</b>
Uji Aktivitas Antioksidan Dan Kandungan Metabolit Sekunder Ekstrak Air Panas Daun Lai ( <i>Durio kutejensis</i> (Hassk) Becc.)	<b>131</b>
Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Lai ( <i>Durio kutejensis</i> (Hassk) Becc.)	<b>132</b>

Uji Antagonis Cendawan Patogen Penyebab Penyakit Busuk Buah Cabai Merah Keriting ( <i>Capsicum annum</i> L.) Menggunakan Cendawan Indigenous Tanah Kebun Lempake Samarinda	133
<b>ROOM 10 (SB-10)</b>	
Aktivitas antioksidan dan fitokimia dari ekstrak metanol kulit batang Mangrove <i>Sonneratia alba</i>	134
Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Batang Mangrove Api-Api ( <i>Avicennia marina</i> )	135
Analisis senyawa karbohidrat, lemak, dan protein pada <i>Spirogyra</i> sp	136
Pelabelan pakan hijau sorgum varietas samurai 2 menggunakan isotop <sup>15</sup> N	137
Karakterisasi morfologi dan biokimia jeruk kelompok Fortunela yang ditanam dalam pot pada ketinggian 950 mdpl	138
Analisis kandungan senyawa metabolit sekunder Ekstrak biji salak ( <i>Salacca zalacca</i> )	139
Formulasi dan uji stabilitas fisik gel kombinasi ekstrak kulit nanas ( <i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.) dan daun ungu ( <i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff.)	140
Karakterisasi Stomata Daun Jeruk Kalamansi ( <i>Citrus microcarpa</i> Bunge.) Di Pulau Ambon	141
Induksi perkecambahan biji <i>Couroupita guianensis</i> Aubl. (Lecythidaceae) dengan cahaya merah, merah jauh, hijau, putih dan kondisi gelap	142
Pengaruh aplikasi limbah padat karet remah pada tanah podsolik merah kuning terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt)	143
Karakterisasi Morfologi Dan Fisikokimia Ubi Kayu ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz) Lokal Di Kabupaten Lima Puluh Kota Dan Pasaman Barat	144
Pertumbuhan Tanaman Jeruk Keprok ( <i>Citrus sinensis</i> ) yang Menggunakan Tukungan dalam Sistem Pertanian di Desa Sungai Tuan Kec. Astambul Kab. Banjar KALSEL	145
Aktivitas antifungi ekstrak etanol bunga kecombrang ( <i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M.Sm) terhadap <i>Malassezia furfur</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	146
Isolasi dan karakterisasi rhizobakteri <i>Bacillus</i> spp. Untuk mengendalikan penyakit hawar daun bakteri dan produksi bawang merah	147
<b>ROOM 11 (SB-11)</b>	
Potensi beberapa insektisida nabati terhadap <i>Spodoptera frugiperda</i> J.E. Smith	148
Pengendalian hama <i>Spodoptera frugiperda</i> yang menyerang tanaman jagung dengan biji pala dan jahe	149
Estimasi stok karbon pada berbagai kondisi hutan mangrove di Sungai Apit, Siak, Riau	150
Kesuburan tanah lahan bekas kebun suku Arfak kabupaten Manokwari, Papua Barat	151
Karakterisasi bakteri berasosiasi vektor nyamuk malaria <i>Anopheles</i> sp.	152



Kualitas Sungai Selagan Bengkulu Berdasarkan Fisika-Kimia Perairan Dan Keragaman Makroinvertebrata	153
Analisis Indeks Status Trofik Fitoplankton Sebagai Bioindikator Tingkat Eutrofikasi Kolam Retensi Banjir Di Kota Samarinda	154
Identifikasi Jenis Tumbuhan Mangrove Dan Manfaat Bagi Ekosistem Di Kepulauan Aru Provinsi Maluku	155
Inventarisasi alga (ganggang) dan bakteri pada alga di kawasan Desa Mandikapau Banjarbaru Kalimantan Selatan	156
Pemanfaatan tanaman akar wangi ( <i>Vetiveria zizanioides</i> L. Nash) sebagai agen fitoremediasi untuk menurunkan kandungan BOD ( <i>biological oxygen demand</i> ), COD ( <i>chemical oxygen demand</i> ) dan pH pada limbah cair tahu	157
Kualitas lingkungan perairan Situ Cisanti berdasarkan kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton	158
Potensi Cendawan Endofit <i>Beauveria bassiana</i> Sebagai Agen Hayati Untuk Mengendalikan <i>Colletotrichum capsici</i> Penyebab Antraknosa Pada Tanaman Cabai Secara <i>In Vitro</i>	159
Pola penyebaran keong bakau ( <i>Telescopium telescopium</i> , Linnaeus 1758) di hutan mangrove Pantai Indah Kelurahan Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu	160
Staphylococcus Aureus Penghasil Enzim Khitin Deasetilase Dari Muara Badak Kalimantan Timur	161
<b>ROOM 12 (SB-12)</b>	
Karakterisasi morfologi Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> ) di Kab. Labuhan Batu Sumatera Utara	162
Keanekaragaman tanaman cabai ( <i>Capsicum</i> sp.) di desa Huta Bargot Kec. Sosopan Sumatera Utara	163
Karakterisasi morfologi tanaman teh ( <i>Camelia sinensis</i> ) di Kec. Sidamanik Sumatera Utara	164
Keanekaragaman varietas jambu biji ( <i>Psidium guajava</i> L.) di desa Balai Kasih Kec. Kuala Kab. Langkat Sumatera Utara	165
Keanekaragaman tanaman berkhasiat obat di pekarangan rumah	166
Keanekaragaman bunga Krisan ( <i>Crysanthenum</i> sp. ) dan pembudidayaannya	167
Pengendalian Hayati layu Fusarium Pada Kecambah cabai ( <i>Capsicum annum</i> L.) menggunakan isolat tunggal dan kombinasi bakteri pelarut fosfat	168
Karakteristik cendawan terbawa benih padi asal kota Bengkulu	169
Deteksi dan identifikasi cendawan pada tanaman hias dengan metode <i>Blotter Test</i>	170
Potensi dan toksisitas <i>Coprinus</i> sp. liar pada jerami padi di Indonesia	171
Eksplorasi cendawan rhizosfer Taman Hutan Raya (Tahura) Sultan Adam Mandiangin yang berpotensi sebagai antagonis penyakit layu Fusarium ( <i>Fusarium oxysporum</i> ) secara <i>in-vitro</i>	172

Deteksi dan identifikasi cendawan <i>Helminthosporium solani</i> pada umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> ) dengan metode blotter test	<b>173</b>
Keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat	<b>174</b>
Inventarisasi tumbuhan tingkat rendah (jamur) di kawasan Perkemahan Ufo Taman Hijau Daun Desa Mandikapau Kalimantan Selatan	<b>175</b>



# KEYNOTE

SPEAKER

(A)  
F. MIPA

## RANGKONG INDONESIA: ANCAMAN, DISTRIBUSI DAN STUDI GENETIK

Jarulis✉

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu  
Jl. WR. Supratman, Kandang Limun Bengkulu, Indonesia

✉jarulis@unib.ac.id

### ABSTRAK



Rangkong termasuk salah satu burung bertubuh besar yang mampu terbang dengan warna tubuh dominan hitam-kecoklatan. Di Indonesia terdapat 13 jenis rangkong menempati bermacam-macam tipe habitat di Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, dan Papua. Semua jenisnya dilindungi menurut peraturan-perundangan Republik Indonesia dan secara global kebanyakan terancam punah. Keunikan rangkong terletak pada proses berbiaknya dengan mengurung induk betina dalam lubang pohon alami selama minimal masa inkubasi telur dan induk jantan mengambil peran sebagai penyuplai makanan. Informasi pokok yang masih kurang untuk menunjang konservasinya antara lain tentang perburuan, distribusi, dan genetik. Ancaman kepunahan yang sedang dihadapi rangkong antara lain hilangnya habitat (di dalamnya terkandung pohon berlubang dan makanan), perburuan dan perdagangan ilegal yang masih marak terjadi. Hasil pemodelan kesesuaian habitat menggunakan perangkat maxent dari 347 data spasial dinyatakan dapat diterima (nilai AUC  $0.749 \pm 0.0245$ ). Variabel lingkungan yang berkontribusi kuat mempengaruhi distribusi rangkong adalah NDVI / tutupan vegetasi (23.1%), jarak dari tepi hutan (23.9%), dan jarak dari lahan pertanian (19.4%). Luas habitat tidak sesuai mencapai 53.62% dan kelas kesesuaian habitat sedang dan tinggi cukup rendah yang hanya 17.47% dari luas daratan Indonesia. Data genetic rangkong Indonesia yang kami teliti merupakan informasi baru dan secara umum belum tersedia pada GenBank. Hasil penelitian kami menunjukkan gen Cyt b tujuh jenis rangkong Indonesia lebih bervariasi dan mengalami substitusi lebih sering dibandingkan gen COI. Masing-masing jenis memiliki nukleotida spesifik (SNP) sebagai DNA barcode pembedaan antar jenis berdasarkan kedua gen tersebut. Jarak genetic interspesies berdasarkan gen COI dan Cyt b mtDNA rata-rata di atas batas ambang (COI  $>3.0\%$  dan Cyt b  $>4.0\%$ ) pembeda spesies. Urutan sekuen gen COI tujuh jenis rangkong yang kami dapatkan telah tersedia di GenBank dan dapat digunakan untuk perbandingan dalam penelitian-penelitian berikutnya. Upaya konservasi secara menyeluruh yang didukung oleh berbagai stake holder perlu segera diwujudkan agar kehadiran rangkong yang unik ini dapat disaksikan oleh keturunan kita di masa datang.

Kata kunci: bucerotidae, distribusi spasial, DNA mitokondria, konservasi, perburuan.

## MICROBES: SMALL AND ABUNDANT BUT THEY MAKE A CONSORTIUM FOR LIFE

Riza Arief Putranto<sup>1),2)</sup>✉, Dini Astika Sari)<sup>2</sup> and Haryo Tejo Prakoso<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>PT. Riset Perkebunan Nusantara, Jl. Salak No 1A, Bogor 16128, Indonesia

<sup>2)</sup>Indonesian Research Institute for Biotechnology and Bio-industry, Jl. Taman Kencana No 1, Bogor 16128, Indonesia

✉ rizaputranto@rpn.co.id

### ABSTRACT



Natural microbial communities are frustratingly complex. Microbial organisms are collectively incredibly powerful at the global scale – 50% of the total oxygen produced over the history of the Earth is from bacteria; 75% of additions of nitrogen to the atmosphere, and 92% of removal from the atmosphere are due to bacteria. And of that nitrogen, bacteria produce 88% of the nitrous oxide released to the atmosphere,  $N_2O$ , which is 300 times more potent than  $CO_2$  as a greenhouse gas. Microbes are also responsible for ~70% of the methane production on Earth (25x more potent than  $CO_2$ ), and ~50% of the  $CO_2$  put into the atmosphere comes from bacteria. Some of these microbes are the natural balancer of soil ecosystems as well as carrying out interactions with other organisms such as plants, animals, and humans. Notably, for plants, microbes play many roles such as soil fertility, biological pest control, as well as plant stimulant for growth and productivity. Modern NGS analysis such as metagenomics has pushed scientists in understanding the microbial community, as well as assessing its biodiversity and even its interactions. Yes, they are small and abundant but they make a consortium for life.

Keywords: abundant, biodiversity, meta genome, microbe, small.

## PROSPEK PLASMA NUTFAH TUMBUHAN KALIMANTAN Variasi Genetik, Peluang Dan Konservasinya

Linda Oktavianingsih✉

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas  
Mulawarman

### ABSTRAK



Pulau Kalimantan merupakan pulau yang terbesar ketiga diseluruh dunia dan terbesar di kawasan Asia Pasifik serta ditumbuhi oleh hutan hujan tropis sejak 130 tahun lalu. Hutan hujan tropis Kalimantan mempunyai ciri khas tersendiri dan diperkirakan memiliki keanekaragaman flora paling tinggi di dunia. Flora Kalimantan dibanding wilayah lain memiliki jumlah berlimpah dan beragam. Hal ini dapat diasumsikan bahwa Kalimantan menyimpan sumberdaya plasma nutfah yang sangat besar. Plasma nutfah merupakan sumber daya genetik yang terdapat pada suatu organisme. Di dalam plasma nutfah terdapat sifat-sifat yang diperlukan untuk pembentukan atau perbaikan sifat varietas unggul yang diinginkan. Kekayaan plasma nutfah suatu spesies dalam suatu wilayah atau kepulauan dapat terdiri dari bentuk liar, varietas lokal, subspecies dan kerabat spesies tersebut. Informasi keanekaragaman dan status keberadaan Sumber Daya Genetik tanaman dalam plasma nutfah sangat diperlukan. Untuk mengetahui keragaman dan variasi genetik tersebut salah satu metoda yang digunakan adalah *Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD)*. Plasma nutfah tanaman terutama tanaman pangan merupakan sumber daya alam yang sangat penting sehingga harus dilestarikan. Pengetahuan tentang karakter plasma nutfah dan proses evolusi yang terjadi pada populasinya merupakan rangkaian yang sangat penting untuk proses konservasi dan pemanfaatan sumber daya genetik. Konservasi genetik sangat dibutuhkan untuk menjamin tetap terpeliharanya sumberdaya genetik tersebut.

Kata kunci : Kalimantan, Konservasi, Plasma Nutfah, Variasi Genetik.

# ROOM 1

F. MIPA

## Pertumbuhan Daun Dan Batang Bamban (*Donax Canniformis*) di Jejangkit Muara, Kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan

Aprilia Setyawati<sup>1)</sup> Krisdianto<sup>2)</sup> Ir. Chatimatun Nisa, M.S<sup>3)</sup>

Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas  
Lambung Mangkurat  
Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas  
Lambung Mangkurat

✉ Apriliasetyawati11@gmail.com

### ABSTRAK

Lahan basah merupakan kawasan yang berada didaratan namun terus digenangi oleh air secara permanen maupun hanya musiman. Salah satu tumbuhan yang ditemukan dilahan basah yaitu tumbuhan bamban (*Donax canniformis*) dan tumbuhan tersebut telah digunakan oleh masyarakat sebagai bahan dasar kerajinan anyaman karena tekstur tumbuhan bamban yang keras dapat menggantikan bahan anyaman yang berasal dari rotan. Tumbuhan bamban memiliki kandungan polifenol, kimia safonin dan flavonoid. Selain dimanfaatkan sebagai bahan industri, tumbuhan bamban juga diketahui memiliki khasiat sebagai tumbuhan obat. Masyarakat umumnya menggunakan akar tumbuhan bamban sebagai obat diabetes. Penelitian ini akan mengkaji pertumbuhan daun dan batang bamban (*Donax canniformis*) yang ditemukan didaerah Jejangkit Muara, Kabupaten Barito Kuala. Penelitian ini terdiri dari tiga lokasi yang berbeda, yaitu ditandai dengan lokasi satu, lokasi dua dan lokasi tiga. Bamban dimasing-masing lokasi diamati sebanyak sepuluh sampel selama delapan minggu dengan perlakuan yang sama setiap minggunya, yaitu dengan mengukur tinggi batang, menghitung jumlah daun, mengukur luas daun dan mengukur diameter batang. Dari hasil pengamatan terhadap faktor lingkungan, dapat dilihat bahwa adanya hasil pengukuran yang berbeda-beda ditiap lokasi penelitian. Pertumbuhan bamban (*Donax canniformis*) ditiga lokasi memiliki perbedaan terhadap pertambahan pertumbuhan. Pada lokasi pertama memiliki pertumbuhan yang cepat, lokasi kedua memiliki pertumbuhan yang lumayan cepat dan lokasi ketiga memiliki pertumbuhan yang lambat. Pertambahan ukuran pertumbuhan pada luas daun, diameter batang bawah, diameter batang tengah, diameter batang atas dan tinggi batang terdapat perbedaan hasil pengukuran tiap minggunya. Yang artinya setiap minggunya terdapat pertambahan pertumbuhan beberapa cm dari sampel yang diamati. Pada jumlah daun tiap minggunya berbeda jumlahnya, minggu pertama jumlah daun bertambah. Namun diminggu selanjutnya jumlah daun tidak bertambah dan bahkan berkurang. Hal ini disebabkan adanya faktor eksternal yang mempengaruhi jumlah daun tiap minggunya. Contoh faktor eksternal adalah keadaan alam seperti angin yang menyebabkan daun gugur dan bahkan adanya binatang yang memakan daun bamban (*Donax canniformis*) sehingga daun menjadi layu dan akhirnya mati.

**Kata Kunci:** Bamban; Tumbuhan; Daun; Batang; Cluste



## VARIABILITAS KARAKTER KUALITATIF DAN KUANTITATIF POPULASI F2 OKRA (*Abelmoschus esculentus* (L). Moench) HASIL PERSILANGAN

Mairati Mandwi Yld<sup>1</sup>, Sutoyo<sup>1</sup> dan P.K. Dewi Hayati<sup>1\*</sup>

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas,  
Kampus Unand, Limau Manih, Padang 25163, Sumatera Barat.

✉mairati05@gmail.com

✉pkdewihayati@agr.unand.ac.id

### ABSTRAK

Okra merupakan tanaman sayuran fungsional yang mulai dikenal masyarakat Indonesia. Persilangan okra lokal yang banyak ditanam oleh petani yaitu okra merah dan okra hijau dengan varietas introduksi dilakukan dengan tujuan memperpanjang umur petik buah sehingga produksi lebih tinggi. Evaluasi populasi F2 yang diperoleh dengan cara melakukan penyerbukan sendiri yang terkontrol bertujuan untuk mendapatkan benih F3 dari tanaman F2 dengan kriteria yang diinginkan yaitu berupa umur panen buah minimal 8 HSA dan bertekstur lunak, serta menilai variabilitas karakter agronomis berbagai genotipe okra. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen tanpa rancangan percobaan dengan pengamatan secara individu. Karakter kualitatif dideskripsikan berdasarkan panduan deskripsi okra oleh IBPGR dan karakter kuantitatif dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan uji t pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada generasi F2 hasil persilangan okra hijau dan okra merah dengan VE022 dan B291 terdapat beberapa tanaman yang masih layak dipanen hingga 9 HSA. Didapatkan 67 % tanaman yang memiliki tekstur buah lunak pada umur 8 HSA dan 14,4 % pada umur 9 HSA. Semua populasi tanaman okra generasi ke-2 memiliki variabilitas yang luas pada karakter kuantitatif yang meliputi umur berbunga, tinggi tanaman, jumlah bunga per tanaman dan jumlah buah per tanaman, kecuali pada populasi SOMB291-16 memiliki variabilitas yang sempit pada karakter jumlah bunga per tanaman dan jumlah buah per tanaman. Variasi karakter kualitatif ditemukan pada karakter warna batang, bentuk daun, warna buah dan bentuk buah, sedangkan pada karakter warna daun tidak ditemukan adanya variasi.

Kata kunci : *okra, genotipe, umur panen, variabilita*

## STUDI FILOGENETIK KANTUNG SEMAR (*Nepenthes* sp.) BERDASARKAN SEKUENS GEN *Nep2* DAN *trnK* DI INDONESIA: STUDI IN SILICO

Lilin Ika Nur Indahsari✉

Program Studi Tadris Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Palangka Raya Jl. G. Obos Komplek Islamic  
Center, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia.

✉ lilinika.nurindahsari@iain-palangkaraya.ac.id / lilin.annovasho@gmail.com

### ABSTRAK

Kantung semar (*Nepenthes* sp.) memiliki keanekaragaman spesies paling tinggi di Indonesia dibandingkan dengan negara lain. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil filogenetik *Nepenthes* sp. di Indonesia berdasarkan sekuens gen *Nep2* dan *trnK*. Penelitian ini dilakukan secara in silico, yaitu sebanyak 50 sekuens gen *Nepenthes* sp. diunduh dari website Genbank. Sekuens tersebut terdiri 21 spesies untuk sekuens gen *Nep2* dan 29 spesies untuk sekuens gen *trnK*. Spesies *Nepenthes* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan spesies yang berasal dari Kalimantan, Sumatra, Sulawesi, dan Papua. Sekuens gen yang telah diunduh kemudian disejajarkan dengan metode ClustalW pada software MEGA. Hasil penyejajaran sekuens kemudian dianalisis jarak genetisnya menggunakan metode *pairwise distance*. Pohon filogenetik dikonstruksi menggunakan analisis *Maximum Likelihood* pada software MEGA. Hasil analisis pohon filogenetik berdasarkan sekuens gen *Nep2* menunjukkan adanya 2 clade utama yaitu clade I yang terdiri dari 19 spesies *Nepenthes* yang berasal dari Kalimantan, Sumatra, dan Sulawesi dan clade II yang terdiri dari dua spesies yaitu *N. tobaica* dan *N. papuana*. Hasil analisis pohon filogenetik berdasarkan gen *trnK* menunjukkan adanya 2 clade utama yaitu clade I yang terdiri dari 26 spesies *Nepenthes* yang berasal dari Kalimantan, Sumatra, Sulawesi, dan Papua dan clade II yang terdiri dari *N. hamata* (Sulawesi), *N. muluensis* dan *N. murudensis* (Kalimantan). Hasil konstruksi pohon filogenetik tersebut sesuai dengan analisis jarak genetis yaitu 26 spesies pada clade I memiliki jarak genetis antara 0,05%-2,17%, sedangkan pada 3 spesies pada clade II memiliki jarak genetis antara 8,27%-10,02%. Perbedaan jarak genetis tersebut diprediksikan karena perbedaan biogeografi spesies *Nepenthes* di Indonesia.

Kata kunci: Filogenetik, *Nepenthes* sp., *Nep2*, *trnK*.

## KLONING GEN DAN EKSPRESI PROTEIN $G\alpha$ DARI KEDELAI KULTIVAR SLAMET

Hayatul Fajri<sup>1)</sup>, Utut Widyastuti Suharsono<sup>2)</sup>, Suharsono<sup>3\*)</sup>

Program studi Pendidikan Biologi, Universitas Tanjungpura Departemen Biologi, Institut Pertanian Bogor

✉ sony-sh@apps.ipb.ac.id

### ABSTRAK

Protein heterotrimerik G terdiri atas tiga subunit yaitu  $\alpha$ ,  $\beta$  dan  $\gamma$  ( $G\alpha$ ,  $G\beta$  dan  $G\gamma$ ) dan berperan dalam transduksi sinyal. Transduksi sinyal terjadi pada sel sebagai respon dari adanya sinyal ekstraseluler seperti cekaman biotik maupun abiotik. Aktifnya heterotrimerik G akan meningkatkan pertahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik. Kedelai kultivar slamet merupakan salah satu varietas kedelai yang tahan terhadap cekaman aluminium. Penelitian ini bertujuan untuk mengkloning dan melihat ekspresi protein gen  $G\alpha$  dari kedelai kultivar Slamet. Kloning gen  $G\alpha$  dilakukan menggunakan plasmid pET14b yang memiliki gen penanda protein histidine dan gen ketahanan ampicilin. Gen  $G\alpha$  yang berukuran 1155 pasang basa telah berhasil diligasikan ke plasmid pET14b dan diintroduksi ke dalam bakteri *Escherichia coli* BL21. Ekspresi protein  $G\alpha$  juga telah berhasil dilakukan dengan teknik western blot. ORF  $G\alpha$  mengekspresikan protein  $G\alpha$  dengan ukuran 45 kDa.

**Keywords:** heterotrimerik G, protein  $G\alpha$ , kedelai kultivar Slamet.

## KAJIAN PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT PADA TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.) DI BENGKULU

Lisbet Sinaga<sup>1)</sup> Nela Zahara<sup>1)</sup> Rozi Hamdani<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

<sup>2)</sup>Taman Family Agrowisata

Jl. WR Supratman, Kandang Limun, Kec. Muara Bangka Hulu, Bengkulu

✉ lisbetsinaga18@gmail.com

### ABSTRAK

Identifikasi patogen penyebab penyakit pada tanaman melon diperlukan untuk mempertimbangkan teknik pengendalian yang baik dilakukan. Kurangnya pengetahuan petani mengenai jenis patogen yang menyerang tanaman melon menyebabkan sering terjadinya kesalahan dalam pengendalian tanaman yang terserang penyakit. Untuk itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui patogen apa saja yang menyerang tanaman melon. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Srikoncoro, Blok 7, Pondok Kelapa, Bengkulu pada Januari–Februari 2021. Bahan yang digunakan adalah jaringan tanaman melon yang bergejala. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan diduga bahwa cendawan yang terdapat pada tanaman melon yang telah dibiakkan pada media PDA selama kurang lebih 3-4 hari adalah dari jenis *Fusarium oxysporium*. *Fusarium oxysporium* merupakan cendawan patogen tular tanah, yang dapat menyerang bagian akar tanaman dan merusak jaringan pembuluh pada tanaman. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan cendawan tumbuh membentuk makrokonidia bersekat dengan ujung meruncing. Pada tanaman melon yang dijadikan sampel pengamatan, ditemukan tanaman melon terserang penyakit layu *Fusarium oxysporium* dengan gejala tanaman layu, mengering serta bagian jaringan batang rusak.

Kata kunci : *Fusarium oxysporium*, Melon, Patogen

## EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN KACANG KORO DI KABUPATEN SOLOK SUMATERA BARAT

Tiara Pitaloka<sup>1</sup>, P.K. Dewi Hayati<sup>1</sup> dan Sutoyo<sup>1\*</sup>

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Kampus Unand, Limau Manih, Padang 25163, Sumatera Barat.

✉ [sutoyo@agr.unand.ac.id](mailto:sutoyo@agr.unand.ac.id)

### ABSTRAK

Kacang koro merupakan alternatif sumber protein nabati yang belum tergali potensi genetik dan pemanfaatannya. Kegiatan eksplorasi dan karakterisasi kacang koro di Kabupaten Solok dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana informasi karakter fenotipe dapat dijadikan sebagai pembeda aksesori plasma nutfah kacang koro di Kabupaten Solok. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September sampai bulan Desember tahun 2019 di Kabupaten Solok provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei melalui pengamatan karakter fenotipe yang ada di lapangan dengan pengambilan sampel secara sengaja (*purposive sampling*). Eksplorasi dilakukan di semua kecamatan yang ada di Kabupaten Solok dan berhasil mendapatkan 116 aksesori tanaman yang selanjutnya dapat dikelompokkan atas tiga jenis kacang koro yaitu kacang koro kratok (*Phaseolus lunatus* L.), kacang koro pedang merah (*Canavalia gladiata*) dan kacang koro pedang putih (*Canavalia ensiformis*). Perbedaan antar jenis kacang koro ini dilihat berdasarkan karakter penciri utamanya yaitu bentuk ujung daun, bentuk pangkal daun, warna mahkota bunga, pembukaan kelopak bunga, warna polong, panjang polong, warna latar biji, warna pola biji dan pola kulit biji. Variasi fenotipe ditemukan di dalam jenis yang sama.

Kata Kunci : *aksesori, eksplorasi, karakterisasi, plasma nutfah, variabilitas,*

## **PENAMPILAN DAN HERITABILITAS KARAKTER PERTUMBUHAN BEBERAPA KULTIVAR LOKAL PADI LADANG SUMATERA BARAT**

Arief Munandar<sup>1✉</sup>, Agung Primatara M<sup>1</sup>, Sutoyo<sup>1</sup>, dan P.K. Dewi Hayati<sup>1\*✉</sup>

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas,  
Kampus Unand, Limau Manih, Padang 25163, Sumatera Barat.

✉ az.ariief95@gmail.com

✉ pkdewihayati@agr.unand.ac.id

### **ABSTRAK**

Kelimpahan sumber daya genetik khususnya padi ladang lokal Sumatera Barat menjadikan peluang untuk memperoleh kultivar lokal dengan karakter yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi penampilan dan heritabilitas karakter pertumbuhan beberapa kultivar padi ladang lokal Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Evaluasi terhadap 13 kultivar padi ladang lokal Sumatera Barat dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultivar padi ladang lokal yang dievaluasi memiliki karakter penampilan yang tinggi, panjang dan lebar daun yang sedang hingga panjang/lebar, panjang malai sedang hingga panjang serta jumlah anakan yang sedikit hingga sedang dan anakan produktif yang sedikit. Variasi yang besar ditemukan pada karakter umur berbunga yang menunjukkan umur berbunga genjah hingga dalam. Nilai duga heritabilitas tinggi ditemui pada karakter tinggi tanaman, lebar daun, jumlah anakan produktif, dan umur berbunga, sedangkan kriteria sedang ditemui pada karakter panjang daun, panjang malai dan jumlah anakan total. Walaupun secara fenotipik kultivar Kualo Sibintaian merupakan kultivar yang berpenampilan karakter vegetatif yang baik dengan umur berbunga yang sedang, diperlukan evaluasi lebih lanjut untuk menilai potensi hasil semua kultivar padi ladang lokal Sumatera Barat tersebut.

**Kata kunci:** *karakterisasi, kultivar lokal, padi ladang, heritabilitas*

## KARAKTERISASI BIJI TANAMAN PADA KOLEKSI TERPILIH KEBUN RAYA PURWODADI

Melisnawati H. Angio<sup>1)✉</sup>

BKT Kebun Raya Purwodadi, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-  
LIPI, Indonesia

✉ melisbio08@gmail.com

### ABSTRAK

Kebun Raya Purwodadi memiliki koleksi biji dengan tingkat diversitas yang cukup tinggi dibandingkan dengan Kebun Raya LIPI lainnya. Oleh karena itu, kegiatan karakterisasi perlu dilakukan untuk memberikan data terkait taksonomi jenis tertentu, morfologi, dan penunjang kegiatan perkecambah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengarakterisasi koleksi biji tumbuhan terpilih dari Kebun Raya Purwodadi yang dianggap menarik, unik, dan tidak umum di masyarakat, sehingga diharapkan dapat memberikan informasi tentang keragaman karakter biji tumbuhan dan sebagai bentuk diseminasi keberadaan bank biji Kebun Raya Purwodadi bagi masyarakat luas. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi langsung pada koleksi biji *Abrus precatorius* L., *Adenantha pavonina* L., *Archontophoenix alexandrae* (F. Muell.) H. Wendl. & Drude, *Caesalpinia globulorum* Bakh. f. & Van Royen, *Cryptostegia grandiflora* Roxb. ex R.Br., *Entada phaseoloides* (L.) Merr., *Holoptelea integrifolia* (Roxb.) Planch, *Ipomoea fistulosa* Mart. ex Choisy, *Spathodea campanulata* Beauv, dan *Terminalia chebula* Retz. yang tersimpan di bank biji KRP. Hasil pengamatan menunjukkan adanya berbagai karakter yang berbeda pada setiap jenis biji yang diamati, baik dari ukuran, warna dan bentuk.

Kata kunci: Biji, karakterisasi, Kebun Raya Purwodadi, koleksi

## VARIASI MORFOLOGI *Begonia muricata* Blume BERDASARKAN KOLEKSI KEBUN RAYA CIBODAS – LIPI

Nursa'idah Khairunnisa<sup>1</sup>✉, Ujang Rustandi<sup>2</sup>, Dadang Sunandar<sup>2</sup>, Muhammad Efendi<sup>2</sup>  
Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung  
Djati Bandung, Indonesia  
Kebun Raya Cibodas, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya,  
Indonesia

✉ nursaidahkhairunnisa@gmail.com

### ABSTRAK

Pengamatan persebaran dan variasi morfologi dilakukan pada *Begonia muricata* berdasarkan koleksi Kebun Raya Cibodas (KRC) untuk mengungkap variasi intraspecies dan persebaran jenis tersebut. Sebanyak 12 nomor koleksi *B. muricata* koleksi KRC diamati berdasarkan 21 karakter morfologi. Selanjutnya, pengelompokan dilakukan dengan menggunakan UPGMA pada Program NTSys versi 2.1. Pengelompokan populasi *B. muricata* membentuk dua kelompok dengan tingkat kemiripan 0,38 - 85%. Kelompok I didominasi dari *B. muricata* asal Jawa bagian Barat, sedangkan kelompok

1) terdiri dari koleksi *B. muricata* dari Gunung Simpang dan Gunung Slamet. Karakter panjang trikoma pada helaian daun dan tangkai daun memisahkan *B. muricata* asal Gunung Simpang dan Gunung Slamet dengan kelompok yang lain. Kombinasi karakter warna dan kerapatan trikoma, juga warna tangkai daun dan bentuk tepi daun mengelompokkan *B. muricata* menjadi empat kelompok, yaitu (1) fenotipe warna tulang daun merah-trikoma merah-rapat, (2) fenotipe tulang daun hijau-tidak ada trikoma, (3) tulang daun hijau-trikoma merah-rapat, (4) tulang daun hijau-trikoma putih-renggang. Asal koleksi dan distribusi secara vertikal diduga mempengaruhi morfologi *B. muricata*, seperti yang dilaporkan pada *Begonia* alam lainnya.

Kata kunci: *Begonia muricata*, flora, Kebun Raya Cibodas



## JENIS-JENIS *FICUS* SPP DI TAMAN NASIONAL GEDE PANGRANGO

Sahroni<sup>1</sup>✉

Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya–LIPI, Indonesia

✉ ssahroni@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Keanekaragaman hayati menunjukkan derajat keanekaragaman sumberdaya alam hayati (ekosistem, spesies, dan gen) suatu wilayah tertentu. Taman Nasional merupakan salah satu kawasan konservasi yang mempunyai fungsi untuk melakukan perlindungan keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna beserta ekosistemnya dan sebagai sistem penyangga kehidupan. Taman Nasional Gede Pangrango merupakan kawasan konservasi dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Unsur vegetasi atau flora merupakan unsur utama pada ekosistem hutan pegunungan yang ditetapkan sebagai Taman Nasional. Vegetasi yang terjaga merupakan tutupan yang baik bagi faktor lahan atau tanah dan merupakan sumber pakan dan habitat berbagai satwa. Kekayaan flora pada suatu Taman Nasional perlu dikenali untuk berbagai tujuan atau manfaat. Pada kajian ini dikhususkan untuk mengetahui marga *Ficus spp* yang berada di Taman Nasional Gede Pangrango. Jenis ini pada habitat alaminya dikenal sebagai species kunci (*keystone*), karena menghasilkan buah dalam jumlah banyak dan serentak bagi binatang pemakan buah. Punahnya jenis *Ficus* akan mengakibatkan hilangnya binatang pemakan buah. Berdasarkan pengamatan dan data sekunder ditemukan sekitar 18 jenis *Ficus* yang menyebar di Taman Nasional Gede Pangrango. Disamping mempunyai fungsi dan manfaat utama secara ekologis, beberapa jenis *Ficus* ada yang berpotensi sebagai obat alami dan telah digunakan oleh masyarakat seperti *Ficus deltoidea*, *Ficus fistulosa*, dan *Ficus Variegata*.

Kata kunci: *Ficus spp*, flora, keanekaragaman hayati, spesies kunci

## **INDUKSI EMBRIO SOMATIK TIGA VARIETAS TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill) DENGAN BEBERAPA KONSENTRASI PICLORAM SECARA *IN VITRO***

Dinda Viska Rina Putri<sup>1)✉</sup>, Gustian<sup>1)</sup>, Warnita<sup>1)</sup>

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

✉ dindaviskaa7@gmail.com

### **ABSTRAK**

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas kedelai di Indonesia adalah dengan perbaikan varietas unggul. Perakitan kedelai transgenik tidak lepas dari keberhasilan proses regenerasi, regenerasi secara *in vitro* yang tepat melalui kultur jaringan dapat membantu program pemuliaan tanaman. Regenerasi tanaman secara *in vitro* melalui induksi embrio somatik lebih efektif karena berasal dari satu embrio bipolar dari jaringan somatik. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Lahan Basah dan Laboratorium Kultur Jaringan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang dari bulan Juli sampai November 2020. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui respon tiga varietas kedelai yang diuji dengan penambahan beberapa konsentrasi Picloram dalam induksi embrio somatik dan mengetahui konsentrasi Picloram yang terbaik terhadap induksi embrio somatik pada tiga varietas kedelai yang diuji. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dilakukan secara paralel dalam satu percobaan dengan 4 taraf perlakuan konsentrasi Picloram dan diulang sebanyak 5 kali. Data disajikan dalam bentuk rata-rata  $\pm$  standar deviasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada konsentrasi Picloram 2.5 ppm sudah mampu untuk menghasilkan embrio somatik pada tiga varietas tanaman kedelai yang diuji Pemberian konsentrasi Picloram 7.5 ppm merupakan konsentrasi terbaik untuk persentase eksplan berkalus yang menghasilkan embrio pada varietas Derap (15%) dan Grobogan (25%) serta Picloram 2.5 ppm pada varietas Devon (30%). Pemberian konsentrasi Picloram 2.5 ppm merupakan konsentrasi terbaik untuk jumlah embrio somatik per eksplan yang menghasilkan embrio pada varietas Grobogan (1.60 embrio), Picloram 7.5 ppm pada varietas Derap (1.30 embrio) dan 10 ppm pada varietas Devon (1.62 embrio).

Kata kunci: Embrio somatik, *in vitro*, kalus, kedelai, picloram

## KERAGAMAN LIMA AKSESI JAWER KOTOK (*Plectranthus scutellariodes*) BERDASARKAN MORFOLOGI DAN MARKA RAPD

Tias Arlianti<sup>1</sup>✉, Nur Laela Meilawati W.<sup>1</sup>, Rubi Heryanto<sup>1</sup>, Susi Purwiyanti<sup>1</sup>

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Badan Penelitian dan Pengembangan  
Pertanian, Indonesia

✉ [nenkiaz@gmail.com](mailto:nenkiaz@gmail.com)


### ABSTRAK

Tanaman jawer kotok (*Plectranthus scutellariodes* (L) R.Br.) berfungsi sebagai tanaman obat, selain itu tanaman ini dapat dijadikan sebagai tanaman hias karena memiliki warna dan bentuk daun yang indah. Penelitian terkait keragaman genetik jawer kotok belum banyak dilakukan. Oleh karena itu diperlukan identifikasi keragaman genetiknya. Keragaman tanaman dapat diidentifikasi menggunakan karakter morfologi dan penanda RAPD. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keragaman genetik lima aksesori jawer kotok berdasarkan karakter morfologi dan marka RAPD. Bahan tanaman yang digunakan adalah lima aksesori jawer kotok koleksi kebun percobaan Cimanggu Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (BALITTRO), Bogor Jawa-Barat. Karakter morfologi yang diamati meliputi habitus, daun, batang, dan bunga. DNA diekstraksi dari daun segar menggunakan metode CTAB yang dimodifikasi dan diamplifikasi dengan 20 primer RAPD. Analisa kekerabatan menggunakan metode Gower dan UPGMA aglomeratif dengan software PSTAT. Hasil penelitian menunjukkan terdapat keragaman pada karakter bentuk daun, bentuk ujung daun, warna daun, corak daun, dan warna batang. Analisis molekuler memperlihatkan tiga primer RAPD yaitu OPB 19, OPD 11, dan OPA 4 memiliki tingkat polimorfisme tinggi. Kelima aksesori yang diuji berdasar karakter morfologi dan RAPD memiliki hubungan kekerabatan berkisar antara 0.5-0.8. Kelima aksesori terbagi menjadi dua kelompok pada jarak kekerabatan 0.5. Aksesori 1 dan 5 memiliki hubungan kekerabatan terjauh, sedangkan aksesori 3 dan 4 terdekat.

Kata kunci: Aksesori, genetik, hubungan kekerabatan, karakteristik polimorfisme.

## KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAUN GALUR HARAPAN KEDELAI ADAPTIF NAUNGAN

Pratanti Haksiwi Putri<sup>1</sup>, Titik Sundari<sup>1</sup>  
Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Indonesia

 pratantihaksiwi@pertanian.go.id

### ABSTRAK

Naungan merupakan cekaman yang timbul akibat persaingan tanaman dalam satu hamparan dalam menangkap cahaya untuk fotosintesis. Daun merupakan organ penting penangkap cahaya untuk fotosintesis. Karakter daun tanaman menjadi parameter penting dalam melihat respon tanaman pada kondisi ternaungi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik daun galur-galur harapan kedelai adaptif naungan pada empat tingkat naungan. Dua belas galur harapan kedelai dan tiga varietas pembanding (Grobogan, Dena 1, dan Dena 2) diuji pada empat lingkungan naungan, yaitu: tanpa naungan (N0), naungan  $\pm$  25% (N1), naungan  $\pm$  50% (N2), dan naungan  $\pm$  75% (N3). Rancangan penelitian menggunakan acak kelompok diulang tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur-galur kedelai adaptif naungan memiliki jumlah trikoma dan stomata lebih sedikit, serta daun lebih tipis pada kondisi naungan dibandingkan kontrol.

Kata kunci: Daun, kedelai, naungan, stomata, trikoma.

## INDUKSI KALUS DAN TUNAS DUKU (*Lansium domesticum* Corr.) RUPIT SECARA *IN VITRO* DENGAN 2,4-D DAN BAP

Usman Kris Joko Suharjo<sup>1)✉</sup>, Julianti Julianti<sup>1)</sup>, Alnopri Alnopri<sup>1)</sup>

Prodi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu,  
Indonesia

✉ [usmankris@unib.ac.id](mailto:usmankris@unib.ac.id)

### ABSTRAK

Buah duku Rupit, dikenal sebagai duku Palembang, memiliki rasa yang manis dan tekstur yang unik. Selama ini duku Rupit menjadi sumber pendapatan penting bagi keluarga tani. Namun demikian, akhir-akhir ini banyak tanaman duku yang mati, baik karena usia tua maupun karena serangan penyakit. Pengadaan bibit secara masal untuk peremajaan tanaman duku memerlukan sumber batang bawah yang banyak. Dalam hal ini, teknik kultur jaringan menawarkan jalan keluar karena dapat menghasilkan tanaman dalam jumlah banyak dalam waktu yang sangat singkat. Tujuan penelitian ini adalah mendapat kalus dan tunas dari biji duku secara *in vitro* pada media WPM dengan penambahan 2,4-D dan BAP yang berbeda. Percobaan dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2018 di Lab Kultur Jaringan Program Studi Agroekoteknologi dengan menggunakan rancangan acak lengkap faktor tunggal. Perlakuan yang diuji adalah kombinasi antara 2,4-D (2, 3, 4, ppm) dan BAP (1, 2, 3, ppm) yang diulang 10 kali. Variabel yang diukur meliputi saat terbentuknya kalus, diameter kalus, bobot kalus, tekstur dan warna kalus, saat tunas terbentuk, jumlah tunas terbentuk, jumlah daun, dan jumlah akar. Data dianalisis dengan analisis of variance pada taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji nilai tengah DMRT taraf 5% atau disajikan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua kombinasi perlakuan menghasilkan kalus dengan pertumbuhan dan kualitas yang berbeda. Selain itu, semua kombinasi perlakuan menghasilkan tunas (satu tunas). Namun demikian, hanya kombinasi perlakuan 2 ppm 2,4-D dan 2 ppm BAP menghasilkan tunas yang berdaun. Tidak ada kombinasi perlakuan yang tunasnya menghasilkan akar sampai percobaan diakhiri.

Kata kunci: Duku, *in vitro*, 2,4-D, BAP.

**KOMPOSISI BURUNG DAN POLA PENGGUNAAN HABITAT PADA PETAK  
YANG DITANAMI SUNFLOWER (*Helianthus annuus*) DAN SUNN HEMP (*Crotalaria  
juncea*)**

Dijan Sunar Rukmi<sup>1</sup>

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman

✉ [drukmi05@gmail.com](mailto:drukmi05@gmail.com)

**ABSTRAK**

Berbagai teknik untuk memperkaya habitat telah digunakan dalam meningkatkan kualitas habitat, yang bertujuan untuk meningkatkan keanekaragaman hayati dan memelihara kelangsungan jasa ekosistem. Untuk mengetahui pengaruh pengayaan habitat dengan menggunakan tanaman, dilakukan sensus burung pada petak percobaan sunflower, sunn hemp dan campuran kedua spesies selama empat musim tanam. Pengamatan dilakukan terhadap keanekaragaman burung, komposisi guild dan pola penggunaannya oleh burung. Sebanyak 35 spesies burung dengan 25-28 spesies menunjukkan kemiripan spesies yang tinggi antar perlakuan. Semua perlakuan menunjukkan komposisi guild yang serupa, sedikit berbeda dengan komposisi burung di sekitarnya. Mayoritas burung di petak percobaan adalah insektivora (51%) dan granivora (23%). Perbedaan terlihat pada jumlah individu burung, granivora lebih banyak terlihat pada petak sunflower dan petak campuran, sedangkan insektivora lebih banyak terlihat pada petak sunn hemp. Mencari makan (52%) dan bertengger (37%) adalah kegiatan yang paling sering teramati di semua musim. Insektivora dan granivora terutama menggunakan batang sunn hemp untuk bertengger. Granivora memakan biji sunflower dan menggunakan tanah di antara barisan sunflower untuk mencari makan, sementara insektivora kebanyakan mencari makan di batang sunn hemp. Sunflower dan sunn hemp menawarkan mikrohabitat tambahan untuk spesies granivora dan kedua tanaman tersebut berpotensi untuk meningkatkan keanekaragaman dan dapat digunakan untuk mendukung konservasi burung.

Kata kunci: peningkatan habitat, keanekaragaman burung, guild, sunflower, sunn hemp



# ROOM 2

## SELEKSI KEMAMPUAN BAKTERI LOKAL DALAM BIODEGRADASI PLASTIK LDPE (*Low Density Polyethylene*)

Bernadeta Leni Fibriarti<sup>1\*</sup>, Feliatra<sup>2)</sup>, Bintal Amin<sup>2)</sup>, Darwis AN<sup>2)</sup>  
Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Riau  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

✉ bernadetalenif@gmail.com

### ABSTRAK

Sifat plastik yang persisten dan tahan terhadap degradasi dapat menyebabkan beberapa masalah ekologi, sosial dan ekonomi . Pada penelitian ini dilakukan seleksi kemampuan enam bakteri yang diisolasi dari tempat pembuangan sampah lokal Riau dalam mendegradasi plastik LDPE (*Low Density Polyethylene*). Potongan kantong plastik LDPE digunakan sebagai bahan uji. Kemampuan bakteri dalam mendegradasi plastik dilakukan dengan menunmbuhkan bakteri dalam medium minimal sintesis MSM yang ditambahkan potongan plastik LDPE dengan ukuran 10 X 3 cm yang sudah disterilkan. Inkubasi dilakukan selama 30 hari menggunakan shaker inkubator dengan kecepatan 150 rpm. Prosentase degradasi plastik dihitung dengan mengukur berat awal dan berat akhir potongan plastik. Hasil penelitian menunjukkan keenam bakteri mampu mendegradasi plastik LDPE dengan prosentase degradasi 0,002- 2,09 %. Prosentase degradasi terbaik adalah isolat BPT6 dengan prosentase degradasi plastik LDPE sebesar 2,09 %. Hasil ini menunjukkan bahwa bakteri yang diisolasi dari tempat pembuangan sampah kemungkinan dapat berperan penting dalam menurunkan material plastik di tanah.

Kata kunci: biodegradasi plastik, LDPE ( *Low Density Polyethylene*), bakteri pendegradasi plastik



**EFEKTIVITAS LARVA *Hermetia illucens* DALAM MENGKONVERSI  
SAMPAH DAUN YANG DIFERMENTASI MENGGUNAKAN *Bacillus subtilis*  
DAN *Trichoderma* sp**

Rialdi Dwi Rizki<sup>1)</sup>✉, Ateng Supriyatna<sup>1)</sup>, Yani Suryani<sup>1)</sup>  
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung  
Jl. AH. Nasution 105 Cibiru Bandung 40614

✉ rialdidr2@gmail.com

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian tentang efektivitas larva *Hermetia Illucens* dalam mengkonversi sampah daun yang difermentasi menggunakan *Bacillus subtilis* dan *Trichoderma* sp, yang bertujuan untuk membandingkan keefektifan larva dalam mengkonversi sampah daun yang difermentasi dan tanpa fermentasi, mengetahui biomassa larva, tingkat persentase konsumsi, ECD, WRI, dan neraca massa. Metode penelitian yang digunakan yaitu sampah daun difermentasikan dengan *Bacillus subtilis* Dan *Trichoderma* sp (1:1), sampah daun yang telah difermentasi kemudian digunakan sebagai pakan larva *Hermetia Illucens* dengan variasi substrat sampah daun 50, 100, 150, dan 200 gram/100 ekor larva usia 6 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Larva *Hermetia illucens* lebih efektif dalam mengkonversi sampah daun yang telah difermentasi *Bacillus subtilis* dan *Trichoderma* sp dengan rata-rata nilai ECD 0,17% dan WRI 213,73%. Sedangkan pada sampah daun tanpa difermentasi kurang efektif dalam mengkonversi sampah dengan rata-rata nilai ECD 0,13% dan WRI 117,5%. Perlakuan larva *Hermetia illucens* yang mengonversi sampah daun terfermentasi menghasilkan nilai biomassa, tingkat persentase konsumsi dan WRI paling tinggi yaitu pada variasi jumlah substrat 200 gram dengan nilai rata-rata biomassa sebesar 0,0085 gram, tingkat persentase konsumsi sebesar 42,15% dan nilai WRI sebesar 263,41%. Nilai ECD yang dihasilkan sebesar 0,10%. Serta Larva memerlukan 16 hari untuk mencapai fase prepupa dengan menghasilkan residu sebanyak 105,59 gram. Dengan sampah daun yang digunakan larva untuk sistem metabolisme sebanyak 73,33 gram. Dan sampah daun dikonversi larva menjadi biomassa seberat 0,073 gram.

**Kata kunci :** *BSF*, *Sampah daun*, *bakteri*, *kapang*

## KARAKTERISASI MOLEKULER CENDAWAN ENTOMOPATOGEN *Beauveria* spp. ISOLAT BENGKULU

Sempurna Ginting<sup>1)✉</sup>, Sipriyadi<sup>1)</sup>

Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Universitas Bengkulu, Indonesia

Biology Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas  
Bengkulu, Indonesia

✉ sempurnaginting@unib.ac.id

### ABSTRAK

*Beauveria* merupakan genus dari cendawan entomopatogen yang berperan penting dalam pengendalian hama pertanian. Pengendalian hama dengan cendawan entomopatogen merupakan alternatif untuk mengurangi penggunaan insektisida kimiawi. Keragaman intraspesies cendawan entomopatogen dipengaruhi oleh keragaman genetik isolat, keragaman isolat yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya keragaman virulensi cendawan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik molekuler *Beauveria* spp. isolat Bengkulu dengan menggunakan primer ITS5F dan ITS4R. Identifikasi molekuler dilakukan dengan PCR. Isolat *Beauveria* yang diidentifikasi di peroleh dari larva yang terinfeksi di lapangan dan dibiakkan pada media Potato dekstrosa Agar: 1. BBC: *Cylas formicarius* (Kepahiang, Bengkulu), 2. BBL: *Nezara viridula* (Rejang Lebong), dan 3. MT: *Leptocoriza acuta* (Taba Mulan, Kecamatan Merigi, Kepahiang, Bengkulu). Hasil amplifikasi genom sampel cendawan entomopatogen *Beauveria* spp. menggunakan metode PCR menghasilkan pita DNA yang berukuran sekitar  $\pm 580$  pb. Hasil analisis penjajaran dengan menggunakan *software bioedit* menunjukkan bahwa isolate MT memiliki kemiripan dengan isolat *Beauveria bassiana* isolate SASRI P2leaf dan *Beauveria bassiana* isolate ArgB30. Isolate BBC memiliki kemiripan dengan isolat *Beauveria bassiana* strain B-Bug, *Beauveria bassiana* strain LPSc1363. Isolat BBL memiliki kemiripan dengan isolat *Beauveria bassiana* isolate JEF-462, *Beauveria bassiana* clone F19-N, dengan homologi masing-masing 100%, 99,83% dan 99,61%. Konstruksi pohon filogeni menunjukkan terbentuknya *cluster*. Isolat MT, isolat BBC, dan isolat BBL berada dalam *cluster* yang sama dengan *Beauveria bassiana* isolate SASRI P2leaf, *Beauveria bassiana* isolate ArgB30, *Beauveria bassiana* strain B-Bug, *Beauveria bassiana* strain LPSc1363, *Beauveria bassiana* isolate JEF-532, *Beauveria bassiana* isolate JEF-462, *Beauveria bassiana* isolate KACC, *Beauveria bassiana* clone F19-N.

Kata kunci: *Beauveria* spp, cendawan entomopatogen, identifikasi, primer.

## ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI SELULOLITIK DARI LIMBAH RUMAH TANGGA

Marsiana Fao Lade<sup>1</sup>, Emilianus Pani<sup>2</sup>, Yulita I. Mamulak<sup>3</sup>

Program studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Katolik Widya Mandira

✉ marsyamarsya54@gmail.com

### ABSTRAK

Bakteri dapat kita temui di lingkungan sekitar dengan jumlah yang sangat banyak dan beraneka ragam. Salah bakteri yang dapat kita temukan adalah bakteri selulolitik. Bakteri Selulolitik merupakan jenis bakteri yang memiliki kemampuan untuk menguraikan selulosa menjadi glukosa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan isolate bakteri selulolitik yang berasal dari limbah rumah tangga. Tahapan penelitian ini meliputi: (1) Isolasi bakteri dari limbah rumah tangga (2) uji kemampuan selulolitik menggunakan media CMC. (3) Identifikasi isolat didasarkan pada karakterisasi morfologi dan aktivitas biokimia. Hasil isolasi diperoleh 9 isolat bakteri selulolitik, kemudian ditetesi *congo red* diperoleh 2 isolat dengan zona bening tertinggi yakni yakni isolate A6b dan A7. Penentuan genus bakteri dilakukan dengan membandingkan hasil karakterisasi dengan *Bergeys's Manual of Determinative Bacteria*<sup>9th</sup>. Isolate A6b mempunyai kemiripan dengan genus *Acetobacter* dan isolate A7 mempunyai kemiripan dengan genus *Agrobacterium*.

***Kata kunci: Isolasi dan karakterisasi, Bakteri Selulolitik. limbah***

## ISOLASI ASPERGILLUS DARI BIJI KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) ASAL LAMNO JAYA ACEH BESAR DENGAN METODE BLOTTER TEST

Nur Arfadilla <sup>1)</sup>, Syafrina Sari Lubis <sup>2)</sup>  
Program Studi Biologi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

✉ syafrinasarilbs@ar-raniry.ac.id

### ABSTRAK

Kopi robusta dibudidaya di wilayah kecamatan Lamno Jaya. Kualitas biji kopi robusta dapat dilihat dari yang tidak menimbulkan bau busuk sehingga tidak terkontaminasi kapang. Selama penyimpanan sering ditemukan kapang salah satunya *Aspergillus* yang berbahaya bagi kesehatan. *Aspergillus* merupakan kapang yang sangat sering terdapat pada kopi robusta (*Coffea canephora*). *Aspergillus* menghasilkan toksin jenis okratoksin yang berbahaya bagi kesehatan. Faktor terdapat *Apergillus* yaitu suhu dan kelembaban gudang tempat penyimpanan, kadar air dari biji kopi, serta aktivitas serangga. Oleh karen itu dilakukan pengujian isolasi untuk mengetahui beberapa spesies *Aspergillus*. Metode yang dilakukan yaitu metode blotter test merupakan metode yang sangat sederhana dan memberikan hasil yang cukup akurat. Metode blotter test menggunakan kertas saring steril yang dibasahi menggunakan aquadest steril dan diletakkan biji di kertas saring tersebut. Setelah penanaman biji diinkubasi selama 7 hari dengan 12 jam terang dan 12 jam gelap. Hasil identifikasi biji kopi robusta diperoleh 2 spesies *Aspergillus* yaitu *Aspergillus niger* dan *Aspergillus flavus*.

**Kata kunci:** *Metode Blotter Test, kopi Robusta, Aspergillus*

## **POTENSI BAKTERI ENDOFIT UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN STROBERI**

Dina Agustina\* dan Yunimar  
Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika  
Jl. Raya Tlekung No 1 Junrejo Kota Batu \*Koresponden utama :

✉ [dinaagustina2408@gmail.com](mailto:dinaagustina2408@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Stroberi merupakan salah satu buah yang banyak diminati dan kaya manfaat, untuk itu sekarang banyak dikembangkan cara untuk tanaman ini bisa lebih cepat berbuah dan memiliki potensi menghasilkan buah yang berkuatitas dan berkualitas. Penggunaan agen biologi kontrol yang berpotensi dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman saat ini bnayak digunakan, salah satunya adlah bakteri endofit. Penambahan endofit merupakan salah satu hal yang populer, dimana mikroorganisme yang ditambah pada tanaman dapat memicu pertumbuhan tanaman dan dapat meningkatkan kualitas produksinya. Tujuan penelitian ini diharapkan diperoleh isolat terbaik bakteri endofit yang ditambahkan pada tanaman stroberi, dimana pada proses pertanaman diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman ini,dengan kenaikan beberapa faktor pengamatan meliputi lebar kanopi, panjang kanopi, jumlah daun, petiol, panjang daun, lebar daun dan tinggi tanaman. Diperoleh hasil bahwa pertumbuhan stroberi dengan isolat yang pengaruhnya paling stabil adalah isolat 3 (21.D1.1). Isolat ini mampu mengendalikan lebar kanopi, petiol, panjang daun dan lebar daun. Jika dilihat hasil uji perbandingan pada panjang kanopi dan tinggi tanaman, maka isolat terbaik di dua variabel tersebut pengaruhnya sama untuk isolat 3, oleh karena itu, isolat yang paling baik digunakan untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman stroberi adalah isolat 21.D1.1.

Kata kunci: Bakteri endofit, stroberi, biologi kontrol

## DETEKSI DAN IDENTIFIKASI CENDAWAN *Colletotrichum gloeosporioides* PADA CABAI RAWIT DENGAN METODE *BLOTTER TEST*

Sella Tuti Febriani<sup>1)</sup>, Tunjung Pamekas<sup>1)</sup>, Metiya Handayani<sup>2)</sup>

Jurusan Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu,  
Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Bengkulu  
Jalan W.R Supratman kandang Limun Bengkulu, Gedung T Universitas Bengkulu

✉ sellafebryani523@gmail.com

### ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang keberadaannya tidak dapat ditinggalkan oleh masyarakat Indonesia dalam kehidupan sehari-hari. Berbeda dengan orang-orang Eropa, Amerika, dan beberapa negara Asia yang lebih menyukai pedasnya lada, masyarakat Indonesia lebih menyukai pedasnya cabai. Khususnya di kota Bengkulu sering menjadi penikmat makanan pedas seperti sebagai bahan bumbu dapur, saus, bubuk cabai, dan campuran makanan mie instan, tetapi setiap produksi pasti membutuhkan waktu yang banyak untuk menjadi produk yang bagus, jadi sekarang petani mulai mengalami permasalahan yang sering muncul dalam budidaya cabai rawit antara lain keterbatasan lahan, cuaca buruk, serta serangan hama dan penyakit. Hama dan penyakit cabai semakin berkembang terutama karena resistensinya terhadap pestisida sehingga menimbulkan hama dan penyakit baru yang selama ini kurang diperhatikan sebagai hama dan penyakit utama. Salah satunya adalah serangan penyakit yang sering muncul antraknosa. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui deteksi dan mengidentifikasi cendawan pada cabai rawit dengan metode blotter test. Mengambil cawan petri yang sudah uji dengan metode blotter test, Mengambil bagian buah Cabai sebesar 0,5 cm, Setelah kertas saring lembab meletakkan 6 potongan jaringan di atas permukaan kertas. Menginkubasi selama 3 sampai 5 hari. pada buah cabai rawit ini terlihat apabila tanaman terinfeksi oleh penyakit pada buah terdapat tanda bercak melingkar cekung berwarna coklat pada pusatnya serta berwarna coklat muda pada sekeliling lingkarannya. banyaknya konidia pada buah cabai yang mana terserang penyakit antraknosa. Yang bentuknya seperti silindris dengan ujungnya membulat tumpul mirip dengan cendawan *Colletotrichum gloeosporioides*.

**Kata Kunci:** Cabai rawit, *Blotter Test*, *Antraknosa*

**AKTIVITAS ANTIFUNGI *EDIBLE FILM* CHITOSAN DENGAN EKSTRAK BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciose* Blume) TERHADAP *Rhizopus stolonifer* DAN *Rhizopus oligosporus***

Dwi Retno Fatmawati<sup>1)✉</sup>, Artini Pangastuti<sup>1)</sup>, Ari Susilawati<sup>1)</sup>

Universitas Sebelas Maret, Surakarta  
Alamat Instansi penulis korespondensi

✉ dwiretno\_fatmawati@student.uns.ac.id

**ABSTRAK**

Abstrak : *Edible film* merupakan pengembangan teknologi dalam bidang kemasan makanan sebagai alternative pengganti plastik yang bersifat *biodegradable*, ramah lingkungan, dan dapat dikonsumsi. *Edible film* pada penelitian ini menggunakan bahan chitosan 2%, sorbitol 2% sebagai plastisizer, dan variasi konsentrasi ekstrak buah parijoto. Buah parijoto (*Medinilla speciose* Blume) merupakan buah khas lereng Gunung Muria, Kota Kudus yang umum dikonsumsi dan diperjual belikan masyarakat sekitar. Ekstrak buah parijoto memiliki senyawa aktif alkaloid dan flavonoid yang berperan sebagai agen antifungi. Pengujian aktivitas antifungi pada penelitian ini menggunakan *Rhizopus stolonifer* dan *Rhizopus oligosporus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antifungi edible film chitosan dengan ekstrak buah parijoto terhadap *Rhizopus stolonifer* dan *Rhizopus oligosporus*. Uji aktivitas antifungi dilakukan dengan metode cakram bermodifikasi *edible film*. Variasi konsentrasi ekstrak buah parijoto dalam *edible film* adalah 0%, 2,5%, 5%, dan 10% (v/v larutan). Parameter yang diamati adalah ada tidaknya zona bening di bawah *edible film* uji. Hasil penelitian menunjukkan adanya aktivitas antifungi *edible film* chitosan dengan ekstrak buah parijoto terhadap *Rhizopus stolonifer* dan *Rhizopus oligosporus* yang ditandai adanya zona bening dibawah *edible film* uji.

Kata kunci: *edible film*, *Medinilla speciose* Blume, antifungi, *Rhizopus stolonifer*, *Rhizopus oligosporus*

**DETEKSI BAKTERI FITOPATOGEN PADA DAUN JERUK SIAM (*Citrus nobilis* var *microcarpa*) BERGEJALA *Citrus Vein Phloem Degeneration* (CVPD) DENGAN TEKNIK *REAL TIME* PCR (*Polymerase Chain Reaction*)**

Mukarlina<sup>1</sup>, Andriani<sup>2</sup>, Mahyarudin<sup>2</sup>, Sumo Lestari<sup>2</sup>, Latiffah Zakaria<sup>3</sup>, Rahmawati<sup>1\*</sup>  
Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura,  
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat.  
Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura .  
School of Biological Sciences, Universiti Sains Malaysia, 1800 USM, Pulau Pinang Malaysia

✉ rahmawati@fmipa.untan.ac.id

**ABSTRAK**

Produksi jeruk siam (*Citrus nobilis* var *microcarpa*) di Kabupaten Sambas Propinsi Kalimantan Barat menurun diduga akibat serangan penyakit CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) yang disebabkan oleh bakteri *Candidatus liberibacter*. Keberadaan bakteri *C.liberibacter* dalam jaringan tanaman hanya dapat dideteksi secara molekular, salah satunya dengan teknik *real time* PCR. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi keberadaan bakteri fitopatogen dari daun jeruk siam bergejala CVPD secara molekular dengan dengan teknik *real time* PCR. Deteksi keberadaan bakteri anggota spesies *C. liberibacter* spp menggunakan premier OI1/OI2c dan A2/J5. Sampel daun jeruk bergejala CVPD ringan dan berat diperoleh dari perkebunan jeruk di Kabupaten Sambas. Isolasi DNA menggunakan *DNeasy Plant Mini Kit* (*Qiagen, United Kingdom*) yang dilanjutkan dengan kuantifikasi amplifikasi dengan *real time* PCR. Hasil grafik pada *real time* PCR menunjukkan bahwa bakteri *C.liberibacter* dapat terdeteksi dari sampel daun jeruk siam bergejala CVPD ringan dan berat.

Kata kunci: daun jeruk siam, *real time* PCR, CVPD.



## PRODUKSI BIOETANOL DARI BAGAS SORGUM VARIETAS SAMURAI 1 HASIL HIDROLISIS SECARA ENZIMATIK

Amelia Mardhotillah<sup>1)</sup>, Yeti Widyawati<sup>1)</sup>, Wijaya Murti Indriatama<sup>2)</sup> dan Irawan Sugoro<sup>2)</sup>

Teknik Kimia fakultas Teknologi Industri - Universitas Jayabaya  
Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi – Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN)

✉ mardhotillahamelia@gmail.com

### ABSTRAK

Bagas sorgum merupakan padatan sisa ekstraksi nira dari bagian batang yang memiliki potensi untuk digunakan sebagai substrat pembuatan bioetanol. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bioetanol dari bagas sorgum varietas Samurai 1 hasil hidrolisis secara enzimatik yang difermentasi menggunakan khamir *Saccharomyces cerevisiae*. Enzim yang digunakan berasal dari kapang *Trichoderma harzianum*. Substrat bagas hasil hidrolisis digunakan sebagai media fermentasi dan diinkubasi selama 9 hari pada suhu ruang. Kadar gula hasil hidrolisis enzimatik bagas sorgum setelah diinkubasi 24 jam adalah 2,4% brix. Hasil fermentasi dengan menggunakan *S. cerevisiae* menunjukkan bahwa terjadi korelasi negatif antara kadar gula dan bioetanol dengan produksi bioetanol tertinggi dihasilkan setelah 9 hari inkubasi, yaitu sebesar 2,99%.

Kata kunci: Bagas sorgum, hidrolisis, enzimatik, bioetanol.

## DETEKSI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULER BEGOMOVIRUS PENYEBAB MOSAIK KUNING PADA LABU KUNING DI BENGKULU

Mimi Sutrawati<sup>1)</sup>✉, Sipriyadi<sup>2)</sup>, Listihani<sup>3)</sup>

Study Program of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Bengkulu  
Study Program of Biology, Faculty of Mathematics, and Natural Science, Universitas Bengkulu  
Study Program of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Mahasaraswati Denpasar



mimi\_sutrawati@unib.ac.id

### ABSTRAK

Begomovirus merupakan penyebab penyakit mosaik kuning pada banyak jenis Solanaceae dan Cucurbitaceae di berbagai daerah di Indonesia. Pengamatan di lahan petani di Kab Bengkulu Utara menunjukkan adanya gejala mosaik kuning sistemik dan malformasi daun pada tanaman labu kuning. Gejala ini mirip dengan infeksi Begomovirus pada berbagai tanaman Solanaceae dan Cucurbitaceae di berbagai daerah di Indonesia. Maka dalam penelitian ini dilakukan deteksi Begomovirus pada sampel tanaman dari lokasi survei dengan menggunakan sepasang primer universal untuk Begomovirus yaitu SPG1/SPG2 dengan target sikuen  $\pm 900$  pb. Primer universal SPG1/SPG2 untuk Begomovirus berhasil mengamplifikasi sikuen *transcriptional activator protein* (TrAp) dan *replication-associated protein* (Rep) pada genom Begomovirus dengan ukuran  $\pm 900$  pb. Hasil deteksi pada sampel daun labu kuning di Bengkulu berasosiasi dengan infeksi Begomovirus.

**Kata kunci:** gejala, labu kuning, pcr, primer universal.

## SKRENING DAN UJI PATOGENITAS BAKTERI PROTEOLITIK DARI LIMBAH

### TAHU

Zopie Sundari<sup>1</sup>), Syafrina Sari Lubis<sup>2</sup>)  
Program Studi Biologi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

✉ syafrinasarilbs@ar-raniry.ac.id

### ABSTRAK

Limbah yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu berupa limbah padat dan limbah cair. Limbah cair tahu masih mengandung protein sehingga dapat menjadi sumber energi bagi mikroba yang hidup didalamnya. Penelitian ini bertujuan mendapatkan isolat bakteri proteolitik dari limbah cair tahu dan patogenitasnya. Terdapat 10 isolat bakteri proteolitik, dan 3 isolat yang memiliki nilai indeks IP  $\geq 3$ , dengan kategori tinggi yaitu LT1, LT3 dan LT10. Ketiga isolat merupakan gram positif berbentuk batang. Uji TSIA menunjukkan dua isolat mampu memfermentasi 3 jenis gula, dan bereaksi positif pada uji katalase dan oksidase. Ketiga isolat menunjukkan reaksi negatif pada uji indol dan simon citrat. Hasil uji patogenitas dari ketiga isolat tersebut menunjukkan isolat LT1 dan LT3 bersifat  $\beta$  Hemolisis (beta Hemolisis), dan isolat LT10 bersifat  $\gamma$  Hemolisis (gamma hemolisis).

**Kata kunci:** *Limbah cair tahu, Bakteri proteolitik, uji patogenitas.*

## EKSPLORASI *Actinomycetes* SEBAGAI KANDIDAT ANTIBAKTERI PATOGEN MANUSIA DARI RHIZOSFER *Diospyros celebica* Bakh. DI TAMAN NASIONAL LORE LINDU

Muhammad Alwi<sup>1)✉</sup>, Suharjono Suharjono<sup>2)</sup>, Tri Ardyati<sup>2)</sup>, Subandi Subandi<sup>3)</sup>

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako, Indonesia

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya, Indonesia

Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Indonesia

✉ alwimillang@yahoo.co.id

### ABSTRAK

*Actinomycetes* merupakan kelompok bakteri yang memiliki morfologi seperti fungi, hal ini dikarenakan strukturnya berupa filamen lembut yang sering disebut *hyfa* atau *mycelia*. *Actinomycetes* yang hidup di daerah rhizosfer tumbuhan *Ebony* (*Diospyros celebica* Bakh.) mempunyai potensi menghasilkan senyawa antibakteri patogen pada manusia. Salah satu ekosistem yang diduga di huni oleh *Actinomycetes* penghasil senyawa antibakteri patogen pada manusia adalah rhizosfer tumbuhan khas *Ebony* yang ada di kawasan Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah. Tujuan penelitian ini adalah mengisolasi berbagai isolat *Actinomycetes* yang berasosiasi dengan rhizosfer tumbuhan *Ebony* di TNLL sebagai penghasil senyawa antibakteri patogen pada manusia. Penelitian ini dibagi beberapa tahapan. Tahap pertama sampling, isolasi, dan skrining *Actinomycetes* penghasil senyawa antibakteri patogen manusia. Sampel tanah rhizosfer diambil dengan metode *purposive sampling* yang dipadukan dengan metode kuadran dengan mengukur berbagai faktor lingkungan. Tahap kedua merupakan seleksi untuk menganalisis potensi dan efikasi isolat *Actinomycetes* sebagai penghasil senyawa antibakteri terhadap bakteri patogen pada manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi tegakan tumbuhan *Ebony* di daerah Sedoa-Poso (TNLL) pada umumnya adalah sama untuk setiap spot dan dapat mendukung keberadaan *Actinomycetes*. Densitas *Actinomycetes* relatif sama untuk setiap spot. *Actinomycetes* rhizosfer tumbuhan *Ebony* yang berhasil diisolasi sebanyak 17 isolat. Berdasarkan karakterisasi morfologi spora dan biokimia, maka ke-17 isolat ini termasuk kedalam Genus *Streptomyces*. Isolat *Actinomycetes* E416 dan E512 merupakan isolat yang paling tinggi daya hambatnya dan memiliki potensi daya hambat spektrum luas, karena mampu menghambat keempat bakteri uji *S. aureus*, *MRSA*, *V. cholera*, dan *EPEC*.

Kata kunci: *Actinomycetes*, *Diospyros celebica* Bakh., dan antibakteri patogen

## UJI FISILOGI PERTUMBUHAN JAMUR *Trichoderma* sp DAN *Gliocladium* sp. YANG BERASAL DARI TANAMAN JERUK

Unun Triasih<sup>1)</sup>✉, Dina Agustina<sup>1)</sup>

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, Indonesia

✉ ununtriasih@gmail.com

### ABSTRAK

*Trichoderma* sp. dan *Gliocladium* sp. adalah jamur antagonis dari tanaman jeruk yang bermanfaat untuk mengendalikan patogen pada tanaman jeruk. Untuk mendapatkan pertumbuhan jamur antagonis yang optimal maka perlu di uji kondisi optimum untuk pertumbuhan jamur antagonis sehingga bisa mengendalikan patogen secara efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media, suhu, cahaya dan lama pencahayaan terhadap pertumbuhan *Trichoderma* sp. dan *Gliocladium* sp. Uji media pada 3 media, uji suhu pada suhu 20°C, 25°C, 30°C, 35°C, uji pada berbagai cahaya (gelap dibungkus carbon, diberi lampu baca sangat dekat, dibawah sinar lampu normal, dan lama pencahayaan (16 jam lampu 8 jam gelap, 8 jam lampu 16 jam gelap, 24 jam lampu, 24 jam gelap). Semua perlakuan diuji pada 2 jamur antagonis dan diulang sebanyak 5 kali. Hasil pengujian untuk kedua isolat bisa tumbuh optimum pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA), suhu pertumbuhan terbaik terdapat pada suhu 25 °C untuk kedua isolat uji pada berbagai cahaya hasil pertumbuhan tercepat ditunjukkan oleh *Trichoderma* pada perlakuan di bawah sinar lampu normal sedangkan uji lama pencahayaan terbaik *Trichoderma* sp. lebih cepat pertumbuhan diameter koloni pada 12 jam lampu menyala 12 jam gelap. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan kedua isolat jamur antagonis mempunyai kondisi optimum pertumbuhan yang sama tetapi dari kedua isolate ini yang mempunyai pertumbuhan lebih cepat pada berbagai pengujian adalah jamur *Trichoderma* sp.

Kata kunci: *Trichoderma* sp., *Gliocladium* sp., jeruk, fisiologi.

## **PENILAIAN KUALITAS AIR SUNGAI PERJIWA KALIMANTAN TIMUR MENGUNAKAN INDEKS NSF-WQI**

Fatmawati Patang<sup>1</sup>

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mulawarman

### **ABSTRAK**

Berbagai aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat disekitar sungai Perjiwa Kalimantan Timur akan menambah jumlah masukan bahan organik dan anorganik yang akan mempengaruhi kualitas air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air sungai Perjiwa Kalimantan Timur berdasarkan nilai Indeks NSF-WQI yang telah dilakukan pada bulan Juni 2016. Pengambilan sampel dilakukan pada 3 stasiun. Parameter kualitas air yang diukur adalah Oksigen terlarut (DO), pH, BOD, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, Suhu, Kekeruhan, dan Padatan terlarut. Hasil parameter kualitas air yaitu DO : 6.01- 6.5 mg/L, pH: 7.01-7.03, BOD: 1.04-1.56 mg/L, suhu: 27-28.5°C, Fosfat : 0.01-0.02 mg/L, Nitrat: 0.18-0.46 mg/L, Kekeruhan: 20.2-26.6 NTU, TDS: 617-627 mg/L. Berdasarkan hasil perhitungan nilai Indeks NSF-WQI, didapatkan bahwa nilai NSF-WQI pada stasiun 1 yaitu 56, stasiun 2 sebesar 57 dan stasiun 3 sebesar 56. Berdasarkan hasil perhitungan indeks NSF-WQI tersebut mengindikasikan bahwa sungai Perjiwa termasuk dalam kategori sungai dengan kualitas air tercemar sedang.

Kata kunci: Kualitas air, Indeks NSF-WQI



# ROOM 3

## KEANEKARAGAM GENETIK *Ornithoptera* sp KUPU ENDEMIKANTAR PULAU DI MALUKU UTARA DAN STRATEGI KONSERVASINYA

Abdu Mas'ud<sup>1✉</sup>, Chumidach Roini<sup>1</sup>, Betty K. Lahati<sup>2</sup>, Sundari<sup>1</sup>

Departement Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education, Khairun University, St Jusuf Abdulrahman Campus II Unkhair Gambesi City of South Ternate, North Maluku 97728 Indonesia. <sup>2</sup>Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, Khairun University, St Jusuf Abdulraman Campus II Unkhair Gambesi City of South Ternate, North Maluku 97728 Indonesia

✉ abdumasud@unkhair.ac.id

### ABSTRAK

Kepulauan Maluku Utara merupakan salah satu titik pengamatan dalam ekspedisi wallace pada tahun 1859 dalam *Malay Archipelago expedition*. Salah satu temuan menarik Wallace pada ekspedisi tersebut adalah spesies kupu famili papilionidae yang disebutkan sebagai **Wallace's Golden Birdwing**. Kupu ini ditemukan di kepulauan Halmahera, pulau Morotai, pulau Bacan, pulau Mandioli, pulau Kasiruta, dan pulau Obi. Dalam list IUCN dinyatakan bahwa status konservasi kupu famili Papilionidae termasuk didalamnya *Ornithoptera* spp dalam kategori vulnerable. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan status konservasi kupu *Ornithoptera* sp Wallace's Golden Birdwing serta menyusun strategi konservasinya. Metode dalam penelitian ini terdiri dari: koleksi sampling, identifikasi spesimen, dan melakukan *Root Cause Analysis* (RCA) untuk menentukan strategi konservasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepulauan Halmahera dan sekitarnya memiliki keanekaragaman genus *Ornithoptera* sp yang disebut dengan “**Wallace's Golden Birdwing**” merupakan kupu endemik antar pulau di Maluku Utara. Hal ini telah terbukti bahwa hasil penelitian dan koleksi sampling serta identifikasi spesimen telah didapatkan bahwa terdapat dua spesies utama kupu *Ornithoptera* sp yaitu *O. croesus* di pulau Bacan dan *O. aesacus* di pulau Obi. Sedangkan spesies *O. croesus* memiliki 6 subspecies yang telah ditemukan yaitu: *O. croesus croesus* di pulau Bacan, *O. croesus lydius* di pulau Halmahera Barat, *O. croesus toeante* di pulau Morotai, *O. croesus sananaensis* di pulau Sanana, *O. croesus helius* di pulau Kasiruta Island dan *O. croesus walacii* di pulau Mandioli. Berdasarkan hasil analisis RCA bentuk strategi konservasi secara in-situ terhadap keanekaragaman *Ornithoptera* sp merupakan strategi yang tepat untuk direkomendasikan.

**Kata kunci:** *ornithoptera* sp, endemik, antar pulau, konservasi, in situ



## KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN KELELAWAR DI HUTAN LINDUNG GUNUNG LOLOMBULAN, MINAHASA SELATAN

Henry Jefry Lengkong<sup>1)</sup>  
Program Studi Bilogi FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado.

✉ hanrylengkong@unsrat.ac.id

### ABSTRAK

Hutan Lindung Gunung Lolombulan merupakan salah satu kawasan yang ditetapkan oleh Pemerintah melalui Peraturan Menteri Kehutanan Tahun 2014 menjadi salah satu basis dari kawasan konservasi satwa yang ada di Sulawesi Utara. Berdasarkan sejumlah riset, kelelawar dalam 40 tahun terakhir populasinya menurun akibat perburuan oleh masyarakat sekitar Hutan Lindung Gunung Lolombulan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelimpahan dan keanekaragaman spesies kelelawar yang ada di Hutan Lindung Gunung Lolombulan Minahasa Selatan. Penelitian dilakukan melalui metode Mistnet pada dua vegetasi yang ada di Hutan Lindung Gunung Lolombulan, yaitu: hutan lumut dan hutan submontana. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2020 sampai November 2020. Sampling kelelawar dilakukan dengan menggunakan jaring kabut berukuran 12 x 3,6 m pada ketinggian 1 m dan 3 m di atas tanah. Kelelawar yang tertangkap diidentifikasi di Laboratorium Ekologi di Fakultas MIPA Universitas Sam Ratulangi. Hasil menunjukkan bahwa telah menemukan 9 spesies dengan 113 individu kelelawar yang tertangkap. Kelelawar yang tertangkap adalah *Cynopterus brachyotis* (12 individu), *Cynopterus luzoniensis* (3 individu), *Chironax melanocephalus* (1 individu), *Macroglossus minimus* (31 individu), *Nyctimene cephalotes* (1 individu), *Rousettus amplexicaudatus* (26 individu), *Rousettus celebensis* (20 individu), *Thoopterus nigrescens* (8 individu) dan *Rousettus* sp. (1 individu). Indeks kelimpahan menunjukkan bahwa laju tangkapan adalah rendah di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan. Laju tangkapan tertinggi adalah hutan submontana 1 dan yang terendah hutan lumut 1 dari berbagai habitat; Indeks keanekaragaman menunjukkan keanekaragaman sedang di kawasan Hutan Lindung Gunung Lolombulan. Keanekaragaman tertinggi di berbagai habitat adalah hutan submontana 1 dan yang terendah adalah hutan lumut 1..

Kata Kunci: Kelelawar, Hutan Lindung Gunung Lolombulan, Kelimpahan, Keanekaragaman

**FIRST REPORT OF *Panulirus longipes* A MILNE EDWARDS, 1868  
(Crustacea Achelata Palinuridae) FROM WAKATOBI NATIONAL PARK  
INDONESIA**

Dwi Arinto Adi<sup>1</sup>,  
Biology dept. Faculty Mathematic and Natural Sciences,  
Halu Oleo University,  
Kendari , SouthEast Sulawesi, Indonesia

✉ adwi810@gmail.com

**ABSTRACT**

The spiny lobster, *Panulirus longipes* A Milne Edwards, 1868 (Crustacea Achelata Palinuridae), from Wakatobi National Park, SouthEast Sulawesi, Indonesia is reported for the first time. Total 3 females specimens were captured by hand by local fishermen on coral reefs in January-February 2016. Its morphological characters, habitat and distribution are reported.

**KEY WORDS:** Decapoda; first report; lobster; morphology; Wakatobi National Park, South East Sulawesi.

## **PENDARATAN PENYU HIJAU (*Chelonia mydas*) DI KAWASAN KONSERVASI PULAU SANGALAKI KABUPATEN BERAU PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

Omega Raya Simarangkir<sup>1</sup>✉, Nuraini<sup>1</sup>, Desy Andrawati<sup>1</sup>, Firmansyah Tawang<sup>2</sup>  
Program Studi Ilmu Kelautan, Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur, Indonesia  
Mobula Project Indonesia, Indonesia

✉ omega.raya8@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penyu hijau (*Chelonia mydas*) termasuk salah satu spesies terancam punah. Berbagai upaya konservasi dilakukan untuk mempertahankan keberadaan penyu hijau. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah ialah dengan konservasi penyu hijau di habitat peneluran penyu yaitu Kawasan Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Pulau Sangalaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah pendaratan penyu hijau di Pulau Sangalaki. Pengambilan data primer dilakukan pada bulan Januari 2020 dengan observasi lapangan pada semua sektor monitoring penyu di Pulau Sangalaki (15 sektor). Data sekunder diperoleh dari BKSDA Berau yaitu data pendaratan penyu pada Januari 2019 untuk membandingkan data pendaratan pada tahun yang berbeda. Data yang diambil berupa jumlah pendaratan penyu hijau (bertelur maupun tidak bertelur) dan faktor yang mempengaruhi pendaratan penyu hijau. Pendaratan penyu hijau pada bulan Januari 2020 sebanyak 225 individu, dengan jumlah pendaratan penyu hijau yang bertelur sebanyak 150 individu. Jika dibandingkan dengan data pendaratan penyu hijau pada bulan Januari 2019 terlihat pola peningkatan jumlah pendaratan penyu hijau. Faktor yang mempengaruhi pendaratan penyu hijau yaitu adanya gangguan aktivitas manusia, adanya batang pohon sebagai penghambat pendaratan dan kesesuaian sarang peneluran penyu. Pentingnya penelitian lanjutan dengan data *time series* pendaratan penyu untuk mengetahui pola pendaratan penyu di Pulau Sangalaki sekaligus mengetahui manfaat konservasi penyu di TWAL Pulau Sangalaki.

Kata kunci: *Chelonia mydas*, Pendaratan, Pulau Sangalaki, TWA

**REKAM TERBARU SPESIES KUTU PUTIH *Dysmicoccus arachidis* Willimas  
(HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) DI INDONESIA**

Agustin Zarkani<sup>1</sup>✉, Dwinardi Apriyanto<sup>1</sup>, Priyatningsih<sup>1</sup>, Nadrawat<sup>1</sup>, Djamila<sup>1</sup>, Cansu Ercan<sup>2</sup>,  
Mehmet Bora Kaydan<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, University of Bengkulu, Indonesia  
Biotechnology Research Centre, Çukurova University, Turkey

✉ agustinzarkani@unib.ac.id

**ABSTRAK**

Genus of *Dysmicoccus* Williams (Hemiptera: Pseudococcidae) is one of the important insect pests in the world. The survey studies were conducted through random observation on some plants in Bengkulu province, southern Sumatra island in a year 2020. The study recorded a presence of *Dysmicoccus arachidis* Williams (Hemiptera: Pseudococcidae) on a herbaceous weed, *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore. (Asteraceae). This is the first report of *D. arachidis* in Indonesia and Southeast Asia regions as well. Morphological data and pictures of the species is also provided.

Kata kunci: Biodiversity, host plant, insect pest, Mealybug, taxonomy.

## KEANEKARAGAMAN *Ficus* spp. DI KAWASAN CAGAR ALAM GUNUNG BURANGRANG KABUPATEN SUBANG JAWA BARAT

Restu Anugrah<sup>1)</sup>✉

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

✉ restuanugrah346@gmail.com

### ABSTRAK

*Ficus* merupakan salah satu marga dari suku Moraceae yang memiliki keanekaragaman paling tinggi dibandingkan dengan marga lain pada suku Moraceae. Oleh karena itu, *Ficus* seringkali ditemukan di sekitar kita namun cukup sulit dalam menentukan dan membedakan tiap jenisnya karena salah satu keunikan *Ficus* adalah berbedanya bentuk daun muda dengan daun dewasa. Untuk memudahkan dalam mengidentifikasi jenis-jenis *Ficus* maka perlu dilakukan penelaahan lebih jauh mengenai morfologi dan keanekaragaman *Ficus* yang sesuai dengan kondisi di lapangan yakni di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat. Di kawasan ini belum ada data mengenai keanekaragaman marga *Ficus*, maka dari itu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui jenis-jenis, kekerabatan antar jenis, dan struktur vegetasi dari marga *Ficus* yang terdapat di Cagar Alam Gunung Burangrang. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif eksploratif, dengan menggunakan teknik pengambilan data plotting. Dari hasil penelitian di lapangan ditemukan 10 jenis marga *Ficus* yaitu *Ficus cuspidata*, *Ficus disticha*, *Ficus fistulosa*, *Ficus heterophylla*, *Ficus hirta*, *Ficus padana*, *Ficus punctata*, *Ficus sinuata*, *Ficus villosa*, dan *Ficus* sp. Hasil analisis kekerabatan menunjukkan kekerabatan terdekat pada jenis *Ficus cuspidata* – *Ficus padana* dan *Ficus disticha* – *Ficus villosa* dengan nilai koefisien kemiripan sebesar 0.69. Sedangkan kekerabatan terjauh terletak pada *Ficus* sp. dan kesembilan jenis *Ficus* lainnya dengan nilai koefisien kemiripan sebesar 0.43. Struktur vegetasi marga *Ficus* di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang Jawa Barat tergolong pada kategori rendah dengan rata-rata indeks keanekaragaman jenisnya sebesar 0.21.

Kata kunci: *Ficus*, Gunung Burangrang, kekerabatan, morfologi, dan struktur vegetasi.

## DIVERSITAS SERANGGA TANAH DI PERKEBUNAN POLDA SULAWESI SELATAN

Selfiani<sup>1)</sup>, Muhammad Sri Yusal<sup>2)</sup>✉, Andi Nur Samsi<sup>2)</sup>

Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia, Makassar

<sup>2)</sup>Prodi Pendidikan Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia, Makassar, Indonesia

✉yusal.pasca@gmail.com

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis jenis serangga tanah yang ada di perkebunan Polda Sulawesi Selatan. Penelitian dilakukan di Perkebunan Polda Sulawesi Selatan, pada bulan September – oktober 2020. Teknik pengambilan data dilakukan dengan Metode Eksplorasi yaitu pengamatan atau observasi secara langsung di lapangan dengan menggunakan metode perangkap jebak (*Pitffal Trap*), dengan penempatan masing masing 12 perangkap pada 5 stasiun. Hasil penelitian di perkebunan Polda Sulawesi Selatan diperoleh 172 individu serangga tanah yang terdiri atas 14 spesies dalam 13 famili. Umumnya, spesies yang ditemukan adalah spesies dari famili carabidae. Spesies tersebut yaitu: *Dichromorpa viridis*, dari famili Acrididae, *Grillus vernalis*, dari famili Gryllidae, *Nezera viridula*, dari famili Pentatomidae, *Muscina pascuorum*, dari famili Muscidae, *Periplaneta Americana*, dari famili Blattidae, *Scaptericus civinus*, dari famali Gryllotalpidae, *Bracinus adustipennis*, dari famili Carabidae, *Alphitobius Leavigatus*, dari famili Tenebrionidae, *Leptocorisa acuta*, dari famili Alydidae, *Syrphid eristalis*, dari family Syrphidae, *Hemeleuca nevedensis*, dari famili Saturnidae, *Hermetia illucens*, dari famili Stratiomydae, *Trachelas volutus*, dari famili Trachelidae, dan *Hydrotaea floccose*, dari famili Muscidae. Spesies yang ditemukan ada yang berperan sebagai polinator, dekomposer, predator, parasitoid dan bioindikator.

Kata kunci: Identifikasi, Serangga tanah, Perkebunan Polda.

## **KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN ANGGREK DI KAWASAN CAGAR ALAM GUNUNG BURANGRANG KABUPATEN SUBANG JAWA BARAT**

Triska Rosma<sup>1)✉</sup>, Tri Cahyanto<sup>1)</sup>, Muhammad Efendi<sup>2)</sup>

Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung  
Djati, Indonesia

Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas, Lembaga Ilmu Pengetahuan  
Indonesia, Indonesia

✉ triskarosma@gmail.com

### **ABSTRAK**

Anggrek (Orchidaceae) termasuk ke dalam kelompok tumbuhan berbunga yang memiliki keanekaragaman yang cukup tinggi. Meskipun anggrek bukan termasuk tanaman pokok tetapi perhatian akan kepunahannya cukup tinggi disebabkan adanya konversi habitat alamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis anggrek dan persebarannya di kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang, lebih tepatnya meliputi dua blok yaitu Blok Ciangreum dan Blok Jaha, Kabupaten Subang. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Maret 2021 menggunakan metode analisis vegetasi dengan membuat 4 plot pengamatan berukuran 10x100 m, kemudian dibagi menjadi 10 subplot yang masing-masing berukuran 10x10 m. Secara keseluruhan tercatat 20 jenis anggrek yang termasuk ke dalam 13 marga. 16 jenis diantaranya merupakan anggrek epifit dan 4 jenis lainnya tergolong anggrek terestrial. Keanekaragaman anggrek di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang termasuk ke dalam kategori sedang yaitu sebesar 2,84, dengan jumlah 168 individu. Anggrek yang ditemukan memiliki persebaran yang tidak merata. Persebaran anggrek paling banyak ditemukan pada ketinggian 1.606-1.658 mdpl sebanyak 13 jenis dan didominasi oleh anggrek epifit, sedangkan persebaran anggrek paling sedikit ditemukan pada ketinggian 1.259-1.282 mdpl sebanyak 2 jenis. Untuk anggrek terestrial banyak ditemukan pada ketinggian 1.158-1.184 mdpl.

Kata kunci: Anggrek, epifit, keanekaragaman, persebaran

**FEKUNDITAS DAN TIPE PEMIJAHAN IKAN SEPAT RAWA**  
***Trichopodus trichopterus* (Pallas, 1770) DI BENDUNGAN LEMPAKE SAMARINDA,**  
**KALIMANTAN TIMUR**

Febriana Nincy Lediana Gurning<sup>1</sup>, Jusmaldi\*<sup>1</sup>, Nova Hariani<sup>1</sup>

Program studi Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman Samarinda  
Jln. Barong Tongkok No. 4, Kampus Gunung Kelua Samarinda 75123

✉ aldi\_jus@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Studi tentang fekunditas dan tipe pemijahan ikan sepat rawa (*Trichopodus trichopterus* Pallas, 1770) dari bendungan Lempake Samarinda, Kalimantan Timur belum pernah dilaporkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis fekunditas ikan sepat rawa berkaitan dengan panjang total dan bobot tubuh serta tipe pemijahannya. Total 30 sampel ikan betina sepat rawa dalam kondisi matang gonad (TKG IV) dikumpulkan dari perairan bendungan Lempake selama priode bulan Maret hingga April 2021. Metode gravimetri dan pengukuran digunakan untuk menganalisis fekunditas dan tipe pemijahan. Hasil penelitian menunjukkan fekunditas ikan sepat rawa dari bendungan Lempake berkisar mulai dari 448-1257 butir telur/individu dengan panjang total ikan berkisar mulai dari 82,13-112,46 mm dan bobot berkisar mulai dari 9,1-22,5 gram. Model persamaan regresi hubungan fekunditas dengan panjang total adalah  $F=26,86L-1698$  ( $R^2=0,787$ ), sedangkan hubungan fekunditas dengan bobot tubuh adalah  $F=57,43W+92,94$  ( $R^2=0,779$ ). Diameter telur berkisar mulai dari 0,41-0,98 mm dengan tipe pemijahan serentak (*total spawner*).

Kata kunci : fekunditas, sepat rawa, tipe pemijahan



## UJI MORTALITAS ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura* F.) TERHADAP EKSTRAK TANAMAN LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata* Prain)

Gusthi Ayu Permatasari<sup>1)</sup> Nova Hariani<sup>1,2\*)</sup> dan Sus Trimurti<sup>1,2)</sup>

Program Studi Biologi FMIPA Universitas Mulawarman,  
Laboratorium Ekologi dan Sistematika Hewan, Jurusan Biologi,  
FMIPA Universitas Mulawarman.  
Alamat : Jl. Barong Tongkok, Gn. Kelua, Kota Samarinda

✉ ovaaja@gmail.com

### ABSTRAK

Tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain) mengandung saponin, flavonoid, steroid dan triterpenoid yang merupakan metabolit alami yang berpotensi untuk mengendalikan hama pertanian seperti ulat grayak (*Spodoptera* sp.). Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui mortalitas dan nilai LC<sub>50</sub> selama 72 jam pemberian ekstrak tanaman lidah mertua terhadap *Spodoptera litura* serta lama siklus hidupnya di laboratorium. Metode penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Ekstrak tanaman lidah mertua didapatkan dari proses maserasi dengan etanol, lalu dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* sampai didapatkan ekstrak kentalnya. Konsentrasi yang digunakan: 0 µg/ml (kontrol), 200 µg/ml, 400 µg/ml, 600 µg/ml, dan 800 µg/ml. Hasil penelitian ekstrak etanol tanaman lidah mertua terhadap mortalitas *S. litura*, didapatkan mortalitas tertinggi adalah 63,6% pada konsentrasi 800 ppm dan nilai mortalitas terendah 36,4% pada konsentrasi 200 ppm selama 72 jam. Nilai mortalitas ulat grayak menunjukkan tingkat toksisitas ekstrak etanol tanaman lidah mertua termasuk ke dalam tingkatan toksisitas sedang, aktivitas toksik dihitung dari nilai LC<sub>50, 72 jam</sub> adalah 562,9 ppm. *S. litura* yang diuji dalam skala laboratorium (tanpa perlakuan) masa hidup rata-rata berkisar 35-37 hari dalam satu siklus. *S. litura* yang sudah terpapar ekstrak, berhasil berkembang sampai dewasa dan bertelur, tetapi tidak ada telur yang mampu menetas.

Kata kunci: *Sansevieria trifasciata*., *Spodoptera litura*, Mortalitas, LC<sub>50</sub>

## UWI (*Dioscorea*) SEBAGAI SPESIES SIMBOLIK PADA BUDAYA ADAT REBA DESA UBEDOLUMOLO I KECAMATAN BAJAWA KABUPATEN NGADA NUSA TENGGARA TIMUR

Maria T. L. Ruma, Maria T. Danong, Yuventius R. Toda  
*Program studi Biologi,  
Fakultas Sains dan Teknik,  
Universitas Nusa Cendana*

✉ [marialongga968@gmail.com](mailto:marialongga968@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis uwi dan pemanfaatannya, bagian atau organ yang digunakan, jenis-jenis tumbuhan pendamping, pandangan masyarakat terhadap uwi sebagai spesies simbolik dalam upacara adat reba dan kegiatan budidaya oleh masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik observasi, wawancara, eksplorasi dan koleksi serta dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh 2 jenis uwi yaitu *Dioscorea allata* L, dengan 5 variasi warna umbi yakni: uwi putih (uwi nase), uwi kelapa (uwi paki lewa dan wadho lodhe), uwi kuning (uwi mo) dan uwi ungu (uwi maki sobho), dan *Dioscorea esculenta* Burk gambili (uwi ejo toko karo). Jenis uwi yang digunakan dalam upacara adat reba adalah uwi putih dan organ yang digunakan ialah umbi, batang dan daun. Tumbuhan pendamping dalam upacara adat reba yaitu sirih (*Piper batle*), pinang (*Areca cathecu*), enau/aren (*Arenga pinnata*), labu botol, (*Lagenaria siceraria*) kelapa (*Cocos nucifera*) dan bambu (*Bambussa sp*). Pandangan masyarakat terhadap uwi putih sebagai spesies simbolik dari beberapa aspek yaitu aspek sejarah, agama, ekonomi, sosial budaya dan pariwisata daerah. Usaha budidaya yang dilakukan masyarakat terhadap ketersediaan uwi putih adalah dengan menanam disekitar pekarangan rumah dan di kebun.

Kata kunci : *Uwi, Simbolik, Tradisional, adat, Reba, Pemanfaatan*

## EKSPLORASI CENDAWAN RIZOSFER TAMAN HUTAN RAYA (TAHURA) SULTAN ADAM MANDIANGIN YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTAGONIS JAMUR AKAR PUTIH (*Rigidoporus lignosus*) SECARA *IN-VITRO*

Elfirdha A. Mufidah<sup>1</sup>, Yusriadi Marsuni<sup>2\*</sup>, Dewi Fitriyanti<sup>2</sup>

Mahasiswa Program Studi Proteksi Tanaman

Pengajar Program Studi Proteksi Tanaman

Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

Jl. Jend A. Yani Km.36 Simpang Empat Banjarbaru 70714

✉ yusriadimarsuni@ulm.ac.id

### ABSTRAK

*Rigidoporus lignosus* atau yang sering kita sebut Jamur Akar Putih (JAP) adalah penyebab penyakit yang sangat merugikan pada tanaman karet, sampai pada tingkat mematikan tanaman. Penyakit ini termasuk kelompok Soil Borne Disease dimana patogennya ini menyebar melalui tanah, *R. lignosus* menular melalui akar tanaman sakit dan *basidiospora* yang dibawa melalu angin yang menyebabkan pohon mati dan kerugian produksi yang tinggi. Potensi cendawan di Taman Hutan Raya (TAHURA) Sultan Adam Mandiangin Kalimantan Selatan sangat menjanjikan, masih alami hutannya dan masih banyak pohon besar yang tumbuh subur. Tujuan penelitian untuk mendapatkan cendawan antagonis dari rizosfer tanaman TAHURA yaitu cendawan antagonis berpotensi dalam menekan pertumbuhan mikroorganisme *R. lignosus* secara *in vitro*. Metode penelitian ini dua tahap, yaitu (1) Eksplorasi mikroorganisme antagonis rizosfer tanaman pohon Mahoni dan Pinus, (2) Pengujian antagonisme pada cawan petri terhadap *R. lignosus* menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktor tunggal dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian ini didapatkan 10 (sepuluh) cendawan antagonis dari rizosfer tersebut dan 6 (enam) yang menunjukkan dapat menekan pertumbuhan *R. lignosus* secara *in vitro*. Kesimpulan berdasarkan persentase daya hambat >50% dan kemampuan kompetisi ruang di dapat isolat uji *Trichoderma* spp sebesar (66.00%).

Kata kunci : Cendawan antagonis, Rizosfer, *Rigidoporus lignosus*.

## **KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN DI PINGGIR PANTAI KUALO DESA PASAR TERANDAM KECAMATAN BARUS SUMATERA UTARA**

Hazria Sinaga<sup>1)✉</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>1)</sup>  
Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

✉ hazriasinaga13@gmail.com

### **ABSTRAK**

Indonesia merupakan Negara yang dikenal memiliki tingkat biodiversitas yang tinggi dengan potensi kekayaan alam yang melimpah, memiliki sekitar 17.508 pulau dengan panjang garis pantai sekitar 81.000 km. Pengamatan ini dilakukan di Desa Pasar Terandam Kecamatan Barus, tepatnya di sekitar Pantai Kualo. Pengamatan ini dilakukan pada Januari 2021 dimulai 14.00 WIB. Prosedur kerja pada riset ini diantaranya menentukan lokasi pengamatan, mengamati jenis tumbuhan yang sekitar, mencatat dan mendokumentasikan hasil pengamatan yang telah ditemukan. Jenis jenis tumbuhan yang ditemukan di daerah tersebut berjumlah 18 spesies yang dianalisis secara deskriptif kualitatif. Keanekaragaman tanaman tersebut menunjukkan berbagai variasi dalam bentuk, struktur tubuh, warna, jumlah, dan sifat lain dari tanaman di suatu daerah.

Kata kunci: Keanekaragaman, pinggir pantai, kecamatan barus

**EKSPLORASI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) UNTUK  
MENINGKATKAN TARAF PEREKONOMIAN MASYARAKAT MOGA  
KECAMATAN MOGA KABUPATEN PEMALANG**

Rizkiati Khasanah<sup>1)✉</sup>, Baiq Farhatul Wahidah<sup>1)</sup>, Nur Hayati<sup>1)</sup>, Miswari<sup>1)</sup>, Irsyad Kamal<sup>1)</sup>,  
Muhammad A'tourrohman<sup>1)</sup>, Eka Yuniati<sup>2)</sup>

Biology Departement, Science and Technology Faculty, Walisongo State Islamic Univesity,  
Indonesia

Sociology and Anthropology Education Departement, Faculty of Social Sciences, Semarang State  
University, Indonesia

✉ rizkiati98@gmail.com

**ABSTRAK**

Moga menjadi salah satu kecamatan di Kabupaten Pemalang yang menghasilkan komoditas pepaya. Berdasarkan survei awal, diperoleh data bahwa terdapat berbagai macam jenis pepaya yang dimanfaatkan oleh masyarakat Moga. Penelitian ini bertujuan untuk menggali pengetahuan masyarakat lokal mengenai jenis-jenis pepaya di daerah Moga dan mengetahui pemanfaatan pepaya menjadi berbagai macam olahan sebagai salah satu sumber penghasilan masyarakat Moga. Penelitian yang dilaksanakan selama bulan November-Desember 2019 ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini melalui observasi secara langsung dan melakukan wawancara semi terstruktur menggunakan teknik simple random sampling dan snowball sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan tanaman pepaya menjadi salah satu indikator penghasilan bagi masyarakat Moga. Pepaya dimanfaatkan dengan cara diolah menjadi manisan, masakan, konsumsi secara langsung, aneka makanan ringan dan obat-obatan. Hasil olahan tanaman pepaya bisa menjadi sumber penghasilan bagi masyarakat Moga. Dengan adanya sumber pendapatan yang diperoleh dari pengolahan buah pepaya ternyata dapat meningkatkan taraf perekonomian masyarakat Moga.

Kata kunci: Masyarakat Moga, Pemanfaatan, Pepaya, Taraf Ekonomi

## HUBUNGAN PANJANG-BOBOT DAN FAKTOR KONDISI IKAN BARONANG LINGKIS *Siganus canaliculatus* (Kuitter, 1992) DI PESISIR KOTA BONTANG, KALIMANTAN TIMUR

Jusmaldi\*<sup>1</sup>, Nova Hariani<sup>1</sup>, Nurul Wahidah<sup>1</sup>,

Program studi Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman Samarinda  
Jln. Barong Tongkok No. 4, Kampus Gunung Kelua Samarinda 75123

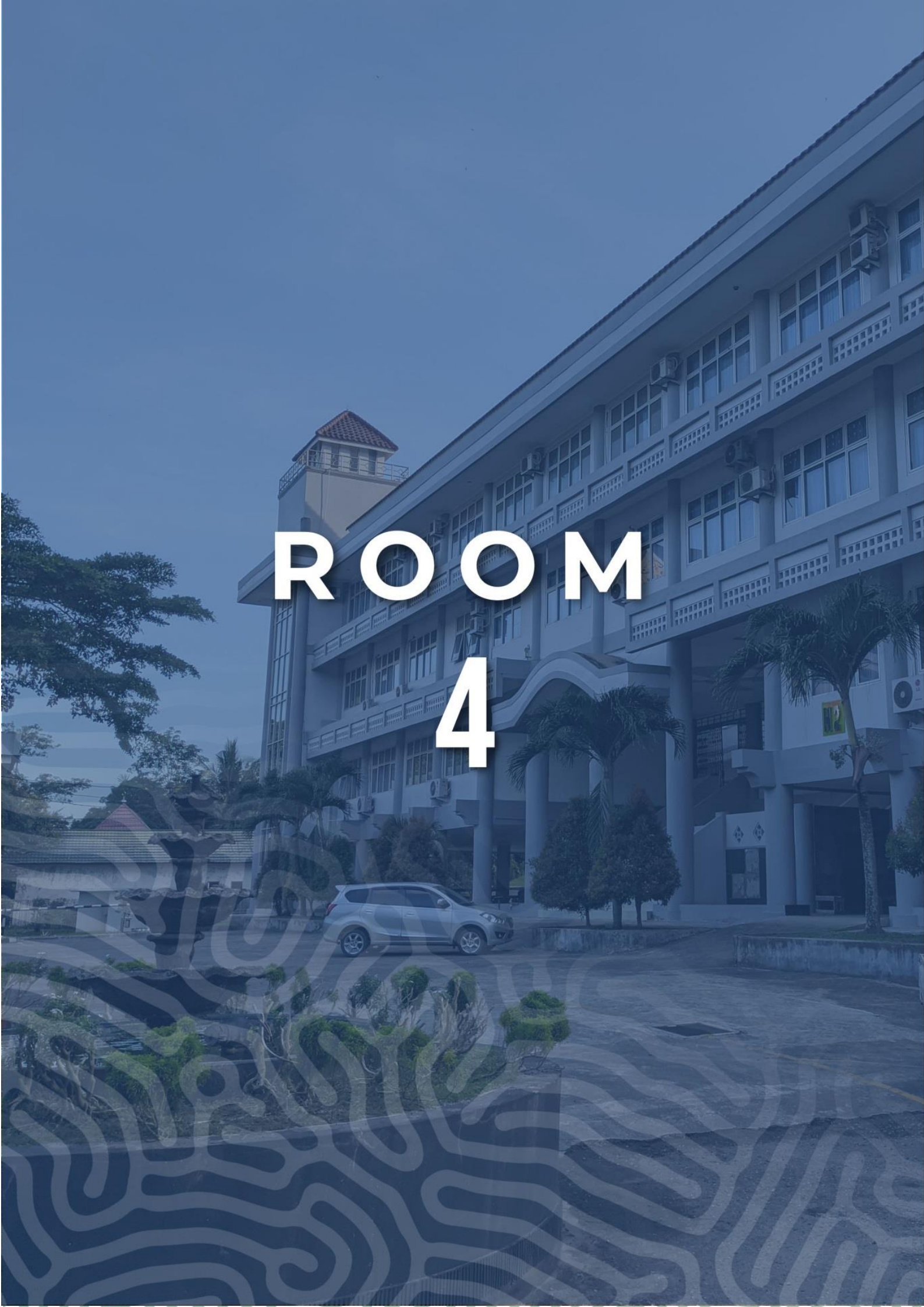
✉ [aldi\\_jus@yahoo.co.id](mailto:aldi_jus@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

Studi tentang aspek biologi ikan baronang lingkis *Siganus canaliculatus* (Kuitter, 1992) dari wilayah pesisir Kota Bontang, Kalimantan Timur belum pernah dilaporkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis distribusi ukuran panjang dan bobot ikan, nisbah kelamin, hubungan panjang-bobot, pola pertumbuhan, dan faktor kondisi. Pengambilan contoh ikan dilakukan sekali sebulan mulai dari bulan Februari sampai Mei 2020. Total sebanyak 184 individu ikan baronang lingkis ditangkap menggunakan 5 perangkap ikan dan metode yang digunakan dalam penentuan lokasi pengambilan contoh ikan adalah *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan panjang total ikan baronang lingkis yang diukur berkisar dari 94,78-201,09 mm dan bobot berkisar dari 17,98-95,16 gram. Nisbah kelamin pada ikan jantan dan betina adalah 1: 1.705. Model regresi hubungan panjang-bobot yang dihitung dari total sampel ikan adalah  $W=8 \times 10^{-5} L^{2,6264}$  ( $r=0,960$ ) untuk jantan;  $W=6 \times 10^{-5} L^{2,692}$  ( $r=0,964$ ) untuk betina dan  $W=6 \times 10^{-5} L^{2,698}$  ( $r=0,967$ ) untuk gabungan kedua jenis kelamin. Pola pertumbuhan allometrik negatif ( $b < 3$ ) diamati pada ikan jantan, betina, dan gabungan kedua jenis kelamin. Rata-rata faktor kondisi (K) relatif pada ikan jantan dan betina ditemukan sedikit bervariasi setiap bulannya. Faktor kondisi relatif pada ikan jantan berkisar 0,186-1,591 dan pada ikan betina berkisar 0,832-1,265. Pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan baronang lingkis di wilayah pesisir Kota Bontang dipengaruhi oleh jumlah ikan matang gonad dan kualitas perairan.

**Kata kunci:** pola pertumbuhan, faktor kondisi, ikan baronang lingkis, pesisir

# ROOM 4



## **PERAN SISTEM RESIRKULASI PADA BUDIDAYA PERAIRAN SEBAGAI PENDEKATAN EKOSISTEM**

Raflen Aril Gerungan<sup>1)✉</sup>, Indra Fransiskus Xaverius Rompas<sup>2)</sup>

Departemen Biologi, Universitas Terbuka <sup>2)</sup>Departemen Budidaya Perairan, Universitas Sariputra Indonesia Tomohon Jln. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan



raflenaril@ecampus.ut.ac.id

### **ABSTRAK**

Pengelolaan sumber daya alam wajib memperhatikan kompleksitas permasalahan lingkungan yang menjadi efek samping terhadap keberlanjutan ekosistem. Metode sistem resirkulasi pada budidaya perairan dapat menjadi solusi untuk meminimalisir turunnya kualitas lingkungan pada daerah perairan dan mendorong pemanfaatan air menjadi seefisien mungkin. Sistem resirkulasi juga akan menjadi stimulus terciptanya pengelolaan kawasan perairan terpadu yang bersifat ramah lingkungan, sehingga hal ini dapat menjadi bahan promosi konservasi yang berkelanjutan dengan tetap mendapatkan hasil yang produktif pada budidaya perairan. Dengan adanya pendekatan ekosistem tersebut maka pemanfaatan sumberdaya alam secara berkelanjutan akan tetap terjaga dari ancaman kerusakan lingkungan secara total. Dalam paper ini akan mengulas peran sistem resirkulasi sebagai pendekatan ekosistem pada budiaya perairan.

Kata kunci: resirkulasi, lingkungan, ekosistem, budidaya perairan



## AKTIVITAS HARIAN KUKANG JAWA (*Nycticebus javanicus* E. Geoffroy, 1821) DI TALUN CIPAGANTI, GARUT JAWA BARAT

Amin Indra Wahyuni<sup>1</sup>, Narti Fitriana<sup>1</sup>, Katherine Hedger<sup>2</sup>, K.A.I. Nekaris<sup>3</sup>

Biology Department, Faculty of Science and Technology, State Islamic University Syarif Hidayatullah Jakarta

<sup>2</sup>Little Fireface Project, Cipaganti, West Java, Indonesia  
Nocturnal Primate Research Group, School of Social Sciences, Oxford Brookes University, Oxford, UK

Jl. Ir H. Juanda No.95, Cempaka Putih, Ciputat, Banten, Indonesia

✉aminindrawahyuni@gmail.com

### ABSTRAK

Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) termasuk spesies dalam kategori terancam punah karena beberapa faktor, seperti kerusakan habitat, perburuan, hewan peliharaan (*pet*) dan untuk pengobatan sehingga populasinya menurun di alam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persentase aktivitas harian dan persentase preferensi pakan kukang jawa di talun Cipaganti, Garut, Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan metode *focal animal sampling*, dilanjutkan dengan analisis secara deskriptif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi perilaku harian kukang jawa di habitat alaminya untuk upaya konservasi. Aktivitas paling banyak dilakukan kukang jawa adalah aktivitas berpindah tempat (48%), jelajah (19%), makan (11%), tidur (10%), siaga (5%), terpaku (2%), *grooming* (2%), istirahat (2%) dan yang paling sedikit adalah sosial (1%). Preferensi pakan yang paling disukai kukang jawa adalah nektar bunga kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*) (78%), getah pohon jiengjen (*Acacia decurrens*) (12%), serangga (8%) dan buah nangka (2%). Sosialisasi edukasi konservasi dan keberadaan kukang jawa kepada masyarakat di sekitar kawasan habitat kukang jawa diperlukan agar kukang jawa tidak dianggap sebagai hama dan sumber ancaman ketika melakukan aktivitas di talun milik masyarakat.

Kata Kunci : Aktivitas harian, Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*), preferensi pakan

## **DAMPAK KEBIJAKAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TERHADAP KELESTARIAN CURIK BALI DI TAMAN NASIONAL BALI BARAT**

Fentie Jullianti Salaka<sup>1)</sup> & Sulistya Ekawati<sup>1)</sup>

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial, Ekonomi, Kebijakan, dan Perubahan Iklim Jl. Gunung Batu No.5 Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia

✉ fentiesalaka@gmail.com

### **ABSTRAK**

Pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan konservasi bukan hanya bertujuan untuk mengembangkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat, melainkan juga diharapkan dapat mendukung kelestarian kawasan konservasi beserta keanekaragaman hayati di dalamnya. Selain meningkatkan ekonomi masyarakat, pemberdayaan masyarakat di sekitar Taman Nasional Bali Barat (TNBB) juga bertujuan untuk menekan angka perburuan curik bali yang merupakan hewan endemik pulau dewata. Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan pendekatan dan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh Balai TNBB dan dampaknya terhadap kelestarian curik bali. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi literatur. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat pada desa-desa penyangga di kawasan TNBB merupakan salah satu faktor yang mampu meningkatkan angka populasi curik bali di habitat alami. Pemberdayaan masyarakat penting dilakukan di TNBB karena kawasannya berbatasan langsung dengan desa-desa penyangga, dimana tingkat pendidikan dan kesejahteraan masyarakatnya masih tergolong rendah dan ketergantungan terhadap hutan masih tinggi. Salah satu kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dilakukan Balai TNBB adalah membantu memfasilitasi usaha penangkaran curik bali oleh kelompok masyarakat di 6 desa penyangga TNBB. Selain dijual, curik bali hasil penangkaran masyarakat juga dilepasliarkan ke alam. Menurut data Balai TNBB (2020), pada Mei 2020 burung ini meningkat populasinya di alam menjadi 303 ekor dibanding *baseline* data tahun 2015 yaitu sejumlah 57 ekor. Pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan dukungan dan kolaborasi berbagai pihak, khususnya para pendamping yang kompeten. Selain penangkaran curik bali, pemberdayaan masyarakat juga dilakukan di bidang pariwisata, budidaya hasil hutan bukan kayu, pengelolaan sampah dan lain-lain.

Kata kunci: curik bali, pemberdayaan masyarakat, TNBB, konservasi, taman nasional

## KARAKTERISTIK MORFOLOGI IKAN GELODOK (*Boleophthalmus pectinirostris*) DI MUARA SUNGAI KUALA TAMBANGAN, KALIMANTAN SELATAN

Gusti Huzaimah<sup>1)</sup> Hidayaturrhmah<sup>2)</sup> Rani Sasmita<sup>3)</sup>

Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas  
LambungMangkurat

✉ gt.huzaimah@gmail.com

### ABSTRAK

Ikan gelodok merupakan salah satu jenis ikan yang hidup di daerah estuari ekosistem mangrove. Ikan ini menjadikan kawasan ekosistem mangrove sebagai tempat untuk tinggal, bersarang dan berlindung. Desa Kuala Tambangan merupakan salah satu desa yang memiliki kawasan ekosistem mangrove yang luas sehingga sumber daya ikan gelodok melimpah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakterisasi morfologi ikan gelodok (*Boleophthalmus pectinirostris*) di Muara Kuala Tambangan, Kalimantan Selatan. Pengambilan sampel ikan gelodok dilakukan di Desa Kuala Tambangan, Kalimantan Selatan dengan cara *purposive sampling* dengan jumlah sampel 30 ekor ikan gelodok (*Boleoptahlmus pectinirostris*). Karakteristik morfologi yang diukur meliputi karakter morfometrik dan karakter meristik. Karakter morfometrik yang diamati meliputi 24 macam dan hasilnya dilakukan standarisasi. Hasil karakter morfometrik ikan gelodok *Boleophthalmus pectinirostris* asal Kuala Tambangan yaitu panjang total 16.5-22, Panjang standar 13.9-17.8, tinggi badan 2.1-3.2, Panjang sirip dorsal pertama (D1) 2.1-6 dan panjang dorsal sirip kedua (D2) 4.5-8. Hasil pengamatan karakter meristik yaitu berupa jumlah jari-jari (D1) V, jumlah jari-jari (D2) I. 24-28, jumlah jari-jari sirip anal (A) I. 23-28, jumlah jari-jari sirip pectoral (P) 14-19, jumlah jari-jari sirip caudal (C) 13-16, jumlah jari-jari sirip ventral (V) 8-12. Hasil yang didapatkan memiliki perbedaan dengan hasil sampel yang ditemukan di Washington, D.C. Australia. Karakter meristik berupa jumlah jari-jari dorsal kedua dengan jumlah jari-jari sirip anal menunjukkan adanya variasi yang cenderung berjumlah lebih banyak. Ikan hasil yang didapatkan di Muara Desa Kuala Tambangan memiliki ukuran yang lebih panjang dibandingkan hasil yang ditemukan di Washington, D.C. Australia. Hasil tersebut memiliki panjang sirip dada 17,5 dengan panjang sirip perut 22.8 sedangkan hasil yang ditemukan di Washington, D.C. Australia memiliki panjang sirip dada 16-22.3 dengan panjang sirip perut 13.4-15.2

Kata Kunci: *Boleophthalmus pectinitostris*, morfometrik, meristik

## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MAGGOT (*Hermetia illucens*) PADA RANSUM TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN LELE (*Clarias sp.*)

Budi Prasetyo<sup>1)</sup>✉, Nurhaida Widiani<sup>2)</sup>, Marlina Kamelia<sup>3)</sup>

Prodi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung

Jl. Lentnan Kolonel H. Endro Suratmin, Sukarame, Kota Bandar Lampung, 35131

✉ budiprasetyo558@gmail.com

### ABSTRAK

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak digemari oleh masyarakat karena dagingnya yang bernutrisi tinggi serta rasanya yang gurih, sehingga banyak dibudidayakan. Pembudidaya ikan lele banyak menemui kendala salah satunya yaitu masalah mahalnnya harga pakan yang diakibatkan oleh tepung ikan sebagai sumber protein dalam pembuatan pakan masih diimpor dari Negara lain dan harganya cukup mahal. Pakan menghabiskan biaya 60-70% dari total biaya produksi sehingga diperlukan adanya sumber protein alternatif pengganti tepung ikan dengan harga yang lebih terjangkau dan bernutrisi tinggi. Maggot adalah larva dari lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) yang mengandung protein 40-50%, lemak 17.24%, serat kasar 18.82%, abu 8.70% sehingga dapat dijadikan sebagai pengganti tepung ikan dalam pembuatan pakan. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Karang Anyar, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur. Desain menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Hasil penelitian menyatakan penggunaan maggot segar pada pembuatan ransum menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan P2 (50% maggot segar dan 50% tepung ikan) dengan berat rata-rata sebesar 14,66g, SGR 24%, panjang mutlak 5 cm, dan nilai FCR sebesar 1,86. Hasil penelitian tersebut, menunjukkan bahwa penggunaan maggot segar dalam pembuatan ransum tidak efektif sehingga lebih direkomendasikan menggunakan tepung maggot dalam pembuatan ransum untuk menekan biaya produksi dan meningkatkan pertumbuhan ikan.

Kata Kunci: Ikan lele (*Clarias sp.*), Maggot (*Hermetia illucens*), Pertumbuhan, Ransum.

## ANALISIS TINGKAT SERANGAN PARASIT PADA IKAN AIR TAWAR DI PPISHP, BALAI BENIH IKAN (BBI) CIGANJUR

Irma Yuliani<sup>1)✉</sup>, Rina Hidayati Pratiwi<sup>2)</sup>, Yulistiana<sup>1)</sup>

Prodi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia  
Prodi Pendidikan MIPA, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Indraprasta PGRI,  
Indonesia

✉.irmayuliani1874@gmail.com

### ABSTRAK

Salah satu faktor penghambat dalam usaha budidaya perikanan adalah serangan parasit. Parasit merupakan organisme yang hidup pada tubuh organisme lain (inang) dengan mengambil nutrisi dari inangnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis parasit dan prevalensi parasit pada ikan air tawar yang dibudidayakan di Pusat Produksi Inspeksi dan Sertifikasi Hasil Perikanan (PPISHP), Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data primer diperoleh melalui pengamatan secara langsung dengan melihat tingkah laku dan gejala klinis, selanjutnya dilakukan pemeriksaan parasit di bawah mikroskop. Sampel ikan yang digunakan yaitu 30 ekor ikan air tawar yang terdiri atas benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan benih ikan lele (*Clarias gariepinus*) masing-masing sebanyak 15 ekor dengan ukuran 5 cm - 6 cm yang diambil secara *purposive sampling*. Hasil penelitian teridentifikasi 3 spesies parasit yaitu *Trichodina* sp., *Ichthyophthitius multifiliis* dan *Dactylogyrus* spp. Nilai prevalensi parasit *Trichodina* sp. pada ikan nila sebesar 66,6% dengan intensitas 11,1 ind/ekor, dan nilai prevalensinya pada ikan lele sebesar 86,6% dengan intensitas 9 ind/ekor. Parasit lainnya yaitu *Ichthyophthitius multifiliis* hanya ditemukan pada ikan lele dengan nilai prevalensi sebesar 66,6% pada intensitas 22 ind/ekor, serta parasit *Dactylogyrus* spp. yang ditemukan pada ikan nila dengan nilai prevalensi sebesar 6,6% pada intensitas 1 ind/ekor. Dengan demikian, kategori tingkat serangan parasit terhadap ikan lele dan ikan nila untuk *Trichodina* sp. berturut-turut tergolong infeksi sedang dan infeksi sangat sering, *Ichthyophthitius multifiliis* tergolong infeksi sangat sering terhadap ikan lele, *Dactylogyrus* spp. tergolong infeksi kadang terhadap ikan nila.

Kata kunci: Ikan air tawar, parasit, prevalensi, BBI Ciganjur

**EXISTENCE AND HABITAT ATTRIBUTES  
TRACHYPITHECUS AURATUS AND PRESBYTIS COMATA IN THE  
SECONDARY FOREST OF GUNUNG TILU KUNINGAN WEST JAVA,  
INDONESIA**

Yayan Hendrayana<sup>1)✉</sup>, Cecep Kusmana<sup>2)</sup>, Imam Widhiono<sup>3)</sup>, Toto Supartono<sup>1)</sup>, Dede Kosasih<sup>1)</sup>

Fakultas Kehutanan, Universitas Kuningan, Indonesia

Fakultas Kehutanan, IPB University Bogor, Indonesia

Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

✉ yayan.hendrayana@uniku.ac.id

**ABSTRAK**

*Trachypithecus auratus* dan *Presbytis comata* merupakan primata yang dilindungi baik oleh undang-undang negara Indonesia maupun oleh badan internasional. Di Indonesia keberadaan primata ini tersebar pada berbagai kawasan konservasi dan diluar kawasan konservasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan serta atribut habitat *Trachypithecus auratus* dan *Presbytis comata* di hutan sekunder Gunung Tilu Kabupaten Kuningan Jawa Barat. Motode yang digunakan adalah *line transect* untuk pendugaan keberadaan primata dan petak contoh untuk mengetahui struktur vegetasi serta analisis spasial bagi atribut habitat lainnya. Hasil penelitian ini dijumpai 227 ekor dalam 21 kelompok *Trachypithecus auratus* dan 77 ekor dalam 14 kelompok *Presbytis comata* dengan rata-rata ukuran kelompok dan kepadatan masing-masing jenis adalah 10,8 individu per kelompok serta kepadatan rata-rata 1,79 individu/ha untuk *Trachypithecus auratus* dan 7,1 individu per kelompok serta kepadatan rata-rata 0,63 individu/ha untuk *Presbytis comata*. Atribut habitat jenis untuk tumbuhan dominan pada tingkat tiang adalah tundun (*Harpalia cupanoides* Roxb) sedangkan untuk tingkat pohon adalah kijungil (*Celtis tetrandra* Roxb). Jenis *Trachypithecus auratus* banyak ditemukan pada ketinggian 600 m dpl sedang *Presbytis comata* pada ketinggian 900 m dpl dengan sama-sama menempati pada kelas lereng curam serta jarak dari tepi hutan berkisar 500 – 600 meter. Jarak dari sungai untuk jenis *Trachypithecus auratus* berada pada 75 – 100 meter sedangkan *Presbytis comata* bervariasi antara 50-75 meter dan 125-150 meter. Informasi ini sangat penting sebagai upaya konservasi primata di luar kawasan konservasi.

Kata kunci: Karakteristik, Konservasi, Primata, Hutan.

## **DISTRIBUSI DAN KEPADATAN POPULASI LUTUNG KELABU (*Trachypithecus cristatus*) DI HUTAN MANGROVE KELURAHAN HANDIL BARU, KALIMANTAN TIMUR**

Nur Rachman<sup>1)✉</sup>, Dyah Perwitasari<sup>2,3)</sup>, Entang Iskandar<sup>3)</sup>

Program Studi Biosains Hewan, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University, Indonesia

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University, Indonesia  
Pusat Studi Satwa Primata (PSSP), IPB University, Indonesia

✉ rachman\_unank@apps.ipb.ac.id

### **ABSTRAK**

Lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) merupakan salah satu spesies primata dalam famili Cercopithecidae yang tersebar di Kalimantan dan Sumatera. Ini mendiami daerah pesisir, bakau dan tepi sungai. Saat ini lutung keperakan di Kalimantan mengalami kehilangan habitat akibat alih fungsi lahan. Kecamatan Handil Baru memiliki kawasan mangrove seluas 64ha yang merupakan habitat lutung kelabu. Informasi tentang lutung kelabu di kawasan mangrove masih terbatas dibandingkan di tipe habitat lainnya, oleh karena itu perlu dilakukan observasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran dan kepadatan populasi lutung keperakan di kawasan mangrove dan mengidentifikasi jenis makanannya. Pengamatan dilakukan selama bulan Mei-Juli 2019. Kepadatan penduduk ditentukan dengan menggunakan Concentration count, melalui pengamatan langsung. Distribusi spesies ini dianalisis menggunakan software ArcGIS versi 10.4. Kami menemukan 3 kelompok lutung keperakan menghuni hutan mangrove di sepanjang pantai Kecamatan Handil Baru yang tersebar di Handil Baru Muara, Sungai Raden, dan Sungai Mantri. Dua puluh dua spesies tumbuhan tercatat sebagai sumber makanannya. Kepadatan penduduk rata-rata adalah Handil Baru Muara 6,63 individu / ha, Sungai Raden 2,65 individu / ha dan Sungai Raden 0,72 individu / ha dengan jumlah individu per kelompok berkisar antara 17-24. Kepadatan populasi ini dipengaruhi oleh luasnya pemanfaatan habitat, jumlah individu di lokasi dan ketersediaan makanan.

Kata kunci: *Concentration count*, distribusi, kepadatan populasi, lutung kelabu, mangrove, pakan.

## TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN TERHADAP EMPAT VARIETAS BUAH DURIAN LOKAL BANTEN

Ulima Darmania Amanda<sup>1)</sup>, Zuraida Yursak<sup>1)</sup>✉, Pepi Nur Susilawati<sup>1)</sup>  
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten, Indonesia

✉zyursak@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Durian merupakan salah satu buah lokal eksotik dan indigeneous Indonesia. Buah eksotik yang mempunyai nilai ekonomis diharapkan dapat dikembangkan menjadi buah lokal yang terdaftar. Provinsi Banten mempunyai setidaknya 20 aksesori durian lokal yang terinventarisir di Kabupaten Pandeglang, Lebak dan Serang. Karakteristik fisik dan atribut sensoris buah-buahan merupakan faktor penting yang menentukan tingkat kepuasan dan mempengaruhi tingkat konsumsi oleh konsumen. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui atribut sensori durian lokal dan tingkat kesukaan konsumen terhadap durian lokal. Pengkajian menggunakan empat varietas durian: Si Radio, Jabrik, Si Roti, dan Si Bening dengan penilaian fisik dan sensoris meliputi: warna, aroma, rasa, dan bentuk/ukuran buah. Durian lokal Si Radio merupakan durian yang paling disukai panelis pada atribut aroma, rasa, dan bentuk/ukuran buah, sedangkan durian lokal Si Bening disukai pada warnanya.

Kata kunci: Durian lokal, sensoris, kesukaan konsumen.



## PEMANFAATAN LARVA BLACK SOLDIER FLY DAN MIKROORGANISME LOKAL (MOL) NASI SECARA TUNGGAL DAN KOMBINASI DALAM PROSES DEKOMPOSISI SAMPAH ORGANIK

Uli Solide Elisabeth Nababan<sup>1)</sup>, Muhammad Asril<sup>2)</sup>✉, Alfian Zurfi<sup>1)</sup>

Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

Program Studi Biologi, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

✉ m.asril@bi.itera.ac.id

### ABSTRAK

Sampah organik restoran berupa sisa makanan merupakan sampah yang mendominasi di Kota Bandarlampung. Peningkatan jumlah sampah tersebut mencapai 61.96% dan dapat direduksi dengan cara pengomposan. Proses pengomposan dapat menggunakan larva *Hermetia illucens* atau *Black Soldier Fly* (BSF) dan Mikroorganisme Lokal (MOL). Kedua organisme ini mampu mengkonversi limbah organik dengan cepat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui potensi BSF dan MOL nasi dalam proses reduksi sampah organik secara tunggal maupun kombinasi. Metode pengomposan menggunakan keranjang takakura modifikasi dengan perlakuan variasi jumlah larva BSF berdasarkan *feeding rate*/hari dan konsentrasi MOL. Analisis selama proses pengomposan terdiri dari penghitungan laju dekomposisi, *Waste Reduction Index* (WRI), pH, suhu, survival rate, serta analisis unsur makro kompos. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi KC5 (1011 larva BSF + MOL 20%) memiliki laju dekomposisi dan WRI terbaik dibandingkan perlakuan larva dan MOL tunggal masing-masing sebesar 71.2 g/hari dan 13.85%/hari pada suhu 35 0C, pH akhir 6.02 serta *survival rate* larva sebesar 100%. Laju dekomposisi (18,6 g/hari) dan nilai WRI (11.04%/hari) terendah ditunjukkan pada pemberian MOL tunggal 30%. Namun, perlakuan kombinasi memiliki efek terhadap ukuran larva BSF yang lebih kecil (1,5 x 0,3 cm) dibandingkan dengan perlakuan larva tunggal (2,3 x 0,3 cm). Kandungan unsur makro kompos dari perlakuan KC5 terdiri dari C-Organik (18,99%), N-Total (1,58%), P-tersedia (1,72 mg/100 g), K (0.706%) dan C/N ratio (12.02%). Kualitas kompos yang dihasilkan telah memenuhi standar SNI: 19-7030-2004 sehingga kombinasi larva BSF dan MOL nasi memiliki potensi untuk digunakan dalam proses dekomposisi sampah organik serta pemanfaatannya sebagai kompos.

Kata kunci: *Black soldier fly*, kualitas kompos, laju dekomposisi, mikroorganisme lokal, *Waste Reduction Index*.

## EKSPLORASI DIMENASI SERAT DAN KOMPOSISI KIMIA KAYU TUMBUHAN INVASIF *Melastoma malabathricum*, L AND *Calliandra callothyrsus*, Meissn

Silmi Yusri Rahmadani<sup>1)✉</sup>, Tesri Maideliza<sup>1)</sup>, Alponsin<sup>1)</sup>

Laboratorium Struktur Perkembangan Tumbuhan, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Indonesia

✉ silmiyusrirahmadani@sci.unand.ac.id

### ABSTRAK

Tumbuhan invasif sering dianggap sebagai spesies yang menyebabkan berbagai permasalahan ekonomi dan lingkungan. Sebaliknya, beberapa potensi khusus yang dimiliki oleh kelompok tumbuhan ini seperti kemampuan beregenerasi dan cepat tumbuh dapat digunakan untuk berbagai kepentingan salah satunya sebagai biomasa pulp kertas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dua jenis tumbuhan invasif *Melastoma malabathricum*, L dan *Calliandra callothyrsus*, Meissn sebagai bahan pulp kertas. Penelitian ini dianalisa secara deskriptif untuk nilai dimensi serat, kelas mutu serat dan komposisi kimia kayu seperti selulosa, hemiselulosa, lignin dan abu. Nilai dimensi serat dan turunan tumbuhan invasive *Melastoma malabathricum*, L dan *Calliandra callothyrsus*, Meissn digolongkan pada standar kualitas kelas II. Nilai selulosa *C. Callothyrsus* berada pada kisaran nilai komposisi selulosa kayu komersial kategori hardwood dan softwood yaitu antara 45-50%, untuk nilai hemiselulosa yang tertinggi dimiliki *M. Malabathricum* ( $9,12\% \pm 0,96$ ). Sedangkan untuk kandungan lignin dan abu terendah terdapat pada *M. malabathricum* dengan nilai untuk masing-masingnya  $20,99\% \pm 2,37$  dan  $1,27\% \pm 0,40$ . Berdasarkan kelas mutu serat dan komposisi kimia kayu tumbuhan invasive ini berpotensi untuk dijadikan biomasa pembuatan pulp kertas.

Kata kunci: Invasif spesies, Dimensi serat, Kimia kayu *Melastoma malabathricum*, L, *Calliandra callothyrsus*, Meissn

## PENGARUH ALAT AKUSTIK *PINGER* TERHADAP KEMUNCULAN PESUT MAHAKAM *Orcaella brevirostris* (Gray, 1886) DAN HASIL TANGKAPAN IKAN NELAYAN DI KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA, KALIMANTAN TIMUR

Paisal<sup>1</sup>, Jusmaldi<sup>\*1</sup>, Danielle Kreb<sup>2</sup>

Program Studi Biologi, FMIPA Universitas Mulawarman Samarinda

Yayasan Konservasi RASI

Jln. Barong Tongkok No.4, Kampus Gunung Kelua Samarinda 75123

✉ [aldi\\_jus@yahoo.co.id](mailto:aldi_jus@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

Pesut mahakam *Orcaella brevirostris* (Gray, 1866) merupakan salah satu jenis mamalia air dilindungi di Indonesia dan dapat ditemukan di Sungai Mahakam. Saat ini populasi pesut mahakam telah mengalami penurunan akibat ancaman dari berbagai faktor, dan salah satu faktor utama penyebabnya adalah kematian akibat terperangkap jaring nelayan. Salah satu upaya untuk mengurangi interaksi antara pesut mahakam dengan jaring nelayan adalah penggunaan akustik *Pinger* yang diharapkan dapat menjauhkan pesut mahakam terperangkap jaring nelayan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan akustik *Pinger* terhadap kemunculan pesut mahakam dan hasil tangkapan ikan pada jaring nelayan. Penelitian ini menggunakan metode *Land Based Survey* untuk pengamatan pesut mahakam dan metode penangkapan untuk pengambilan sampel ikan. Hasil penelitian menunjukkan jumlah total kemunculan pesut mahakam teramati pada *Pinger* on dan off adalah sebanyak 1822 kemunculan. Frekuensi kemunculan pesut mahakam lebih tinggi pada kondisi *Pinger* on (71%) dibanding *Pinger* off (29%). Jumlah kemunculan pesut mahakam tertinggi pada *Pinger* off diamati pada zonasi 0-20 m dengan total kemunculan sebanyak 127 kali (27%), sedangkan pada *Pinger* on diamati pada zonasi 40-60 m dengan jumlah kemunculan sebanyak 286 kali (31%). Jika pengamatan pada zonasi 0-20 m dipersempit, pada zonasi 0-10 m frekuensi kemunculan pesut mahakam 62% pada *Pinger* off dan lebih tinggi dibandingkan *Pinger* on 38%, sebaliknya pada zonasi 10-20 m frekuensi kemunculan pesut mahakam 63% lebih tinggi pada *Pinger* on dibandingkan 37% pada *Pinger* off. Jumlah total spesies ikan yang tertangkap sebanyak 14 spesies. *Ostheocillus repang* merupakan spesies dengan kelimpahan relatif tertinggi yaitu 40,43% pada *Pinger* off dan 37,81% pada *Pinger* on. Jumlah biomasa ikan yang tertangkap pada *Pinger* on sebesar 283 kg lebih banyak dari *Pinger* off sebesar 223,9 Kg. Penggunaan pinger dapat mengurangi kemunculan pesut mahakam pada zona 0-10 m dan meningkatkan biomasa ikan yang tertangkap.

Kata kunci : pesut mahakam, pinger, ikan air tawar, Sungai Mahakam.

## KEANEKARAGAMAN FITOPLANKTON DI DANAU UNIVERSITAS INDONESIA, JAWA BARAT

Rizal Koen Asharo<sup>1)✉</sup>, Abdul Hakim<sup>1)</sup>, Nur Wahyu Fathulhuda<sup>1)</sup>, Winda Nurul Fajriah<sup>1)</sup>, Muthia Rahmah Ilahi<sup>1)</sup>

Program Studi Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta  
Jl. Rawamangun Muka, Pulo Gadung, Jakarta Timur, DKI Jakarta

✉koenindo@gmail.com

### ABSTRAK

Selain kawasan hutan kota yang asri dan nyaman, di Kampus Universitas Indonesia Depok, Jawa Barat juga terdapat danau yang berfungsi untuk daerah resapan air. Universitas Indonesia memiliki obsesi untuk menciptakan lingkungan kampus yang hijau dan asri dengan salah satu upayanya yaitu merawat ekosistem danau yang ada di wilayah kampus tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis keanekaragaman fitoplankton di danau Universitas Indonesia Depok, Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan metode survei. Pengambilan contoh dilakukan dengan menentukan 3 titik lokasi dan di setiap titik dilakukan 3 kali pengambilan contoh pada 3 hari yang berbeda. Parameter kualitas air yang turut diamati yaitu pH, TDS, suhu dan kecerahan air. Pengambilan contoh dilaksanakan antara bulan Februari sampai bulan Maret 2021 di Kampus Universitas Indonesia Depok, Jawa Barat. Contoh yang telah diambil selanjutnya diidentifikasi di Laboratorium Biologi Umum FMIPA Universitas Negeri Jakarta. Nilai rerata parameter kualitas air yang didapatkan yaitu pH 10, TDS 90 ppm, suhu 30°C, dan kecerahan air 46 cm. Hasil menunjukkan bahwa telah ditemukan 14 genus dan 20 spesies yaitu spesimen *Chlorophyta*, *Chroococcus*, *Coelosphaerium*, *Crucigeniella*, *Euglena*, *Gloeocapsa*, *Merismopedia*, *Pediastrum* (3 spesies), *Peridinium*, *Scenedesmus* (4 spesies), *Tabellaria*, *Tetrastrum*, *Volvox*, dan *Westella* (2 spesies). Total nilai Indeks Keanekaragaman berdasarkan metode Shannon-Wiener selama pengamatan adalah 2,9 yang berarti bahwa kondisi perairan di danau Universitas Indonesia Depok, Jawa Barat sangat baik dan tidak tercemar. Ketersediaan fitoplankton di wilayah tersebut pada umumnya mencukupi yang mana dapat dimanfaatkan oleh organisme lain sebagai sumber pakan alami.

Kata Kunci: danau, fitoplankton, keanekaragaman, kualitas air

## PENGARUH MEDIA TANAM DAN ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN STEK BATANG TANAMAN *Bauhinia purpurea*

Dwi Susanto<sup>1</sup>

Program Studi Biologi Fakultas MIPA Universitas Mulawarman  
Jl. Barong Tongkok No. 4, Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur.

✉ susantodwiki@yahoo.com

### ABSTRAK

*Bauhinia purpurea* atau tanaman daun kupu-kupu termasuk tumbuhan Leguminosae yang banyak ditanam sebagai tanaman hias. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan stek batang tanaman *Bauhinia purpurea*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap faktorial. Perlakuan media tanam, terdiri dari: M1: tanah top soil, M2: tanah top soil + pupuk kandang (10:1), M3: tanah top soil + pupuk kandang (10:2), M4: tanah top soil + pupuk kandang (10:3). Perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh komersial terdiri dari 5 taraf, R0: 0 ppm, R1: 50 ppm, R2: 100 ppm, R3: 150 ppm dan R4: 200 ppm. Masing-masing perlakuan dengan tiga kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan Anova ( $\alpha=0.05$ ) dan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah daun stek batang, perlakuan zat pengatur tumbuh berpengaruh terhadap tinggi tunas, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah daun. Tidak ada interaksi antara media tanam dan zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah daun. Pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah daun terbaik adalah pada perlakuan zat pengatur tumbuh 200 ppm ( $24.69 \pm 13.98$  cm dan  $4.66 \pm 3.74$ ), sedang media tanam terbaik adalah tanah (M1) dengan tinggi tunas  $28.94 \pm 6.2$  cm dan jumlah daun  $5.26 \pm 2.49$ .

Kata Kunci: *Bauhinia purpurea*, media tanam, stek batang, zat pengatur tumbuh

**INDUKSI *IN VITRO* KALUS ANGGREK KELIP  
(*Phalaenopsis bellina*) (Rchb.f.) DENGAN PENAMBAHAN *Naphtalene Acetic Acid*  
(NAA)**

**Ratna Kusuma<sup>1)</sup>, Jenrike Vebeday<sup>2)</sup>, Ellok Dwi Sulichantini<sup>3)</sup>, Samsurianto<sup>4)</sup>.**  
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman  
Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman

✉ ratna.kusuma@gmail.com

**ABSTRAK**

Anggrek Kelip Orchid (*Phalaenopsis bellina*) (Rchb.f berasal dari hutan Kalimantan. Keberadaan Anggrek Kelip yang saat ini masuk dalam daftar CITES (Konvensi Perdagangan Internasional Spesies Fauna liar dan Flora Yang Terancam Puna) dengan kategori Lampiran II dan dilindungi oleh peraturan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 sehingga perlu Perambatan *Phalaenopsis bellina*. Penelitian ini menggunakan metode perbanyakan tanaman secara *in vitro* melalui kultur jaringan tanaman. Pertumbuhan ditambahkan dengan pemberian kombinasi Zat pengatur Tumbuh *Naphtalene Acetic Acid* (NAA) Penelitian bertujuan untuk menentukan konsentrasi media yang optimal untuk pertumbuhan eksplan kalus Anggrek Kelip (*Phalaenopsis bellina*) (Rchb.f.) . Hasil penelitian menunjukkan bahwa medium Murashige dan skoog (MS) yang diberikan penambahan 0,5 ppm NAA merupakan media terbaik untuk pertumbuhan kalus optimal yang menghasilkan jumlah tunas tertinggi (5 pucuk) , jumlah daun terbanyak (4 daun). pada 12 minggu setelah penanaman (MST). Waktu munculnya tunas tercepat (2 MST) dan waktu munculnya daun tercepat (4 MST) yang ditanam pada media MS dengan penambahan NAA 0,5 ppm

**Kata Kunci:** Anggrek Kelip (*Phalaenopsis bellina*) , *Naphtalene Acetic Acid* (NAA)



**ROOM  
5**

## ETNOBOTANI TUMBUHAN KELAKAI (*Stenochlaena palustris* Burm) PADA MASYARAKAT DAYAK DI KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT

Muhammad Zamakhsyari Dhofir<sup>A</sup>, Baiq Farhatul Wahidah<sup>B</sup>, Rusmadi<sup>C</sup>

A Mahasiswa Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

B Dosen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. C

Dosen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

✉ A zamakhsyaridhofir@yahoo.com, B baiqfarhatulwahidah@gmail.com, C rusmadi@walisongo.ac.id

### ABSTRAK

Kabupaten Kotawaringin Barat merupakan daerah yang masih banyak terdapat hutan tropis, hasil hutan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat khususnya masyarakat Dayak tidak terpisahkan dari hutan alam di sekitarnya, hal ini tercermin dari pengetahuan etnobotani tradisional masyarakat Dayak dalam memanfaatkan tumbuhan yang menjadi kebutuhan untuk menunjang kehidupan sehari-hari. Salah satu tumbuhan yang sering dimanfaatkan masyarakat Dayak yaitu tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris* Burm). Penelitian ini bertujuan untuk menggali pengetahuan serta cara masyarakat Dayak dalam memanfaatkan tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris* Burm). Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode deskriptif eksploratif dengan tahapan observasi, wawancara dan dokumentasi. Data pengetahuan masyarakat Dayak diperoleh dari hasil wawancara dari informan. Pengetahuan masyarakat Dayak dalam memanfaatkan tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris* Burm) memiliki berbagai cara pengoalahan yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa marga atau rumpun Suku Dayak yang memiliki beberapa perbedaan dalam mengelola tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris* Burm) serta sistem pengetahuan yang berbeda diantaranya Suku Dayak Ngaju, Dayak Maanyan, Dayak Iban dan Dayak Kaharingan. Kelakai (*Stenochlaena palustris* Burm) dikelola baik sebagai bahan pangan, perawatan maupun pengobatan. Pengetahuan Masyarakat Dayak untuk memanfaatkan kelakai diperoleh dari berbagai sumber yakni, dari leluhur yang mendapati mimpi, dari pengalaman di hutan dan dari hasil coba-coba, kemudian pengetahuan masyarakat Dayak tersebut diwariskan dari generasi ke generasi.

**Kata kunci:** Etnobotani, Suku Dayak, *Stenochlaena palustris*, Kotawaringin Barat.



## BIOEKOLOGI TUMBUHAN ULUR-ULUR (*RHIZANTHES LOWII*) DI DESA MARAJAI KECAMATAN HALONG KABUPATEN BALANGAN

Faizah Afifah<sup>1</sup>, Gunawan<sup>1</sup>, Eny Dwi Pujawati<sup>2</sup>

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarbaru,  
70714, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarbaru, 70714, Indonesia

✉ faizah.afifah.0501grow@gmail.com

### ABSTRAK

*Rhizanthus lowii* merupakan salah satu kekayaan biodiversitas flora yang dimiliki negara Indonesia, yang dikenal dengan nama daerah tumbuhan Ulur-ulur di desa Marajai Kecamatan Halong Kabupaten Balangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bioekologi tumbuhan Ulur-ulur di Desa Marajai Kecamatan Halong Kabupaten Balangan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode jelajah dan penentuan plot pengamatan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan ukuran 10m x 10m. Faktor ekologi yang diambil meliputi data biotik dan abiotik. Data ekologi yang telah didapatkan dianalisis menggunakan PCA (*Principal Component Analysis*) untuk mengetahui faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap *R. lowii*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan *R. lowii* sangat dipengaruhi oleh faktor biotik berupa kondisi tumbuhan inang yaitu *Tetrasigma trifolioliatum* Merr. yang dapat menunjang segala kebutuhan nutrisi kehidupannya. Di samping itu, faktor abiotik berupa pH, suhu, kelembapan dan lainnya turut berpengaruh terhadap keberadaan *R. lowii* di alam. Lingkungan lokasi pengamatan memiliki karakteristik yang mirip yakni kadar suhu yang berkisar 25-35°C, intensitas cahaya rendah 10-41 Lux, berpH 6,5-7, kelembapan yang tinggi yaitu 70-80%, tekstur tanah berlempung dengan kadar lempung berdebu tertinggi dibanding tekstur pasir dan liat.

**Kata kunci:** *Rhizanthus lowii*, Bioekologi, Konservasi

## **ETHNOBOTANY STUDY OF FARMING SYSTEM ON THE MAKIAN ETHNIC IN HALMAHERA ISLAND, NORTH MALUKU**

Muhamad Nikmatullah<sup>1)✉</sup>, Mulyati Rahayu<sup>1)</sup>, Siti Susiarti<sup>1)</sup>, Marwan Setiawan<sup>1)</sup>, Ida Farida<sup>1)</sup>  
Laboratorium Etnobiologi, Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi – LIPI,  
Cibinong Science Center  
Jln. Raya Jakarta-Bogor, KM 46, Cibinong 16911

✉ muhamadnikmatullah@gmail.com

### **ABSTRAK**

Bertani merupakan kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan oleh manusia terutama untuk menghasilkan bahan pangan. Desa Bale, Kecamatan Oba, Kota Tidore Kepulauan, Pulau Halmahera, Maluku Utara, dihuni oleh etnis Makian yang berasal dari Pulau Makian. Mereka merupakan transmigrasi lokal. Metode penelitian dilakukan dengan observasi secara langsung dan wawancara terhadap informan kunci yang memiliki keahlian dan informasi di bidang pertanian di lokasi penelitian. Hasil penelitian diketahui bahwa sistem bertani dilakukan di pekarangan (kintal) dan ladang (doba). Pola pertanian etnis makian masih bersifat tradisional dan menggunakan teknologi sederhana. Kelapa, pala, coklat dan kopi merupakan jenis tumbuhan komoditi utama perekonomian masyarakat Makian. Kearifan lokal yang masih saat ini dijalani oleh petani etnis Makian adalah melakukan penanaman dan pemanenan hasil pertaniannya sesuai adat istiadat leluhurnya. Mereka juga tidak menjual lahan pertaniannya kepada masyarakat luar

Kata kunci: Etnobotani, farming system, Makian Ethnics, North Maluku

## **KAJIAN ETNOBOTANI PEMANFAATAN KELAPA (*Cocos nucifera* L.) SEBAGAI BAHAN KERAJINAN DI INDONESIA**

Mulyati Rahayu<sup>1</sup>✉, Muhamad Nikmatullah<sup>1</sup>, Danang Hadi Utomo<sup>2</sup>

Laboratorium Etnobiologi, Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi – LIPI, Cibinong Science Center

Jln. Raya

Jakarta-Bogor, KM 46, Cibinong 16911

Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim, Malang,

Jln.

Gajayana No.50, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144



mulyati\_r@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Seni Kerajinan merupakan salah satu produk andalan Indonesia dalam menambah devisa Negara. Kayu merupakan salah satu bahan baku kerajinan. Kebutuhan kayu semakin meningkat, sedangkan lahan hutan dan perkebunan penghasil kayu semakin berkurang, sehingga perlu adanya pemikiran pemanfaatan bahan baku lain untuk kerajinan. Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan jenis tumbuhan komoditas strategi yang memiliki peran sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat Indonesia. Limbah kelapa berupa seabut, tempurung, lidi, dan daunnya dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu bahan baku seni kerajinan dan perlatan rumah tangga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai produk yang dihasilkan dari limbah kelapa, sehingga dapat menjadi bahan kebijakan pemerintah daerah dalam pemanfaatan limbah, anatar lain kelapa untuk meningkatkan penghasilan masyarakat setempat.

Kata Kunci: Etnobotani, Limbah kelapa, Seni Kerajinan, Indonesia

**PEMANTAUAN POPULASI MANGROVE RAMBAI (*Sonneratia caseolaris*)  
SEBAGAI PAKAN UTAMA BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI KAWASAN STASIUN  
RISET BEKANTAN PULAU CURIAK KALIMANTAN SELATAN**

Agustina Ambar Pertiwi<sup>1)</sup>, Amalia Rezeki<sup>2)</sup>, Ferry F. Hoesain<sup>3)</sup>,  
Muhammad Ilham Farihi<sup>3)</sup>, Zainudin<sup>3)</sup>

Program Studi Tadris Biologi FTK UIN Antasari Banjarmasin

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat

Pusat Studi dan Konservasi Keanekaragaman Hayati Indonesia Jl. A. Yani Km.4,5 Banjarmasin,  
Kalimantan Selatan

✉ ambarpertiwi@uin-antasari.ac.id

**ABSTRAK**

Stasiun riset bekantan merupakan kawasan habitat bekantan (*Nasalis larvatus*) yang berada di luar kawasan konservasi, berlokasi di kawasan Pulau Curiak kecamatan Anjir Muara kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan. Stasiun riset bekantan didirikan oleh Yayasan Sahabat Bekantan Indonesia (SBI). Struktur vegetasi di kawasan ini cukup beragam, diantaranya didominasi oleh mangrove rambai (*Sonneratia caseolaris*). Keberadaan mangrove rambai sangat penting karena merupakan pakan utama bekantan yang tinggal di kawasan ini. Bekantan merupakan primata endemik Kalimantan yang statusnya hampir punah berdasarkan data dari lembaga konservasi internasional IUCN sejak tahun 2008. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi mangrove rambai di kawasan stasiun riset bekantan sebagai langkah awal upaya konservasi habitat. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode plot (kuadran) untuk mengumpulkan data. Populasi penelitian adalah seluruh mangrove rambai yang ditemukan di kawasan penelitian. Sampel penelitian adalah mangrove rambai yang ditemukan dalam plot penelitian dari fase pertumbuhan dewasa, anakan, dan tunas. Plot penelitian sebanyak 35 plot berukuran 10x10m yang terdiri dari 27 zona tepi dan 8 zona tengah. Jarak antar plot 10m. Data penelitian dianalisis secara eksploratif dan statistik. Hasil penelitian menunjukkan jumlah mangrove rambai dewasa sebanyak 351 individu/Ha, anakan sebanyak 222 individu/Ha dan tunas sebanyak 171 individu/Ha. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa populasi mangrove rambai berada dalam keadaan tidak seimbang (piramida populasi menurun). Hal ini berarti, perlu upaya konservasi habitat melalui kegiatan restorasi mangrove rambai agar kebutuhan pakan Bekantan terpenuhi. Melalui upaya kegiatan restorasi mangrove rambai, diharapkan bekantan tidak bermigrasi dan keseimbangan ekosistem di kawasan stasiun riset bekantan tetap terjaga.

Kata kunci: bekantan, mangrove rambai, pemantauan populasi

## ETNOBOTANI BENALU PADA WILAYAH PESISIR PANTAI DI DESA PAGATAN BESAR DAN DESA SUNGAI BAKAU, KABUPATEN TANAH LAUT, KALIMANTAN SELATAN

Dewi Mayang Sari<sup>1</sup>, Anang Kadarsah<sup>2</sup>, Gunawan<sup>3</sup>

Program studi S1 Biologi, FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Jendral A. Yani Km 36, Banjarbaru, 70713, Indonesia

Program studi S1 Kimia, FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Jendral A. Yani Km 36, Banjarbaru, 70713, Indonesia

✉ Dewimayang711@gmail.com

### ABSTRAK

Benalu merupakan tumbuhan parasit yang tumbuh pada inangnya, meskipun bersifat parasit benalu memiliki potensi obat, masih banyak sekali warga desa Pagatan Besar dan Sungai Bakau yang belum mengetahui manfaat dari tanaman benalu padahal kondisi alam di desa Pagatan Besar dan Sungai Bakau sangat cocok untuk kelangsungan hidup tumbuhan dan banyak sekali tumbuhan benalu yang terdapat ditumbuh di berbagai tanaman warga sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan jenis-jenis benalu, morfologi benalu dan mengungkapkan pengetahuan masyarakat lokal terhadap kehadiran dan pemanfaatan benalu. Pengambilan data dilakukan dengan metode *snowball sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan ditemukan 2 jenis benalu dari suku Loranthaceae dan Viscaceae yang menginangi 11 jenis tanaman. Dari suku Loranthaceae ditemukan pada pohon , sawo, limau, jeruk, paring/bambu, belimbing, manga dan asam, sedangkan dari suku Viscaceae ditemukan pada pohon ketapang dan jambu. Bagian benalu yang digunakan sebagai tanaman obat yaitu pada bagian akar digunakan untuk menobati penyakit kanker, tumor, diabetes, asma, amandel, ginjal dan kista. Pengetahuan masyarakat lokal terhadap kehadiran dan pemanfaatan benalu yang berasosiasi dengan tumbuhan mangrove di Desa Pagatan Besar dan Sungai Bakau tergolong tinggi. Hal ini terbukti dari jawaban responden sebanyak 100% menyatakan hanya mengetahui manfaat benalu dan 63,6% menyatakan mengkonsumsi benalu sebagai tanaman obat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar yang dapat digunakan untuk pemanfaatan benalu yang ditemukan pada wilayah pesisir.

**Kata Kunci:** Benalu, Obat, *Viscaceae*, *Loranthaceae*

## BIOPROSPE KS I TUMBUHAN ULUR-ULUR (*Rhizanthus lowii*) DI DESA MARAJAI KABUPATEN BALANGAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Nur Suliani Indah Sari<sup>1\*</sup>, Gunawan<sup>2</sup>, Kholifatu Rosyidah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program studi S1 Biologi, FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Jendral A. Yani  
Km 36, Banjarbaru, 70713, Indonesia

<sup>2</sup>Program studi S1 Kimia, FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Jendral A. Yani  
Km 36, Banjarbaru, 70713, Indonesia

✉nursuliani133@gmail.com

### ABSTRAK

*Rhizanthus lowii* dikenal dengan nama lokal “ulur-ulur” merupakan tumbuhan parasit yang memperoleh makanan melalui inangnya (holoparasit) yakni *Tetrastigma* spp. Tumbuhan “ulur-ulur” sering dimanfaatkan masyarakat sebagai obat-obatan seperti sakit perut dan ambeien dengan cara meminum air rendamannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan kandungan senyawa kimia dari tumbuhan ulur-ulur. Pengungkapan kandungan senyawa tumbuhan dapat dilakukan dengan analisis GC-MS (Gass Chromatographi dan Mass Septrometri). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 9 senyawa kimia pada “ulur-ulur”, diantaranya Etanol, 1,2,3-Benzenetriol, Beta.-elemena, Trans-kariofilen, Alpha.-humulena, Beta.-Selinena, Asam heksadekanoat, Asam propionat dan Asam (E)-oktadek-9-enoat. Senyawa yang paling dominan adalah senyawa 1,2,3-Benzenetriol. Kandungan dari tumbuhan “ulur-ulur” yaitu kaya dengan antioksidan, antikanker, penurun kolestrol dan anti inflamasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait kandungan kimia tumbuhan ulur-ulur yang dapat digunakan untuk pengembangan tumbuhan tersebut di masa yang akan datang.

**Kata Kunci:** *Rhizanthus lowii*, Ulur-ulur, Obat-obatan, Kandungan senyawa kimia

## PENGELOLAAN DAN PENGAYAAN KOLEKSI BIJI BEGONIA DI BANK BIJI KEBUN RAYA CIBODAS, JAWA BARAT

Intani Quarta Lailaty<sup>1)✉</sup>, Yulita Ratna Mufida<sup>2)</sup>, Muhammad Efendi<sup>1)</sup>

Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) <sup>2)</sup>Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Jl. Kebun Raya Cibodas, Cipanas, Cianjur, Jawa Barat

✉intani.quarta.lailaty@lipi.go.id

### ABSTRAK

Bank biji merupakan salah satu solusi yang baik dalam pemeliharaan plasma nutfah secara *ex situ* karena dianggap lebih efektif dan efisien dalam penyimpanan. Bank biji di Kebun Raya Cibodas (KRC) telah mengoleksi 128 jenis biji dari 102 marga dan 61 suku. Penyimpanan biji ukuran kecil masih menjadi suatu tantangan dan peluang tersendiri untuk diteliti dan dikembangkan. Dalam tulisan ini akan dibahas mengenai pengelolaan dan pengayaan koleksi biji ukuran kecil, seperti Begonia, di Bank Biji Kebun Raya Cibodas. Prosedur pengelolaan biji di bank biji KRC meliputi pemanenan, pemrosesan, pengujian dan penyimpanan biji. Tiap jenis biji akan diberi nomor koleksi sesuai prosedur di bank biji. Pengujian viabilitas biji menggunakan metode *cut test* dan uji *Triphenyl Tetrazolium Chloride* (TTC). Biji-biji yang dikoleksi di Bank Biji KRC berasal dari tumbuhan koleksi kebun dan hasil eksplorasi biji secara khusus. Penambahan jenis biji Begonia yang ada di bank biji, antara lain *Begonia multangula* Blume, *Begonia muricata* Blume, *Begonia isoptera* Dryand, *Begonia areolata* Miq. *Begonia ranaiensis* Girm, *Begonia repanda* Blume, *Begonia chiasmogyna* M.Hughes, dan *Begonia atricha* Miq. ex A.DC yang berasal dari Gunung Tilu, Jawa Barat dan Gunung Slamet, Jawa Tengah. Karakter simpan biji Begonia terdiri dari biji ortodoks dan rekalsitran berdasarkan studi literatur dan pengujian *100 seed test* termodifikasi.

Kata kunci: bank biji, Begonia, konservasi biji, ortodoks, viabilitas biji

## TUMBUHAN ASING DI JABODETABEK, JAWA BAGIAN BARAT: TEMUAN- TEMUAN BARU ATAU PENTING SELEPAS TAHUN 2000

Wendy A. Mustaqim<sup>1)</sup> , Surianto Effendi<sup>2)</sup>, Alexander Tianara<sup>3)</sup>

Program Studi Biologi, Fakultas Teknik, Universitas Samudra 2)Divisi Botani, Yayasan Generasi Biologi Indonesia 3)Herbarium Depokensis - Ruang Koleksi Biota Universitas Indonesia, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa Lama, Langsa 24416, Aceh, Indonesia

✉ wamustaqim @unsam.ac.id

### ABSTRAK

Jabodetabek merupakan salah satu kawasan ekosistem urban dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Sebagai kawasan urban, introduksi tumbuhan asing di kawasan ini diduga cukup tinggi dan dibuktikan dengan berbagai catatan tumbuhan asing terutama setelah era tahun 2000. Meskipun demikian, rangkuman informasi menyeluruh mengenai spesies - spesies yang ada belum pernah disusun. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merangkum berbagai temuan spesies tumbuhan asing di luar kebun raya dan kebun percobaan di Jabodetabek setelah tahun 2000. Penelitian dilakukan dengan metode survei literatur dan didukung oleh pengambilan data-data lapangan selama kurun waktu 2014 hingga 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat setidaknya 66 spesies, yang termasuk dalam 51 marga, tumbuhan asing baru atau penting yang tercatat sejak tahun 2000. Famili dengan jumlah spesies asing tambahan terbanyak yaitu Arecaceae, dengan total 8 spesies, diikuti Araceae 6 spesies, dan Asteraceae 5 spesies. Asal sebaran asli tetumbuhan itu berasal dari Benua Amerika sebanyak 31 dan diikuti Afrika sebanyak 20 spesies. Sebanyak 13 genus yang ditemukan belum pernah dicatat sebelumnya di Pulau Jawa. Dari jumlah tersebut, 20 spesies di antaranya telah ternaturalisasi, atau bahkan beberapa mungkin sudah dikategorikan sebagai invasif, contohnya *Cecropia peltata*, yang telah menjadi tumbuhan dominan di kawasan Jabodetabek. Kondisi ini menyebabkan pentingnya studi flora urban di Jabodetabek, dengan fokus utama salah satunya adalah pendataan spesies-spesies asing. Keberadaan spesies-spesies asing yang invasif diketahui dapat menimbulkan dampak negatif bagi ekosistem, sehingga tersedianya data dasar seperti keragaman spesies akan sangat bermanfaat untuk penelitian-penelitian lain seperti ekologi dan dampak negatifnya.

Kata kunci: budidaya, Malesia, naturalisasi, taksonomi



## HABITAT DAN DISTRIBUSI ULIN (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.) DI KALIMANTAN

Sunardi<sup>1)✉</sup>, Asih Perwita Dewi<sup>1)</sup>, Aprilana Dyah Prawestri<sup>1)</sup>, Seni Kurnia Senjaya<sup>1)</sup>

Pusat Penelitian Biologi - LIPI

Divisi Botani, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia,  
Jl. Raya Bogor KM 46, Cibinong

✉ sunardi.mansyur@gmail.com

### ABSTRAK

Ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn., famili Lauraceae) merupakan komponen dari hutan dipterokarpa campuran yang umum ditemukan di Kalimantan dan merupakan spesies kunci budaya bagi penduduk asli wilayah tersebut. Terkenal dengan nilai ekonomi yang tinggi karena kekuatan, daya tahan dari pembusukan dan pelapukan, kini ulin tergolong dalam tumbuhan langka di seluruh rentang distribusinya dan diklasifikasikan dalam status Rentan (*vulnerable*) dalam Redlist IUCN. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi habitat dan distribusi ulin di Pulau Kalimantan sebagai sentra persebaran ulin di Indonesia sehingga dapat menjadi rujukan terkait status konservasinya di Indonesia. Pengumpulan data primer melalui informasi dari laporan penelitian dan pengecekan spesimen ulin di Herbarium Bogoriense (BO), Puslit Biologi – LIPI dan pembuatan peta persebaran dengan laman GeoCat. Data sekunder diperoleh dari hasil penelusuran literatur dan dokumen peraturan/kebijakan baik berupa elektronik maupun media cetak. Terdapat 37 nomor koleksi herbarium ulin di Kalimantan dengan rentang tahun koleksi adalah 1893-1996. Titik persebaran ulin paling banyak terpusat di wilayah Kalimantan Barat (10 titik) dan Kalimantan Timur (14 titik). *E. zwageri* tumbuh di hutan dipterokarpa campuran, hutan sekunder, hutan di lereng perbukitan, dan di sepanjang sungai pasang surut, dengan tipe tanah adalah tanah lempung berpasir dan tanah liat berpasir. Alih fungsi lahan sangat dimungkinkan untuk terjadi selama rentang waktu koleksi tersebut. Pencitraan wilayah melalui Google Earth menunjukkan sekitar 19 lokasi telah mengalami alih fungsi lahan menjadi area perkebunan, persawahan, pertambangan, dan pemukiman warga. Status konservasi sangat dipengaruhi oleh kecepatan alih fungsi lahan tersebut, sehingga perlu dilakukan upaya konservasi untuk mempertahankan habitat ulin di alam.

Kata kunci: *Eusideroxylon zwageri*, habitat, Kalimantan, konservasi, persebaran

## INVENTARISASI PERKEMBANGAN KOLEKSI TUMBUHAN DI LINGKUNGAN II KEBUN RAYA PURWODADI

Linda Wige Ningrum<sup>1)□, 1)</sup>, Lisbeth Swabra<sup>2)</sup>

Kebun Raya Purwodadi, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-LIPI  
(*Purwodadi Botanic Garden, Research Center For Plant Conservation And Botanic Garden-LIPI*) Jl. Raya Surabaya-Malang Km. 65, Purwodadi, Pasuruan – Jawa Timur 67163 <sup>2)</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Papua

✉ lindawige18@gmail.com

### ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, baik flora maupun fauna. Namun keanekaragaman tersebut semakin lama semakin menurun karena berbagai faktor atau ancaman baik karena degradasi, deforestasi, dll. Berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam menjaga keanekaragaman tersebut salah satunya melalui kegiatan konservasi ek situ, Kebun Raya Purwodadi (KRP) adalah salah satu lembaga yang bergerak dalam bidang konservasi ek situ tumbuhan dataran rendah kering.. Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya salah satu kegiatan yang dilakukan dalam pengelolaan koleksi tumbuhan yaitu dengan cara melakukan kegiatan inventarisasi perkembangan koleksi tumbuhan yang ada di KRP. Penelitian ini dilakukan di lingkungan II KRP selama dua bulan dengan menggunakan metode observasi diskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perkembangan kondisi tumbuhan koleksi yang ada di lingkungan II KRP. Hasil dari penelitian ini adalah dari total 523 nomor koleksi yang ada di lingkungan II, perkembangan kondisi koleksi tumbuhannya yaitu yang masih sehat dan hidup sekitar 66%, yang kering atau kritis sekitar 5%, yang belum ditemukan sekitar 29 %. Sedangkan jumlah koleksi yang atributnya tidak lengkap (seperti tidak ada papan nama, nomor tagging, dll.) terdapat 28 nomor koleksi. Dalam perkembangan kondisi koleksi tumbuhan tersebut tentu banyak faktor yang mempengaruhi baik faktor biotik maupun abiotik yang ada di kebun raya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut nantinya dapat menjadi langkah penanganan lanjutan di KRP, agar upaya dalam konservasi ek situ koleksi tumbuhan dapat terus meningkat baik secara pengelolaannya maupun secara peran dan fungsinya sebagai lembaga konservasi ek situ tumbuhan di Indonesia.

Kata Kunci: Konservasi Ek Situ, Inventarisasi, Koleksi Tumbuhan, Keanekaragaman Hayati

## **PENGETAHUAN LOKAL DAN PEMANFAATAN TUMBUHAN DALAM PERAWATAN SESUDAH MELAHIRKAN MASYARAKAT DI DESA BULUMARIO SUMATERA UTARA**

Khairissa T. Asmara<sup>1)□</sup>, Nisyawati<sup>2)</sup>, Marina Silalahi<sup>3)</sup>

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Medan Area,  
Indonesia

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Kristen Indonesia

✉ khairissa123@gmail.com

### **ABSTRAK**

Indonesia merupakan negara dengan biodiversitas yang tinggi. Salah satunya adalah kekayaan ras, etnik dan budaya. Masyarakat di Indonesia masih banyak mencampurkan budaya dan kebiasaan tradisional dalam perawatan kesehatan maupun penyembuhan penyakit. Seperti halnya yang dilakukan oleh masyarakat Bulumario dalam perawatan ibu hamil dan setelah melahirkan yang masih melaksanakan tradisi turun menurun. Penelitian ini berfokus pada kebiasaan masyarakat di Bulumario dalam pemanfaatan tumbuhan sebagai perawatan ibu habis melahirkan, seperti ramuan minuman tradisional, larutan pembersih kulit, mararang (*mother roasting*) dan martub (*steam bath*). Data dikumpulkan dengan metode wawancara semiterstruktur dengan panduan kuisioner terhadap kaum ibu di Bulumario. Data yang dikumpulkan di analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Terdapat sebanyak 21 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan untuk pengobatan sehabis melahirkan.

Kata kunci: Etnobotani, Pospartum, Mother roasting, Steam bath, Bulumario

## ***NEPENTHES* (NEPENTHACEAE) DI EKOSISTEM GAMBUT DI INDONESIA: KERAGAMAN, KONSERVASI DAN ANCAMANNYA**

Surianto Effendi<sup>1)</sup>✉, Wendy A. Mustaqim<sup>1,2)</sup>

Divisi Botani, Yayasan Generasi Biologi Indonesia, Indonesia  
Program Studi Biologi, Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Indonesia

✉ suriantoeffendi@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Nepenthes* atau kantong semar merupakan satu-satunya marga dalam famili Nepenthaceae. Marga ini tersebar luas di kawasan tropis Afrika dan Asia, serta 68 jenis diantaranya tersebar di Indonesia. Jenis-jenis *Nepenthes* sering dibudidayakan untuk tanaman hias. Meskipun budidaya seringkali dilakukan pada jenis hibrida, populasi alami dan habitat *Nepenthes* liar masih terancam. *Nepenthes* di Indonesia tersebar diberbagai tipe ekosistem baik dalam kawasan konservasi dan non-konservasi. Salah satu habitat *Nepenthes* adalah ekosistem gambut, suatu ekosistem unik dan terancam keberadaannya. Sampai saat ini, informasi mengenai *Nepenthes* di lahan rawa-gambut belum tersedia. Penelitian dengan metode survei literatur dan lapangan dilakukan untuk mendata jenis-jenis *Nepenthes* yang hidup di kawasan gambut. Survei lapangan dilakukan di beberapa habitat gambut di Kalimantan dan Sumatera dari 2019 hingga 2021. Hasil penelitian menunjukkan adanya 8 jenis alami di kawasan ekosistem gambut. Jenis-jenis yang ditemukan memiliki sebaran yang relatif luas, kecuali *Nepenthes bicalcarata* yang merupakan jenis endemik Kalimantan dan terancam punah dengan kategori rentan (VU). Selain itu, sebanyak 3 jenis *Nepenthes* termasuk kategori jenis yang dilindungi, yaitu *N. bicalcarata*, *N. maxima* dan *N. tentaculata*. Ancaman terbesar dari jenis-jenis kantong semar di kawasan gambut sebagian besar berasal dari pembukaan hutan gambut untuk kawasan perkebunan kelapa sawit dan kebakaran lahan. Perlindungan jenis-jenis kantong semar penghuni gambut di luar kawasan konservasi perlu diperhatikan, misalnya di kawasan perkebunan yang berdekatan dengan kawasan ekosistem gambut.

Kata kunci: Dataran rendah, kantong semar, keanekaragaman, perkebunan, rawa, tumbuhan karnivora

## JENIS-JENIS POHON PIONER PADA AREAL SEMAK BELUKAR BERBATU DI TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI

Toto Supartono<sup>1)✉</sup>, Ilham Adhya<sup>1)</sup>, Yayan Hendrayana<sup>1)</sup>, Dede Kosasih<sup>1)</sup>, Agus Yudiantara<sup>2)</sup>  
Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan, Indonesia  
Balai Taman Nasional Gunung Ciremai, Indonesia

✉ toto.supartono@uniku.ac.id

### ABSTRAK

Salah satu kendala dalam pemulihan ekosistem pada areal semak belukar berbatu di Taman Nasional Gunung Ciremai adalah pemilihan jenis; tidak semua jenis lokal mampu tumbuh pada substrat berbatu. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis-jenis pohon pioner yang tumbuh di areal semak belukar berbatu, di Taman Nasional Gunung Ciremai. Pengumpulan data dilakukan melalui sampel dengan menggunakan metode Gentry sebanyak 10 buah. Penelitian telah mencatat sebanyak 21 jenis pohon pioner untuk tingkat semai dan 20 jenis untuk tingkat pancang. Tingkat tiang dan pohon tidak dijumpai dalam plot penelitian. Jenis-jenis pioner yang mendominasi, baik tingkat semai maupun pancang, adalah *Symplocos cochinchinensis*, *Decaspermum fruticosam*, dan *Breynia racemosa*, dan *Wendlandia glabrata*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tersebut merupakan jenis yang sudah mampu beradaptasi pada areal semak belukar berbatu dan harus menjadi pertimbangan pemilihan jenis ketika melakukan pemulihan ekosistem di areal berbatu.

Kata kunci: Gunung Ciremai, Konservasi, Pioner, Restorasi, Taman Nasional

**ROOM**

**6**



ISDB

SCIENCE LEARNING CENTER

## ANATOMI DAUN PADA TIGA VARIASI BUNGA *Spathoglottis plicata* Blume KOLEKSI DARI BANGGAI KEPULAUAN, SULAWESI TENGAH

Asih Perwita Dewi<sup>1)✉</sup>, Tri Yuni Indah Wulansari<sup>1)</sup>, Diah Sulistiarini<sup>1)</sup>

Pusat Penelitian Biologi - LIPI

Divisi Botani, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia,  
Jl. Raya Bogor KM 46, Cibinong

✉ asih003@lipi.go.id

### ABSTRAK

*Spathoglottis plicata* Blume adalah salah satu anggrek teresterial yang dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Variasi warna bunga anggrek ini cukup beragam. Walaupun demikian, belum terdapat informasi taksa dibawah jenis yang terdaftar secara resmi untuk menetapkan variasi dari jenis anggrek ini. Selain karakter morfologi, penelaahan karakter anatomi juga dapat dilakukan sebagai pendukung untuk menetapkan status taksonomi suatu jenis. Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakter anatomi spesifik daun pada tiga variasi warna bunga *S. plicata* (putih ungu, putih kuning dan ungu) yang dikoleksi dari Banggai Kepulauan, Sulawesi Tengah. Observasi anatomi daun dilakukan melalui preparat sediaan paradermal dan transversal pada bagian pangkal, tengah dan ujung. Pengamatan karakter anatomi meliputi tiga karakter kuantitatif dan 20 karakter kualitatif. Karakter kuantitatif panjang, lebar dan kerapatan stomata tidak menunjukkan perbedaan ukuran yang signifikan pada masing-masing bagian daun di semua variasi bunga. Karakter kualitatif daun menunjukkan lebih banyak kesamaan daripada perbedaan. Karakter kualitatif yang menonjol hanya ditemukan pada letak stomata ampistomatik pada variasi bunga putih kuning. Karakter kualitatif lainnya yaitu susunan metaxilem pada berkas pembuluh tulang daun yang ditemukan berbeda pada setiap variasi bunga. *S. plicata* variasi bunga putih ungu memiliki susunan metaxilem I-O, bunga putih kuning bentuk U dan bunga ungu bentuk Y. Karakter susunan metaxilem pada berkas pembuluh tulang daun ini dapat digunakan sebagai karakter identifikasi untuk variasi warna bunga *S. Plicata* dari organ vegetatif bila tidak ditemukan organ generatif (bunga) pada individu tanaman.

Kata kunci: ampistomatik, anatomi daun, Banggai Kepulauan, metaxilem, *Spathoglottis plicata*.

## MORFOLOGI BERBAGAI VARIETAS SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) DI LAHAN KERING

Muhammad Noor Ariefin<sup>1</sup>, Puji Harsono<sup>2</sup> and Amalia Tetrani Sakya<sup>3</sup>

Mahasiswa S2 Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas  
Sebelas Maret. Jalan Ir. Sutami 36 A, Surakarta 57126, Indonesia

Dosen Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Jalan Ir.  
Sutami 36 A, Surakarta 57126, Indonesia

Dosen Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas  
Maret. Jalan Ir. Sutami 36 A, Surakarta 57126, Indonesia

✉ mmariefin01@gmail.com

### ABSTRAK

Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) merupakan tanaman sereal multimanfaat dan tahan terhadap kekeringan. Penggunaan varietas tanaman sorgum yang tepat harus diperhatikan untuk mendapatkan potensi produksi tanaman sorgum yang optimal di Indonesia karena masing-masing varietas sorgum memiliki ciri-ciri yang khas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfologi berbagai varietas tanaman sorgum. Penelitian ini dilaksanakan di lahan kering Desa Cabeyan, Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, ketinggian tempat 110 m di atas permukaan laut. Menggunakan rancangan acak kelompok lengkap, satu faktor dengan 7 perlakuan varietas sorgum, 3 ulangan. Perlakuan sebagai berikut: V1 (Numbu), V2 (Super 1), V3 (Suri 3), V4 (Keller), V5 (Kawalli), V6 (Black Sorgum), V7 (Bioguma-2). Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara statistik dengan ANOVA (Analysis of Varians). jika terdapat perbedaan yang signifikan dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada tarap uji 5% (Gomez *et al.*, 2010). Hasil penelitian menunjukkan dari ketujuh varietas sorgum yang di tanam pada lahan kering memiliki karakter morfologi yang berbeda-beda baik dalam bentuk malai, warna tulang daun, lebar dan panjang daun.

**Keywords :** sorgum, lahan kering, morfologi, varietas



## **KARAKTERISASI COKLAT ( *Theobromacacao L*) DI KABUPATEN LABUHAN BATU INDUK SUMATERA UTARA**

Nining Tri Lestari<sup>1)</sup>, Naimatus syifa Daulay<sup>2)</sup>

Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Sidorejo Kec.Bilah Bulu Kab.Labuhan Batu Sumatera Utara

✉ [trilestarining@gmail.com](mailto:trilestarining@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kakao (*Theobromacacao L.*) adalah pohon budidaya diperkebunan yang berasal dari Amerika Selatan, tetapi sekarang ditanam diberbagai kawasan tropika. Dari biji tumbuhan ini dihasilkan produk olahan yang dikenal sebagai coklat .Karakterisasi terhadap akses yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data sifat atau karakter morfologi dasar .Pengambilan sampel telah dilakukan di kabupaten labuhan batu induk dan kabupaten labuhan batu selatan .Kakao merupakan tanaman menyerbuk silang dengan karakteristik yang beragam antar genotipe ,baik bentuk buah, warna buah, besar biji, kadar lemak, maupun ketahanan terhadap hama dan penyakit.

Kata kunci: kakao ( *Theobromacacao L.*), karakterisasi, kabupaten labuhan batu

## KEANEKARAGAMAN MORFOLOGI UBI KAYU (*Manihot Esculenta Crantz*) DI LIMA PULUH KABUPATEN BATU BARA SUMATERA UTARA

Rizka Salsabila Nasution<sup>1)</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>2)</sup>

Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Lingkungan III No.91 Kel. Lima Puluh Kota  
Kec. Lima Puluh, Kb. Batu Bara

✉ rizkasalsabilanst@gmail.com

### ABSTRAK

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan sumber bahan makanan ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung (Susilawati et al., 2008). Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) salah satu tanaman pangan yang dimanfaatkan umbinya karena bernilai gizi tinggi dan dapat mendukung diversifikasi pangan (Laila et al., 2018). Keanekaragaman terhadap ubi kayu yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data sifat atau karakter morfologi ubi kayu. Pedoman yang digunakan dalam analisis morfologi ubi kayu adalah *International Union For the Protection of New Varieties Plants (UPOV)*. Kegiatan ini dilaksanakan di Kabupaten Batu Bara tepatnya di Kecamatan Lima Puluh, Taman Sari Dusun VII pada Januari 2021. Penelitian dilakukan dengan melihat morfologi ubi kayu dari mulai daun, batang, hingga umbi dengan didokumentasikan. Perbedaan morfologi dapat dilihat dari tipe tumbuhan, warna daun pucuk (apikal), warna daun tua, jumlah lobus (helaian) daun, warna urat daun, warna tangkai daun, bentuk batang, warna batang, warna korteks batang, dan bentuk umbi.

Kata kunci: ubi kayu, keanekaragaman, morfologi

## **PENGARUH RIZOBAKTERI PENGHASIL IAA ASAL PERAKARAN *Acacia mangium* (Akasia) TERHADAP PERKECAMBAHAN TANAMAN JAGUNG DAN TOMAT**

Revi Agustin<sup>1)</sup>, Indah Oktaviani<sup>1)✉</sup>, Ramadhani Eka Putra<sup>1,2)</sup>, Ika Agus Rini<sup>1)</sup>, Muhammad Asril<sup>1)</sup>  
Program Studi Biologi, Jurusan Sains, Institut Teknologi Sumatera, Jl. Terusan Ryacudu, Way Hui,  
Jati

Agung, Lampung Selatan, 35365, Indonesia  
School of Life Science and Technology, Institut Teknologi Bandung (ITB), Jl. Ganesha No. 10,  
Bandung 40132  
Indonesia

✉ indah.oktaviani@bi.itera.ac.id

### **ABSTRAK**

Rizobakteri atau *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* memiliki kemampuan untuk memicu pertumbuhan tanaman dengan membantu perolehan nutrisi, mencegah perkembangbiakan organisme patogen, dan menyediakan hormon tanaman seperti auksin dan sitokinin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rizobakteri penghasil IAA asal perakaran akasia (*Acacia mangium*) terhadap perkecambahan tanaman jagung dan tomat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu uji sinergisme antar isolat bakteri dan aplikasi rizobakteri pada perkecambahan tanaman. Uji aplikasi rizobakteri terhadap perkecambahan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan. Parameter yang diukur adalah laju perkecambahan, tinggi tanaman, panjang akar, luas daun, berat basah, dan berat kering. Perlakuan yang digunakan yaitu P1= perendaman dengan rizobakteri AM 1.7 c, P2= perendaman dengan rizobakteri AM 1.8 b, P3= perendaman dengan rizobakteri AM 1.7 c dan AM 1.8 b serta K= perendaman dengan akuades steril. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut Duncan dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dua rizobakteri potensial penghasil IAA menunjukkan hasil sinergisme. Pada uji perkecambahan jagung perlakuan P3 mampu mempercepat rata-rata laju perkecambahan yaitu 3,51 hari dan perlakuan P2 menunjukkan hasil rata-rata laju perkecambahan paling lama yaitu 3,90 hari. Pada uji perkecambahan tomat rata-rata laju perkecambahan tercepat ditunjukkan pada perlakuan P1 yaitu 3,38 hari dan perlakuan K menunjukkan laju perkecambahan paling lama yaitu 3,53 hari. Perlakuan rizobakteri penghasil IAA asal perakaran akasia pada perkecambahan tanaman jagung dan tomat meningkatkan tinggi tanaman, panjang akar dan berat kering.

Kata kunci: IAA, Jagung, Perkecambahan Biji, Rizobakteri, Tomat

## HUBUNGAN TINGKAT KEPARAHAN PENYAKIT PURU AKAR *Meloidogyne* DAN DAYA HASIL SEPULUH GENOTIPE CABAI MERAH HASIL PERAKITAN UNIVERSITAS BENGKULU

Tunjung Pamekas<sup>1)</sup> dan D.W. Ganefianti<sup>2)</sup>

Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu ama InstansiPenulis  
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkuluama Instansi Penulis Jl.  
WR Supratman, Kandanglimun, Bengkulu 38371

✉ [tunjungpamekas@unib.ac.id](mailto:tunjungpamekas@unib.ac.id)

### ABSTRAK

Pengembangan varietas cabai unggul berdaya hasil tinggi dan tahan terhadap penyakit puru akar merupakan suatu kebutuhan dalam upaya peningkatan produktivitas cabai di Indonesia. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi hubungan tingkat keparahan penyakit puru akar dan daya hasil sepuluh genotipe cabai hasil perakitan Universitas Bengkulu. Penelitian dilaksanakan pada Februari sampai Juli 2018 di Laboratorium Proteksi Tanaman dan dirumah kassa Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Penelitian disusun dalam RAL dengan sepuluh genotipe cabai (G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G23, G25, dan G68). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan 2 tanaman per ulangan. Inokulasi *Meloidogyne* spp. sebanyak 200 nematoda/tanaman dilakukan pada tanaman cabai umur 1 minggu setelah tanam. Pengamatan dilakukan terhadap kejadian penyakit, keparahan penyakit puru akar, jumlah dan bobot buah cabai umur 10 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ke 10 genotipe cabai merah uji, genotipe G23 menunjukkan tingkat kejadian penyakit terendah, genotipe G5 menunjukkan tingkat keparahan penyakit terendah, G23 memiliki jumlah buah tertinggi, dan G7 memiliki bobot buah tertinggi. Tingkat kejadian penyakit dan keparahan penyakit puru akar tidak berhubungan secara langsung dengan daya hasil cabai merah.

Kata kunci: Cabai merah, kejadian penyakit, keparahan penyakit, puru akar *Meloidogyne*

## PENGENDALIAN GULMA BAMBU (*Bambusa sp.*) PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

Edyson<sup>1)□</sup>, Kholiq Yoga Pratama<sup>2)</sup>, Fitrah Murgianto<sup>1)</sup>, Adhy Ardiyanto<sup>1)</sup>

BGA Research Center, Indonesia

PT Bumitama Gunajaya Agro, Indonesia

✉ edyson@bumitama.com

### ABSTRAK

Bambu (*Bambusa sp.*) merupakan salah satu jenis gulma berbahaya (*noxious weed*) di perkebunan kelapa sawit yang memiliki tingkat kompetisi yang tinggi dan dapat menjadi sarang perkembangan hama tikus. Pengendalian gulma bambu dengan metode mekanis seperti pemotongan batang dan cabut akar masih belum menunjukkan hasil yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan dosis herbisida sistemik yang efektif dalam pengendalian gulma bambu. Penelitian ini dilakukan pada Juni hingga Desember 2020 di Beringin Agung Estate Perkebunan PT Bumitama Gunajaya Agro Kalimantan Tengah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 5 perlakuan herbisida dalam 15 liter air yaitu glifosat 175 cc + triklopir 70 cc, glifosat 200 cc + triklopir 70 cc, glifosat 225 cc + triklopir 70 cc, glifosat 200 cc dan triklopir 70 cc dengan 3 ulangan. Data pengamatan berupa persentase kematian dilakukan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan glifosat 200 cc merupakan perlakuan yang ekonomis, efektif dan efisien dalam mengendalikan gulma bambu dengan proses *regrowth* yang relatif lama.

Kata kunci: Bambu, herbisida, kelapa sawit, sistemik

## POTENSI KETAHANAN CABAI KATOKKON TERHADAP JAMUR PATOGEN *Cercospora capsici*

Dwioktami Tumale Koba<sup>1)</sup>, Rejeki Siti Ferniah<sup>1)✉</sup>

Prodi Bioteknologi Fakultas Sains dan Matematika UNDIP, Indonesia

✉ ferniahmikro@gmail.com

### ABSTRAK

Budidaya cabai komersial di Indonesia sampai saat ini masih terpusat pada cabai merah besar (*Capsicum annuum*) dan cabai rawit (*C. frutescens*). Sudah saatnya budidaya cabai Indonesia dikembangkan berdasarkan biodiversitas yang ada di negeri kita. Cabai Katokkon yang khas di Pulau Sulawesi menarik untuk dikembangkan karena rasanya yang sangat pedas dan bentuknya yang unik. Penelitian ini bertujuan melihat potensi ketahanan cabai Katokkon terhadap jamur patogen *Cercospora capsici* dibandingkan dengan cabai rawit. Metode infeksi patogen adalah penularan kontak, kejadian penyakit diamati dengan melihat frekuensi dan intensitas serangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cabai Katokkon memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap jamur *Cercospora capsici*. Dengan demikian cabai ini berpotensi untuk dikembangkan dalam skala komersial.

Kata kunci: Katokkon, *Cercospora capsici*, resisten

## KARAKTERISASI TALAS ‘PONTIANAK’ HASIL INDUKSI POLIPLIROID MENGUNAKAN ORIZALIN

Tri Handayani<sup>1)</sup>, Apriliana Dyah Prawestri<sup>1)</sup>, Resa Sri Rahayu<sup>1)✉</sup>, Aryani Leksonowati<sup>1)</sup>  
Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Indonesia  
resa.rahayu@gmail.com

### ABSTRAK

Talas merupakan salah satu sumber karbohidrat penting untuk substitusi beras sebagai bahan pangan pokok masyarakat Indonesia. Talas Pontianak menjadi salah satu jenis talas yang populer dan banyak dibudidayakan petani. Peningkatan kualitas panen dan kandungan nutrisi talas Pontianak perlu dilakukan untuk meningkatkan tingkat kesukaan konsumen terhadap talas Pontianak. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan manipulasi tingkat ploidi melalui penggandaan kromosom. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkarakterisasi talas Pontianak diploid dan tetraploid hasil penggandaan kromosom dengan senyawa oryzalin. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Biologi – LIPI dari Oktober 2019 sampai Agustus 2020. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yaitu tingkat ploidi dengan dua taraf: 2x (diploid) sebagai kontrol dan 4x (tetraploid). Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter agronomi, biomasa, dan kandungan proksimat talas Pontianak 4x secara umum memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan 2x kecuali persentase kadar air yang menunjukkan nilai lebih tinggi pada 4x dibandingkan 2x. Hal yang berbeda terlihat dari karakter stomata, dimana talas Pontianak 4x menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan 2x yaitu pada karakter panjang stomata. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk menentukan ploidi optimum talas Pontianak sebagai dasar peningkatan kualitas panen dan kandungan nutrisi talas Pontianak.

Kata kunci: Biomasa, brangkasan, proksimat, stomata, tingkat ploidi.

## IDENTIFIKASI DINI TOLERANSI KEKERINGAN PADI GOGO LOKAL LAMPUNG LUMBUNG SEWU CANTIK

Lili Chrisnawati<sup>1)✉</sup>, Yulianty<sup>1)</sup>, Eti Ernawati<sup>1)</sup>

Jurusan biologi Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Lampung,  
Indonesia

✉lili.chrisnawati@fmipa.unila.ac.id

### ABSTRAK

Fase perkecambahan merupakan tahapan kritis dalam pertumbuhan tanaman. Evaluasi pada tahap ini dapat menjadi informasi awal toleransi kekeringan varietas tanaman. Padi Lumbung Sewu Cantik merupakan salah satu padi gogo lokal Lampung. Identifikasi toleransi diperlukan guna menjawab tantangan kekeringan pada lahan marginal padi gogo. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi toleransi kekeringan pada padi lokal Lampung varietas Lumbung Sewu Cantik pada fase perkecambahan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan pemberian cekaman kekeringan melalui tiga konsentrasi *Polyethylene Glykol* (PEG) dengan tiga ulangan. Konsentrasi PEG yang diberikan yaitu 0%, 10% dan 20%. Data hasil pengamatan dianalisis ragam pada taraf  $\alpha$  uji = 0.05 dan analisis lanjut menggunakan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi PEG membuat Panjang plumulae dan panjang akar seminal padi semakin menurun. Namun, pada radikula, pemberian PEG 20% tidak menurunkan pertumbuhan panjang. Pemberian PEG dengan konsentrasi 20% juga tidak membuat berat kering radikula menurun dan pada akar seminal juga tidak ada perbedaan berat yang signifikan antara pemberian PEG konsentrasi 10% dan 20%. Hal ini menunjukkan bahwa Padi Lumbung Sewu memiliki potensi toleran terhadap kekeringan pada fase perkecambahan.

Kata kunci: Cekaman kekeringan, padi lokal, PEG, perkecambahan.



## LASIANTHUS DARI CAGAR ALAM GUNUNG BURANGRANG, JAWA BARAT

Tri Cahyanto<sup>1)✉</sup>, Nisrina Khairun Nisa<sup>1)</sup>, Hilmi Nurhalim<sup>1)</sup>, Muhammad Efendi<sup>2)</sup>

Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Indonesia

Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Indonesia

✉ tri\_cahyanto@uin.ac.id

### ABSTRAK

Catatan jenis dan persebaran *Lasianthus* di kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang belum banyak dilaporkan, bahkan status taksonomi dari *L. rufus* yang dikoleksi dari kawasan tersebut perlu diklarifikasi lebih lanjut. Karenanya dilakukan sebuah penelitian dengan tujuan untuk mendata jenis dan persebaran *Lasianthus* di kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode eksplorasi di kawasan hutan Gunung Burangrang, meliputi Kabupaten Subang dan Kabupaten Purwakarta, sejak tahun 2019 hingga 2021. Berdasarkan hasil penelitian, tercatat ada 24 jenis *Lasianthus*, diantaranya *L. bokorensis*, *L. capitatus*, *L. chryseoneureus*, *L. clementis*, *L. constrictus*, *L. fordii*, *L. hirsutus*, *L. hirtus*, *L. hispidulus*, *L. inodorus*, *L. iteophyllus*, *L. lucidus*, *L. mucronulatus*, *L. obscurus*, *L. purpureus*, *L. rhinocerotis*, *L. rigidus*, *L. stercorarius*, *L. stipularis*, *L. tomentosus*, *L. trichophlebus*, *Lasianthus* sp.1, *Lasianthus* sp.2 dan *Lasianthus* sp.3.

Kata kunci: Gunung Burangrang, Jawa, *Lasianthus*, Rubiaceae, Tumbuhan pegunungan.

## KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN BERBIJI DI KAWASAN CAGAR ALAM GUNUNG BURANGRANG KABUPATEN SUBANG JAWA BARAT

Vega Ainul Asyroqowati<sup>1)</sup>✉

Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati,  
Indonesia

1)

✉ hallovegasy@gmail.com

### ABSTRAK

Keanekaragaman merupakan kekayaan makhluk hidup di suatu kawasan baik di daratan maupun lautan atau tempat lainnya. Kawasan Cagar Alam Burangrang sendiri merupakan hutan hujan tropik di mana sebagian besar tersusun oleh tumbuh-tumbuhan berkayu. Namun, informasi tentang keanekaragaman jenis tumbuhan termasuk tumbuhan berbiji di Gunung Burangrang belum banyak dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi, perbedaan vegetasi dan keanekaragaman tumbuhan berbiji di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang Kabupaten Subang. Penelitian ini menggunakan metode analisis vegetasi yaitu metode kuadrat dengan menggunakan jenis transek yang dilakukan dengan membuat 4 plot besar dengan ukuran 100 x 10, didalam plot besar terdapat 10 sub plot berukuran 5 x 5 m untuk tumbuhan berdiameter (dbh > 10 cm) dan semai, sub plot berukuran 10 x 10 untuk tumbuhan berdiameter (dbh < 10 cm). Analisis data menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dan indeks nilai penting. Hasil penelitian terdapat 183 spesies tumbuhan berbiji dengan jumlah 1845 individu tumbuhan yang tergolong kedalam 67 famili. Pada famili Rubiaceae dan Lauraceae memiliki spesies yang paling banyak ditemukan dengan jumlah 20 spesies untuk Rubiaceae dan 12 spesies untuk Lauraceae. Hasil analisis data yang menunjukkan indeks nilai penting tertinggi pada tingkat pohon dan tiang yaitu spesies *Lithocarpus lucidus* dengan nilai sebesar 158% pada plot 2 dan 162% pada plot 3 tingkat pohon, sedangkan nilai yang dihasilkan tingkat tiang sebesar 116% pada plot 2. Sementara pada tingkat pancang yaitu *Lasianthus fordii* dengan nilai sebesar 58% pada plot 2 dan tingkat semai yaitu spesies *Symplocos costata* dengan nilai 40% pada plot 2 dan 29% pada plot 3. Nilai indeks keanekaragaman tumbuhan berbiji di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang kabupaten Subang termasuk kategori sedang menuju kondisi stabil dengan nilai  $H'$  pada tingkat pohon 2,28, tingkat tiang 2,36, tingkat pancang 2,51 dan pada tingkat semai memiliki  $H'$  2,67.

Kata kunci: CA gunung burangrang, keanekaragaman, indeks nilai penting, dan tumbuhan berbiji

## STUDI MORFOLOGI BIJI *Cassia* spp. KOLEKSI BANK BIJI KEBUN RAYA PURWODADI

Elga Renjana<sup>1)</sup>✉

BKT Kebun Raya Purwodadi, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya,  
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Indonesia

✉ elgarenjana@gmail.com

### ABSTRAK

*Cassia* merupakan salah satu marga dari suku Leguminosae yang berpotensi sebagai obat. Data IUCN menyatakan bahwa sekitar 21 jenis *Cassia* mengalami ancaman kepunahan. Dalam upaya mengonservasi tumbuhan, studi morfologi sangat penting dilakukan untuk mengenali dan mengidentifikasi jenis tumbuhan. Biji merupakan salah satu bagian tumbuhan yang penting untuk dikarakterisasi karena memiliki keanekaragaman bentuk, ukuran, maupun warna. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan studi morfologi biji *Cassia garettiana*, *C. grandis*, *C. javanica*, *C. reticulata*, dan *C. tora* yang tersimpan dalam Bank Biji Kebun Raya Purwodadi. Karakterisasi dilakukan dengan metode pencanderaan dan pengukuran menggunakan alat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biji kelima jenis *Cassia* tersebut memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda. Biji paling besar adalah *C. grandis*, sedangkan biji paling kecil adalah *C. tora*. Permukaan kulit terluarnya sama-sama keras, halus, licin, dan mengkilat, sehingga diperlukan metode skarifikasi biji untuk meningkatkan laju perkecambahan.

Kata kunci: *Cassia*, karakterisasi, Leguminosae, morfologi biji

**PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN N TERHADAP BEBERAPA  
KARAKTERISTIK TANAH, JUMLAH MIKROBA FUNGSIONAL, DAN  
HASIL SORGUM (*Sorghum bicolor* L.) VARIETAS SAMURAI 2**

Taufiq Bachtiar<sup>1)□</sup>, Muftia Hanani<sup>1)</sup>, Nurrobi Fahmi<sup>1)</sup>, Anggi Nico Flatian<sup>1)</sup>, Ania Citraresmini<sup>1)</sup>  
Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi, Indonesia

✉ [taufiqarkanbara@gmail.com](mailto:taufiqarkanbara@gmail.com)

**ABSTRAK**

Dosis pemupukan urea merupakan salah satu faktor produksi penting dalam budidaya tanaman sorghum. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik tanah dan produksi *Sorghum bicolor* var. Samurai 2 dengan pemberian dosis pupuk urea (N) pada tanah Latosol asal Pasar Jumat. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan berupa takaran pupuk N sebanyak 0 kg ha<sup>-1</sup>, 150 kg ha<sup>-1</sup>, 300 kg ha<sup>-1</sup>, 450 kg ha<sup>-1</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pemupukan N tidak berpengaruh terhadap pH tanah, P tersedia tanah, C-organik tanah, N total tanah, C/N ratio, kadar CO<sub>2</sub>, dan kandungan nitrat tanah. Pemupukan N berpengaruh nyata terhadap jumlah mikroba fungsional *Azotobacter* dan Mikroba Pelarut Fosfat (MPF). Selain itu serapan N sorghum meningkat sebanyak 5,54 kali dari control dan berat kering biji sorghum juga meningkat sebanyak 2,29 kali dari kontrol ketika dosis pupuk N yang ditambahkan sebanyak 450 kg urea ha<sup>-1</sup>.

Kata kunci: Urea, mikroba, ccccccc, *sorghum*

ROOM

7

SCIENCE LEARNING CENTER



## **KELAYAKAN INSTRUMEN PERANGKAT KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS VIII SMP**

Juniar Fauziatul Azizah<sup>1)✉</sup>, Muzzazinah<sup>1)</sup>, Elfi Susanti<sup>2)</sup>

Universitas Sebelas Maret (UNS), Surakarta, 57127

Universitas Sebelas Maret (UNS), Surakarta, 57127

Universitas Sebelas Maret (UNS), Surakarta, 57127

Jl. Ir. Sutami No.36, Ketingan, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57126

✉.juniarazizah01@student.uns.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen perangkat keterampilan berpikir kritis pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP menggunakan teknik purposive sampling. Uji coba dilakukan secara terbatas di SMP Negeri 6 Ngawi tahun pelajaran 2020/2021 di kelas VIII-A sebanyak 15 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan berpikir kritis materi sistem pencernaan. Teknik analisis data menggunakan program ITEMAN Version 3.00. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen perangkat keterampilan berpikir kritis pada materi sistem pencernaan dinyatakan layak digunakan untuk siswa SMP ditinjau berdasarkan hasil validasi, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Skor yang diperoleh dari hasil validasi sebesar 3,75 dengan katagori valid. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen perangkat keterampilan berpikir kritis pada materi sistem pencernaan layak digunakan.

Kata kunci: instrumen perangkat keterampilan berpikir kritis, sistem pencernaan

## KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI SUNGAI KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS (KHDTK) GUNUNG BROMO, KARANGANYAR, JAWA TENGAH

Ade Lukman Mubarik<sup>1)</sup>, Rahma Nabila Irsiananda Sutarqo<sup>1)</sup>, Sugiyarto<sup>1)</sup>, Ike Nurjuita Nayasilana<sup>2)</sup>

Program studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret,  
Indonesia

Program studi Pengelolaan Hutan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret,  
Indonesia

✉ adelukman05@student.uns.ac.id

### ABSTRAK

Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Gunung Bromo dalam pengelolaannya wajib melaksanakan perlindungan biodiversitas di dalamnya. Pada kawasan tersebut terdapat aliran sungai yang menjadi habitat berbagai jenis ikan, oleh karena itu perlu dilakukan pendataan keanekaragaman ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman ikan, nilai fisikokimia air dan hubungan antara keduanya.

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai November di Sungai KHDTK Gunung Bromo. Stasiun penelitian ditentukan dengan metode *purposive sampling* yang terdiri atas tiga stasiun (I, II, III) yang didasarkan perbedaan tipe habitat (vegetasi riparian dan substrat dasar sungai). Pengambilan sampel ikan menggunakan bubu, pancing, dan serok yang dilakukan dua hari per minggu di setiap stasiun, kemudian ikan diidentifikasi dan dicatat jenis serta jumlah. Fisikokimia air berupa suhu, lebar, kedalaman, kecepatan arus, pH, oksigen terlarut, dan total padatan terlarut diukur secara *in situ* yang dilakukan seminggu sekali. Data jenis ikan dianalisis menggunakan Indeks keanekaragaman, Kemerataan, dan Dominansi. Hubungan keanekaragaman dan fisikokimia air dianalisis statistik menggunakan koefisien korelasi Pearson.

Ikan yang ditemukan dalam penelitian ini sebanyak lima jenis dengan tingkat keanekaragaman rendah ( $H' < 1$ ). Sungai KHDTK Gunung Bromo termasuk kategori sungai kecil dengan lebar 5,87 meter, sungai dangkal dengan kedalaman 0,71 meter dengan arus yang lambat 0,14 m/s, nilai rerata suhu (29,04 °C), DO (7,81 ppm), TDS (930,93 mg/l), dan pH (7,27) dalam kisaran optimum bagi ikan. Berdasarkan analisis koefisien korelasi Pearson menunjukkan bahwa faktor abiotik tidak berkorelasi secara signifikan terhadap keanekaragaman ikan.

Kata Kunci: fisikokimia perairan, keanekaragaman ikan, Sungai KHDTK Gunung Bromo

## VALIDITAS *FLASH CARD* SPERMATOPHYTA SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN BOTANI TUMBUHAN TINGGI

Ita<sup>1)</sup>, Nurul Himmah<sup>1)</sup>, Agustina Ambar Pertiwi<sup>1)</sup>, Gusti Hafifah<sup>1)</sup> 1)Program Studi Tadris Biologi  
FTK UIN Antasari Banjarmasin Jl. A. Yani Km.4,5 Banjarmasin, Kalimantan Selatan

✉.ita@uin-antasari.ac.id

### ABSTRAK

Botani Tumbuhan Tinggi (Botani Phanerogamae) merupakan mata kuliah yang mengkaji tentang keanekaragaman tumbuhan berbiji. Banyaknya konsep yang perlu dipelajari menjadikan mahasiswa menganggap mata kuliah ini sebagai mata kuliah hafalan. Oleh karena itu diperlukan media penunjang dalam prosesnya pembelajarannya. *Flash card* adalah salah satu alternatif penyajian yang dapat dikembangkan dalam rangka menghadirkan berbagai spesies tumbuhan di alam ke dalam sebuah kartu yang memudahkan mahasiswa mengingat dan mengelompokkan berbagai spesies tanpa harus menghafal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas *flash card* hasil inventarisasi spermatophyta di kawasan perkemahan UFO Hijau Daun Kabupaten Banjar sebagai penunjang pembelajaran Botani Tumbuhan Tinggi. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan uji kelayakan *flash card* menggunakan Evaluasi Formatif Tessmer (1993) yang dibatasi sampai tahap uji pakar (*expert review*). Validasi dari ahli media (aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek bahasa) diperoleh skor rata-rata sebesar 79,5%. Adapun hasil validasi dari ahli materi diperoleh skor rata-rata sebesar 83,6%. Berdasarkan hasil skor rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa *flash card* yang dikembangkan valid dan layak untuk digunakan sebagai media untuk menunjang pembelajaran Botani Tumbuhan Tinggi.

Kata kunci: validitas, *flash card*, spermatophyta



## **BIRD SPECIES DIVERSITY IN TESSO NILO NATIONAL PARK AND PROTECTION STATUS**

Reby Oktarianda<sup>1</sup>✉

Mahasiswa Program Studi Ilmu Lingkungan, Pascasarjana Universitas Riau, Indonesia

✉ reby.oktarianda7115@grad.unri.ac.id

### **ABSTRAK**

Taman Nasional Tesso Nilo sebagai kawasan perlindungan alam tidak luput dari tekanan yang mengancam keberadaan keanekaragaman hayati. Burung merupakan bioindikator perubahan ekosistem yang dapat menjelaskan seberapa jauh perubahan kualitas lingkungan berpengaruh terhadap keanekaragaman hayati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis burung di TNTN dan status perlindungannya. Penelitian dilaksanakan Bulan Oktober Tahun 2020. Pengamatan dilakukan pada Wilayah Kerja Seksi Konservasi I Lubuk Kembang Bunga. Hasil pengamatan mencatat terdapat 79 jenis burung yang tergabung ke dalam 11 ordo dan 27 famili. Di lokasi ini ditemukan 24 jenis burung yang masuk dalam kategori terancam punah ataupun dilindungi.

Kata kunci: Taman nasional tesso nilo, burung, keanekeragaman, status perlindungan.

## **ETNOZOOLOGI OBAT TRADISIONAL MASYARAKAT DAYAK KANCINGK DI KECAMATAN NANGA TAMAN, KABUPATEN SEKADAU PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

Sofwan Anwari <sup>1)✉</sup>, Ahmad Yani<sup>1)</sup>, M. Dirhamsyah<sup>1)</sup>  
Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

✉ sofwan@fahutan.untan.ac.id

### **ABSTRAK**

Pemanfaatan satwa untuk obat tradisional oleh Masyarakat Dayak Kancingk sudah menjadi budaya turun temurun dari nenek moyang. Pengetahuan lokal pemanfaatan satwa untuk obat tradisional hanya diturunkan secara oral atau dari mulut ke mulut. Pengetahuan lokal tersebut dikhawatirkan akan hilang seiring dengan perkembangan jaman diiringi dengan masuknya teknologi informasi dan budaya luar, sehingga perlu dilakukan kajian tentang etnozooologi obat tradisional masyarakat Dayak Kancingk. Penelitian ini bertujuan untuk mendata jenis satwa, pengolahan, pemakaian dan status konservasi satwa yang dimanfaatkan untuk obat tradisional oleh masyarakat Dayak Kancingk. Penelitian ini menggunakan metode survei, teknik pengumpulan data dengan wawancara dan penentuan responden dengan snowball sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 35 jenis satwa yang dimanfaatkan untuk obat tradisional. Pengolahan untuk obat dengan cara direbus, dibakar, dikeringkan, direndam dengan arak, dicampur dengan air, dan dicampur dengan minyak. Pemakaian obat dengan cara dimakan, diminum, dan dioleskan. Status konservasi satwa yang dimanfaatkan untuk obat, terdapat 10 jenis menurut CITES, IUCN, dan P.106/MENLHK SETJEN/KUM.1/12/2018.

Kata kunci: Etnozooologi, Obat tradisional, Dayak Kancingk

## ANALISIS KEPRAKTISAN PENGEMBANGAN CARD MAGIC BIOLOGY BERTEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA

Nurul Himmah<sup>1)✉</sup>, Meyninda Destiara<sup>1)</sup>, Siti Shalihah<sup>2)</sup>

Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, IndonesiaPGMI, Universitas  
Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

✉ nurulhimmah@uinantasari.ac.id

### ABSTRAK

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, terutama pada saat pelaksanaan pembelajaran *daring*. Pentingnya sebuah media dalam proses pembelajaran dapat membantu dalam melihat keterlaksanaan pembelajaran yang praktis. Sehingga perlu adanya sebuah media yang inovatif untuk penunjang pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang praktis ditinjau dari uji keterbacaan dan uji skala terbatas. Desain penelitian ini menggunakan model Borg and Gall yang telah dimodifikasi sampai pada tahap uji penyempurnaan dari evaluasi hasil uji coba terbatas. Hasil penelitian dari uji keterbacaan dan uji skala menunjukkan presentase 91,1% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil respon peserta didik maka dapat dikatakan bahwa media *card magic biology* berteknologi *Augmented Reality* sangat praktis.

Kata kunci: Kepraktisan, Card Magic Biology, Augmented Reality.

## STUDI ETNOZOOLOGI HEWAN SEBAGAI OBAT OLEH PENGOBAT TRADISIONAL DI BELITUNG TIMUR, INDONESIA

Henri<sup>1)✉</sup>, Erika Erpandi<sup>1)</sup>

Program Studi Biologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

✉biology.henry@gmail.com

### ABSTRAK

Pemanfaatan hewan sebagai sumber pengobatan menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia terutama untuk praktek penyembuhan berbagai jenis penyakit. Studi etnozooologi diperlukan untuk menemukan obat baru bagi kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mencatat pengetahuan tradisional tentang penggunaan hewan sebagai obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat dan pengobat tradisional di Belitung Timur. Pengumpulan informasi dilakukan melalui wawancara dan kuesioner semi terstruktur. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif melalui indeks etnozooologi seperti: *use value* (UV), *fidelity level* (FL), *informant consensus factor* (ICF) dan *relative frequency citation* (RFC). Hasil penelitian ini mencatat total 38 famili yang terdiri dari 40 spesies hewan digunakan sebagai obat. Ikan mengkawak (*Channa striata*) merupakan spesies yang memiliki nilai tertinggi dengan nilai UV (1,00), FL (92,86), dan RFC (0,22). Pemanfaatan hewan sebagai obat tertinggi dari kelas pisces (22,5%), mamalia (20%), dan reptilia (13,5%) dari 14 kelas secara keseluruhannya. ICF tertinggi memiliki nilai (0,333) terdapat pada kategori penyakit pernapasan, pemberi energi tubuh dan penangkal. Pemanfaatan bagian hewan sebagai obat yang sering digunakan sebesar 49,59% pada bagian daging. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan dalam pengobatan tradisional di Belitung Timur masih sering dimanfaatkan walaupun belum terdokumentasi dengan baik. Pengetahuan empiris yang dilaporkan ini tentu akan memberikan gagasan dalam penemuan sumber obat baru untuk industri obat dalam mendukung pengembangan biomedis yang ada saat ini.

Kata kunci: Etnozooologi, hewan obat, pengobat tradisional.

## **ETHNOFOOD MAPPING DAN PENERAPAN PENDIDIKAN ILMU HAYATI DI AREA EKOWISATA MAHONI TASIKMALAYA**

Repa Kustipia<sup>1</sup>✉, A. Suparjo<sup>2</sup>, Gugum Minarni<sup>3</sup>  
Center for Study Indonesian Food Anthropology (CS-IFA), Indonesia  
SMAN 8 Kota Tasikmalaya, Indonesia  
SMPN 1 Pasaleman

✉ rkustipia@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelusuran jejak pangan di Tasikmalaya bertujuan untuk melihat kembali dan melestarikan keberadaan komoditas pangan orang sunda yang hampir hilang bahkan tidak dikenal dan tidak beredar di pasaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendaftar seluruh pelacakan jejak pangan yang tersisa di salah satu kebun bernuansa hutan milik orang sunda, dan memberikan edukasi ilmu hayati untuk pelestarian menjaga kawasan ekowisata yang berkesinambungan. Metode yang digunakan adalah *Participatory (action) research* dengan pendekatan *Ecological Approach* dengan sajian data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menemukan 117 kelompok biji-bijian, 125 jenis sayuran, dan 127 jenis komoditas sereal dan umbi-umbian yang masih dimanfaatkan untuk dikonsumsi dan penggunaan metode *Nature Social Skills* menunjukkan kepekaan mendalam pada siswa dengan ilmu hayati berbasis ekowisata di lahan terbuka. Kesimpulan penelitian ini pemetaan jejak pangan dan kesinambungan ilmu hayati yang disatupadukan dapat menjadi edukasi holistik berbasis alam dan meningkatkan nilai jual area wisata yang dikelola oleh komunitas lokal.

Kata kunci: Ethnofood, ilmu hayati, Tasikmalaya, ekowisata.

## **MENUMBUHKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SDN 50 KOTA TERNATE MELALUI KONTEKS MELESTARIKAN CENGKEH SEBAGAI IDENTITAS BUDAYA PULAU REMPAH**

Said Hasan<sup>1)✉</sup>, Sundari<sup>2)</sup>, Abdu Mas'ud<sup>2)</sup>

Department of Biology Education, Postgraduate Program at Khairun University,  
Indonesia

Departement Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education, Khairun  
University, Indonesia

✉ saidhasan.unk@gmail.com

### **ABSTRAK**

Cengkeh merupakan flora identitas di Maluku Utara. Komoditi rempah unggulan di Maluku Utara adalah cengkeh dan pala. Ternate merupakan salah satu pulau penghasil komoditi cengkeh sebagai rempah. Terdapat cengkeh tertua di pulau Ternate. Saat ini produktivitas dan konservasi cengkeh sebagai komoditi rempah unggulan sedang digalakkan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa SDN 50 Kota Ternate pada konteks melestarikan cengkeh sebagai identitas budaya pulau rempah. Penelitian melibatkan 20 orang siswa SDN 50 kota Ternate pada kelas 4. Data diambil dengan menggunakan soal literasi sains sederhana dan kontekstual pilihan ganda serta lembar wawancara terbatas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa secara umum pada kategori cukup, sementara dari wawancara siswa diperoleh hasil bahwa siswa sudah cukup mampu menjelaskan eksistensi cengkeh sebagai flora identitas di Maluku Utara, mengapa cengkeh perlu dilestarikan melalui upaya menjaga kelestarian cengkeh. Hasil penelitian ini memperoleh gambaran literasi sains siswa Sekolah Dasar di Kota Ternate yang dapat menjadi penelitian pendahuluan untuk mengembangkan pembelajaran untuk melestarikan komoditi rempah di Maluku Utara agar menjadi identitas budaya melalui edukasi berpendekatan kearifan lokal.

Kata kunci: Cengkeh, identitas budaya, literasi sains, edukasi.

## STUDI KOMPARASI MORFOLOGI BIJI *Dracaena canaliculata* Carriere DAN *Dracaena trifasciata* (Prain) Mabb. KOLEKSI KEBUN RAYA PURWODADI

Elok Rifqi Firdiana<sup>1)</sup>✉

<sup>1)</sup>Kebun Raya Purwodadi, Pusat Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Indonesia

✉ elok.firdiana@gmail.com

### ABSTRAK

*Sansevieria trifasciata* dan *S. canaliculata* telah lama dikenal sebagai pembersih udara karena dapat menyerap polutan. Marga *Sansevieria* pada saat dimasukkan ke dalam marga *Dracaena* berdasarkan hasil analisis molekuler sehingga kedua spesies tersebut berubah nama menjadi *D. trifasciata* dan *D. canaliculata*. Studi morfologi biji penting untuk mendukung taksonomi suatu spesies namun hingga saat ini belum banyak dilakukan untuk kedua spesies. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dikaji perbandingan morfologi biji keduanya. Habitus kedua spesies didokumentasikan langsung dari vak C.I 26-26a dan Vak C.I 28. Pengamatan morfologi biji dilakukan dengan mikroskop digital (dinolite), sedangkan morfometri dilakukan dengan jangka sorong dan neraca digital. Ciri khas kedua spesies yang disebut dengan *snake plant* ini adalah motif seperti sisik ular yang melintang di sepanjang daunnya. Namun perawakan keduanya berbeda dalam hal bentuk daun; *D. trifasciata* daunnya pipih, warna tepian kuning dan warna bagian tengah hijau, sedangkan *D. canaliculata* daunnya berbentuk silinder berwarna hijau tua. Biji *D. trifasciata* berbentuk bulat telur; warna permukaan luar coklat muda dengan bagian tengah berwarna coklat kehitaman; kulit bagian luar melekat dengan kulit bagian dalam; permukaan luarnya kasar; panjang 6,26-7,41 mm; lebar 4,79-5,98 mm; massa 0,1061-0,179 g. Biji *D. canaliculata* berbentuk bulat telur hingga lonjong; warna kulit luar biji coklat muda sedangkan kulit dalamnya berwarna coklat tua; kulit luar mudah terkelupas dengan permukaan bergaris; panjang 5,66-8 mm; lebar 4,25-5,4 mm; massa 0,0767-0,1431 g. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perbedaan kedua morfologi biji dapat menjadi pembeda kedua spesies.

Kata kunci: *Dracaena trifasciata*, *D. canaliculata*, Kebun Raya Purwodadi, Morfologi biji

## **APLIKASI DNA BARCODE UNTUK SELEKSI GENETIK TANAMAN KENARI LOKAL UNGGULAN DI PULAU MAKIAN MALUKU UTARA**

Sundari<sup>1)✉</sup>, A.R Tolangara<sup>1)</sup>, Abdu Mas'ud<sup>1)</sup>

Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Universitas Bengkulu, Indonesia  
Departement Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education, Khairun  
University, Indonesia

✉sundari@unkhair.ac.id

### **ABSTRAK**

Maluku Utara merupakan salah satu hotspot tanaman kenari (*Canarium* sp) di Indonesia. Di pulau Makean tanaman ini tersebar secara melimpah sebagai tanaman hutan. Tanaman kenari tumbuh secara alamiah (liar) dan berasal dari biji dengan kepemilikan secara turun temurun. Keanekaragaman genetik kenari lokal di pulau Makian sejauh ini belum dilaporkan. Informasi keragaman genetik ini merupakan suatu kebaruaran dalam upaya pemuliaan dan konservasi tanaman. Perlu adanya program pemuliaan komoditi kenari melalui seleksi kenari lokal unggulan dengan menggunakan penanda molekuler yang akurat dan efektif. Salah satu penanda molekuler yang dapat digunakan untuk melakukan seleksi sifat unggul adalah DNA Barcode. Penelitian ini bertujuan untuk membagan suatu model konservasi genetik melalui kegiatan riset keanekaragaman genetik dan seleksi sifat unggul sumber daya genetik kenari lokal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di pulau makean terdapat keanekaragaman morfologi dan nama lokal kenari. Tanaman kenari memiliki distribusi spasial yang tersebar merata dengan karakter populasi dengan kriteria memiliki sosiabilitas tipe 3 berkelompok dan periodisitas tipe 3 berbunga dan berbuah, vitalitas tipe 3 dengan siklus hidup lengkap. Hasil analisis filogenetik berbasis data molekuler menggunakan barcode rbcL diketahui bahwa kenari lokal makean memiliki posisi takson yang mengelompok berbeda dengan outgrop baik inter genus ataupun inter Family. Pada umumnya kenari lokal Makean menunjukkan identik dengan *Canarium zeylanicum* NCBI. Untuk jenis kenari tua atau kenari Poda identik dengan *Canarium album* dan *Canarium pimela* NCBI.

Kata kunci: Barcode, kenari lokal, unggulan, pulau makean



## IDENTIFIKASI BEKANTAN (*Nasalis larvatus* Wurmb.) DARI SUNGAI BARITO BERDASARKAN GEN COII (SITOKROM C OKSIDASE SUBUNIT II)

Widiana Ramadana Yanti<sup>1,2)</sup>✉, Rani Sasmita<sup>1,2)</sup>, Badruzaufari<sup>1,2)</sup>

Program Studi Biologi FMIPA Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia  
Laboratorium Genetika dan Biologi Molekuler FMIPA Universitas Lambung Mangkurat,  
Indonesia

✉widianary.biologi16@gmail.com

### ABSTRAK

*Barcode* DNA berdasarkan fragmen gen sitokrom c oksidase subunit II (COII) dalam genom mitokondria banyak digunakan dalam identifikasi spesies dan studi keanekaragaman hayati. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bekantan (*Nasalis larvatus* Wurmb.) berdasarkan gen COII di Sungai Barito. Sampel diambil dari 2 lokasi, yaitu Pulau Curiak dan Pulau Bakut. Gen COII (*cytochrome c oxidase subunit II*) diisolasi dan diamplifikasi menggunakan primer F: 5' – AAC CAT TTC ATA ACT TTG TCAA – 3' dan R: 5' –CTC TTA ATC TTT AAC TTA ACT TAA AAG– 3. Produk PCR kemudian dikloning ke dalam vektor pTA2 dan ditransformasikan ke bakteri *Escherichia coli*. Koloni yang terbentuk diamplifikasi dengan primer T3 dan T7 promoter, kemudian diisolasi dan ditentukan urutan nukleotida dengan metode *bidirectional sequencing*. *Multiple sequences alignments* dikerjakan menggunakan ClustalW di MEGA X. Status taksonomi dari sekuens dilakukan melalui perbandingan dengan sekuens yang terdapat di *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) menggunakan *Basic Local Alignment Search Tool* (BLAST). Hasil *sequencing* menunjukkan gen COII dari sampel bekantan di Pulau Curiak dan Bakut berturut-turut adalah 837 bp dan 836 bp. Hasil analisis similaritas di NCBI menunjukkan bahwa sampel yang berasal dari Pulau Curiak dan Bakut adalah 99,52% (KM889667.1; JF293094.1) dan 99,28% (DQ355298.1) identik dengan bekantan (*Nasalis larvatus* Wurmb.). Efisiensi yang tinggi dari identifikasi spesies ditunjukkan dalam penelitian ini dengan *barcode* DNA, dan kami menyimpulkan bahwa sekuensing COII dapat digunakan untuk mengidentifikasi spesies bekantan (*Nasalis larvatus* Wurmb.).

Kata kunci: Bekantan, COII, *barcode*, *Nasalis*, sekuen.

## DIVERSITAS TUMBUHAN TEBING DI CAGAR ALAM LEMBAH HARAU, SUMATERA BARAT

Thoriq Alfath Febriamansyah<sup>1</sup>, Nurainas<sup>2\*</sup>, Erizal Mukhtar<sup>3</sup>, Syamsuardi<sup>1</sup>, Chairul<sup>3</sup>, Aadrean<sup>3</sup>

Laboratorium Sistematika Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang, West Sumatra, Indonesia  
Herbarium Universitas Andalas (ANDA), Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang, West Sumatra, Indonesia

Laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang, West Sumatra, Indonesia

✉ nas\_herb@yahoo.com

### ABSTRAK

Lembah Harau dengan tebing-tebing curam merupakan salah satu destinasi ekowisata yang sangat populer di Sumatera Barat. Keindahan tebing dilengkapi oleh beranekaragam flora yang tumbuh pada lereng dan ceruk-ceruk batu. Survey mendalam telah dilakukan terhadap tumbuhan di habitat tebing Lembah Harau pada dua lokasi berbeda. Survey ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan bawah (understorey vegetation). Data diperoleh dengan cara jelajah dan metoda plot kwadrat dengan transek secara vertikal. Data pendukung diperoleh dari koleksi specimen di Herbarium Universitas Andalas (ANDA) dan Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Survey ini mencatat 50 species yang terdiri dari 43 tumbuhan tinggi (Angiospermae) dan 7 jenis dari kelompok paku-pakuan (Pteridophyta). Tiga jenis diantaranya merupakan spesies endemik yaitu *Begonia harauensis* (Begoniaceae), *Codonoboea koerperi* (Gesneriaceae), dan *Homalomena doctersii* (Araceae) dan satu jenis merupakan catatan baru (*new occurrence*) yaitu *Wendlandia ovata* (Rubiaceae). Tujuh belas jenis diantaranya merupakan tumbuhan indikator tebing, yang mana tumbuhan ini hanya ditemukan pada habitat tebing, seperti *Baeckea frutescens* dan *Neckia malayana*. Keanekaragaman jenis tumbuhan bawah pada lokasi penelitian tergolong sedang dengan Indeks keanekaragaman 1,65 - 2,08.

*Kata kunci: flora, Sumatera, taksonomi, ekologi, endemik, habitat tebing*

## DAYA HAMBAT EKSTRAK KULIT NANAS (*Ananas comosus* L) DALAM SEDIAAN *HAND SANITIZER* TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Eliya Mursyida<sup>1)✉</sup>, Yohana Novelia<sup>1)</sup>, Santi Widiyari<sup>1)</sup>, Deinike Wanita Marwan Sipriyadi<sup>1)</sup>  
Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrab, Indonesia

✉ eliya\_mursyida@univrab.ac.id

### ABSTRAK

Salah satu media penyebaran mikroba pada manusia diperantarai oleh tangan. Bakteri paling banyak ditemukan ditangan adalah *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*). *Hand sanitizer* merupakan suatu cara untuk menjaga kebersihan tangan agar terhindar dari infeksi. *Hand sanitizer* yang banyak digunakan saat ini mengandung alkohol sebagai antimikroba, dimana dapat menyebabkan terjadinya iritasi pada kulit. Oleh karena itu, untuk meminimalisir terjadinya iritasi maka digunakan bahan alam yang berpotensi memiliki efek antimikroba. Kulit nanas (*Ananas comosus* L) diketahui memiliki efek antimikroba karena mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, steroid, alkaloid, tannin, dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh daya hambat ekstrak kulit nanas dalam sediaan *hand sanitizer*. Metode pada penelitian ini menggunakan metode dilusi sumuran dengan konsentrasi ekstrak etanol 96% kulit nanas dalam sediaan *hand sanitizer* yaitu 20%, 40%, 60%, dan 80% terhadap pertumbuhan *S. aureus*. Zona hambat yang terbentuk diukur menggunakan jangka sorong dan data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA* dan *Post Hoc Bonferroni*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa zona hambat tertinggi terdapat pada konsentrasi 80% dengan diameter rata-rata 10,65mm dan zona hambat terendah terdapat pada konsentrasi 20% dengan diameter rata-rata 0,41mm. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antar kelompok dan dalam kelompok perlakuan ( $p < 0,05$ ). Ekstrak kulit nanas dalam sediaan *hand sanitizer* memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: Antimikroba, diameter zona hambat, hand sanitizer, ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* L), *Staphylococcus aureus*.



**ROOM  
8**

## **BIOACTIVE COMPOUNDS FROM MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana* L.) AS ANTIVIRAL AGENT VIA DUAL INHIBITOR MECHANISM AGAINST SARS-CoV-2: A VIROINFORMATICS APPROACH**

Arif Nur Muhammad Ansori<sup>1</sup>, Viol Dhea Kharisma<sup>2,3</sup>, Yulanda Antonius<sup>4\*</sup>

Doctoral Program in Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

Division of Molecular Biology and Genetics, Generasi Biologi Indonesia Foundation, Gresik, Indonesia

Master Program in Biology, Department Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

<sup>4</sup>Faculty of Biotechnology, University of Surabaya, Surabaya, Indonesia

✉ [yulandaantonius@staff.ubaya.ac.id](mailto:yulandaantonius@staff.ubaya.ac.id)

### **ABSTRACT**

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), is the virus that causes COVID-19, which is responsible for the respiratory illness infection in humans. The virus was first identified in China in 2019 and later spread to other countries around the world. This study aims to identify the bioactive compounds from mangosteen (*Garcinia mangostana* L.). An antiviral agent via dual inhibitor mechanisms against the two SARS-CoV-2 enzymes through the viroinformatics approach. The three-dimensional structure of various bioactive compounds of mangosteen from the database was examined. Furthermore, all the target compounds were analyzed for drug, and antiviral activity prediction, virtual screening, molecular interactions, and three-dimensional structure visualization. In order to determine if the potential of the bioactive compounds from mangosteen can serve as antiviral agents to fight SARS-CoV-2. The results showed that the bioactive compounds from mangosteen have the potential to serve as antiviral agents against the virus via dual inhibitory mechanisms. In summary, the binding of the various bioactive compounds from mangosteen results in low binding energy and is expected to have the ability to induce any activity of the target protein binding reaction. Therefore, it allows various bioactive compounds from mangosteen to act as dual inhibitory mechanisms for COVID-19 infection.

Keywords: Antiviral agent, COVID-19, *Garcinia mangostana* L., SARS-CoV-2, Viroinformatics

## STUDI AWAL EKSTRAK BAWANG PUTIH SEBAGAI KANDIDAT BAHAN RADIOPROTEKTOR PADA SEL LIMFOSIT MANUSIA MELALUI UJI MIKRONUKLEI SECARA *IN VITRO*

Teja Kisnanto<sup>1)</sup>✉ dan Yanti Lusiyanti<sup>1)</sup>

Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional  
Jalan Lebak Nulus Raya No.49, Jakarta 12070

✉kisnanto@batan.go.id

### ABSTRAK

Salah satu efek negatif paparan radiasi gamma terhadap tubuh manusia adalah menginduksi terbentuknya radikal bebas yang menyebabkan kerusakan sel normal. Tubuh memerlukan senyawa antioksidan untuk mencegah reaksi berantai radikal bebas. Bawang putih merupakan salah satu bahan alam yang memiliki kandungan antioksidan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi bawang putih dalam melindungi sel limfosit terhadap radiasi gamma melalui uji mikronuklei (MN) secara *in vitro*. Sampel darah diperoleh dari seorang laki-laki sehat, kemudian dibagi ke dalam 6 perlakuan, yaitu radiasi 2 Gy (R); 0,1  $\mu$  g/ml + 2 Gy (0,1 R); 0,2  $\mu$  g/ml + 2 Gy (0,2 R); 0,3  $\mu$  g/ml + 2Gy (0,3 R); Kontrol (K-); 0,1 g/ml; 0,2  $\mu$  g/ml; dan 0,3  $\mu$  g/ml. Sel limfosit darah dikultur, dipanen, diwarnai, dan diamati frekuensi MN pada setiap 1000 sel binukleat (BNC). Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan frekuensi MN pada 0,1 R (205) dan 0,2 R (230) dibandingkan dengan R (240), tetapi meningkat pada 0,3 R (293). Selain itu, pemberian ekstrak bawang putih pada ketiga dosis memiliki frekuensi MN yang lebih rendah dibandingkan K+. Dengan demikian, ekstrak bawang putih dengan dosis 0,1  $\mu$  g/ml memiliki potensi untuk melindungi sel limfosit darah tepi dari radiasi gamma dengan menurunkan frekuensi MN secara *in vitro*. Masih diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar, sehingga hasil penelitian menjadi lebih representatif.

Kata kunci: ekstrak bawang putih, radiasi gamma, radioprotektor, antioksidan

**PROFIL FILOGENETIK TAPAK LIMAN (*Elephantopus scaber*)  
BERDASARKAN SEKUENS GEN 18S DAN rbcL: STUDI IN SILICO**

Ara Aulia Nada✉, Riefany Febrianty, Nursalina, Nuril Husna, Lilin Ika Nur Indahsari

Program Studi Tadris Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Palangka Raya Jl. G. Obos Komplek Islamic  
Center, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia.

✉ [araaulian27@gmail.com](mailto:araaulian27@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tapak liman (*Elephantopus scaber*) merupakan tanaman obat yang sejauh ini belum pernah diteliti profil filogenetiknya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil filogenetik *E. scaber* berdasarkan sekuens gen 18S dan rbcL. Penelitian ini menggunakan kajian in silico, 19 sekuens gen 18S dan rbcL *E. scaber* di unduh dari website Genbank. Sekuens *E. scaber* berasal dari China, India, Nepal, Thailand, Malaysia, dan Australia. Sekuens gen yang diunduh lalu disejajarkan menggunakan software MEGA. Sekuens yang telah disejajarkan kemudian dihitung jarak genetisnya dengan analisis *pairwise distance* dan konstruksi pohon filogenetik menggunakan analisis *Maximum Likelihood*. Profil filogenetik berdasarkan sekuens rbcL menggambarkan terbentuknya 2 clade utama yaitu clade I berisi *E. scaber* dari China, Nepal, India, Thailand dan clade II berisi *E. scaber* dari Malaysia. Hasil analisis profil filogenetik berdasarkan sekuens gen 18S menggambarkan terbentuknya 2 clade utama. Clade I berisi 9 *E. scaber* dari benua Asia dan clade II berisi 1 *E. scaber* dari benua Australia. Profil filogenetik tersebut sesuai dengan analisis jarak genetik yaitu pada *E. scaber* yang berasal dari Asia memiliki jarak genetik sebesar 0.00-0.72%, sedangkan *E. scaber* dari Australia memiliki jarak genetik sebesar 3.14-3,29%. Hasil analisis profil filogenetik tersebut dapat dijadikan referensi pemanfaatan *E. scaber* sebagai tanaman obat yang secara genetik memiliki persamaan dan perbedaan antara satu daerah dengan daerah lain.

Kata kunci: *E. scaber*, Filogenetik, rbcL, 18S.

## PENDEKATAN IN-SILICO SENYAWA FENOLIK EKSTRAK BUAH BERENUK SEBAGAI OBAT ANTI-OSTEOPOROSIS

Agus Rochmat<sup>1)</sup>✉, Alya Nurhafidzah<sup>1)</sup>, Hilda Frihandini<sup>1)</sup>, Yeyen Maryani<sup>1)</sup>

Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl Jendral Sudirman Km 03 Kota Cilegon Banten 42435

✉ agus\_rochmat@untirta.ac.id

### ABSTRAK

Osteoporosis adalah penyakit metabolik tulang yang ditandai oleh menurunnya massa tulang, karena berkurangnya matriks dan mineral tulang disertai dengan kerusakan mikro arsitektur dari jaringan tulang. Faktor-faktor seperti produksi hormon, proses penuaan, serta terbentuknya radikal bebas akibat stress oksidatif oleh *Reactive Oxygen Species* (ROS) dapat merangsang resorpsi tulang. Kandungan senyawa metabolit sekunder pada Berenuk (*Crescentia cujete* L.) memiliki khasiat obat untuk penyakit seperti diare, sakit perut, bronchitis, batuk, asma, dan pencahar. Ekstraksi dan partisi ekstrak buah berenuk pada penelitian ini menggunakan pelarut n-Heksana dan Toluena dengan tujuan untuk mendapatkan senyawa golongan fenolik, mengetahui nilai toksisitas hasil partisi, memperoleh struktur senyawa fenolik yang berpotensi sebagai anti-osteoporosis, dan memvalidasi kemampuan senyawa fenolik ini sebagai anti – osteoporosis melalui pendekatan *docking in silico*. Hasilnya adalah ekstrak n-Heksana dan ekstrak Toluena berenuk diketahui memiliki kandungan senyawa aktif dan toksisitas yang tinggi dengan nilai LC50 berturut-turut adalah 31,79 ppm dan 93,49 ppm. Uji fitokimia menunjukkan adanya golongan fenolik dengan panjang gelombang maksimum di 302-320 nm. Kandungan senyawa hasil partisi buah berenuk dengan ikatan afinitas terendah dimiliki oleh Benzena asetat, trans-Asam sinamat, dan Asam propanoat dengan pada reseptor 2F8A (Glutathione peroxidase); -4,21, -4,81, dan -4,72 kkal/mol. Sedangkan pada reseptor 3KWZ (Chatepsin K); -6,0, -5,4, dan -5,0 kkal/mol. Ekstrak fenolik berenuk dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan osteoporosis melalui inhibisi enzim Glutathione peroxidase dan Chatepsin K.

Kata kunci: Berenuk, Docking In Silico, Glutathione peroxidase, Chatepsin K



## **PREDIKSI EPITOP BERDASARKAN STRATEGI VAKSIN KOMPUTASI UNTUK MENDESAIN ANTIVENOM UNTUK MENETRALKAN PROTEIN RACUN (KISTOMIN) DARI *Calloselasma rhodostoma***

Zyana Fithri Nur Faizah<sup>1,2,3)</sup>, Fatchiyah Fatchiya<sup>1,2)</sup>✉, Nia Kurniawan<sup>1,3)</sup>

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya,  
Indonesia

Smart Molecule of Natural Genetics Resources (SMONAGENES), Indonesia  
NK Research, Indonesia

✉ fathciyah@ub.ac.id

### **ABSTRAK**

Envenomasi (gigitan ular) sering terjadi di Indonesia, utamanya diakibatkan oleh ular *Calloselasma rhodostoma*. Penyusun utama bisa ular *Calloselasma rhodostoma* adalah kistomin yang memiliki aktivitas hemoragik dan menyebabkan kematian. Indonesia sudah memproduksi antivenom immuglobulin polyvalen. Akan tetapi, masih memiliki efek samping. Saat ini, terdapat teknologi alternatif yang masih dikembangkan yaitu vaksin berbasis epitop yang proses pembuatannya diawali dengan prediksi epitope sel T dan sel B. Vaksin berdasarkan epitope dari *C. rhodostoma* belum ditemukan, sehingga penting untuk diidentifikasi epitope sel T dan sel B dari kistomin. Prediksi epitop dapat dilakukan secara komputasi dengan website IEDB dan diawali dengan pengkoleksian sekuen kistomin dari Swiss-Prot, estimasi karakter fisiko-kimianya dengan ProtParam dan identifikasi domain yang terkonservasi. Kemudian diprediksi epitop sel T dengan metode ANN (Artificial Neural Network) di IEDB. Epitop sel B diprediksi metode Kolaskar dan Tangaonkar (1990) yang ada di IEDB. Kemudian dilakukan analisis konservasi, immunogenitas dan hidrofilitas dari kistomin sehingga teridentifikasi 2 kandidat epitop sel T dan 1 kandidat epitope sel B. Kedua kandidat sel T diinteraksikan dengan simulasi docking dengan empat molekul MHC (5ENW, 6VB0, 3PGD, 6DIG). Kedua kandidat sel T dapat berikatan dengan keempat molekul MHC dengan binding groove yang berbeda dan energi yang tinggi. Ketiga kandidat epitope dapat digunakan untuk mendesain vaksin berdasarkan epitope tetapi epitope tersebut tidak berada domain yang terkonservasi.

Kata kunci: Kistomin, Epitope, MHC, Vaksin

## **APLIKASI *RECEIVER OPERATING CHARACTERISTIC* (ROC) UNTUK PEMODELAN DAN VALIDASI POTENSI ANTIBAKTERI ENDEMIK ACTINOBACTERIA UNTUK INHIBISI FIRMICUTES**

Andriwibiowo<sup>1)✉</sup>

Pusat Studi Biodiversitas, Universitas Indonesia, Indonesia

✉ awbio2021@gmail.com

### **ABSTRAK**

Actinobacteria adalah salah satu filum bakteri yang memiliki diversitas dan juga potensi antibakteri. Salah satu Genus dari Actinobacteria adalah *Gandjariella* yang merupakan bakteri endemik dan taksa asli Indonesia. Meskipun begitu pemodelan dan validasi potensi antibakteri *Gandjariella* belum tersedia. Maka penelitian ini bertujuan untuk menggunakan metode *Receiver Operating Characteristic* (ROC) untuk validasi dan memodelkan potensi antibakteri terutama terhadap bakteri dari Filum Firmicutes dan Actinobacteria. Firmicutes diwakili oleh Genus *Bacillus* dan *Staphylococcus* serta Genus *Kocuria* mewakili Actinobacteria. Potensi antibakteri *Gandjariella* diukur sebagai zona inhibisi (mm) dan dianalisa dengan ROC, AUC (*Area under Curve*), *cut off value*, dan indeks uji Youden. Berdasarkan hasil, potensi antibakteri *Gandjariella* lebih tinggi terhadap Genus *Kocuria* dibandingkan dengan genus yang lain dengan nilai AUC mendekati 99%. Sementara AUC untuk Genus *Bacillus* dan *Staphylococcus* hanya sebesar 75%. *Cut off value* untuk zona inhibisi *Gandjariella* terhadap *Kocuria* adalah 9.87 mm, sedangkan untuk *Bacillus* dan *Staphylococcus* adalah 2 mm. Indeks uji Youden untuk inhibisi pada *Kocuria* mencapai 0.99 sedangkan indeks uji Youden untuk inhibisi pada *Bacillus* dan *Staphylococcus* adalah 0.78. Berdasarkan aplikasi metode ROC dan indeks uji Youden maka dapat divalidasi bahwa potensi inhibisi dan antibakteri *Gandjariella* lebih tinggi dan signifikan terhadap *Kocuria* dan lebih rendah terhadap *Bacillus* dan *Staphylococcus*.

Kata kunci: AUC, antibakteri, *Gandjariella*, ROC, Youden

## **EKSPLORASI CENDAWAN RIZOSFER TAMAN HUTAN RAYA (TAHURA) SULTAN ADAM MANDIANGIN YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTAGONIS PENYAKIT LAYU FUSARIUM (*Fusarium oxysporum*) SECARA *IN-VITRO***

Irfan<sup>1)</sup>, Yusriadi Marsuni<sup>2)</sup>✉, Dewi Fitriyanti<sup>2)</sup>

Mahasiswa Program Studi Proteksi Tanaman, Universitas Lambung Mangkurat,  
Indonesia

Pengajar Program Studi Proteksi Tanaman, Universitas Lambung Mangkurat,  
Indonesia

✉ yusriadimarsuni@ulm.ac.id

### **ABSTRAK**

Penyakit layu fusarium adalah penyakit yang menyebabkan tanaman mati akibat adanya serangan pathogen *Fusarium oxysporum* yang sangat banyak ditemui di Kalimantan Selatan, sehingga perlu dicari cendawan yang juga berpotensi sebagai antagonisnya. Taman Hutan Raya (TAHURA) Sultan Adam Mandiangin, memiliki keragaman mikroorganisme yang sangat tinggi dan berpotensi sebagai agen antagonis untuk pathogen tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan mikroorganisme yang bersifat antagonis yang dapat menekan pertumbuhan cendawan pathogen *Fusarium oxysporum* secara *in vitro*. Metode penelitian yaitu metode eksplorasi cendawan yang terdapat pada rizosfer tanaman Taraf dan Meranti Putih, selanjutnya dilakukan pengujian di laboratorium yang meliputi isolasi, pemurnian, uji antagonis menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) factor tunggal dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian adalah didapatkan 10 (sepuluh) isolate cendawan asal rizosfer taraf dan meranti putih. Pada hasil uji antagonis berdasarkan daya hambat hanya empat isolat yang terpilih sebagai agens antagonis yaitu I1, I4, I5 dan I10 dengan masing-masing daya hambat 75,67%, 72,67%, 69,67% dan 63,33%. Cendawan antagonis menghambat cendawan patogen dengan mekanisme interaksi kompetisi ruang dan parasitisme. Kesimpulan pengamatan makroskopis dan mikroskopis menunjukkan cendawan tersebut berasal dari *Trichoderma* sp., dan *Aspergillus*.

Kata kunci: Eksplorasi, Antagonisme, *Fusarium oxysporum*.

**AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH KAKAO (*Theobroma cacao* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, DAN *Staphylococcus epidermidis***

Dewi Chusniasih<sup>1)</sup>✉

Program Studi Biologi, Jurusan Sains, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

✉dewi.chusniasih@staff.itera.ac.id

**ABSTRAK**

Buah kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki prospek cerah karena harganya relatif tinggi, mudah dipasarkan serta mempunyai arti ekonomi sebagai penghasil devisa negara. Di Indonesia terutama di Provinsi Lampung, tanaman kakao merupakan tanaman yang bernilai ekonomi sebagai komoditi ekspor. Namun hingga saat ini petani kakao hanya memanfaatkan bijinya saja, sedangkan kulit kakao tidak dimanfaatkan dan di buang begitu saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas daya hambat ekstrak etanol kulit buah kakao terhadap pertumbuhan *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Sampel kulit buah kakao diekstraksi dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%, dan pengujian daya hambat ekstrak dilakukan dengan metode difusi cakram. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah kakao tidak dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* hingga konsentrasi ekstrak 25%, dan dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 9% dengan rata-rata zona hambat 16,45 mm, serta *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi ekstrak 9% dengan rata-rata zona hambat 12,41 mm. simpulan dari penelitian ini yaitu ekstrak etanol kulit buah kakao memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*, namun tidak dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* hingga konsentrasi ekstrak 25%.

Kata kunci: Kulit buah kakao, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*.

**POTENSI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L) DAN KIRINYUH  
(*Chromolaena odorata* L) SEBAGAI BIOPESTISIDA ANTIJAMUR  
*Schizophyllum commune* Fries**

Farah Diba<sup>1</sup>✉, Ulvatur Rochmawati Nauli<sup>1</sup>, Wiwik Winarsih<sup>1</sup>, Rosa Suryantini<sup>1</sup>, H A Oramahi<sup>1</sup>  
Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Indonesia

✉ farahdiba@fahutan.untan.ac.id

**ABSTRAK**

*Schizophyllum commune* Fries adalah jamur pelapuk kayu yang menyerang pohon yang masih hidup dan produk kayu serta menimbulkan kerugian ekonomi tinggi. Tujuan penelitian yaitu menguji ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) dan daun kirinyuh (*Chromolaena odorata* L) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Schizophyllum commune* Fries. Daun kemangi dan daun kirinyuh dimaserasi dengan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1: 3 (b/v). Ekstrak yang terbentuk dibuat menjadi konsentrasi 2%, 4%, 6%, 8%, 10% dan dicampur ke media PDA. Selanjutnya media dimasukkan ke cawan petri dan dibiarkan membeku. Kemudian diletakkan isolat jamur *Schizophyllum commune* Fries yang berumur tujuh hari dengan diameter lima Parameter uji adalah nilai penghambatan pertumbuhan jamur yaitu perbandingan antara perlakuan kontrol dengan perlakuan konsentrasi yang diberikan. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun kemangi memiliki nilai antijamur kuat (pada konsentrasi 2% dan 4%) dengan penghambatan pertumbuhan sebesar 66,63% dan 71,72%, sementara pada konsentrasi 6%, 8% dan 10% memiliki nilai antijamur sangat kuat dengan penghambatan pertumbuhan jamur sebesar 81,05%; 83,02%; dan 100%. Ekstrak daun kirinyuh pada konsentrasi 2% memiliki nilai antijamur kuat dengan penghambatan pertumbuhan sebesar 74,25%, pada konsentrasi 4%, 6%, 8% dan 10% memiliki nilai antijamur sangat kuat dengan penghambatan pertumbuhan sebesar 82,97%; 88,90%; 89,49% dan 91,67%. Senyawa aktif yang terdapat pada ekstrak daun kemangi meliputi saponin, flavonoid dan linalool yang bersifat toksik dan dapat mematikan jamur. Ekstrak daun kirinyuh memiliki senyawa aktif alkaloid yang berperan menghambat pembentukan dinding sel jamur. Konsentrasi yang optimal dalam menghambat pertumbuhan jamur *Schizophyllum commune* dari ekstrak daun kemangi adalah 6% dan ekstrak daun kirinyuh adalah 4%.

Kata kunci: *Beauveria* spp, cendawan entomopatogen, identifikasi, primer.

## KERAGAMAN ISOLAT *Ralstonia solanacearum* DARI JAHE DI BENGKULU DAN PATOGENISITASNYA

Hendri Bustamam<sup>1)✉</sup>, Hartal<sup>1)</sup>

Jurusan Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Indonesia

✉hendribustamam@unib.ac.id

### ABSTRAK

*Ralstonia solanacearum* merupakan bakteri patogen penting penyebab penyakit layu bakteri jahe. Patogen ini menyerang tanaman jahe di beberapa tempat di Bengkulu. Serangan terjadi pada jahe besar, jahe emprit dan jahe merah. Pengendalian hayati untuk memerlukan pencirian sifat patogensitas patogen untuk diujikan dengan agensia antagonis yang sesuai. Untuk itu perlu koleksi isolat patogen dari beberapa tempat dan tanaman untuk diujikan daya patogenistasnya. Penelitian bertujuan untuk mengkoleksi isolat *R. solanacearum* dari berbagai tempat dan tanaman jahe di Bengkulu serta menguji keragaman daya patogenisitasnya. Penelitian dilakukan secara deskriptif. Pengambilan sampel tanaman sakit dilakukan secara terpilih pada 6 kabupaten di Bengkulu dari 3 jenis varitas jahe yang ditanam, yaitu jahe besar, jahe emprit, dan jahe merah. Pengujian keragaman isolat dilakukan terhadap morfologi koloni, morfologi sel, uji fisiologis, dan patogenisitas melalui reaksi hipersensitif. Hasil penelitian menunjukkan dari 23 isolat yang berhasil diisolasi terdapat 12 ragam isolat *Ralstonia solanacearum* yang berbeda dari segi morfologi koloni, morfologi sel, sifat fisiologis, dan daya patogenisitas. Koleksi isolat *R. solanacearum* bisa dijadikan sebagai sumber plasma nutfah patogen yang dapat digunakan untuk pengujian tanaman dan agensia antagonis.

Kata kunci: Keragaman, *R. solanacearum*, patogenisitas.

## EVALUASI KEMAMPUAN BAKTERI UREOLITIK DARI BEBATUAN SEBAGAI PENGINDUKSI PRESIPITASI KALSIMUM KARBONAT

Idris Idris<sup>1)✉</sup>, Billyanto Rustandi<sup>2)</sup>, Tri Ratna Sulistiyani<sup>3)</sup>, I Made Sudiana<sup>1)</sup>

Kelompok Penelitian Ekologi Mikroorganisme, Bidang Mikrobiologi, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Indonesia  
Program studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atmajaya, Indonesia

Kelompok Penelitian Biosistematika Mikroorganisme, Bidang Mikrobiologi, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Indonesia

✉ idris@lipi.go.id

### ABSTRAK

Pemanfaatan bakteri penginduksi presipitasi kalsium karbonat dalam waktu dua dekade ini telah menjadi alternatif pilihan dalam berbagai bidang. Salah satunya pada produksi beton, pemanfaatan bakteri ini dapat menurunkan biaya produksi, meningkatkan sifat fisika dan mekanik struktur beton serta membantu *sefl-healing* beton ketika terjadi retakan. Selain itu bakteri penginduksi presipitasi kalsium karbonat dapat digunakan juga dalam proses penghilangan kontaminan (contohnya polutan radioaktif) dan ion kalsium dari limbah cair serta air tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri yang mampu menginduksi presipitasi kalsium karbonat beserta karakteristiknya dari sampel batuan. Penelitian ini diawali dengan isolasi bakteri dari sampel batuan yang diambil di daerah Malaka, Nusa Tenggara Timur menggunakan media NB-urea-CaCl<sub>2</sub>. Koloni yang menunjukkan adanya pembentukan presipitasi kalsium karbonat kemudian dimurnikan dan selanjutnya dilakukan seleksi aktifitas ureolitik pada masing-masing isolate menggunakan media padat *Urease Base*. Isolat bakteri dengan aktifitas ureolitik yang tinggi dipilih untuk dikarakterisasi lebih lanjut kemampuannya dalam menginduksi presipitasi kalsium karbonat. Pada penelitian ini telah diperoleh lima isolat bakteri dengan kemampuan presipitasi terbaik. Masing-masing isolat memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menginduksi presipitasi kalsium karbonat dan morfologi kristal yang dihasilkan juga berbeda. Isolat bakteri Malaka 2.1-14 merupakan isolate bakteri terbaik yang mampu menginduksi presipitasi kalsium karbonat paling tinggi, yaitu sebesar 2,53 g/L. Presipitasi kalsium karbonat yang dihasilkan oleh lima isolate terpilih berkisar antara 1,4 g/L sampai dengan 2.53 g/L. Hasil ini membuktikan bahwa bakteri ureolitik yang diisolasi dari sampel batuan mampu menginduksi presipitasi kalsium karbonat.

Kata kunci:

## **POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum x africanum* Lour.) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes***

Ika Maruya Kusuma<sup>1)✉</sup>, Citra Widya Ningrum<sup>1)</sup>  
Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Indonesia

✉.imaruya@istn.ac.id

### **ABSTRAK**

Jerawat adalah inflamasi umum pilosebacea yang terjadi akibat aktivitas bakteri *Propionibacterium acnes* dan dapat disembuhkan dengan bahan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kemangi terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Serbuk daun kemangi dimaserasi dengan pelarut etanol 70% selama 24 jam. Ekstrak yang diperoleh kemudian dipekatkan dengan *rotary evaporator* hingga kental. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder daun kemangi dilakukan penapisan fitokimia dari serbuk dan ekstrak etanol daun kemangi, sehingga diketahui mengandung flavonoid, saponin, tanin dan steroid. Untuk melihat potensi antibakteri dilakukan Uji Diameter Daerah Hambat (DDH) dengan kontrol positif Klindamisin. Berdasarkan hasil uji tersebut diketahui ekstrak etanol daun kemangi pada konsentrasi 3%, 5% dan 7% memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* secara berturut yaitu 11,05 mm (kategori lemah); 13,37 mm (kategori lemah) dan 16,50 mm (kategori sedang).

Kata kunci: Antibakteri, ekstrak daun kemangi, *Propionibacterium acnes*.



## KETAHANAN BAKTERI PENDEGRADASI KAFEIN TERHADAP ANTIBIOTIK

Nadhea Ayu Sukma<sup>1)</sup>✉

Universitas Jember, Indonesia

nadhea13@gmail.com

### ABSTRAK

Ketahanan suatu mikroba terhadap antibiotik merupakan kondisi mikroba yang tidak sensitif atau tidak menunjukkan zona hambat pada antibiotik yang diberikan. Uji ketahanan antibiotik dilakukan untuk mengetahui adanya penghambatan oleh mikroba lain yang diletakkan pada sumber nutrisi yang sama. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi ketahanan bakteri pendegradasi kafein terhadap antibiotik yang diisolasi dari fermentasi alami kulit kopi rakyat *Coffea arabica* di daerah Sempol, Bondowoso (*Paracoccus denitrificans* KAFS 16, *Pseudomonas plecoglossicida* KAFS 34, dan *Acinetobacter gernerii* KAFS 47). Ketiga bakteri diujikan dengan beberapa antibiotik, diantaranya Ampisilin; Cefadroxil; Tetrasiklin; Lincomisin; Sanprima; Rifampicin; Colcacentin; Eritromisin; Cefixime; Ofloxacin; dan Metronidazole. Uji ketahanan antibiotik dapat dilihat dari tidak terbentuknya zona hambat yang terdapat pada media kultur dengan metode difusi sumuran (5 mm). Hasil penelitian menunjukkan adanya zona hambat pada antibiotik Tetrasiklin (20 ppm) dan Ofloxacin (50 ppm) di ketiga bakteri. Ketiga bakteri tersebut memiliki ketahanan terhadap antibiotik Lincomisin (50 ppm), Sanprima (50 ppm), Eritromisin (50 ppm), Cefixime (50 ppm), dan Metronidazole (50 ppm). Antibiotik Ampisilin, Cefadroxil, Rifampicin, dan Colcacentin dapat digunakan sebagai penanda dari masing-masing bakteri pendegradasi kafein. *Pseudomonas plecoglossicida* dan *Acinetobacter gernerii* memiliki ketahanan terhadap antibiotik Ampisilin (50 ppm) dan Rifampicin (20 ppm). *Paracoccus denitrificans* dan *Pseudomonas plecoglossicida* memiliki ketahanan terhadap antibiotik Colcacentin (20 ppm). Antibiotik penanda *Pseudomonas plecoglossicida* yaitu Cefadroxil (50 ppm) karena pada KAFS 16 dan KAFS 47 menunjukkan zona hambat.

Kata kunci: Antibiotik, ketahanan, hambat, kafein.

**PEMANFAATAN BAGAS SORGUM VARIETAS SAMURAI 1 HASIL  
HIDROLISIS SECARA KIMIAWI UNTUK PRODUK BIOETANOL OLEH  
*Saccharomyces cerevisiae***

Vicky Alkahfi<sup>1)✉</sup>, Yeti Widyawati<sup>1)</sup>, Wijaya Murti Indriatama<sup>2)</sup>, Irawan Sugoro<sup>2)</sup>

Teknik Kimia fakultas Teknologi Industri, Universitas Jayabaya, Indonesia  
Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi – Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Indonesia

✉ vckalkahfi@gmail.com

**ABSTRAK**

Bagas sorgum merupakan residu yang diperoleh setelah batang sorgum diekstraksi niranya, yang kemudian limbahnya dapat digunakan untuk menghasilkan bioetanol. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bioetanol dengan memanfaatkan limbah bagas sorgum Samurai 1 hasil hidrolisis secara kimiawi menggunakan asam HCl 1%. Produksi bioetanol menggunakan khamir *Saccharomyces cerevisiae* dengan waktu inkubasi selama 9 hari pada suhu ruang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula hasil hidrolisis kimiawi serbuk bagas sorgum setelah diinkubasi 24 jam adalah 6% brix, terjadi korelasi negatif lemah antara kadar gula dan kadar bioetanol dan kadar bioetanol tertinggi dihasilkan setelah fermentasi selama 8 hari sebesar 7,95%.

Kata kunci: Bagas sorgum, hidrolisis, kimiawi, bioetanol.



# ROOM 9

SCIENCE LEARNING CENTER

1905  
SCIENCE LEARNING CENTER

## **PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) MENGGUNAKAN AMPAS TAHU YANG DIFERMENTASI DENGAN PROBIOTIK SEBAGAI PAKAN TAMBAHAN**

Melisa Dwi Rizki<sup>1)</sup> dan Retno Cahya Mukti<sup>1)</sup> ✉

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan

✉  
retnocahyamukti@unsri.ac.id

### **ABSTRAK**

Biaya pakan komersil yang tinggi adalah permasalahan yang banyak dihadapi oleh pembudidaya ikan yang mengakibatkan keuntungan yang diperoleh menjadi lebih rendah. Oleh karena itu dibutuhkan pakan tambahan lain dengan harga yang relatif murah namun tidak menghambat pertumbuhan ikan hingga panen. Ampas tahu yang memiliki protein kasar sebesar 21,66% sehingga dapat memenuhi nutrisi kebutuhan ikan, namun ampas tahu juga memiliki serat kasar sebesar 20,26% sehingga ampas tahu perlu difermentasi dengan probiotik karena probiotik dapat memecah komponen yang tidak tercerna dan meningkatkan pencernaan sehingga penggunaan pakan menjadi lebih efisien dan pertumbuhan menjadi lebih optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ampas tahu yang difermentasi dengan probiotik sebagai pakan tambahan untuk meningkatkan pertumbuhan pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2020. Penelitian ini menggunakan dua perlakuan yaitu P0: Kontrol (pakan komersil) dan P1: penggunaan 50% pakan komersil dan 50% pakan tambahan berupa ampas tahu yang difermentasi dengan probiotik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P1 menghasilkan nilai tertinggi dibandingkan P0 yaitu pertumbuhan panjang mutlak dan bobot mutlak sebesar 1,11 cm dan 1,3 g, laju pertumbuhan spesifik 2,25%, efisiensi pakan 82,12%, dan kelangsungan hidup sebesar 84%.

**Kata kunci:** ampas tahu, fermentasi, ikan nila, pakan tambahan, probiotik.

## **KUALITAS MEMBRAN PLASMA UTUH SPERMATOZOA SAPI SIMMENTAL DENGAN PENAMBAHAN GENTAMISIN DAN MINYAK ATSIRI JERUK MANIS PADA BAHAN PENGENCER SEMEN BEKU**

**Sukma Aditya Sitepu<sup>1</sup> dan Julia Marisa<sup>2</sup>**

*Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi,  
Medan*

*Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca  
Budi, Medan*

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh penambahan gentamisin dan minyak atsiri jeruk manis pada bahan pengencer tris kuning telur terhadap persentase Membran Plasma Utuh spermatozoa Sapi Simmental di dalam semen beku. Metode penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah penambahan gentamisin sebanyak 500 µg/ml dan minyak atsiri jeruk manis sebanyak : 0% (P0), 0,25% (P1), 0,5% (P2), 0,75% (P3) dan 1% (P4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan minyak atsiri jeruk manis, persentase Membran Plasma Utuh spermatozoa pada semen beku Sapi Simmental akan terus meningkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase Membran Plasma Utuh spermatozoa setelah pembekuan adalah 45% (P0), 53% (P1), 56% (P2), 62% (P3) dan 67% (P4). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh penambahan kombinasi gentamisin dengan minyak atsiri jeruk manis sebagai bahan pengencer berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap Membran Plasma Utuh spermatozoa Sapi Simmental. Hasil terbaik ditunjukkan pada penambahan 1% (P4) minyak atsiri jeruk manis yaitu sebesar 79% (sebelum pembekuan) dan 67% (setelah pembekuan).

Kata kunci: Gentamisin, Membran Plasma Utuh, Minyak atsiri jeruk manis, Sapi Simmental, Semen beku.

**ANALISIS GLUKOSA URIN BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI PUSAT REHABILITASI BEKANTAN-SAHABAT BEKANTAN INDONESIA, BANJARMASIN. KALIMANTAN SELATAN**

Muhammad Hezry permana<sup>1)✉</sup>, Hidayaturrahmah<sup>1)</sup>, Amalia Rezeki<sup>2)</sup>

Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

✉ hezrypermana.bio16@gmail.com

**ABSTRAK**

Bekantan (*Nasalis larvatus*) merupakan primata endemik Kalimantan yang populasinya semakin terancam, upaya dalam konservasi bekantan di Kalimantan selatan khususnya sudah banyak dilakukan oleh pemerintah dan dibantu oleh SBI serta didukung oleh relawan bekantan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kadar glukosa dalam urin Bekantan (*Nasalis larvatus*) yang berada di Pusat Rehabilitasi Bekantan Yayasan Sahabat Bekantan Indonesia (SBI) untuk mendukung proses diagnosa kesehatan bekantan. Metode penelitian untuk mendeteksi adanya glukosa pada urin bekantan menggunakan metode *striptest* (carik celup) dan uji benedict. Data dianalisis secara deskriptif dengan hasil yang bersifat semikuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada urin Bekantan (*Nasalis larvatus*) yang positif mengandung glukosa. Urin normal berwarna jernih transparan, sedangkan warna urine kuning muda berasal dari zat warna empedu (Bilirubin dan biliverdin). Urin normal terdiri dari air, urea, asam urat, amoniak, kreatinin, asam laktat, asam fosfat, asam sulfat, klorida, garam- garam terutama garam dapur dan zat-zat yang berlebihan dalam darah misalnya vitamin c dan obat-obatan. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu tidak ada bekantan yang urin mengandung glukosa, dalam kondisi normal gula akan diserap oleh ginjal kembali ke pembuluh darah bukan dikeluarkan melalui urin artinya bekantan yang sedang dalam tahap rehabilitasi kondisi kesehatannya bagus. Parameter lain yang dapat dideteksi pada penelitian ini yaitu warna urin, kejernihan urin, urobilinogen, pH, dan berat jenis. Hasil yang terdeteksi dalam keadaan normal.

Kata kunci: Bekantan, Striptest, Benedict, Glukosa, Urin

**EFFECTIVENESS OF VARIOUS DOSES OF LEMONGRASS EXTRACT  
(*Cymbopogon nardus* L.) AS IMMUNOMODULATORS TO PREVENT  
SARS-COV-2 IN MICE (*Mus musculus*)**

Putri Ayu Ika Setiyowati<sup>1)✉</sup>, Rofiatun Solekha<sup>1</sup>, Sri Bintang Sahara<sup>2</sup>

Departement of Biology, Faculty of Sains and Technology, Universitas Muhammadiyah Lamongan,  
Indonesia

Departement of Pharmacy, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia

✉ putriayuika@umla.ac.id

**ABSTRAK**

This study aimed to determine the potential antioxidant of lemongrass extract (*Cymbopogon nardus* (L.)) with various doses 50, 150, dan 300 mg/kg body weight can provide immunomodulatory effects. The method used observasional analytic, This study using animal model of 30 male mice strain BALB/C, weight 25-30 gram, divided into 5 groups; the positive control group was given 0,05 mL of 0,05% CMC within 14 days, negative control group was given commercial immunoboster 200 mg/kg body weight within 14 days, treatment groups (P1, P2, P3) were given lemongrass extract with various doses 50 mg/kg body weight (P1), 150 mg/kg body weight (P2), and 300 mg/kg body weight (P3). In day 21 all group were given pathogen bacterial (*Staphylococcus aureus*). Blood samples were taken 7th day, 14th day, and 21th day. The results showed that lemongrass extract (*C. nardus*) were able to influence the total number of leukocytes and the percentage of lymphocytes with result significant different ( $p < 0,05$ ) and the optimal doses is 150 mg/kg body weight.

Kata kunci: *Cymbopogon nardus*, Various doses, Immunomodulator, SARS-CoV-2, *Mus musculus*.

## **IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI JUMLAH ENDOPARASIT PADA FESES BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) DI PUSAT REHABILITASI BEKANTAN-SAHABAT BEKANTAN INDONESIA & STASIUN RISET BEKANTAN DI PULAU CURIAK**

Muhammad Ramadhan Jayusman<sup>1)✉</sup>, Hidayaturrahmah<sup>1)</sup>, Amalia Rezeki<sup>2)</sup>  
Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia  
Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

✉ ramadhanjayusman@gmail.com

### **ABSTRAK**

Bekantan atau dalam nama ilmiah *Nasalis larvatus* bisa juga disebut monyet belanda karena mempunyai ciri khas hidung yang panjang dan besar. Penyakit parasitik adalah penyakit infeksi yang sering ditemukan pada primata. Pengambilan feses bekantan sebagai bahan uji karena difeses dapat melihat indikasi penyakit parasitik dan sebagai langkah dalam pelepasliaran dari in-situ ataupun melihat kondisi bekantan di ex-situ guna penentuan langkah konservasi bekantan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan endoparasit pada feses bekantan (*Nasalis larvatus*) di Pusat Rehabilitasi Bekantan – Sahabat Bekantan Indonesia & Stasiun Riset Bekantan di Pulau Curiak. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Purposive sampling, Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 1 kali di Pusat Rehabilitasi Bekantan–Sahabat Bekantan Indonesia sebanyak jumlah bekantan yang terdapat di Pusat Rehabilitasi Bekantan–Sahabat Bekantan Indonesia yang berjumlah 5 ekor dan di Stasiun Riset Bekantan, Pulau Curiak didapatkan 2 sampel. Identifikasi endoparasit dilakukan di Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan dengan metode natif dan metode apung. Hasil penelitian menunjukkan adanya endoparasit pada 1 sampel yang positif endoparasit dari 7 sampel yang diidentifikasi ditemukan endoparasit jenis *Trichuris trichiura* fase telur pada bekantan.

Kata kunci: Endoparasit, Bekantan *Nasalis larvatus*, *Trichuris trichiura*.



## **PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) MENGGUNAKAN AMPAS TAHU YANG DIFERMENTASI DENGAN PROBIOTIK SEBAGAI PAKAN TAMBAHAN**

Melisa Dwi Rizki<sup>1)</sup>, Retno Cahya Mukti<sup>1)✉</sup>

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indonesia

✉ [retnocahyamukti@unsri.ac.id](mailto:retnocahyamukti@unsri.ac.id)

### **ABSTRAK**

Biaya pakan komersil yang tinggi adalah permasalahan yang banyak dihadapi oleh pembudidaya ikan yang mengakibatkan keuntungan yang diperoleh menjadi lebih rendah. Oleh karena itu dibutuhkan pakan tambahan lain dengan harga yang relatif murah namun tidak menghambat pertumbuhan ikan hingga panen. Ampas tahu yang memiliki protein kasar sebesar 21,66% sehingga dapat memenuhi nutrisi kebutuhan ikan, namun ampas tahu juga memiliki serat kasar sebesar 20,26% sehingga ampas tahu perlu difermentasi dengan probiotik karena probiotik dapat memecah komponen yang tidak tercerna dan meningkatkan pencernaan sehingga penggunaan pakan menjadi lebih efisien dan pertumbuhan menjadi lebih optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ampas tahu yang difermentasi dengan probiotik sebagai pakan tambahan untuk meningkatkan pertumbuhan pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2020. Penelitian ini menggunakan dua perlakuan yaitu P0: Kontrol (pakan komersil) dan P1: penggunaan 50% pakan komersil dan 50% pakan tambahan berupa ampas tahu yang difermentasi dengan probiotik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P1 menghasilkan nilai tertinggi dibandingkan P0 yaitu pertumbuhan panjang mutlak dan bobot mutlak sebesar 1,11 cm dan 1,3 g, laju pertumbuhan spesifik 2,25%, efisiensi pakan 82,12%, dan kelangsungan hidup sebesar 84%.

Kata kunci: Ampas tahu, fermentasi, ikan nila, pakan tambahan, probiotik.

## STUDI IN SILICO: INTERAKSI MOLEKULER SENYAWA ASAM KLOGENAT DALAM KOPI TEHADAP ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME RECEPTOR-2 (ACE-2)

Yohanes Bare<sup>1)✉</sup>, Krisna Pada<sup>1)</sup>, Paula Yunita Seku Rao<sup>1)</sup>

Universitas Nusa Nipa Indonesia, Indonesia

✉bareyohanes@gmail.com

### ABSTRAK

Penurunan regulasi ekspresi ACE-2 dikaitkan dengan penyakit kardiovaskular ACE2 panjang penuh terdiri dari domain PD terminal-N dan domain serupa collectrin (CLD). Fungsi fisiologis utama ACE2 adalah Angiotensin. Mencegah masuknya SARS-CoV-2 melalui intervensi ACE2 Tampaknya menjadi target yang mungkin untuk penemuan obat antivirus. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran asam klorogenat terhadap ACE-2 sebagai intervensi masuknya SARS-COV-2. Metode yang digunakan adalah kajian in silico dengan mengambil data ACE-2 dari *Protein Data Bank* sedangkan asam klorogenat dari *PubChem* kemudian diinteraksikan menggunakan perangkat lunak Hex dan visualisasi menggunakan *discovery studio*. Senyawa asam klorogenat yang diinteraksikan dengan ACE-2 membentuk energi ikatan -274.08cal/mol menghasilkan lima residu asam amino yang berikata dengan asam klorogenat yaitu ARG103 (*Conventional Hydrogen Bond*), TRP384 (*Pi-Lone Pair*), TYR197 (*Unforable Bump*), TRP273 (*Pi-Pi T-shared*), LYS306 (*Pi-cation*), selain itu juga ditemukan gaya van der Waals pada residu asam amino LEU78, PRO100, ALA77, TYR51, ASP48, LEU374, ASN195, ASP102. Asam klorogenat diprediksi dapat menghambat kinerja ACE-2 dengan menonaktifkan sisi aktifnya melalui 5 lima residu asam amino yang terikat sehingga mengintervensi SARS-CoV-2.

Kata kunci: ACE-2, asam amino, asam klorogenat, in silico, SARS-CoV-2

## SKRINING METABOLIT SEKUNDER ANTIJAMUR *Candida albicans* DARI JAMUR ENDOFIT DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L.*)

Uswatun Hasanah<sup>1</sup>✉, Idramsia<sup>1</sup>, Eko Prasetya<sup>1</sup>  
Jurusan Biologi, FMIPA, UNIMED, Indonesia

✉ uswatun.hasanah241@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan senyawa bioaktif antijamur *Candida albicans* dari jamur endofit yang diperoleh dari daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*). Target khusus yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah karakter jamur endofit dari daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) yang menghasilkan senyawa bioaktif antijamur *Candida albicans*. Penelitian ini menghasilkan 26 isolat jamur endofit dari daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*), enam (6) di antaranya memiliki aktifitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans*. Senyawa metabolit sekunder dari jamur endofit yang memiliki aktivitas sebagai antijamur *Candida albicans* dari golongan Alkaloid, Flavonoid, dan Polifenol.

Kata kunci: Antijamur, *Candida albicans*, daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*), jamur endofit, metabolit sekunder.

## SINTESIS NANOPARTIKEL PERAK DARI RUMPUT LAUT *Padina australis* DAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIMIKROBA

Zaraswati Dwyana Zainuddin<sup>1)✉</sup>, Nur Haedar Nawir<sup>1)</sup>, Andi Nur Ainun<sup>1)</sup>

Dept. Biologi FMIPA Universitas Hasanuddin, Indonesia

✉ [zaraswatidwyana@gmail.com](mailto:zaraswatidwyana@gmail.com)

### ABSTRAK

Sintesis nanopartikel dapat menggunakan bahan alam yang bersumber dari organisme hidup seperti rumput laut *Padina australis* sebagai bioreduktor logam adalah metode *Green Synthesis Nanoparticle*. Organisme hidup menghasilkan metabolit, baik primer maupun sekunder yang dapat mereduksi logam, seperti alkaloid, amina, amida, protein, gugus karbonil, terpenoid, fenolik, dan pigmen. Senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam rumput laut bekerja dengan cara mendonorkan elektron ke ion  $Ag^+$  untuk menghasilkan nanopartikel perak. Pengambilan sampel dibersihkan dan dihancurkan hingga menjadi serbuk dan dilakukan pembuatan ekstrak *Padina australis* yang ditambahkan aquabidest sebanyak 20 ml dibuat konsentrasi 0,125%; 0,25% dan 0,5%. Masing-masing ekstrak ditambah  $AgNO_3$  1 mM dan NaOH 0,2 M. Perubahan warna kuning muda menjadi coklat kemerahan yang mengindikasikan terbentuknya nanopartikel perak. Uji aktivasi antibakteri dengan metode paper disk, bakteri yang digunakan yaitu *S. Aureus* dan *E. coli* kemudian diamati apakah terbentuk zona bening di sekitar paper disk. Pengujian aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, zona hambat yang dihasilkan oleh larutan  $AgNO_3$  adalah 12,5 mm, larutan Ekstrak adalah 8,5 mm, kontrol (+) adalah 24 mm, dan zona hambat yang dihasilkan oleh kontrol (-) adalah 0 mm serta pengujian pengujian terhadap bakteri gram negative *Escherichia coli*, zona hambat yang dihasilkan oleh larutan  $AgNO_3$  adalah 11,5 mm, larutan Ekstrak adalah 6 mm, kontrol (+) adalah 14,5 mm, dan zona hambat yang dihasilkan oleh kontrol (-) adalah 0 mm.

Kata kunci: Nanopartikel, *Padina*, Annti mikroba.

**PENGARUH KEJUT TEMPERTUR 40°C TERHADAP DAYA FERTILISASI DAN  
DAYA TETAS TELUR IKAN NILEM (*Osteochilus vittatus* Valenciennes, 1842):  
UPAYA TRIPLODISASI**

Eko Setiyono<sup>1)✉</sup>, Purwo Raharjo<sup>2)</sup>

Laboratorium Struktur dan Perkembangan Hewan, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman,  
Jalan dr. Soeparno 63 Grendeng, Purwokerto, Jawa Tengah 53122, Indoensia

Laboratorium Biologi Laut, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman,  
Jalan dr. Soeparno, Purwokerto, Jawa tengah 53122, Indonesia

Alamat Instansi penulis korespondensi

✉eko.setiyono@unsoed.ac.id

**ABSTRAK**

Pertumbuhan ikan nilem (*Osteochilus vittatus* Valenciennes, 1842) relatif lambat. Salah satu bioteknologi yang dapat diterapkan untuk mengatasinya adalah teknik kejut temperatur triploidisasi. Tujuan Penelitian untuk mengetahui pengaruh perbedaan waktu awal mulai kejutan 40°C terhadap daya fertilisasi dan daya tetas telur ikan nilem. Materi yang digunakan adalah milt dan oosit ikan nilem. Milt dan oosit ikan nilem diperoleh dengan cara diinduksi menggunakan hormon GnRH analog dan domperidon 0,3 mL.Kg<sup>-1</sup> untuk induk betina dan 0,2 mL.Kg<sup>-1</sup> untuk jantan secara intramuscular. Penelitian menggunakan metode eksperimen rancangan acak lengkan (RAL) dengan tiga perlakuan dan 12 ulangan. Perlakuan meliputi P0 (kontrol), P1 (kejut 40°C diberikan setelah 2 menit pencampuran milt dengan oosit) dan P2 (kejut 40°C diberikan setelah 3 menit pencampuran milt dengan oosit). Variabel yang diamati daya fertilitas, daya penetasan, dan profil eritrosit (panjang, lebar, luas dan volum eritrosit). Semua variabel dianalisis *one-way anova* dengan taraf signifikansi  $\alpha= 5\%$ , untuk melihat hubungan antar variabel dilakukan uji korelasi dan pengaruhnya dengan uji regresi linear. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata daya fertilitas ikan kontrol (89,41±2,31%), P1 (79,41±2,46%) dan P2 (79,75±2,00%) sedangkan daya tetas telur untuk kontrol (78,50±1,44%), P1 (66,08±1,24%) dan P2 (63,16±2,58%). Berdasarkan analisis statistik baik daya fertilitas, daya tetas telur dan profil eritrosit berbeda nyata antar pelakuan ( $P<0.05$ ). Daya fertilitas berkorelasi positif dan berpengaruh positif dengan daya tetas telur ( $r=88,5\%$ ;  $R^2=78,2\%$ ) dengan persamaan regresi  $y=-29,22+1,18x$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kejut temperatur yang diberikan selama perlakuan mempengaruhi fertilitas, daya tetas telur dan mampu menghasilkan ikan triploid.

Kata kunci: Daya tetas, Fertilitas, Ikan nilem, Kejut temperatur, Triploidisasi

## SITOTOKSISITAS KOMBINASI ISOLAT DAUN SIRSAK (*A. muricata* L.) DAN DOXORUBICIN TERHADAP SEL KANKER SERVIKS HeLa

Okid Parama Astirin<sup>1)</sup>, Prayitno<sup>2)</sup>, A, Anif Nur Artanti<sup>3)</sup>, dan Inayah<sup>1)</sup>

*Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sebelas Maret University, Surakarta, Indonesia.*

*Department of Pathobiology, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta, Indonesia.*

*Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sebelas Maret University, Surakarta, Indonesia*

### ABSTRAK

Kanker serviks adalah penyakit tumor ganas primer yang berasal dari sel epitel skuamosa serviks yang terinfeksi *Human Papilloma Virus* (HPV). Sel yang terinfeksi HPV 18 dinamakan sel HeLa. Penanganan kanker dengan kemoterapi menggunakan obat *doxorubicin* menimbulkan efek samping berupa toksisitas terhadap jaringan sehat disekitarnya. Senyawa metabolit sekunder dari tumbuhan *Annonaceae* telah diketahui dapat menghentikan pembelahan sel kanker. Penelitian ini bertujuan mengetahui sifat sitotoksitas kombinasi isolat daun sirsak (*A. muricata* L.) dan *doxorubicin* pada sel kanker serviks HeLa.

Sel HeLa dikulturkan pada 96 well plate menggunakan media *Rosewell Park Memorial Institute* (RPMI) untuk uji sitotoksitas tunggal dan kombinasi. Uji sitotoksitas tunggal Dox dengan varian konsentrasi 0,1; 0,2; 0,5; 1; 5; 7; 10 µg/ml dan perlakuan uji sitotoksitas kombinasi dilakukan dari 1/10; 1/8; 1/4; dan 1/2 masing-masing LC50, menggunakan LC50 fraksi klorofom daun sirsak sebesar 77,1 µg/ml. Viabilitas sel HeLa dicari dengan metode *colorimetric cell viability* (MTT assay) dengan menambahkan *3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl tetrazolium bromide* dan dibaca absorbansinya dengan ELISA reader pada panjang gelombang 550 nm. Nilai absorbansi dikonversikan menjadi indeks kombinasi dan dicari nilai yang paling sinergis yakni antara 0,1-0,9.

Uji sitotoksitas tunggal *doxorubicin* menunjukkan konsentrasi yang menghambat 50% pertumbuhan sel HeLa (LC50) sebesar 8,8801 µg/ml. Hasil uji kombinasi menunjukkan sifat sinergisitas nilai IK terbaik 0,33 yaitu pada pemberian 38,5 µg/ml (1/2 LC50) fraksi aktif daun *A. muricata* dan *doxorubicin* sebanyak 1,125 µg/ml (1/8 LC50 *doxorubicin*). Hasil penelitian ini menunjukkan sifat sinergisitas fraksi aktif daun *A. muricata* L. dapat menurunkan penggunaan dosis *doxorubicin* tanpa menurunkan kinerjanya dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen ko-kemoterapi pada kanker serviks.

Kata kunci: Isolat daun *A. muricata* L., sel HeLa, *Doxorubicin*, uji sitotoksitas kombinasi, sinergis.

## UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK AIR PANAS DAUN LAI (*Durio kutejensis* (Hassk) Becc.)

Riska Desthy Sari<sup>1)</sup>, Hetty Manurung<sup>2)✉</sup>, Dwi Susanto<sup>2)</sup> Zulfika Rahmawati<sup>1)</sup>

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur. 75123.

Laboratorium Fisiologi dan Perkembangan Tumbuhan, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur. 75123.

✉hetty\_manroe@ymail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder apa saja yang terdapat dalam ekstrak air panas daun lai serta aktivitas antioksidannya. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode *eksperimental laboratoris* di Laboratorium Fisiologi dan Perkembangan Tumbuhan dan Laboratorium Fisiologi Perkembangan dan Molekuler Hewan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman. Uji fitokimia kualitatif meliputi uji alkaloid, terpenoid, steroid, fenolik, flavonoid, tanin, saponin, kumarin, karotenoid. Uji fitokimia kuantitatif terdiri dari uji kandungan total fenolik, uji kandungan total flavonoid dan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan FRAP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun lai (*Durio kutejensis*) adalah golongan alkaloid, flavonoid, fenolik dan saponin. Daya aktivitas antioksidan ekstrak air panas daun lai (*Durio kutejensis*) pada metode DPPH adalah kategori sedang dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 139,862 ppm. Uji aktifitas Antioksidan metode FRAP menunjukkan persen inhibisi terendah pada konsentrasi 6,25 ppm dan tertinggi pada konsentrasi 100 ppm. Kandungan total fenolik ekstrak air panas daun lai sebesar 43,939  $\mu\text{g GAE/gr}$  ekstrak dan kandungan total flavonoid total sebesar 237,281  $\mu\text{g QE/gr}$  ekstrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak air panas daun lai berpotensi digunakan dalam beberapa bioaktivitas antara lain sebagai antibakteri, antiinflamasi, biopestidida, bioherbisida, dan lain-lain.

Kata kunci: Antioksidan, *Durio kutejensis*, Ekstrak air panas, Lai, Metabolit sekunder.

## SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL DAUN LAI (*Durio kutejensis* (Hassk) Becc.)

Zulfika Rahmawati<sup>1)</sup>, Hetty Manurung<sup>2)</sup>✉, Dwi Susanto<sup>2)</sup> Riska Desthy Sari<sup>1)</sup>

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman,  
Samarinda, Kalimantan Timur. 75123.

Laboratorium Fisiologi dan Perkembangan Tumbuhan, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur. 75123

✉hetty\_manroe@ymail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui senyawa fitokimia, kandungan total fenolik dan total flavonoid serta aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun lai (*Durio kutejensis* (Hassk.) Becc.) dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) dan metode FRAP (*Ferric reducing antioxidant power*). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fisiologi dan Perkembangan Tumbuhan dan Laboratorium Fisiologi Perkembangan dan Molekuler Hewan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman dengan rangkaian penelitian terdiri dari Uji Skrining fitokimia, Uji kandungan total fenolik dan flavonoid serta uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dan FRAP ekstrak metanol daun lai. Berdasarkan hasil uji fitokimia ekstrak metanol daun lai mengandung alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin dan steroid. Kadar total fenolik ekstrak metanol daun lai sebesar 104,55 µg GAE/g ekstrak dan kadar total flavonoid sebesar 281,41 µg QE/g ekstrak. Pada metode DPPH ekstrak metanol daun lai menunjukkan aktivitas antioksidan yang lemah dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 164 ppm dan pada metode FRAP memiliki aktivitas antioksidan tertinggi pada konsentrasi 100 ppm dengan nilai sebesar 70,833 %.

Kata kunci: Antioksidan, *Durio kutejensis*, Ekstrak metanol Lai, Metabolit sekunder.



## UJI ANTAGONIS CENDAWAN PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT BUSUK BUAH CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annum* L.) MENGGUNAKAN CENDAWAN INDIGENOUS TANAH KEBUN LEMPAKE SAMARINDA

Mairatus Sholikah<sup>1)</sup>, Eko Kusumawati<sup>1)</sup>✉, Yanti Puspita Sari<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman Samarinda

✉eko.kusumawati11@gmail.com

### ABSTRAK

Tanaman cabai merupakan tanaman komoditas yang dikonsumsi di dalam negeri maupun di luar negeri. Jenis tanaman cabai yang cukup penting di Indonesia adalah cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.). Salah satu daerah penghasil cabai ialah Kalimantan Timur yang tersebar di 10 kabupaten/kota. Hal ini membuktikan bahwa Provinsi Kalimantan Timur cukup potensial untuk pengembangan tanaman cabai. Produksi tanaman cabai di kebun Lempake Samarinda sering mengalami penurunan karena adanya serangan penyakit pada buah yang antara lain disebabkan oleh cendawan patogen. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui jenis cendawan indigenous rhizosfer yang diisolasi dari tanah kebun cabai dan jenis cendawan penyebab penyakit busuk buah cabai. Tujuan lainnya adalah untuk mengetahui kemampuan daya hambat cendawan indigenous rhizosfer terhadap cendawan patogen buah cabai yang diisolasi dari kebun Lempake, Samarinda. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah uji daya hambat antagonis antara cendawan indigenous rhizosfer dan cendawan patogen. Untuk metode yang digunakan di lapangan adalah metode sampling acak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 jenis cendawan indigenous rhizosfer yang berhasil diisolasi dan diidentifikasi yaitu *Trichoderma harzianum*, *Aspergillus niger*, dan *Paecilomyces lilacinus* serta 3 jenis cendawan patogen busuk buah cabai yaitu, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium acuminatum*, dan *Paecilomyces lilacinus*. Cendawan indigenous rhizosfer dinyatakan berpotensi sebagai agen pengendali terhadap cendawan patogen buah cabai merah keriting di kebun Lempake, Samarinda. *Trichoderma harzianum* dan *Aspergillus carneus* memiliki potensi tertinggi dengan presentase nilai 70-82,61%, sedangkan *Aspergillus niger* memiliki potensi terendah dengan presentase nilai 57-66,67%.

Kata kunci: Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.), Cendawan indigenous rhizosfer, cendawan patogen, uji antagonis.



# ROOM 10

## AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN FITOKIMIA DARI EKSTRAK METANOL KULIT BATANG MANGROVE *SONERATIA ALBA*

DeveronicaKarning Saputri<sup>2</sup>, Usman<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mulawarman  
Program Studi Magister Pendidikan Kimia, FKIP, UniversitasMulawarman

✉deveronicakarnings@gmail.com

### ABSTRAK

Penyakit degeneratif dapat terjadi diawali dengan menurunnya kondisi metabolisme tubuh sehingga meningkatkan stres oksidatif. Tanaman Mangrove *Sonneratiaalba* banyak digunakan sebagai obat karena mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit batang *S. alba*. Penelitian ini terdiri dari 3 tahapan yaitu ekstraksi, uji fitokimia dan uji antioksidan. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol. Analisis uji fitokimia dilakukan dengan cara uji warna. Hasil uji fitokimia menunjukkan ekstrak metanol kulit batang mangrove *S.alba* mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, triterpenoid, fenolikdantanin. Selanjutnya untuk uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit batang *S. alba* memiliki nilai IC<sub>50</sub> sebesar 110.099± 4.702 ppm. Berdasarkan nilai IC<sub>50</sub> tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak metanol kulit batang *S. alba* memiliki aktivitas antioksidan sedang sehingga berpotensi sebagai antioksidan.

**Kata Kunci:** *Soneratia alba*, Senyawa Metabolit Sekunder, dan Antioksidan

## UJI FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT BATANG MANGROVE API-API (*Avicennia marina*)

Linawati<sup>1</sup>, Usman<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mulawarman  
Program Studi Magister Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mulawarman

✉ linawati.mahwa@gmail.com

### ABSTRAK

*Avecciena Marina* merupakan salah satu jenis mangrove yang berpotensi sebagai sumber antioksidan alami. Tanaman ini mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder yang memiliki sifat antioksidan. Aktivitas radikal bebas dapat direndam dengan pemberian antioksidan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit batang *A. Marina*. Analisis uji fitokimia dilakukan dengan cara uji warna sedangkan untuk uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Hasil uji fitokimia menunjukkan ekstrak metanol kulit batang *A Marina* mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, fenolik, triterpenoid dan tanin. Kemudian hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit batang *A. Marina* memiliki nilai IC50 sebesar  $54,023 \pm 1,5843$  ppm. Berdasarkan data nilai IC50 tersebut dapat disimpulkan ekstrak daun *A. Marina* memiliki kekuatan aktivitas antioksidan kuat.

**Kata Kunci:** *Avecciena Marina*, Antioksidan, Uji Fitokimia, DPPH, Metabolit Sekunder, IC50

## ANALISIS SENYAWA KARBOHIDRAT, LEMAK DAN PROTEIN PADA *Spirogyra* sp.

Sendyana Agustina Lede<sup>1</sup>, Leonardus Banilodu<sup>2</sup>, Yulita I. Mamulak<sup>3</sup>

Program studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Katolik Widya Mandira

### Abstrak

*Spirogyra* sp. merupakan Salah satu jenis alga yang ditemukan Kolam Air Sagu, Desa Mata Air, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Alga ini banyak dikembangkan untuk keperluan riset dan teknologi karena memiliki laju pertumbuhan cepat, mudah dibudidayakan, tidak membutuhkan lahan luas sehingga bisa dibudidayakan dengan menggunakan kolam atau bioreaktor serta memiliki kandungan karbohidrat, protein dan lemak yang tinggi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui persentase senyawa karbohidrat, lemak dan protein pada *Spirogyra* sp. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Luff Schoorl*, *Kjehdal*, dan *Ekstraksi*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan karbohidrat pada a *Spirogyra* sp air tawar sebesar 15,08%, lemak sebesar 8,60% dan protein pada sebesar 9,03%.

**Kata kunci :** *Spirogyra* sp., senyawa Karbohidrat, Lemak, Protein

## PELABELAN PAKAN HIJAUAN SORGUM VARIETAS SAMURAI 2 MENGUNAKAN ISOTOP $^{15}\text{N}$

Yunida Maharani <sup>1)</sup> ✉, Dedi Ansori <sup>1)</sup>, Anggi Niço Flatian <sup>1)</sup>, Nurrobi Fahmi <sup>1)</sup> dan Irawan Sugoro <sup>1)</sup>

Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi – Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) Jl. Lebak  
Bulus Raya no. 49, Pasar Jumat, Cilandak, Jakarta Selatan 12440

✉ yunidamaharani@gmail.com

### ABSTRAK

Pengujian efisiensi pakan ternak secara *in vitro* dan *in vivo* dapat dilakukan dengan memanfaatkan isotop stabil Nitrogen-15 ( $^{15}\text{N}$ ) sebagai perunut. Pakan hijauan dapat dirunut dengan cara melabel pakan tersebut menggunakan isotop  $^{15}\text{N}$  secara langsung. Tanaman pakan dilabel dengan cara dipupuk menggunakan pupuk yang telah diperkaya isotop  $^{15}\text{N}$ . Hal penting yang perlu diperhatikan adalah mengetahui kandungan isotop  $^{15}\text{N}$  di dalam bagian tanaman pakan hijauan yang telah dilabel. Tanaman sorgum varietas samurai 2 dilabel dengan cara dipupuk menggunakan urea yang sudah diperkaya dengan isotop  $^{15}\text{N}$  dengan dosis yang berbeda (0% - 100% dosis urea rekomendasi). Pakan hijauan yang dilabel pada penelitian ini adalah sorgum varietas Samurai 2 dengan isotop  $^{15}\text{N}$  yang digunakan dalam bentuk pupuk urea (10% atom excess  $^{15}\text{N}$ ). Sebagai kontrol digunakan tanaman sorgum yang diberi pupuk urea tidak berlabel  $^{15}\text{N}$ . Hasil pengujian menunjukkan bahwa pakan hijauan sorgum berhasil dilabel dengan % atom excess  $^{15}\text{N}$  sebesar 3,4% - 7,4%. Semakin besar dosis pupuk maka semakin besar juga kandungan  $^{15}\text{N}$  tanaman sorgum. Sedangkan pada kontrol, kandungan  $^{15}\text{N}$  adalah sebesar kelimpahan alami di alam, yaitu 0,366% atom  $^{15}\text{N}$  atau 0% atom excess  $^{15}\text{N}$ . Produksi biomassa dan analisis proksimat pakan hijauan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara pelakuan yang diberi isotop  $^{15}\text{N}$  dan kontrol. Berdasarkan data tersebut, maka pakan hijauan sorgum dapat digunakan untuk pengujian lebih lanjut.

Kata kunci : Sorgum, Pelabelan, Isotop  $^{15}\text{N}$

## **KARAKTERISASI MORFOLOGI DAN BIOKIMIA JERUK KELOMPOK FORTUNELA YANG DITANAM DALAM POT PADA KETINGGIAN 950 MDPL**

Anis Andrini<sup>1)</sup>✉, Sri Andayani<sup>1)</sup>, Emi Budiayati<sup>1)</sup>

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika Balitjestro, Indonesia

✉ andrini13@gmail.com

### **ABSTRAK**

Pandemi Covid-19 membuat permintaan Vitamin terutama vitamin C meningkat. Sebagaimana diketahui jeruk merupakan sumber vitamin C. Selain vitamin, kebutuhan hiburan di rumah juga dicari dalam situasi pandemi saat ini salah satunya bertanam dalam pot yang dapat dilakukan pada lahan terbatas. Salah satu jenis jeruk tersebut yaitu kelompok fortunela berpotensi sebagai tanaman hias dalam pot, disebut ornamental citrus (ornacitrus). Karakterisasi dilakukan pada koleksi jeruk Fortunela Balitjestro di IPPTP Punten dengan ketinggian 950 mdpl. Karakterisasi morfologi jeruk dilakukan menggunakan analisis deskriptif berdasarkan descriptor list IPGRI. Analisis kandungan biokimia total asam dan Vitamin C menggunakan metode titrasi sedangkan total padatan terlarut (TPT) menggunakan alat handrefractometer. Jeruk Fortunela mempunyai karakteristik secara umum terlihat pada ukuran buah yang relatif kecil. Jeruk Kunci -01 yang dapat dimanfaatkan sebagai batang bawah mempunyai karakteristik pada bentuk daunnya lanceolate. Jeruk Kalamansi FR dan Kalamondin Variegata mempunyai kemiripan morfologi daun dan buah, dan dibedakan dari warna daun dan kulit buah kalamondin variegata. Jeruk Kalamondin variegata merupakan ornacitrus yang menarik karena daun dan kulit buahnya variegata. Jeruk Gamindo B, Gamindo L dan Nagami manis merupakan jeruk dengan kulit buah manis yang bisa dimakan. Rasio gula asam kulit buah Gamindo B, Gamindo L dan Nagami manis berturut-turut lebih tinggi daripada daging buahnya. Nagami manis mempunyai rasa daging buah paling manis diantara 6 varietas kelompok fortunela. Kandungan Vitamin C daging buah jeruk Fortunela 31.68 -59.25 mg/100 gram dan kulit jeruk berkisar 26.22- 59.47 mg/100 gram. Berdasarkan karakterisasi morfologi dan biokimia kelompok fortunela merupakan tanaman ornacitrus dan sumber vitamin C.

Kata kunci: Keragaman, kumkuat, kulit jeruk, ornacitrus

## ANALISIS KANDUNGAN SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK BIJI SALAK (*Salacca zalacca*)

Nur Aisyah Septiana<sup>1)</sup>✉

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember,  
Indonesia

✉ nuraisyahseptiana88@gmail.com

### ABSTRAK

Salak merupakan tanaman yang termasuk dalam famili Arecaceae yang tumbuh secara berumpun dan sering dimanfaatkan buahnya untuk dikonsumsi. Buah salak digunakan sebagai bahan olahan makanan serta digunakan sebagai bahan obat. Sedangkan biji salak dapat dimanfaatkan sebagai minuman dan diuretik. Biji buah salak mengandung senyawa metabolit sekunder. Metabolit sekunder merupakan produk metabolisme yang dihasilkan oleh suatu organ tanaman, namun tidak dimanfaatkan secara langsung bagi tanaman tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder pada ekstrak biji salak. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2021. Metode yang digunakan untuk preparasi sampel adalah metode ekstraksi dengan sampel diambil sebanyak 200 gram kemudian dimaserasi menggunakan etanol 70% selama 2x24 jam. Hasil maserasi diuapkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 70oC dan didapatkan filtrat kemudian dipekatkan sehingga terbentuk crude ekstrak. Crude ekstrak diuji secara kuantitatif dengan spektrofotometer dan uji kualitatif dengan menggunakan metode Dragendorf. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada ekstrak biji salak mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid dan tanin. Hasil analisis metabolit sekunder ekstrak biji salak dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS menunjukkan bahwa kandungan alkaloid sebanyak 6,30892%, flavonoid sebanyak 5,99% dan tanin sebanyak 8,21%.

Kata kunci: Alkaloid, flavonoid, metabolit sekunder, biji salak



## FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK GEL KOMBINASI EKSTRAK KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr.) DAN DAUN UNGU (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.)

Vilya Syafriana<sup>1)✉</sup>, Amelia Febriani<sup>1)</sup>, Indra Ressay Octaviani<sup>1)</sup>  
Fakultas Farmasi, Institut sains dan Teknologi Nasional, Indonesia

✉ ameliafebriani@istna.ac.id

### ABSTRAK

Kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) dan daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid yang salah satunya memiliki efek antibakteri, antioksidan, dan antiinflamasi. Penggunaannya secara tradisional memerlukan waktu penyiapan yang lama sehingga perlu formulasi sediaan yang lebih praktis dan awet dalam penyimpanan. Uji stabilitas fisik perlu dilakukan untuk memastikan kualitas, keamanan dan manfaat gel memenuhi spesifikasi yang diharapkan serta stabil selama penyimpanan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan stabilitas fisik dan menentukan konsentrasi kombinasi yang baik dari sediaan gel ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) dan daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.). Ekstrak kulit nanas dan daun ungu diformulasikan dalam bentuk sediaan gel dengan menggunakan HPMC sebagai *gelling agent*, setiap sediaan gel memiliki konsentrasi bahan aktif sebesar 2% dengan perbandingan ekstrak kulit nanas dan daun ungu sebagai berikut FI (1,5 : 0,5); FII (1 : 1); FIII (0,5 : 1,5). Gel yang dihasilkan dievaluasi meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, sifat alir, *cycling test*, sineresis, dan uji mekanik. Semua sediaan diuji stabilitasnya dengan metode dipercepat pada suhu kamar dan suhu 40°C evaluasi dilakukan setiap minggu dan selama 3 minggu. Hasil evaluasi dari ketiga formula yang dibuat didapatkan warna sediaan hijau, bau khas kulit nanas dan daun ungu, homogen, pH 4,90-5,30, viskositas antara 15000-50000 cPs, daya sebar antara 5-6 cm, daya lekat 24,70-58,00 detik, tidak sineresis dan stabil selama 3 minggu penyimpanan pada suhu 40°C. Perbedaan konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap sifat fisik gel kombinasi ekstrak kulit nanas dan daun ungu.

Kata kunci: Ekstrak kulit nanas, ekstrak daun ungu, formulasi, stabilitas fisik

## KARAKTERISASI STOMATA DAUN JERUK KALAMANSI (*Citrus microcarpa* Bunge.) DI PULAU AMBON

Agustina Rahangmetan<sup>1)</sup>, Hermalina Sinay<sup>2)</sup>✉, Ritha Lusian Karuwal<sup>2)</sup>

Mahasiswa Program Sarjana Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pattimura Ambon, Indonesia

Program Sarjana Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pattimura Ambon, Indonesia

✉ elinasinay08@gmail.com

### ABSTRAK

Dalam kaitan dengan kemampuan adaptasi terhadap lingkungan, maka sifat-sifat anatomi tanaman penting diketahui. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik stomata daun jeruk Kalamansi di Pulau Ambon. Sampel dikoleksi dengan metode *accidental sampling*. Pembuatan preparat stomata menggunakan metode *whole mount*. Pengamatan dilakukan terhadap tipe, jumlah, kerapatan dan indeks stomata. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe stomata daun jeruk Kalamansi di Pulau Ambon yaitu anemositik, siklositik dan campuran antara keduanya. Jumlah stomata tertinggi ke terendah yaitu Negeri Kilang (32,71), Hutumuri (31,11), Lateri (29,15), Naku dan Passo (27,8), Wayame (26,43), Hative Besar (26,58), Halong (25,50), Hukurila (24,52), Poka (23,51), Kusu-Kusu Sereh (22,36), Rumahtiga (21,63), dan Wayame (14,47). Indeks Stomata dari tertinggi ke terendah yaitu: Kilang (48,05), Wayame (46,71), Lateri (43,92), Hutumuri (42,37), Naku (42,12), Hative Besar (41,18), Poka (40,89), Kusu-Kusu Sereh (40,64), Halong (39,45), Hukurila (37,84), Passo (36,58), Rumahtiga (36,42), dan Latta (35,73). Kerapatan stomata, dari tertinggi ke terendah yaitu Kilang (0,32), Hative Besar (0,31), Wayame (0,29), Poka (0,28), Lateri (0,27), Halong (0,24), Passo, Hutumuri, Hukurilla (0,23), Naku (0,22), Kusu-Kusu Sereh dan Rumahtiga (0,21) dan Latta (0,14). Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tipe stomata pada daun jeruk kalamansi dari 13 lokasi di Pulau Ambon yaitu anomositik, dan siklosistik. Jumlah, kerapatan dan indeks stomata tertinggi diperoleh ada sampel daun dari Negeri Kilang, dan terendah pada Desa Latta.

Kata kunci: Stomata, daun jeruk kalamansi, lokasi berbeda di Pulau Ambon.

**INDUKSI PERKECAMBAHAN BIJI *Couroupita guianensis* Aubl.  
(LECYTHIDACEAE) DENGAN CAHAYA MERAH, MERAH JAUH, HIJAU,  
PUTIH DAN KONDISI GELAP**

Lydia Natalia Endewip<sup>1)✉</sup>, Mimin<sup>1)</sup>

Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya – LIPI, Indonesia

✉endnately@gmail.com

**ABSTRAK**

*Couroupita guianensis* Aubl. is a member of the Lecythidaceae, has a large tree with a prominent morphological appearance of large flowers and fruits, hanging from the main trunk of the tree that can hang down to the ground. The natural germination of *C. guianensis* seeds often fails due to their poor viability, as well as the pulp which is susceptible to bacteria or fungi. Therefore, *C. guianensis* seed germination experiments were carried out by light induction of red, far red, green, white and dark conditions, which were expected to increase the germination of the seeds. The results obtained from the treatment, the highest percentage was in white light (40%; 13-26 days; root length of 5.76 cm and shoots of 6.45 cm). Then, respectively obtained by dark conditions (33.33%; 13-26 days, root length 4.6 cm, and shoots 7.55 cm); far red light (23.33%; 42 days, root length 3.92 cm, and shoots 6.42 cm); red light and green light (13.33%. Red light 13 days; root length 4.25 cm, and shoots 8.5 cm. Green light 12-13 days; root length 3.75 cm, and shoots 9 cm). It seems that the induction of *C. guianensis* seed germination by this treatment has not been able to increase the quality of its germination. So it does not rule out the possibility of conducting research on the germination of *C. guianensis* seeds again with different treatments, seeing this species which has a lot of potential but its germination is often constrained.

Kata kunci:

## **PENGARUH APLIKASI LIMBAH PADAT KARET REMAH PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Muhammad Helmy Abdillah, Muhammad Aldi Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Hasnur Kalimantan Selatan Jl. Brigjen H. Hasan Basri KM 11, Kabupaten Barito Kuala – Kalimantan Selatan

✉ [abdillah.helmy21@gmail.com](mailto:abdillah.helmy21@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini untuk menilai pengaruh beberapa taraf dosis aplikasi limbah padat karet remah (LPKR) yang dikombinasikan dengan Calsium Ammonium Nitrat (CAN), terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung yang dibudidayakan pada tanah mineral Podsolik Merah Kuning (PMK) dengan beberapa indikator penilaian seperti tinggi tanaman Jagung, jumlah daun, kehijauan daun, jumlah tongkol per tanaman dan berat tongkol per tanaman. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain percobaan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Adapun perlakuan tersebut yakni, Cr1 : Tanah PMK 10 kg dengan aplikasi 100 gram limbah padat karet remah tanpa penambahan 18 gram Calsium Ammonium Nitrat (CAN), PCr0 Tanah PMK 10 kg dengan penambahan 18 gram (CAN), tanpa limbah padat karet remah, PCr1 : Tanah PMK 10 kg dengan penambahan 18 gram (CAN) dan aplikasi 100 gram LPKR per polibag, PCr2 : Tanah PMK 10 kg dengan penambahan 18 gram (CAN) dan aplikasi 200 gram LPKR per polibag, PCr3 : Tanah PMK 10 kg dengan penambahan 18 gram (CAN) dan aplikasi 300 gram LPKR per polibag. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari aplikasi limbah padat karet remah yang diaplikasikan pada tanah Podsolik Merah Kuning terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, kehijauan daun, jumlah tongkol per tanaman dan berat tongkol per tanaman. Perlakuan PCr2 menjadi perlakuan terbaik namun nilainya tidak berpengaruh nyata dibandingkan PCr3 meskipun indeks dari masing-masing nilai peubah menunjukkan PCr3 yang tertinggi.

Kata kunci : Jagung, Limbah Karet, Podsolik

## **KARAKTERISASI MORFOLOGI DAN FISIKOKIMIA UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz) LOKAL DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA DAN PASAMAN BARAT**

Rise Alfira Widari<sup>1)</sup>, Sutoyo<sup>1)</sup>, P.K. Dewi Hayati<sup>1)✉</sup>

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

✉ pkdewihayati@agr.unand.ac.id

### **ABSTRAK**

Karakterisasi sifat morfologi tanaman ubi kayu dan sifat fisikokimia umbi penting dilakukan untuk membantu pengembangan pemuliaan tanaman ubi kayu, baik dalam perbaikan karakter ubi kayu maupun perakitan varietas unggul ubi kayu yang memenuhi kebutuhan preferensi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi morfologi tanaman dan sifat fisikokimia umbi tanaman ubi kayu di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Pasaman Barat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pengambilan sampel secara sengaja (*purposive sampling*). Analisis kemiripan menggunakan program statistik NTSYS. Berdasarkan eksplorasi dan karakterisasi yang telah dilakukan di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Pasaman Barat, ditemukan adanya variasi pada karakter daun, batang, dan umbi. Variabilitas karakter yang luas ditemukan pada karakter tinggi tanaman, panjang lobus daun, panjang tangkai daun, panjang umbi, dan warna permukaan tangkai daun. Sifat fisikokimia menunjukkan variabilitas yang luas pada kadar air, kadar pati, kadar *amilosa*, kadar amilopektin, dan serta suhu gelatinisasi umbi. Analisis kluster berdasarkan karakter kualitatif dan kuantitatif menghasilkan 10 kelompok aksesori pada koefisien kemiripan 75%.

Kata kunci: Ubi kayu, aksesori, karakterisasi, analisis kluster, morfologi.

**PERTUMBUHAN TANAMAN JERUK KEPROK (*Citrus Sinensis*) YANG  
MENGUNAKAN TUKUNGAN DALAM SISTEM PERTANIAN DI DESA  
SUNGAI TUAN KEC. ASTAMBUL KAB. BANJAR KALSEL**

Rusdiana Refki<sup>1)✉</sup>, Krisdianto<sup>1)</sup>, Chatimatun Nisa<sup>2)</sup>

Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung  
Mangkurat, Indonesia

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas  
Lambung Mangkurat, Indonesia

✉ rusdianarefky01@gmail.com

**ABSTRAK**

Lahan basah merupakan kawasan yang berada didaratan namun terus digenangi oleh air secara permanen maupun hanya musiman. Lahan basah tidak hanya berfungsi sebagai penunjang kehidupan makhluk hidup namun juga mempunyai fungsi ekologis seperti mengendalikan banjir dan kekeringan. Salah satu upaya pengembangan lahan pertanian dan perkebunan adalah melalui pemanfaatan lahan marginal. Lahan rawa pasang surut merupakan salah satu lahan marginal yang potensial untuk pengembangan tanaman Jeruk Keprok (*Citrus Sinensis*). Terutama dengan meningkatnya minat masyarakat untuk menanam jeruk keprok yang telah meluas ke daerah pasang surut dengan kondisi kelebihan air sebagai faktor penghambat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tanaman Jeruk Keprok (*Citrus Sinensis*) yang menggunakan tukungan dan yang tidak menggunakan tukungan dalam sistem pertanian yang berada dilahan rawa didesa Sungai Tuan Kec.Astambul Kab.Banjar, KalSel. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi tentang manfaat penanaman jeruk keprok (*Citrus Sinensis*), yang menggunakan tukungan agar terhindar dari banjir yaitu menggunakan tukungan dilahan rawa. Jeruk keprok diamati dengan lokasi yang sama namun berbeda tempat yaitu dengan yang menggunakan tukungan dan yang tidak menggunakan tukungan, dengan masing-masing 30 sampel dan diamati setiap satu minggu sekali selama empat minggu, yaitu mengukur tinggi batang, diameter batang, luas daun dan panjang daun. Dari hasil pengamatan dapat dilihat bahwa adanya hasil pengukuran yang berbeda-beda ditiap minggu penelitian. Pertumbuhan jeruk keprok (*Citrus Sinensis*) yang menggunakan tukungan terlihat pertumbuhannya yang cepat dibandingkan dengan yang tidak menggunakan tukungan dikarenakan beberapa faktor yang mempengaruhinya, seperti curah hujan yang mengakibatkan galangan yang terendam, akar yang sering terendam, pemberian pupuk yang tidak bekerja dengan baik. Mengakibatkan pertumbuhan jeruk keprok tidak menggunakan tukungan ini mengalami hambatan dalam pertumbuhannya, sedangkan yang menggunakan tukungan mengalami pertumbuhan yang cepat karena faktor lingkungan yang mendukung. Pertambahan ukuran pertumbuhan pada tiap minggunya terdapat perbedaan beberapa cm bahwa yang menggunakan tukungan lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan yang menggunakan tukungan.

Kata kunci: Tukungan, tumbuhan, daun, batang, jeruk keprok.

**AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK ETANOL BUNGA KECOMBRANG  
(*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) TERHADAP *Malassezia furfur* DAN *Aspergillus  
niger***

Vilya Syafriana<sup>1)✉</sup>, Herdini<sup>1)</sup>, Yohana Patient Sidabutar<sup>1)</sup>  
Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Indonesia

✉v.syafriana@istn.ac.id

**ABSTRAK**

Bunga kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) merupakan tanaman dari famili Zingiberaceae yang mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, saponin dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antifungi ekstrak etanol bunga kecombrang terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur* dan *Aspergillus niger* dengan mengetahui nilai Diameter Daya Hambat (DDH) dan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM). Ekstrak etanol bunga kecombrang diperoleh dari bunga kuncup segar yang sudah dikeringkan dan dimaserasi selama 24 jam. Media yang digunakan untuk pengujian antifungi adalah *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Uji DDH dilakukan dengan metode difusi cakram menggunakan konsentrasi 10%, 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Uji KHM dilakukan dengan metode dilusi padat. Hasil uji DDH terhadap *M. furfur* menunjukkan bahwa pada konsentrasi 10%, 20%, dan 40% tidak menghasilkan zona hambat. Zona hambat terbentuk pada konsentrasi 60% (27,8 mm), 80% (28,7 mm), dan 100% (30,7 mm). Hasil uji DDH terhadap *A. niger* menunjukkan tidak adanya penghambatan pada setiap konsentrasi uji. Uji KHM dilakukan hanya pada *M. furfur*. Nilai KHM didapatkan pada konsentrasi 56% yang ditandai dengan tidak adanya pertumbuhan fungi pada media.

Kata kunci: Antifungi, *Aspergillus niger*, bunga kecombrang, etanol, *Malassezia furfu*

## ISOLASI DAN KARAKTERISASI RHIZOBAKTERI *Bacillus* spp UNTUK MENGENDALIKAN PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI DAN PRODUKSI BAWANG MERAH

Yulmira Yanti<sup>1)✉</sup>, Hasmiandy<sup>1)</sup>, Hamid, Nurbalis<sup>1)</sup>

Program studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

✉ yy.anthie79@gmail.com

### ABSTRAK

Rizobakteria pemacu pertumbuhan tanaman merupakan kelompok bakteri yang aktif mengkolonisasi tanaman dan meningkatkan pertumbuhan, hasil tanaman serta mampu mengendalikan patogen. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat *Bacillus* spp yang mampu mengendalikan penyakit hawar daun bakteri dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah. Metode penelitian berdasarkan pada penapisan secara *in planta* rizobakteria dari tanah perakaran dan akar tanaman bawang merah yang sehat dari daerah endemik penyakit hawar daun bakteri di Kab. Solok dan Kab Agam Sumatera Barat. Isolat rizobakteria *Bacillus* spp yang dikarakterisasi yang mampu menekan penyakit hawar daun bakteri dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil bawang . Pemakaian teknik ini memungkinkan untuk menemukan agens hayati yang baru, lebih mudah dan murah. Empat puluh isolat rizobakteria *Bacillus* spp diintroduksi pada umbi bawang merah (10<sup>8</sup> cfu/ml). Peubah yang diamati adalah morfologi rizobakteria *Bacillus* spp, insidensi dan severitas hawar daun bakteri, pertumbuhan dan hasil pada umbi bawang merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 isolat rizobakteria *Bacillus* spp dari tanah perakaran dan akar (MRTLRLZ2.1, MRSNRZ1.2, MRBPRZ1.1, MRRZLL2.2, MRRDE3.4, MRTDE2.6, MRSNE5.1, MRPLE3.1, MRBPE1.1, MRTPE1.3) merupakan isolat terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah

Kata kunci: Bawang merah, rizobakteria indigenus, penyakit hawar daun bakteri, teknik *in planta*





# ROOM 11

## POTENSI BEBERAPA INSEKTISIDA NABATI TERHADAP *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith

Andreas Julius Tampubolon<sup>1)</sup>, Djamilah<sup>2)</sup>, Priyatiningasih<sup>3)</sup>

Mahasiswa Program Studi Perlindungan Tanaman Universitas Bengkulu <sup>2)</sup>Dosen Program Studi Perlindungan Tanaman Universitas Bengkulu <sup>3)</sup>Dosen Program Studi Perlindungan Tanaman Universitas Bengkulu Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Kec. Muara Bangka Hulu, Sumatera, Bengkulu 38371

✉ andreasjuliustb93@gmail.com

### ABSTRAK

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith merupakan salah satu hama penting pada tanaman jagung. Insektisida nabati adalah salah satu alternatif pengendalian yang mudah terurai di alam dan tidak membahayakan bagi lingkungan maupun bagi manusia. Salah satu insektisida nabati yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama adalah ekstrak biji bintaro, ekstrak daun widuri, dan ekstrak bunga widuri. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk melihat potensi jenis insektisida nabati yang efektif untuk pengendalian *S. frugiperda* pada tanaman jagung. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – September 2020 di Laboratorium Proteksi Tanaman, Jurusan Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor yaitu faktor pertama jenis insektisida nabati dan faktor kedua konsentrasi. Sehingga terdapat 19 perlakuan dan 3 kali ulangan dengan konsentrasi perlakuan yaitu 2 %, 4 %, dan 6 %. Setiap perlakuan terdiri atas 5 larva *S. frugiperda* sehingga diperoleh 57 satuan percobaan dan 285 serangga uji. Variabel yang diamati adalah mortalitas Larva *S. frugiperda*, waktu kematian larva *S. frugiperda*, persentase daya makan Larva *S. frugiperda*, dan persentase pupa dan imago cacat *S. frugiperda*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan ekstrak tunggal biji bintaro maupun kombinasi ekstrak biji bintaro dengan ekstrak bunga widuri konsentrasi pada 2 %, 4 %, dan 6 % menghasilkan nilai mortalitas tertinggi terhadap larva *S. frugiperda* yaitu mencapai 100 %, perlakuan kombinasi ekstrak biji bintaro dengan ekstrak daun widuri pada konsentrasi 2 %, 4 % menghasilkan nilai mortalitas tertinggi terhadap larva *S. frugiperda* yaitu mencapai 100 %. Perlakuan ekstrak tunggal daun widuri pada konsentrasi 2 %, perlakuan ekstrak tunggal bunga widuri pada konsentrasi 4 %, dan kombinasi perlakuan ekstrak daun widuri dengan ekstrak bunga widuri pada konsentrasi 4 % dapat menyebabkan pupa *S. frugiperda* menjadi cacat. Perlakuan ekstrak tunggal daun widuri pada konsentrasi 2 %, dan kombinasi perlakuan ekstrak daun widuri dengan ekstrak bunga widuri pada konsentrasi 6 % dapat menyebabkan imago *S. frugiperda* menjadi cacat.

Kata kunci : pestisida nabati; jagung; *S. frugiperda*

## PENGENDALIAN HAMA *Spodoptera frugiperda* YANG MENYERANG TANAMAN JAGUNG DENGAN BIJI PALA DAN JAHE

Christina.L.Salaki, Jakson Watung dan Vivi Montong  
Program Studi Proteksi Tanaman  
Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi

✉ christinasalaki@gmail.com

### ABSTRAK

Pestisida nabati biji Pala dan Jahe merupakan salah satu alternatif untuk mengendalikan hama *Spodoptera frugiperda* yang relatif aman untuk lingkungan. Penelitian ini bertujuan mendapatkan formulasi pestisida nabati (Biji Pala dan Jahe) untuk mengendalikan hama *S. frugiperda*. Penelitian ini menggunakan 6 perlakuan pestisida nabati (Biji Pala dan Jahe) pada konsentrasi 2 %, 4 %, 6 %, 8 %, 10 % dan Kontrol. Aplikasi pestisida dengan menggunakan Tiga Metode yaitu Semprot Serangga, Semprot Tanaman dan Semprot Serangga pada Tanaman. Parameter yang diamati yaitu Gejala Kerusakan, Persentase Mortalitas dan waktu kematian. Mortalitas larva diamati pada 12, 24, 48 dan 72 jam setelah aplikasi. Perbedaan proporsi mortalitas antar tingkat konsentrasi dengan control diuji dengan Metode Chi-Kuadrat sedangkan LT50 dengan Analisis Probit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan metode Semprot Serangga dari Biji Pala mampu menyebabkan Mortalitas 23,3 – 76,7 %, Metode Semprot Tanaman 6,7 % - 56,7 % , metode Semprot Serangga pada Tanaman 23,3 – 100 %, sedangkan pada penggunaan Jahe dengan Metode semprot serangga mampu menyebabkan mortalitas 10 – 66,7 %, Semprot Tanaman 3,3 %-50 % dan Semprot Serangga pada Tanaman 13,3 & - 86,7 % pada 72 jam setelah aplikasi. Waktu Kematian (LT50) pada konsentrasi 10 % dengan Metode Semprot serangga pada tanaman dengan Biji Pala (16,7 jam) dan Jahe (24, 7 jam) setelah aplikasi.

Kata Kunci : Formulasi, Pestisida Nabati, Mortalitas, Semprot.

## ESTIMASI STOK KARBON PADA BERBAGAI KONDISI HUTAN MANGROVE DI SUNGAI APIT, SIAK, RIAU

S Fatonah<sup>1\*</sup>, R Hamidy<sup>2</sup>, A Mulyadi<sup>3</sup>, Efriyeldi<sup>3</sup>

*Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau, Jl HR*

*Subrantas Km 12,5 Panam, Pekanbaru*

*Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Riau*

*Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau*


✉ fath0104@gmail.com

### ABSTRAK

Degradasi hutan mangrove dapat mengurangi fungsi jasa ekosistem mangrove dalam pengaturan iklim melalui sekuestrasi dan penyimpanan karbon. Perbedaan kondisi hutan mangrove dapat berpengaruh terhadap nilai karbon di atas permukaan. Penelitian ini bertujuan untuk memperkirakan stok karbon dari pohon dan pancang pada berbagai kondisi hutan mangrove di Kecamatan Sungai Apit Siak, yaitu hutan mangrove alami, hutan terdegradasi yang sudah direvegetasi dan hutan terdegradasi yang belum direvegetasi. Metode pengambilan sampel menggunakan *Line Transect Plot*. Setiap individu pohon diukur keliling batang untuk menentukan diameter setinggi dada. Nilai biomasa ditentukan berdasarkan persamaan alometrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai stok karbon pohon jauh lebih tinggi (46,29 ton/ha) dibandingkan pancang yang sangat rendah (2,07 ton/ha). Nilai stok karbon pohon pada hutan alami lebih tinggi dibandingkan hutan revegetasi maupun hutan terdegradasi, namun tidak berbeda nyata pada hutan revegetasi dan hutan terdegradasi. Terjadi peningkatan stok karbon pancang pada hutan revegetasi dan hutan terdegradasi dengan peningkatan 100 – 700%. Hasil ini menunjukkan bahwa degradasi hutan mangrove mengakibatkan penurunan stok karbon pohon, namun meningkatkan stok karbon pancang dan adanya rehabilitasi mangrove melalui revegetasi tidak berpengaruh dalam meningkatkan stok karbon pohon, namun meningkatkan stok karbon pancang.


**Kata kunci:** Biomasa; Kondisi hutan mangrove; Serapan karbon; Stok karbon; Sungai Apit Siak

## **KESUBURAN TANAH LAHAN BEKAS KEBUN SUKU ARFAK KABUPATEN MANOKWARI PAPUA BARAT**

Heru Joko Budirianto<sup>1)</sup>, Insar Damopolii<sup>2)</sup>

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Papua, Indonesia

Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Papua, Indonesia

 herujokobudirianto@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan menganalisis kesuburan tanah Lahan Bekas Kebun Suku Arfak di kampung Ayambori dan Kampung Breml Distrik Pantai Utara Kabupaten Manokwari. Sampel tanah diambil secara komposit pada kedalaman 0-20 cm di lahan bekas kebun di kampung Ayambori dan Breml. Sampel tanah tersebut kemudian dianalisis secara kimiawi yaitu C Organik, P Total, K Total, KTK, dan KB. Objek yang diamati terdiri dari 5 tipe lahan, yaitu Lahan bekas kebun 10 Tahun dan Lahan Kebun untuk kampung Ayambori, 2 tipe lahan bekas kebun dan 1 Hutan primer di Kampung Breml. Hasil penentuan kesuburan tanah Lahan Bekas Kebun dan Kebun kampung Ayambori masing-masing sedang dan rendah. 2 Tipe lahan bekas kebun dataran non pantai dan pantai masing-masing sedang dan rendah, sedangkan hutan primer status kesuburan sedang.

Kata kunci: Lahan Bekas kebun, Ayambori, Breml, Kesuburan Tanah

## KARAKTERISASI BAKTERI BERASOSIASI VEKTOR NYAMUK MALARIA *Anopheles sp.*

Dita Paramytha A<sup>1)</sup>, Rike Oktarianti<sup>2)</sup>, Kartika Senjarini<sup>2)</sup>✉

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember, Indonesia  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember, Indonesia

✉ senjarini@unej.ac.id

### ABSTRAK

Nyamuk *Anopheles* merupakan vektor penyakit malaria pembawa parasit *Plasmodium* dari tubuh nyamuk ke tubuh manusia. *Plasmodium* berkembang dalam organ *midgut* nyamuk dalam kurun waktu 1minggu. Selama periode tersebut, parasit sangat rentan terhadap faktor-faktor di organ nyamuk termasuk keberadaan mikrobiota. Bakteri merupakan mikrobiota dominan yang ditemukan dalam organ nyamuk tersebut. Bakteri berasosiasi dengan nyamuk *Anopheles* diketahui mampu menanggulangi perkembangan parasit melalui inisiasi sistem imun vektor nyamuknya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan karakterisasi morfologi dan biokimia terhadap bakteri simbiosis vektor nyamuk malaria *Anopheles sp.* Sampel nyamuk *Anopheles* didapatkan dari Desa Bangsring, Banyuwangi, Jawa Timur. *Anopheles vagus* merupakan spesies dominan yang kemudian dijadikan sebagai target sampel. *Midgut* dan kelenjar saliva merupakan organ penting terkait transmisi parasit, oleh karena itu isolasi bakteri simbiosis difokuskan pada kedua organ tersebut. Didapatkan 4 isolat dari kelenjar saliva dan 6 isolat dari *midgut* yang berhasil diisolasi dan dipurifikasi. Karakter morfologi menunjukkan bahwa semua isolat memiliki bentuk sel basil. Sementara itu morfologi koloni diamati berwarna putih, bentuk *circular*, tipe elevasi *raised* dan margin tipe *entire*. Pengecatan Gram dilanjutkan terhadap dua isolat bakteri asal kelenjar saliva dan tiga isolat dari *midgut*. Hasil menunjukkan bahwa semua isolat merupakan Gram negatif. Hal ini relevan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa bakteri kelenjar saliva dan *midgut* didominasi Gram negatif dengan bentuk sel *coccus* maupun basil. Genus *Pseudomonas* adalah genus bakteri yang sering ditemukan di kedua organ. Oleh karena itu perlu dilakukan karakterisasi lanjutan dengan marka molekuler untuk menentukan spesies dari isolat yang didapatkan sehingga dapat diaplikasikan dalam pengembangan strategi alternatif pengendalian *Plasmodium* penyebab malaria dimasa depan.

Kata kunci: *Anopheles*, *Plasmodium*, Bakteri

## **KUALITAS SUNGAI SELAGAN BENGKULU BERDASARKAN FISIKA-KIMIA PERAIRAN DAN KERAGAMAN MAKROINVERTEBRATA**

Abdul Rahman Singkam<sup>1)✉</sup>, Zakaria Husni<sup>1)</sup>, Kasrina<sup>1)</sup>

Pendidikan Biologi, JPMIPA FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia

✉ arsingkam@unib.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas Sungai Selagan, Bengkulu berdasarkan parameter fisika-kimia perairan dan keragaman makroinvertebrata. Pengambilan data dilakukan di tiga stasiun yaitu Desa Lubuk Bangko (hulu), Desa Lubuk Sahung (tengah) dan Desa Tanah Rekah (hilir) pada April 2019 mewakili puncak musim hujan, dan September 2019 mewakili puncak musim kemarau. Pengambilan sampel makroinvertebrata dilakukan secara three minutes sampling dan sampel yang didapat diidentifikasi setidaknya hingga ke tingkat famili. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa kondisi fisika-kimia perairan di Sungai Selagan secara umum berada pada kisaran normal, kecuali temperatur udara yang mencapai 31 dan 32oC di stasiun Lubuk Sahung dan Tanah Rekah pada periode April. Penelitian ini menemukan 508 individu makroinvertebrata yang terbagi dalam 19 spesies (19 famili; 4 filum dan 4 kelas). Indeks keanekaragaman Shannon Wiener makroinvertebrata dari hulu ke hilir adalah 1,54; 2,20 dan 0,84, sedangkan indeks dominansi Simpson's (C) adalah 0,31; 0,13 dan 0,47. Jumlah individu EPT perstasiun adalah 129; 40; dan 0. Indeks Biotik Famili adalah 4,11; 5,23; tidak terhitung. Gabungan beberapa indeks ini menunjukkan bahwa stasiun hulu dan tengah mulai mengalami degradasi, sedangkan stasiun hilir sudah terdegradasi dan terpolusi oleh bahan organik.

Kata kunci: Sungai Selagan, Keragaman Makroinvertebrata, Fisika-kimia Perairan.

## ANALISIS INDEKS STATUS TROFIK FITOPLANKTON SEBAGAI BIOINDIKATOR TINGKAT EUTROFIKASI KOLAM RETENSI BANJIR DI KOTA SAMARINDA

Ndaruning Tri Rahayu<sup>1,2)</sup>✉, Sudrajat<sup>1,2)</sup>, Medi Hendra<sup>1,2)</sup>

Laboratorium Anatomi Hewan dan Mikroteknik, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Indonesia  
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Indonesia

✉rahayu.smd07@gmail.com

### ABSTRAK

Kolam retensi banjir di kota Samarinda, merupakan suatu badan perairan tergenang (lentik), aliran air tidak begitu besar sehingga mempengaruhi kehidupan organisme yang ada di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana komposisi jenis fitoplankton, status trofik fitoplankton, dan faktor - faktor parameter kualitas air pendorong terjadinya *Blooming algae*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020 - Maret 2021 di tiga stasiun dengan metode *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi jenis fitoplanktonn terdiri atas kelas Chlorophyceae, Dictyochophyceae, Cyanophyceae, Bacillariophyceae (Diatom), Euglenophyceae, Dinophyceae, Trebouxiophyceae. Secara umum terdapat 3 kelas fitoplankton dengan kelimpahan yang relatif tinggi yaitu Chlorophyceae, Cyanophyceae, Bacillariophyceae (Diatom). Pada saat kondisi hujan, kelimpahan spesies tertinggi pada stasiun 1 adalah jenis *Eutonia* sp. dari kelas Bacillariophyceae (Diatom), pada stasiun 2 jenis *Merismopedia punctata* dari kelas Cyanophyceae dan pada stasiun 3 jenis *Merismopedia punctata* dari kelas Cyanophyceae. Pada saat kondisi tidak hujan kelimpahan spesies tertinggi pada stasiun 1 adalah jenis *Eutonia* sp. dari kelas Bacillariophyceae (Diatom), pada stasiun 2 jenis *Merismopedia punctata* dari kelas Cyanophyceae dan stasiun 3 adalah jenis *Merismopedia punctata* dari kelas Cyanophyceae. Hasil analisis *Trophic State Index* (TSI) Carlson pada saat hujan dan tidak hujan memiliki rata-rata nilai indeks berkisar antara 10,46-17,79, yang berarti status kesuburuannya berada dalam kategori Oligotrofik. Faktor kualitas air yang menjadi pendorong terjadinya *Blooming algae* terkait limbah organik dalam air yakni nitrogen (N) dan fosfor (P) yang relatif tinggi.

Kata kunci: Fitoplankton, kolam retensi, status trofik, keanekaragaman.



## IDENTIFIKASI JENIS TUMBUHAN MANGROVE DAN MANFAAT BAGI EKOSISTEM DI KEPULAUAN ARU PROVINSI MALUKU

Clarita Benamen<sup>1)</sup>, Andi Nur Samsi<sup>2)</sup>✉, Muhammad Sri Yusal<sup>2)</sup>

Prodi Pendidikan Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia, Makassar, Indonesia

Prodi Pendidikan Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia, Makassar, Indonesia

✉ andinursamsi89@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan mangrove dan manfaat bagi ekosistem di Kepulauan Aru (Desa Kalar-Kalar) pada Bulan Agustus sampai Oktober 2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Survei. Pengambilan sampel di lapangan dilakukan dengan teknik eksplorasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini diperoleh 10 jenis mangrove yang berbeda yaitu :*Achantus ebracthus*, *Achantus ilicifolius*, *Acrostichum aereum*, *Aegiceras floridum*, *Avicennia eucalyptifolia*, *Avicennia lanata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Lumnitzera littorea*, *Xylocarpus granatum*, *Nypa fruticans*. Tumbuhan mangrove dimanfaatkan sebagai obat, sayur, kayu bakar, bahan bangunan, dan bahan kertas rokok. Bagian yang digunakan mulai daun, batang, dan buahnya.

Kata kunci: Identifikasi, Manfaat, Mangrove, Desa Kalar-Kalar.

## INVENTARISASI ALGA (GANGGANG) DAN BAKTERI PADA ALGA DI KAWASAN DESA MANDIKAPAU BANJARBARU KALIMANTAN SELATAN

Sari Indriyani<sup>1)✉</sup>, Meyninda Destiara<sup>1)</sup>

Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

✉ sari.indriyani@uin-antasari.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menginventarisasi jenis *Algae* dan bakteri di Kawasan Perkemahan Ufo Taman Hijau Daun Desa. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif melalui kegiatan survey untuk menginventarisasi jenis alga dan bakteri. Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil sampel air yang ada di kawasan perkemahan ufo taman hijau daun desa mandikapau. Identifikasi jenis alga dan bakteri dengan mengamati sampel air menggunakan mikroskop cahaya. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif untuk dihubungkan dengan pengembangan alternatif media pembelajaran. Hasil inventarisasi diperoleh enam spesies alga dan empat spesies bakteri. Data Alga diperoleh enam spesies *Cladophora* sp dari famili Cladophoraceae, *Ankistrodesmus* sp dari famili Selenastraceaea, *Zygnema* sp dari famili Zygnemataceae, *Closterium* sp dari famili Closteriaceae, *Chlamydomonas* sp dari famili Chlamydomonadaceae. Data Bakteri yang diperoleh empat spesies *Bacillus* sp dari famili bacillaceae, *Vibrio* sp dari famili Vibrionaceae, *Staphylococcus* sp dari famili Staphylococcaceae, dan *Spirilla* sp dari famili Spirillaceae. Berdasarkan cara hidupnya enam spesies alga dan empat spesies bakteri hidupnya ada yang secara bebas dan soliter. Hasil penelitian dapat digunakan sebagaia alternatif media pembelajaran materiklasifikasi jenis alga dan bakteri untuk Mahasiswi-Mahasisiwi Tadris Biologi.

Kata kunci: Inventarisasi, Alga, Bakteri.

**PEMANFAATAN TANAMAN AKAR WANGI (*Vetiveria zizanioides* L. Nash)  
SEBAGAI AGEN FITOREMEDIASI UNTUK MENURUNKAN KANDUNGAN  
BOD (BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND), COD (CHEMICAL OXYGEN  
DEMAND) DAN pH PADA LIMBAH CAIR TAHU**

Khairun Nisa<sup>1)✉</sup>, Sudrajat<sup>1)</sup>, Dwi Susanto<sup>1)</sup>

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

✉khairunnisaakhmad@gmail.com

**ABSTRAK**

Air limbah tahu merupakan satu sisa pengolahan industri tahu yang mempunyai kandungan BOD, COD yang tinggi dan pH yang rendah. Air limbah tahu yang dibuang langsung ke badan perairan akan menimbulkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan bau tidak sedap. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui manfaat agen fitoremediasi di dalam menurunkan kandungan BOD, COD serta memperbaiki nilai pH air limbah cair tahu. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap Sederhana di Green House Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman, terdiri dari variasi berat akar wangi dengan massa 100 gram, 200 gram dan 300 gram per 5 liter bejana uji dan diamati selama 45 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanaman akar wangi selama 45 hari mampu menurunkan nilai kadar BOD dari 475 mg/L menjadi 17,75 mg/L, nilai kadar COD dari 1833 mg/L menjadi 197 mg/L pada perlakuan P1 (100 g/5L), serta dapat menaikkan nilai pH yakni kenaikan tertinggi pada perlakuan P1 (100 g/5L) yaitu 7,85 terhadap air limbah tahu. Keberhasilan tanaman akar wangi (*Vetiveria zizanioides*) dalam proses fitoremediasi ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan tinggi tanaman pada perlakuan P1 (100 g/5L) dengan rerataan 56,52 cm dan panjang akar tanaman dengan 26,18 cm.

Kata kunci: Akar wangi, air limbah tahu, fitoremediasi, BOD, COD, pH.

## KUALITAS LINGKUNGAN PERAIRAN SITU CISANTI BERDASARKAN KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN ZOOPLANKTON

Muhammad Faizal Fathurrohim<sup>1)✉</sup>, Uus Toharudin<sup>1)</sup>, dan Mimi Halimah<sup>1)</sup>  
Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan,  
Indonesia

✉ faizalmaret26@gmail.com

### ABSTRAK

Peningkatan aktivitas masyarakat seperti berkebun dan wisata di daerah Desa Tarumajaya telah mengalami penurunan kualitas perairan di Situ Cisanti. Untuk melakukan perbaikan, diperlukan data dan informasi mengenai kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton dalam menentukan suatu rantai makanan dan indikator pencemaran suatu perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi secara kuantitatif mengenai nilai kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton di Situ Cisanti, Kecamatan Kertasari, Kabupaten Bandung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Belt Transek*. Stasiun penelitian terdiri dari tiga stasiun yang terdapat pada hulu (*Inlet*), tengah dan hilir (*outlet*) dengan titik pengambilan sampel sebanyak tiga kali pada setiap stasiun penelitian yang dilakukan pada pagi sampai siang hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan zooplankton berkisar antara 1.000 – 28.000 ind/m<sup>3</sup>. Komposisi taksa zooplankton yang tercuplik adalah kelas Crustacea yang terdiri dari lima genus, Cilliata yang terdiri dari satu genus dan Monogononta yang terdiri dua genus. Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) zooplankton berkisar antara 1,244 – 1,537, kisaran nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) zooplankton menunjukkan bahwa perairan Situ Cisanti memiliki keanekaragaman jenis sedang dan memiliki komunitas yang cukup stabil. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kelimpahan dan keanekaragaman plankton di Situ Cisanti agar dapat ditemukan genus-genus zooplankton lainnya dan mendeskripsikan genus zooplankton yang belum terdeskripsi.

Kata kunci: Belt transek, keanekaragaman, kelimpahan, situ cisanti, zooplankton.

**POTENSI CENDAWAN ENDOFIT *Beauveria bassiana*  
SEBAGAI AGENS HAYATI UNTUK MENGENDALI KAN *Colletotrichum  
capsici* PENYEBAB ANTRAKNOSA PADA TANAMAN CABAI  
SECARA *IN VITRO***

Trizelia<sup>1)✉</sup>, Zurai Resti<sup>1)</sup>, Neli Agustina<sup>1)</sup>

Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Andalas,  
Indonesia

✉ trizelia@yahoo.com

**ABSTRAK**

*Beauveria bassiana* merupakan salah satu cendawan entomopatogen yang berpotensi mengendalikan patogen tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat *B. bassiana* endofit yang efektif dalam menghambat pertumbuhan cendawan *C. capsici* secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas kontrol dan 4 isolat *B. bassiana* endofit (PB211, PD114, PA221, dan TD312). Pengujian daya antagonis isolat *B. bassiana* endofit terhadap cendawan *C. capsici* menggunakan metode biakan ganda dan metode uap biakan. Pada metode biakan ganda semua isolat *B. bassiana* endofit mampu menghambat pertumbuhan cendawan *C. capsici* dengan persentase daya hambat 14.23-15.75% pada umur 11 hsi. Isolat *B. bassiana* endofit mampu menghambat luas koloni, jumlah konidia, dan daya kecambah cendawan *C. capsici* pada metode uap biakan, namun tidak berpengaruh terhadap berat segar dan berat kering cendawan *C. capsici*. Dari keempat isolat *B. bassiana* endofit yang diuji, isolat *B. bassiana* PB211 paling efektif menghambat pertumbuhan cendawan *C. capsici*.

Kata kunci: *Beauveria bassiana*, *Colletotrichum capsici*, antagonis, biakan ganda, uap biakan.

**POLA PENYEBARAN KEONG BAKAU (*Telescopium telescopium*, Linnaeus 1758) DI HUTAN MANGROVE PANTAI INDAH KELURAHAN SUMBER JAYA KECAMATAN KAMPUNG MELAYU KOTA BENGKULU**

Novia Duya<sup>1)✉</sup>, Vinka Kristila<sup>1)</sup>, Darmi<sup>1)</sup>

Biology Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Bengkulu, Indonesia

✉ noviaduya@gmail.com

**ABSTRAK**

Keong bakau merupakan salah satu kelompok biota dari gastropoda yang hidup didasar hutan mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kepadatan, pola penyebaran dan bentuk hubungan antara panjang dengan berat dari keong bakau di hutan mangrove pantai Indah Kelurahan Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2018 sampai April 2019. Metode yang digunakan adalah metode “garis transek dengan membuat plot”. Pengambilan sampel di 2 stasiun yaitu di hutan mangrove arah Tenggara ke Barat Laut pantai indah dan di hutan mangrove daerah Muaro Nawi dengan cara pembuatan garis transek di masing-masing stasiun sepanjang 100 m, dengan membuat plot berukuran 1m x1 m dan jarak antar plot 5 m. Didapatkan nilai kepadatan pada stasiun 1 (11,55 ind/m<sup>2</sup>) dan pada stasiun 2 (12,7 ind/m<sup>2</sup>). Dengan pola penyebaran acak pada stasiun 1 dan pada stasiun 2 mengelompok. Bentuk hubungan panjang dengan berat pada stasiun 1 didapatkan allometrik negatif dan pada stasiun 2 allometrik positif. Faktor abiotik yang didapatkan pada stasiun 1, suhu air 30°-33° C; suhu udara 34° C; kelembaban 63-75%; pH air 6,9-7,6; salinitas 28-30‰; kadar organik substrat 69,40-73,01% dan pada stasiun2, suhu air 29°-35° C; suhu udara 34-35° C; kelembaban 64-67%; pH air 7,0-7,6; salinitas 30-34‰; kadar organik substrat 48,54-58,70%.

Kata kunci: Kepadatan, pola penyebaran, keong bakau, garis transek, Bengkulu

## **STAPHYLOCOCCUS AUREUS PENGHASIL ENZIM KHITIN DEASETILASE DARI MUARA BADAK KALIMANTAN TIMUR**

Bodhi Dharma <sup>(1)✉</sup>, Chairul Saleh <sup>(2)</sup>, Yeni Fitriani <sup>(3)</sup>

Laboratorium Mikrobiologi dan Genetika Molekuler, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Mulawarman.

Laboratorium Kimia Organik, Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Mulawarman

<sup>3</sup>Mahasiswa Prodi S1 Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Mulawarman.

✉ b.dharma.bio@fmipa.unmul.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini ditujukan untuk mengisolasi dan mendeterminasi keberadaan bakteri penghasil khitin deasetilase yang diisolasi dari Tambak Udang di Muara Badak, Kalimantan Timur. Sampel tanah pada tambak udang dan kepiting dikoleksi menggunakan bor tanah dan dilakukan secara purposive sampling. Semua isolate bakteri yang telah diperoleh dilanjutkan skrining penghasil khitin deasetilase dengan menggoreskan koloni pada medium minimal yang disuplementasi dengan 1% khitin. Keberadaan aktivitas khitin deasetilase ditandai dengan terdapatnya zona ungu disekitar koloni setelah dilakukan penguangan Congo Red. Semua isolate positif dilakukan karakterisasi, dan dari hasil karakterisasi dan determinasi didapatkan tujuh strain *Staphylococcus aureus* penghasil khitin deasetilase. Indek deasetilasi (ID) tertinggi diperoleh dari strain *Staphylococcus aureus* PC3.1 dengan ID sebesar 4,97. Kemudian, strain yang mempunyai ID terendah didapatkan pada *Staphylococcus aureus* AC1.2 dengan ID adalah 1.23..

Kata kunci: *Staphylococcus aureus*, khitin deasetilase, indk deasetilasi dan determinasi



# ROOM 12



**KARAKTERISASI MORFOLOGI KAKAO (*Theobroma cacao*)  
DI KABUPATEN LABUHAN BATU SUMATERA UTARA**

Ayu Indah Lestari<sup>1)</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>2)</sup>

Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Jalan Sungai Dondong Dusun III Bagan Bilah Kec. Panai Tengah, Kab.Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara

✉ ayuindahlestari7599@gmail.com

**ABSTRAK**

Kakao (*Theobroma cacao*) merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan Indonesia yang dapat diolah menjadi produk koko dan coklat yang mengandung antioksidan alami. Tanaman kakao merupakan tanaman menyerbuk silang (*cross pollination*) sehingga terdapat keragaman di antara genotipe, baik keragaman morfologi seperti bentuk buah, warna buah, besar biji, maupun keragaman dalam tingkat ketahanannya terhadap hama dan penyakit.

Kata kunci: kakao, morfologi, manfaat kaka

## KEANEKARAGAMAN TANAMAN CABAI (*Capsicum sp*) DI DESA HUTA BARGOT KECAMATAN SOSOPAN SUMATERA UTARA

Erlinda Marito Pulungan<sup>1)</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>2)</sup>

Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Desa Huta Bargot Kec. Sosopan Kab. Padang Lawas Sumatera Utara

✉ [erlindamarito2365@gmail.com](mailto:erlindamarito2365@gmail.com)

### ABSTRAK

Tanaman cabai (*Capsicum sp*) terdiri dari beberapa spesies yang lima diantaranya telah dibudidayakan yaitu *C. annuum*, *C. chinense*, *C. frutescens*, *C. baccatum*, dan *C. pubescens*. Klasifikasi spesies tersebut didasarkan pada: 1) karakter morfologi, terutama morfologi bunga, 2) persilangan antarspesies, dan 3) persilangan sub antarspesies. Spesies *C. baccatum* dan *C. pubescens* dapat dengan mudah diidentifikasi dan dibedakan satu sama lain, karena terdapat perbedaan yang nyata pada kedua spesies tersebut. Namun spesies *C. annuum*, *C. chinense*, dan *C. frutescens* memiliki banyak kesamaan sifat, sehingga secara morfologi sulit dibedakan.

Kata kunci: tanaman cabai (*Capsicum sp*)

## KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN TEH (*Camelia Sinesis*) DI KECAMATAN SIDAMANIK SUMATERA UTARA

Muhammad Fahmi Nasution<sup>1)</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>2)</sup>  
Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Jalan Perak No 48 RT/RW 002/005 Kel. Baru Kec. Siantar Utara Kab. Kota Pematangsiantar

✉ mf729114@gmail.com

### ABSTRAK

Tanaman teh merupakan tanaman tahunan, salah satu bahan baku untuk membuat minuman teh. Karakterisasi terhadap aksesori yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data sifat atau karakter morfologi dasar sehingga dapat dibedakan fenotip dari setiap aksesori dengan cepat dan mudah menggunakan *Internasional Union For The Protection of New Varieties Plants (UPOV)*. Pengamatan ini dilakukan pada bulan Desember 2020 hingga Januari 2021 di Kecamatan Sidamanik Sumatera Utara. Analisis data berupa deskriptif kualitatif serta menampilkan data dalam bentuk tabel beserta dokumentasi di lapangan. Karakterisasi secara morfologi merupakan pengamatan terhadap penampakan fisik yang dapat dilihat dan diukur, seperti pada biji, warna bunga, bentuk daun dan warna daun. Karakterisasi secara morfologi mempunyai kekurangan yaitu belum tentu menunjukkan keragaman genetik yang sesungguhnya, karena lingkungan berpengaruh terhadap morfologi tanaman. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa sampel yang diamati memiliki perbedaan diantaranya seperti warna daun, panjang bilah daun, intensitas warna hijau bilah daun dan bentuk bilah daun secara melintang.

Kata kunci: karakterisasi, tanaman teh, UPOV

**KEANEKARAGAMAN VARIETAS JAMBU BIJI (*Psidium guajava L*) DI  
DESA BALAI KASIH KECAMATAN KUALA KABUPATEN LANGKAT  
SUMATERA UTARA**

Fauziah Rahmawaty<sup>1)</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>2)</sup>

<sup>7)</sup>Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>8)</sup>Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Dusun III Tempel Desa Balai Kasih Kec. Kuala Kab. Langkat Sumatera Utara

✉ fauziyahrahmawaty00@gmail.com

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik tanaman jambu biji di Desa Balai Kasih Kecamatan Kuala Kabupaten Langkat Sumatera Utara. Populasi penelitian ini adalah seluruh tanaman jambu biji Desa Balai Kasih Langkat. Penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan morfologi secara langsung. Analisis data berupa deskriptif kualitatif. Berdasarkan data yang diperoleh jambu biji varietas biasa memiliki hubungan kekerabatan yang dekat jambu biji varietas getes. Jambu biji varietas sari memiliki kekerabatan yang cukup dekat dengan jambu biji varietas biasa namun varietas biasa lebih dekat dengan varietas getes. Varietas kristal memiliki hubungan kekerabatan yang cukup dekat dengan varietas sari dibandingkan dengan varietas lainnya. Jambu biji yang memiliki kekerabatan paling jauh adalah varietas australia.

Kata kunci: *Psidium guajava L*, karakteristik

## **KEANEKARAGAMAN TANAMAN BERKHASIASAT OBAT DI PEKARANGAN RUMAH**

Fera Hastini<sup>1)</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>2)</sup>

Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Jalan Tirtosari No.121 Kel.Bantan Kec.Medan Tembung

✉ ferahastini92@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tumbuhan obat adalah semua jenis tumbuhan digunakan sebagai bahan ramuan obat tradisional. Setiap masalah kesehatan baik penyakit ringan maupun berat mampu diobati dengan ramuan dari obat-obatan tumbuhan tertentu yang didapat disekitar pekarangan rumah atau kebun dengan hasil yang cukup memuaskan. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020 sampai Januari 2021. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui keanekaragaman jenis tanaman berkhasiat sebagai obat dipekarangan rumah, sehingga anggota keluarga dapat mengetahui dan memanfaatkannya sebagai obat. Analisis data berupa deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil eksplorasi dikumpulkan 20 jenis tanaman pekarangan yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional.

Kata kunci: tanaman obat, tanaman pekarangan, obat tradisional

## KEANEKARAGAMAN BUNGA KRISAN (*Crysanthemum sp*) DAN PEMBUDIDAYAANNYA

Nurin Firzanah<sup>1)</sup>, Naimatussyifa Daulay<sup>1)</sup>

Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Jalan Hasyim Tahir Dusun 2 Nomor 48 Desa Payagambar Kecamatan Batang Kuis

Kabupaten Deli Serdang

✉ firzanah.n18@gmail.com

### ABSTRAK

*Chrysanthemum sp* (bunga Krisan) merupakan salah satu tanaman hias yang cukup digemari oleh masyarakat karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Bunga krisan yang dikenal juga sebagai bunga Seruni atau bunga Emas (*golden flower*) merupakan tanaman asli dataran cina yang masuk ke dataran Indonesia. Penelitian keanekaragaman Bunga Krisan (*Crysanthemum sp*) dan pembudidayaan dilakukan pada Januari 2021. Penelitian ini dilakukan di Desa Raya Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara dengan cara mengamati bunga krisan (*Crysanthemum sp*) bagian bunganya saja dan data dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Kata kunci: bunga krisan, desa raya brastagi

## PENGENDALIAN HAYATI LAYU FUSARIUM PADA KECAMBAH CABAI (*Capsicum annum* L.) MENGGUNAKAN ISOLAT TUNGGAL DAN KOMBINASI BAKTERI PELARUT FOSFAT

Rismawati<sup>1)</sup>, Muhammad Asril<sup>1)</sup> ✉, Sri Harjati Suhardi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Biologi, Institut Teknologi Sumatera <sup>2)</sup>Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung Jalan Terusan Ryacudu, Way Hui, Jati Agung, Lampung Selatan, Lampung, Indonesia



m.asril@bi.itera.ac.id

### ABSTRAK

*Fusarium oxysporum* merupakan jamur patogen yang menyerang tanaman cabai pada tahap perkecambahan sehingga menyebabkan rebah kecambah. Pengendalian serangan *F. oxysporum* dapat dilakukan dengan menggunakan bakteri antagonis asal tanah. Bakteri tanah dikenal mampu melarutkan fosfat, hormon dan senyawa antimikroba/antifungal. Pada penelitian ini dilakukan pengujian kemampuan lima bakteri pelarut fosfat hasil isolasi dari tanah masam (EF.NAP 3, EF.NAP 5, EF.NAP 8, EF.NAP 9 dan EF.NAP 10) sebagai agen biokontrol layu *Fusarium* pada bibit cabai merah baik secara tunggal maupun kombinasi. Uji kemampuan bakteri pelarut fosfat sebagai bakteri antagonis terhadap *F. oxysporum* menggunakan kultur ganda. Kemampuan dalam menekan penyakit dilakukan dengan cara perendaman biji cabai dengan isolat bakteri sebelum dilakukan pembibitan. Aktivitas antagonis kelima isolat menunjukkan penghambatan sebesar 16,1% - 33,7%. Aktivitas antagonis tertinggi ditunjukkan oleh EF.NAP 8 (33,7%) dan EF.NAP 5 (29,3%). Pengurangan rebah kecambah setelah 30 hari masa tanam diamati pada semua perlakuan bakteri berkisar 22,22% - 69,44%. Kultur kombinasi EF.NAP 5 + EF.NAP 8 merupakan perlakuan terbaik dalam menurunkan serangan layu *Fusarium* pada kecambah cabai sebesar 69,44%. Isolat tunggal EF.NAP 5 dan EF.NAP 8 juga mampu menurunkan serangan layu *Fusarium* masing-masing sebesar 55,55% dan 58,33%. Aktivitas penghambatan terhadap *F. oxysporum* dengan penambahan 5 mg/L Fe<sup>3+</sup> hanya ditunjukkan oleh kedua isolat ini dengan diameter penghambatan sebesar EF.NAP 5 (30,05 mm) dan EF.NAP 8 (33,5 mm) sebagai salah satu bentuk kompetisi dengan *F. oxysporum*. Isolat EF.NAP 5 dan EF.NAP 8 sangat berpotensi sebagai biokontrol layu *Fusarium* pada bibit tanaman cabai baik secara tunggal maupun kombinasi.

Kata kunci: bakteri antagonis, bakteri pelarut fosfat, kultur kombinasi, kultur tunggal, layu *Fusarium*,

## KARAKTERISTIK CENDAWAN TERBAWA BENIH PADI ASAL KOTA BENGKULU

**Nela Zahara dan Tunjung Pamekas**

Jurusan Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu  
Jurusan Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu Jl. WR Supratman,  
kandang limun, Bengkulu 38371

✉ [nzhahara@unib.ac.id](mailto:nzahara@unib.ac.id)

### ABSTRAK

*Cendawan terbawa benih padi adalah cendawan yang dibawa oleh benih padi secara internal maupun eksternal yang berpotensi untuk menyebabkan penyakit tanaman padi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis cendawan patogen tebawa benih padi. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Metode penelitian meliputi pengambilan benih padi, isolasi cendawan terbawa benih pada media PDA (Potato Dextrose Agar), dan identifikasi cendawan secara makroskopis dan mikroskopis. Penelitian ini menggunakan tiga varietas padi yang banyak digunakan di kota Bengkulu yakni inpari 33, Inpari 36, dan Beras merah. Dari hasil penelitian diperoleh 10 isolat cendawan, jumlah dan jenis dari patogen terbawa benih padi sangat dipengaruhi oleh asal daerah benih padi dan varietas benih padi. Dari 10 isolat cendawan yang didapatkan, ada 7 cendawan yang teridentifikasi yaitu dua *Aspergillus flavus*, dua *Fusarium* sp, dan tiga *Penicillium* sp serta 3 isolat belum teridentifikasi dengan kode isolat IB1, IC1, dan BM1*

*Kata Kunci: Benih Padi, Cendawan patogen terbawa benih, Identifikasi*



## DETEKSI DAN IDENTIFIKASI CENDAWAN PADA TANAMAN HIAS DENGAN METODE *BLOTTER TEST*

Airin Aulia Rahmi<sup>1</sup>✉, Tunjung Pamekas<sup>1</sup>, Mutiara Mutiara<sup>2</sup>

Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu <sup>2</sup>Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Bengkulu Jalan W.R. Supratman Kandang Limun Bengkulu, Gedung T Universitas Bengkulu



rahmiairin26@gmail.com

### ABSTRAK

Permintaan pasar dunia terhadap tanaman hias cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini juga berlaku di Indonesia, salah satunya ditunjukkan dengan tingginya minat masyarakat terhadap bisnis serta budidaya tanaman hias, termasuk juga wilayah Provinsi Bengkulu. Ada beberapa hal yang dapat menurunkan kualitas dan atau kuantitas produksi tanaman hias, diantaranya adalah serangan penyakit yang disebabkan oleh cendawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis cendawan yang menyerang tanaman hias dengan deteksi dan identifikasi yang menggunakan metode kertas saring atau *blotter test*. Penelitian dilakukan dari bulan Januari hingga bulan Februari 2021 di Laboratorium Karantina Tumbuhan, Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Bengkulu. Sampel penelitian menggunakan tiga jenis tanaman hias, yakni tanaman zinnia (bunga kertas), mawar, dan keladi yang bergejala penyakit, kemudian setiap tanaman diambil sampel secara acak. Hasil penelitian menunjukkan beberapa spesies cendawan yang teridentifikasi menyerang tanaman sampel adalah *Marssonina rosae* pada mawar, *Alternaria zinniae* pada zinnia, dan *Fusarium* sp. pada keladi. Masih diperlukan penelitian lanjutan mengenai kajian pengendalian cendawan tersebut agar kuantitas dan kualitas tanaman hias dapat ditingkatkan.

Kata kunci: Cendawan, Tanaman Hias, *Blotter Test*

## POTENSI DAN TOKSISITAS *Coprinus* sp. LIAR PADA JERAMI PADI DI INDONESIA

Mega Putri Amelya<sup>1)</sup>, Ivan Permana Putra<sup>2)</sup>✉, Rudy Hermawan<sup>1)</sup>, Rahayu Nurzakiah<sup>1)</sup>

Departemen Biologi, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

Divisi Mikologi, Departemen Biologi, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

✉.ivanpermanaputra@apps.ipb.ac.id

### ABSTRAK

Jamur dianggap sebagai makanan *nutraceutical* karena memiliki berbagai manfaat dan kaya akan nutrisi. Di Indonesia, sebagian masyarakat sudah terbiasa mengonsumsi jamur liar yang ditemukan di sawah. Mereka biasanya cenderung mencari jamur jerami (*Volvariella volvacea*). Sedangkan jamur kelompok coprinoid seperti *Coprinus* spp. juga diketahui tumbuh dari substrat yang sama. Tubuh buah muda dari kedua jamur tersebut diketahui memiliki kemiripan morfologi, dan terkadang sulit dibedakan, terutama bagi non mikolog. Selain itu, banyak spesies *Coprinus* dilaporkan memiliki sifat fungsional dan potensi bahaya bagi kesehatan manusia. Selama 10 tahun terakhir, tercatat 11 kasus keracunan akibat konsumsi jamur jerami liar di Indonesia. Sebanyak 48 orang telah menjadi korban. *Coprinus* sp. dikenal mudah ditemukan di berbagai tempat di seluruh Indonesia. Jamur ini umumnya dianjurkan dikonsumsi hanya pada saat fase tubuh buah masih muda. Beberapa kasus keracunan diduga karena kandungan *coprine* dalam tubuh buah jamur ini. Pengetahuan tentang aspek mikologi dasar, nutrisi, dan potensi toksisitas penting untuk mencegah terjadinya keracunan jamur liar di Indonesia.

Kata kunci: *Coprinus*, jamur liar, jerami, nutrisi, toksisitas

**EKSPLORASI CENDAWAN RIZOSFER TAMAN HUTAN RAYA (TAHURA) SULTAN ADAM MANDIANGIN YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTAGONIS PENYAKIT LAYU FUSARIUM (*Fusarium oxysporum*) SECARA *IN-VITRO***

Irfan<sup>1)</sup>, Yusriadi Marsuni<sup>2)✉</sup>, Dewi Fitriyanti<sup>2)</sup>

Mahasiswa Program Studi Proteksi Tanaman, Universitas Lambung Mangkurat,  
Indonesia

Pengajar Program Studi Proteksi Tanaman, Universitas Lambung Mangkurat,  
Indonesia

✉ yusriadimarsuni@ulm.ac.id

**ABSTRAK**

Penyakit layu fasarium adalah penyakit yang menyebabkan tanaman mati akibat adanya serangan pathogen *Fusarium oxysporum* yang sangat banyak ditemui di Kalimantan Selatan, sehingga perlu dicarikan cendawan cendawan yang juga berpotensi sebagai antagonisnya. Taman Hutan Raya (TAHURA) Sultan Adam Mandiangin, memiliki keragaman mikroorganisme yang sangat tinggi dan berpotensi sebagai agen antagonis untuk pathogen tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan mikroorganisme yang bersifat antagonis yang dapat menekan pertumbuhan cendawan pathogen *Fusarium oxysporum* secara *in vitro*. Metode penelitian yaitu metode eksplorasi cendawan yang terdapat pada rizosfer tanaman Taraf dan Meranti Putih, selanjutnya dilakukan pengujian di laboratorium yang meliputi isolasi, pemurnian, uji antagonis menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) factor tunggal dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian adalah didapatkan 10 (sepuluh) isolate cendawan asal rizosfer tarap dan meranti putih. Pada hasil uji antagonis berdasarkan daya hambat hanya empat isolat yang terpilih sebagai agens antagonis yaitu I1, I4, I5 dan I10 dengan masing-masing daya hambat 75,67%, 72,67%, 69,67% dan 63,33%. Cendawan antagonis menghambat cendawan patogen dengan mekanisme interaksi kompetisi ruang dan parasitisme. Kesimpulan pengamatan makroskopis dan mikroskopis menunjukkan cendawan tersebut berasal dari *Trichoderma* sp., dan *Aspergillus*.

Kata kunci: Eksplorasi, Antagonisme, *Fusarium oxysporum*.

## **DETEKSI DAN IDENTIFIKASI CENDAWAN *Helminthosporium Solani* PADA UMBI KENTANG (*Solanum Tuberosum*) DENGAN METODE *BLOTTER TEST***

Kamila Febrianti<sup>1)✉</sup>, Hesti Marniati<sup>1)</sup>, Tunjung Pamekas<sup>1)</sup>

Jurusan Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Indonesia

✉kamilafebrianti2102@gmail.com

### **ABSTRAK**

Kentang (*Solanum tuberosum*) merupakan tanaman pangan ketiga terpenting di dunia setelah sereal dan nasi. Umbi kentang dapat terinfeksi oleh berbagai penyakit dan ditularkan melalui tanah oleh patogen yang mempengaruhi kualitas dan hasil umbi. Diantaranya adalah cendawan *H. solani* yang merupakan agen penyebab penyakit perak kentang. Patogen ini menyebabkan umbi menjadi bernoda dan mempengaruhi benih serta pemasaran kentang. Cendawan *H. solani* merupakan penyakit penting di gudang penyimpanan kentang. Penyakit yang disebabkan oleh cendawan *H. solani* mempunyai gejala berupa bintik bintik berkilau dan berwarna keperakan pada umbi kentang yang berukuran tidak beraturan. Koloni *H. solani* berwarna coklat gelap sampai dengan hitam dan berambut dan mempunyai misellium yang terbenam dan hifa yang berwarna coklat dengan lebar 1 -5  $\mu\text{m}$ . Perubahan warna perak pada kentang disebabkan oleh konodium karena hilangnya pigmen melalui pengeringan sel, dan deposisi suberin. Penyakit ini tidak menyerang bagian lain dari tanaman kentang kecuali umbinya.

Kata kunci: Umbi kentang, penyakit perak, *H. Solani*.

## KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU DI KAWASAN CAGAR ALAM GUNUNG BURANGRANG KABUPATEN SUBANG JAWA BARAT

Nindya Vilby Ilmiah<sup>1)✉</sup>, Tri Cahyanto<sup>1)</sup>, Muhammad Efendi<sup>1)</sup>  
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

✉ nindyavi17@gmail.com

### ABSTRAK

Indonesia memiliki kurang lebih 1250 jenis tumbuhan paku – pakuan dari 11.300 jenis yang terdapat di dunia. Tumbuhan paku (Pteridophyta) yang mudah ditemukan pada dataran tinggi maupun dataran rendah. Tumbuhan paku mempunyai peran yang sangat penting dalam ekosistem hutan. Gunung Burangrang merupakan kawasan dataran tinggi dan banyak ditumbuhi keanekaragaman tumbuhan salah satunya tumbuhan paku. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Cagar Alam Gunung burangrang dan mengetahui jenis tumbuhan paku di Kawasan Cagar Alam Gunung Burangrang. Metode yang digunakan yaitu menggunakan metode transek garis (plot) dimulai dengan ketinggian 1123-1311 mdpl. Hasil penelitian dapat ditemukan 13 suku 15 jenis, ditemukan 2 habitat yaitu terestrial dan epifit pada tumbuhan paku epifit 3 suku 3 jenis dan paku terestrial 11 suku dari 14 jenis. Keanekaragaman berdasarkan indeks nilai penting (INP). Jenis yang mendominasi yaitu pada jenis *Microlepia hookeriana* dengan nilai kerapatan 5,16 dan frekuensi 0,001. Jenis *Microlepia hookeriana* mempunyai kemampuan beradaptasi dan berkembang biak dengan baik. Sehingga memiliki kelimpahan tertinggi. sedangkan jenis tumbuhan yang sedikit ditemukan yaitu *Asplenium nidus L*, *Deparia sp*, *Histiopteris insica*, *Huperzia sp*, dan *Tectaria melanocaula*. Kelimpahan dipengaruhi oleh beberapa faktor dengan salah satunya Faktor lingkungan di Gunung Brangrang memiliki rata – rata suhu 21,7 C, kelembapan udara 89%, pH tanah 6,3 (bersifat asam), kelembapan tanah 40% dan intensitas cahaya 4832 Cd. Tersebar nya tumbuhan paku di Kawasan Cagar Alam Burangrang Kabupaten Subang dari setiap ketinggian dan memiliki kondisi lingkungan yang berbeda atau sesuai jenis tumbuhan paku.

Kata kunci: Cagar alam, faktor lingkungan, keanekaragaman, Pteridophyta, tumbuhan paku.

## INVENTARISASI TUMBUHAN TINGKAT RENDAH (JAMUR) DI KAWASAN PERKEMAHAN UFO TAMAN HIJAU DAUN DESA MANDIKAPAU KALIMANTAN SELATAN

Meyninda Destiara<sup>1)✉</sup>, Sari Indriyani<sup>1)</sup>

Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

✉ meyninda.destiara@uin-antasari.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan inventarisasi jenis jamur yang ditemukan di kawasan perkemahan ufo taman hijau daun desa mandikapau Kalimantan selatan, serta menelaah peran jamur bagi masyarakat sekitar. Pada penelitian kali ini telah dilakukan dengan menjelajah kawasan perairan yang ada di sekitar sungai dan tebing-tebing tanah di daerah Mandikapau. Pengumpulan data dilakukan secara berkelompok yaitu dengan mengambil sampel tumbuhan-tumbuhan rendah yang di sekitar kawasan Mandikapau, dan juga menggunakan metode jelajah. Tahap setelah identifikasi dilakukan penelitian lapangan dengan melakukan wawancara kepada masyarakat terkait peran jamur. Hasil penelitian lapangan ditemukan jenis-jenis jamur yang bernama *Marasmius*, *Battareaphalloides*, dan juga *Lepiota*. Selanjutnya, pada hasil wawancara kepada masyarakat setempat didapatkan bahwa peran jamur dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan.

Kata kunci: Inventarisasi, jamur



"KARANG TEMU"

UNIVERSITAS MULAWARMAN  
Jl. Sekeloa Indah No. 1  
Mulawarman, Samarinda  
Kalimantan Timur 75129  
Telp. (0541) 8411000  
www.mulawarman.ac.id