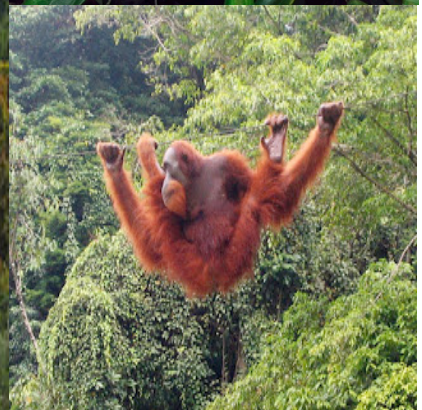
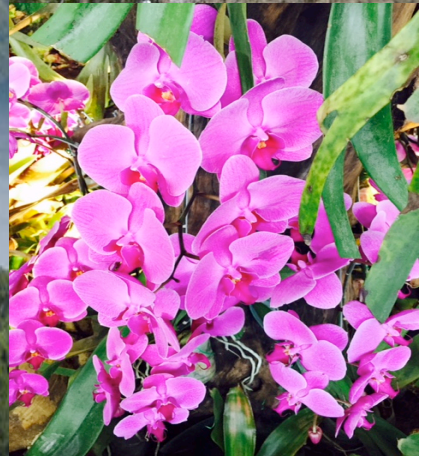


**BUKU ABSTRAK
SEMINAR NASIONAL
DIES NATALIS FAKULTAS KEHUTANAN USU KE-18**



DIES NATALIS KE-18
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA



**RAZ HOTEL, MEDAN
23 OKTOBER 2017**

ABSTRAK

**SEMINAR NASIONAL
DIES NATALIS FAKULTAS KEHUTANAN USU KE-18**

Tema: Membangun Kepedulian dan Kebersamaan Menuju Hutan Lestari"



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
23 OKTOBER 2017**

SUSUNAN ACARA TENTATIVE

SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS FAKULTAS KEHUTANAN USU KE-18 RAZ HOTEL, 23 OKTOBER 2017

Waktu	Kegiatan	<i>Person in charge</i>	Ruang
23 Oktober 2017			
8.30 - 9.00	Registrasi	Panitia	Lobby
9.00 - 9.15	Sambutan Ketua Panitia	Ketua Panitia	Lobby
9.15 - 9.30	Opening speech	Rektor USU	Lobby
9.30 - 9.50	Performing Art (Choir and Dance)	Panitia	Performing Art (Choir and Dance)
9.50-10.05	Foto bersama dan coffe break		Lobby
10.05-11.00	Panel 1 1. Dr. Supriyanto 2. Trianom Wahyudi, S.Hut. MM	Moderator	Lobby
11.00-12.00	Panel 2 1. Dr. Aswandi 2. Dr. Samsuri	Moderator	Lobby
12.00-13.30	ISHOMA	Panitia	Lobby
13.30-14.30	Presentasi Paralel 1. B01-B07 2. C01-C07 3. D01-D07 4. E01-E07	Panitia Moderator	R1 R2 R3 R4
14.30-15.30	Presentasi Paralel 1. A01-A08 2. B08-B13 3. C08-C11, D08-D09 4. E08-E12, D10	Panitia Moderator	R1 R2 R3 R4
15.40-16.00	Penutupan	Panitia	Lobby

DAFTAR ISI

SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS FAKULTAS KEHUTANAN USU KE-18

RAZ HOTEL, 23 OKTOBER 2017

Kode	Judul	Penulis	Halaman
	<i>Bidang Manajemen Hutan</i>		
A01	Strategi Alternatif Kebijakan Reforma Agraria Kehutanan	Oding Affandi	1
A02	Edukasi Praktis Penginderaan Jauh Berbasis Pengetahuan Masyarakat Sekitar Hutan Untuk Pengelolaan Hutan Lestari.	Abednego Togatorop	1
A03	Identifikasi Penggunaan Kawasan Hutan Menggunakan Citra Landsat 8 (Oli) Di Kabupaten Pakpak Bharat	Ruth B M Sinaga, Bejo Slamet	1
A04	Analisis Perubahan Tutupan Lahan Kabupaten Samosir Tahun 2011 Dan 2017.	Siti Latifah, Anita Zaitunah, Unjuk Perbina	2
A05	Peranan Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Pengelolaan Dan Konservasi Habitat Kemenyan Di Desa Pardomuan Pakpak Bharat	Muhtar A Munthe, Muharudin A, Nanda Iskandar, Arida Susilowati	2
A06	Analisis Perubahan Tutupan Lahan Kawasan Pesisir Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara Antara Tahun 2002 Dan 2016.	Saiful Abdi, Samsuri, Anita Zaitunah	2
A07	Kajian Kegiatan Agroforestri Suren (<i>Toona sureni</i> Merr) Oleh Masyarakat Sekitar Danau Toba, Kecamatan Pematang Sidamanik	Agus Purwoko, Siti Latifah, Togi Nasib R Tamba	2
A08	Penataan Tenurial Kawasan Hutan: Implementasi Peraturan Presiden Nomor 88 Tahun 2017 Tentang Penyelesaian Penguasaan Tanah Dalam Kawasan Hutan	Pernando Sinabutar	3
A09	Kontribusi Ekonomi Keberadaan Hutan Kemasyarakatan Terhadap Pendapatan Petani Di KPH IX Kota Agung Utara	Rahmat Safe'i, Indra Gumay Febriano, Lina Nur Aminah	3
A10	Model Penduga Sediaan Karbon Menggunakan Citra Landsat 8 Di Suaka Margasatwa Tanjung Amolengo Provinsi Sulawesi Tenggara	Zulkarnain, Siti Marwah, Abdul Sakti, Haris Nasri	3
A11	Modal Sosial Dalam Pengelolaan Agroforestri Di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Rajabasa	Rozantina Yunica, Indra Gumay Febryano, Rommy Qurniati, Christine Wulandari	4
A12	Pola Spasial, Temporal Dan Perilaku Deforestasi Di Sumatera.	Syamsu Rijal, M Buce Saleh, I Nengah Surati Jaya, Dan Tatang Tiryana.	4
A13	Proyeksi Perubahan Penutupan Lahan Daerah Aliran Sungai Bonehau Tahun 2031	Try Ardiansah, Syamsu Rijal, Roland A. Barkey	4
A14	Spatial Metrics of Deforestation in Kampar and Indragiri Hulu, Riau Province	Syamsu Rijal, Muhammad Buce Saleh, I Nengah Surati Jaya, Tatang Tiryana	5
A15	Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove Di Kabupaten Buton Utara (Berdasarkan Volume Tegakan)	Satya Agustina Laksananny, Basrudin, Arniawati	5

A16	Arahan Penggunaan Lahan Untuk Mitigasi Kerawanan Longsor di Daerah Aliran Sungai Bonehau	Ahmad Rifqi Makkasau, Syamsu Rijal, Usman Arsyad	6
A17	Analisis Kinerja Pembangunan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Berau Barat di Provinsi Kalimantan Timur	Andi Chairil Ichsan	6
A18	Analisis Finansial Produk Olahan Jeruju (<i>Acanthus ilicifolius</i>) di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur	Susni Herwanti, Indra Gumay Febryano ¹	7
<i>Bidang Budidaya Hutan</i>			
B01	Perbanyak Vegetatif Kemenyan Siam (<i>Styrax tonkinensis</i>) Melalui Stek Pucuk Di Persemaian Aek Nauli	Cut Rizlani Kholibrina, Slamet L Tobing	7
B02	Karakteristik Temporal dan Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sumatera Utara	Achmad Siddik Thoah, Alfan Gunawan Ahmad	7
B03	Potensi Fungi Pelarut Fosfat dibawah Tegakan <i>Ecalyptus</i> Spp	Deni Elfiati, Delvian, David Ucok Sagala	8
B04	Domestikasi Pohon Buah Hutan Untuk Ketahanan Pangan, Konservasi Jenis dan Rehabilitasi Lahan di Danau Toba	Aswandi, Cut Rizlani, Asep Sukmana	8
B05	Pertumbuhan Kemenyan Siam (<i>Styrax tonkinensis</i>) Di Hutan Aek Nauli	Cut Rizlani Kholibrina, Aswandi	8
B06	Pemanfaatan Fungi <i>Aspergillus flavus</i> , <i>A. terreus</i> dan <i>Trichoderma harzianum</i> Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit <i>Rhizophora apiculata</i> di Desa Pulau Sembilan Kabupaten Langkat	Monalia Hutaaruk, Yunasfi, Mohammad Basyuni	9
B07	Aplikasi Arang Untuk Perbaiki Media Tumbuh Berbahen Dasar Tailing Tambang Emas	Alfan Gunawan Ahmad, Arida Susilowati, Fernando Ivandy	9
B08	Amplifikasi Silang Penanda Mikrosatelit Dari Primer Mimba (<i>Azadiracta indica</i>) Ke Mindi (<i>Melia azedarach</i>)	Ridahati Rambey, Nelly Anna	9
B09	Pengaruh Fungisida Asam Fosfit Dan Metalakasil Terhadap Perkecambahan Dan Kolonisasi <i>Mikoriza arbuskula</i>	Delvian, Dwi Suryanto, Sudirman	9
B10	Pertumbuhan Dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) Pada Media Tanam Campuran Jerami Padi dengan Serbuk Gergaji	Fenny Mariana Simbolon, Edy Batara Mulya Siregar, Ridahati Rambey	10
B11	Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) Pada Media Tanam Campuran Tongkol Jagung dengan Serbuk Gergaji	Ina Destriana Br Sitepu, Edy Batara Mulya Siregar, Ridahati Rambey	10
B12	Struktur dan Keanekaragaman Vegetasi Hutan Mangrove Hasil Restorasi Pada Lahan Bekas Tambak di Pesisir Timur Sumatera Utara	Rizka Amelia, Onrizal*, Nurdin Sulistiyono	10
B13	Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) Pada Media Tanam Campuran Ampas Tebu dengan Serbuk Gergaji	Rosalia Silaban, Ridahaty Rambey, Edy Batara MS	11
B14	Sporulasi Fungi Mikoriza Arbuskula Lokal Asal Rizosfer Kayu Kuku [<i>Pericopsis mooniana</i> (Thw) Thw.] dengan Pemberian Takaran Terabuster yang Berbeda	Husna, Siti Uswatun Hasanah, Faisal Danu Tuheteru, Al Basri	11

B15	Teknik Silvikultur Jabon Putih (<i>Neolamarckia cadamba</i> Miq.) oleh Petani Hutan Rakyat Jabon di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara	Faisal Danu Tuheteru, Husna, Inggrik Valentin Rare	11
B16	Pemetaan Sifat-Sifat Tanah di Areal Terdegradasi	Paranita Asnur, Achmad Siddik Thoha, Deni Elfiati	11
B17	Uji Jenis Cepat Tumbuh Untuk Restorasi di Dataran Tinggi Kawasan Tangkapan Air Waduk Saguling	Henti Hendalastuti Rachmat, Atok Subiakto, Arida Susilowati	12
B18	Analisis Kekerabatan Familia <i>Myrtaceae</i> Pada Hutan Gambut Rawa Tripa Menggunakan <i>Internal Transcribed Spacer</i> (ITS)	Zairin Thomy, Ardhana Yulisma, Essy Harnelly	12
B19	Nilai Konservasi Beberapa Jenis Tanaman Revegetasi Pasca Tambang Batubara	Kissinger, Rina Muhayah Noor Pitri	12
B20	Teknik Pematahan dormansi benih rotan <i>Daemonorops robusta</i> Warb.ex Beccari dan <i>Calamus inops</i> Beccari ex Heyne	Diana Prameswari dan Retno Agustarini	13
<i>Bidang Teknologi Hasil Hutan</i>			
C01	Perbandingan Skala Sikap Dua Sekolah Non-Formal di Kota Medan Terhadap Pentingnya Hutan Dan Kayu	Arif Nuryawan, Iwan Risnasari	13
C02	Sifat Anti Rayap Ekstrak Kulit Kayu Raru (<i>Cotylelobium melanoxylon</i>) Terhadap Rayap Tanah (<i>Coptotermes curvignathus</i>)	Rio Putra Lumban Gaol, Iwan Risnasari, Ridwanti Batubara	14
C03	Sifat Fisis dan Kimia Batang Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	Rudi Hartono, Muhdi, John Anderson Parulian Nainggolan	14
C04	Tingkat Kekuatan Antioksidan dan Kesukaan Masyarakat Terhadap Teh Daun Gaharu (<i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk) Berdasarkan Pohon Induksi Dan Non-Induksi	Putri Andaria Nasution, Ridwanti Batubara, Surjanto	14
C05	Keawetan Alami Kayu Kemenyan Toba Asal Tapanuli Utara dan Pakpak Bharat	Joel Tambunan, Apri Heri Iswanto	15
C06	Pengaruh Pencampuran Ijuk Terhadap Kualitas Papan Partikel dari Batang Jagung (<i>Zea mays</i> L)	Widi Fiorentina Tarigan, Apri Heri Iswanto, & Arif Nuryawan	15
C07	Uji Keamanan Teh Daun Gaharu (<i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.) Melalui Uji Iritasi Mata Pada Kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Surjanto, Ridwanti Batubara, Mhd Hasnan Habibullah Batubara	15
C08	Sifat Fisis dan Mekanis Papan Partikel dari Campuran Batang Jagung dan Bagase	Inggrit G Tarigan, Apri Heri Iswanto, Arif Nuryawan	15
C09	Kualitas Papan Partikel dari Campuran Batang Jagung dan Sabut Kelapa	Putriana Hutagaol, Apri Heri Iswanto ¹ , Arif Nuryawan	16
C10	Sifat Fisis Dan Mekanis Papan Partikel Dari Beberapa Bahan Berlignoselulosa Dengan Perekat Melamin Formaldehida	Asela Asteria Br Bukit, Irawati Azhar, Apri Heri Iswanto	16
C11	Analisis Pengolahan dan Nilai Tambah Aren (<i>Arenga Pinnata</i> Merr) di Huta Sijambe Nagori Talun Kondot Kecamatan Panombeian Panei Kabupaten Simalungun	Irawati Azhar, Agus Purwoko, Muhammad Hardiansyah	16
C12	Karakteristik Lindi Hitam Hasil Samping Pemasakan Kraft Bagas Sorghum (<i>Sorghum bicolor</i> L Moench)	Widya Fatriasari, A.Heri Iswanto, Suprianto	16
C13	Distribusi dan Variasi Ikatan Pembuluh pada Buluh Bambu Ampel Hijau (<i>Bambusa vulgaris</i>)	Atmawi Darwis, Apri Heri Iswanto	17

C14	Analisis Sifat Fisika-Kimia dan Penggunaan Metode Volumetri dalam Penentuan Asam Sinamat pada Kemenyan (<i>Styrax</i> Spp.) Tapanuli Utara	Agung Abadi Kiswandono, Apri Heri Iswanto, Arida Susilowati, Agnes Farida Lumbantobing	17
C15	Keeratan Hubungan antara Diameter, Panjang dan Tebal Bambu Terhadap Perkembangbiakan Lebah <i>Trigona sp</i>	Rusli Kapitanhitu, Tekat Dwi Cahyono	17
<i>Bidang Konservasi Sumberdaya Hutan</i>			
D01	Potensi Kesiediaan Masyarakat Hilir Das Deli Dalam Membayar Jasa Lingkungan Hutan Di Hulu Das Deli	Nurdin Sulistiyono, Yunus Affifudin	18
D02	Peran Pemangku Kepentingan dalam Upaya Mitigasi Konflik Harimau dan Manusia di Sumatera Utara	Pindi Patana	18
D03	Variasi Retardan Paclobutrazol Dalam Media Vw (Vacin & Went) Terhadap Viabilitas Biji Sintetik <i>Dendrobium Sp</i>	Rizky Yudha Pratama, Elimasni, Isnaini Nurwahyuni	19
D04	Variasi Retardan Paclobutrazol dalam Media MS (Murashige & Skoog) Terhadap Viabilitas Biji Sintetik <i>Dendrobium Sp</i> .	Zamakhsari, Elimasni dan Isnaini Nurwahyuni	19
D05	Studi Pendahuluan Jenis-Jenis Lumut Hati (<i>Marchantiophyta</i>) di Gunung Lubuk Raya Kabupaten Tapanuli Selatan Sumatera Utara	Etti Sartina Siregar, Nursahara Pasaribu	19
D06	Studi Konservasi Herpetofauna di Kawasan Kebun Raya Samosir, Kabupaten Samosir, Sumatera Utara	Erika Agustina Tambunan, Betriana Novi Lenta Gultom, Marvelyn Corinthia Wijaya, Erni Jumilawaty	19
D07	Perilaku Berbiak Burung Canggak Abu (<i>Ardea cinerea</i>) di Tanjung Rejo Deli Serdang Sumatera Utara	Fitri Sariana, Erni Jumilawaty	20
D08	Eksplorasi Tumbuhan Beracun Di Kawasan Hutan Diklat Pondok Buluh Kecamatan Dolok Panribuan Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara	Marta Lovianna Ompusunggu, Yunus Afiffudin, Lamek Marpaung	20
D09	Ekplorasi Tumbuhan Hias pada Kawasan Hutan Lindung Simandar Kabupaten Dairi	Irawati Azhar, Yunus Afifuddin, Mariana Hutasoit	20
D10	Diversitas Tumbuhan Pakan Gajah Sumatera (<i>Elephas maximus Sumatranus</i>) di Cagar Alam Pinus Jantho, Aceh Besar	Ma'rifatin Zahrah	21
D11	Kekayaan Jenis Tumbuhan Berpotensi Obat di Sulawesi Tenggara	Albasri* Dan Faisal Danu Tuheteru	21
D12	Potensi Pengembangan Ekowisata Gajah di Pusat Konservasi Gajah, Taman Nasional Way Kambas, Lampung	Gunardi Djoko Winarno, Arief Darmawan, Indra Gumay Febryano	21
D13	Keragaman Tumbuhan Paku di Kaimana, Papua Barat	Alfredo Ottow Wanma	21
D14	Potensi genus <i>Aglaia</i> pada kawasan Hutan lindung Momiwaren Manokwari Selatan	Rima H S Siburian dan Rusdy Angrianto	22
Umum			
E01	Studi Tutupan Lamun di Pulau Unggeh Tapanuli Tengah	Romanda Mora Tanjung, Pindi Patana, Amanatul Fadhilah	22

E02	Kajian Unit Penangkapan <i>Gillnet</i> dan Analisis Kelayakan Usaha Nelayan Gudang Arang di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	Dapot Harianto Nababan, Amanatul Fadhillah, Pindi Patana	22
E03	Analisis Kelimpahan Perifiton Pada Ekosistem Lamun di Perairan Pulau Unggeh Tapanuli Tengah	Muhammad Dzikri, Pindi Patana, Amanatul Fadhillah	23
E04	Dampak Aktivitas Masyarakat Terhadap Kualitas Air Sungai Babarsari Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang	Elisa Lestari Simanjuntak, Pindi Patana, Rusdi Leidonald	23
E05	Upaya Rehabilitasi Tanah Sawah Terdegradasi Dengan Menggunakan Pupuk Organik di Desa Serdang Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang	Fitra Syawal, Abdul Rauf, Rahmawaty	23
E06	Karakteristik Tanaman Kelapa Sawit di Dataran Tinggi	Nuzul Hijri Darlan, Eka Listia, Iput Pradiko, Tito Sucipto	24
E07	Analisis Kadar Klorofil, Kerapatan Stomata Pada Daun <i>Bougainvillea</i> Di Beberapa Lokasi Kota Medan	Siti Sahara, Isnaini Nurwahyuni dan Riyanto Sinaga	24
E08	Produksi Umbi Mikro Pada Tanaman Kentang (<i>Solanum Tuberosum</i> L.) Varietas Granola Dengan Penambahan Ekstrak Biji Jagung Muda	Chykita Lubis, Elimasni dan Isnaini Nurwahyuni	24
E09	Produksi Umbi Mikro Pada Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.) Varietas Granola Dengan Penambahan Air Kelapa Muda	Masyita Ulfa, Elimasni dan M. Zaidun Sofyan	24
E10	Gambaran Histologi Hepar dan Fungsi Hati Sgpt Sgot Mencit Jantan (<i>Mus Musculus</i> L.) Setelah Pemberian Ekstrak Metanol Biji Pare (<i>Momordica charantia</i> L.) dan Depo Medroksiprogesteron Asetat (DMPA)	Syafruddin Ilyas, Emita Sabri, Chairani	25
E11	Potensi Tumbuhan Hutan Khas Sumatera Utara: Pirdot (<i>Saurauia Vulcani</i> Korth) Terhadap Kualitas Sperma Mencit Diabetes Yang Diinduksi Aloksan	Ruth Damayanti Banjarnahor, Priya Darsini, Jessica Simanulang, Salomo Hutahaeen	25
E12	Embriogenesis Somatik Salak Sidempuan (<i>Salacca sumatrana</i> Becc.) Pada Media MS yang Diperkaya dengan Sistein	Violita Gusvani, Elimasni, Isnaini Nurwahyuni.	26

A:Manajemen Hutan, B:Budidaya Hutan, C:Teknologi Hasil Hutan, D:Konservasi Sumberdaya Hutan, E: Umum

ABSTRAK

SEMINAR NASIONAL DIES NATALIS FAKULTAS KEHUTANAN KE-18

RAZ HOTEL, 23 OKTOBER 2017

Manajemen Hutan

A01

Strategi Alternatif Kebijakan Reforma Agraria Kehutanan

Odding Affandi

Fakultas Kehutanan Universitas Sumatera Utara. Jl. Tridharma Ujung No.1, Kampus USU. Medan

Permasalahan tenurial (agraria) kehutanan secara umum disebabkan karena adanya ketidakpastian penguasaan lahan (*tenure security*) serta benturan atas konsep kepemilikan lahan (*tenure right*) antara yang bersifat *de jure* dan *de facto*. Oleh karenanya ketika akan dilakukan reforma agraria kehutanan, yang sejalan dengan Program Legislasi Nasional (Prolegnas) 2016 yang disahkan DPR pada Selasa (26/1/2016), khususnya RUU Pertanahan (bisa juga terkait RUU Penyelesaian Konflik Agraria), maka harus dikaitkan secara erat dengan sistem politik, ekonomi, sosial, budaya, hukum, dan persoalan kekuasaan. Dalam rangka menciptakan wilayah kelola masyarakat sebagai wujud komitmen politik, maka pemerintah harus segera membuat regulasi (beserta operasionalnya) serta membuat peta jalan tentang wilayah kelola masyarakat tersebut. Pada saat ini Pemerintah telah mendorong upaya penyelesaian permasalahan tenurial (termasuk konflik) pengelolaan sumberdaya alam, khususnya hutan, melalui beragam kebijakan yang telah dikeluarkan seperti Perhutanan Sosial (Permen LHK No 83 Tahun 2016) dengan target luas sekitar 12,7 juta Ha dan Peta Indikatif Alokasi Kawasan Hutan Untuk Penyediaan Sumber Tanah Obyek Reforma Agraria (TORA) (Kepmen LHK No 180 tahun 2017) dengan target luas 4,8 juta Ha. Pertanyaan pentingnya, akankah kebijakan tersebut efektif dalam menjawab persoalan yang ada? Tulisan ini mencoba menawarkan salah satu cara yang bisa ditempuh yaitu dengan membuat regulasi terkait “*kepemilikan lahan dan kewajiban adanya pengelolaan atas lahan yang dimiliki*” sebagai strategi alternatif.

Kata kunci: tenurial, lahan, kepemilikan, regulasi

A02

Edukasi Praktis Penginderaan Jauh Berbasis Pengetahuan Masyarakat Sekitar Hutan Untuk Pengelolaan Hutan Lestari

Abednego Togatorop

Fakultas Kehutanan, Jl. Tridharma Ujung No.1, Kampus USU, Medan

Uraian ini menitikberatkan pada perpaduan antara Manusia, yang dalam hal ini adalah pengelola serta teknologi edukasi penginderaan jauh berbasis

pengetahuan masyarakat sekitar hutan mengenai realita hutan mencakup perilaku satwa, tumbuhan, pengelolaan serta pemanfaatan aneka hasil hutan. Pengetahuan lokal masyarakat hutan berdampak secara integratif yang bersifat menguntungkan dalam upaya pengelolaan hutan. Edukasi Penginderaan Jauh dengan masyarakat lokal sangat simetris dan membantu dalam hal pengelolaan hutan yang lestari baik itu terkait batasan maupun evaluasi fungsi kawasan untuk tipikal hutan yang dikelola seperti Hutan Tanam Rakyat, dan Hutan Produksi. Teknologi Penginderaan jauh untuk valuasi areal panen di Hutan Tanam Rakyat dan Hutan Produksi akan lebih efisien diketahui oleh masyarakat lokal sebagai upaya bentuk pencapaian. Hasil Interpretasi penginderaan jauh akan menghasilkan peta arahan yang bersumber dari data sekunder. Output edukasi penginderaan jauh untuk masyarakat lokal sebagai bentuk pengelolaan hutan lestari meliputi pemodelan peta analisis fungsi kawasan dengan metode reklasifikasi, perlunya kepastian areal kawasan yang jelas dan baik agar tertata kembali, termasuk kawasan hutan yang tidak produktif atau areal yang dahulu sudah dieksekusi oleh masyarakat lokal. Berikutnya adalah peta pencapaian pengelolaan hasil panen dengan teknik klasifikasi dan *overlay*. Pemodelan ini bertujuan untuk mengklasifikasikan areal termasuk areal yang sudah digunakan (*Land use*) ataupun yang belum dikerjakan

Kata Kunci: penginderaan jauh, masyarakat sekitar hutan, lestari, hutan tanaman rakyat, reklasifikasi

A03

Identifikasi Penggunaan Kawasan Hutan Menggunakan Citra Landsat 8 (OLI) Di Kabupaten Pakpak Bharat

Ruth B M Sinaga, Bejo Slamet

Fakultas Kehutanan, Jl. Tridharma Ujung No.1, Kampus USU, Medan

Lebih dari 80% wilayah Kabupaten Pakpak Bharat adalah kawasan hutan menurut SK. 579/Menhut-II/2014, namun demikian sebagian telah dikonversi menjadi penggunaan lain. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi penggunaan kawasan hutan di Kabupaten Pakpak Bharat menggunakan Citra Landsat 8 (OLI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan hutan yang telah dikonversi menjadi penggunaan lain mencapai 49.307,49 ha. Konversi terjadi baik pada kawasan hutan lindung, hutan produksi, hutan produksi terbatas maupun kawasan suaka alam. Konversi kawasan hutan yang paling dominan adalah menjadi areal pertanian lahan kering yang sebagian bercampur semak seluas 35.479,55 ha, sisanya menjadi pemukiman, lahan terbuka, sawah dan kebun yang secara berturut-turut seluas 7.720,61 ha, 4.078,60 Ha, 1.849,90 ha dan 179,90 ha. Hasil identifikasi ini

mempunyai nilai *kappa accuracy* sebesar 96,27% yang berarti akurasi sudah terkategori baik.

Kata Kunci: konversi, kawasan hutan, landsat 8, pertanian lahan kering

A04

Analisis Perubahan Tutupan Lahan Kabupaten Samosir Tahun 2011 Dan 2017

Siti Latifah, Anita Zaitunah, Unjuk Perbina

Fakultas Kehutanan Universitas Sumatera Utara, Medan Indonesia. Email : sitilatifah164@yahoo.co.id

Informasi tutupan lahan terbaru berupa peta hasil klasifikasi citra dapat diperoleh melalui teknik penginderaan jauh. Teknik ini dianggap penting dan efektif dalam pemantauan tutupan lahan karena kemampuannya dalam menyediakan informasi keragaman spasial di permukaan bumi dengan cepat, luas, tepat, serta mudah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perubahan tutupan lahan di Kabupaten Samosir antara tahun 2011 dan 2017. Penelitian menggunakan citra *landsat* 5 tahun 2011, dan *landsat* 8 tahun 2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 8 kelas tutupan lahan yang ada di Kabupaten Samosir yaitu badan air, hutan, ladang, lahan kosong, pemukiman, sawah, semak dan tidak teridentifikasi. Perubahan tutupan lahan tahun 2011 sampai 2017 terjadi peningkatan terbesar pada lahan kosong sebesar 49,81% dan penurunan luas terbesar pada ladang sebesar 43,32%.

Kata Kunci: Tutupan lahan, Samosir, *Landsat*, penginderaan jauh

A05

Peranan Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Pengelolaan Dan Konservasi Habitat Kemeyan Di Desa Pardomuan Pakpak Bharat

Muhtar A Munthe, Muharudin A, Nanda Iskandar, Arida Susilowati

Fakultas Kehutanan, Jl. Tridharma Ujung No.1, Kampus USU, Medan. Email : muhtarardansahmunthe@gmail.com

Kearifan lokal merupakan suatu bentuk warisan budaya Indonesia. Kearifan lokal terbentuk sebagai proses interaksi antara manusia dengan lingkungan dalam rangka memenuhi berbagai kebutuhannya. Salah satu kearifan lokal yang masih terpelihara dengan baik di Pakpak Bharat adalah dalam hal pengelolaan kemeyan. Masyarakat Pakpak Bharat mayoritas tinggal di sekitar hutan. Hutan dijadikan sebagai tempat dan sumber ekonomi, bahan pangan, bahan obat-obatan dan juga terkait dengan religi. Tulisan ini bertujuan untuk menjaga kearifan lokal dalam ruang lingkup konservasi sebagai salah satu kekayaan bangsa dan menggambarkan perilaku masyarakat di Desa Pardomuan dalam rangka pelestarian habitat kemeyan. Untuk melihat gambaran dan eksistensi kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan dan konservasi habitat kemeyan dilakukan metode

pendekatan dan observasi langsung kelapangan. Petani memelihara tanaman kemeyan dengan baik dengan melakukan kegiatan konservasi tidak menebang pohon yang besar, tidak boleh mengambil serasah di lantai hutan, menanam tanaman kemeyan yang baru, memakai prinsip reboisasi dan membiarkan tumbuhan lain hidup berdampingan dengan tanaman kemeyan. Hasil observasi menunjukkan terdapat beragam budaya lokal yang dilakukan masyarakat dalam mengelola dan mengkonservasi habitat kemeyan. Kearifan lokal tersebut yaitu: *merkottas* (makan bersama kemudian), *nditak* (menaburi seluruh alat-alat yang digunakan saat mengambil kemeyan), *mahan persapoon*, *merdakan*, *menangkih* dan *merodong-odong*. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani kemeyan, bahwa mengelola kemeyan dengan kearifan lokal tersebut dapat meningkatkan produksi getah dan menjaga kelestarian hutan kemeyan.

Kata kunci: kearifan lokal, kemeyan, Merkottas, Odong-odong

A06

Analisis Perubahan Tutupan Lahan Kawasan Pesisir Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara Antara Tahun 2002 Dan 2016.

Saiful Abdi, Samsuri, Anita Zaitunah

Fakultas Kehutanan, Jl. Tridharma Ujung No.1, Kampus USU, Medan.

Pesisir Kabupaten Serdang Bedagai memiliki garis pantai sepanjang 95 km mencakup lima kecamatan, yaitu Pantai Cermin, Perbaungan, Teluk Mengkudu, Tanjung Beringin, dan Bandar Khalifah. Peningkatan jumlah penduduk, eksploitasi sumberdaya alam serta banyaknya kegiatan yang dilakukan di daerah pesisir mengakibatkan daerah ini sangat rentan terhadap kerusakan dan pengrusakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tutupan lahan kawasan pesisir. Klasifikasi tutupan lahan menggunakan citra Landsat 5 dan citra Landsat 8 OLI. Klasifikasi tutupan lahan menggunakan pendekatan klasifikasi terbimbing dan monograf Sumatera Utara. Penelitian menunjukkan perubahan tutupan lahan antara tahun 2002 dan 2016, yaitu hutan mangrove turun sebesar 4,04 %, semak belukar turun 5,16 %, tambak turun 4,99 %, sawah turun 2,59 %, pertanian lahan kering campuran meningkat 0,1%, badan air meningkat 2,06%, pemukiman 1,49 %, lahan kosong meningkat 4,73 % serta sawit meningkat sebesar 7,48%.

Kata kunci: kawasan pesisir, citra landsat, tutupan lahan, perubahan tutupan lahan

A07

Kajian Kegiatan Agroforestri Suren (*Toona sureni* Merr) Oleh Masyarakat Sekitar Danau Toba, Kecamatan Pematang Sidamanik

Agus Purwoko, Siti Latifah, Togi Nasib R Tamba

Masyarakat Kecamatan Pematang Sidamanik melakukan pola agroforestri yang memadukan tanaman kehutanan suren (*Toona sureni* Merr) dengan berbagai jenis tanaman pertanian. Penelitian ini secara khusus bertujuan mengkaji pola agroforestri dan teknik budidaya agroforestri suren yang dilakukan masyarakat sekitar Danau Toba khususnya di Kecamatan Pematang Sidamanik. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara dan pengamatan lapangan (survei). Pengolahan data dilakukan dengan metode analisis deskriptif kualitatif. Hasil studi menunjukkan bahwa tanaman kehutanan suren dipadukan dengan tanaman kehutanan/keras lain (cengkeh, kemiri, mangga) dan tanaman pertanian, yaitu kopi, coklat dan kunyit. Agroforestri suren dilakukan oleh masyarakat setempat dengan 8 pola kombinasi agroforestri, meliputi: 1) suren dan kopi; 2) suren, kopi dan cengkeh; 3) suren, kopi dan kemiri; 4) suren, kopi, kemiri dan cengkeh; 5) suren, kopi, cengkeh dan kunyit; 6) suren dan coklat; 7) suren, mangga dan coklat; dan 8) suren, kopi, mangga dan cengkeh. Teknik budidaya pohon suren baik perbanyakan/pembibitan dan pemeliharaan masih dilakukan secara sederhana, begitu juga dengan peralatan budidaya yang digunakan. Penanaman menggunakan bibit cabutan dan bibit hasil persemaian tanpa adanya perlakuan pemuliaan. Kegiatan pemeliharaan hanya meliputi pemantauan dan pemangkasan pada cabang yang menutupi dan berpotensi mengganggu pertumbuhan tanaman pertanian. Tidak ada aplikasi pupuk atau pestisida pada tanaman suren. Pemanenan, sortasi dan penggergajian kayu suren sudah menggunakan peralatan mesin yaitu gergaji mesin model *chainsaw*. Belum ada industri/mesin penggergajian yang secara khusus digunakan untuk mengolah kayu suren.

Kata kunci: suren, pola agroforestri, budidaya, masyarakat sekitar Danau Toba.

A08

Penataan Tenurial Kawasan Hutan: Implementasi Peraturan Presiden Nomor 88 Tahun 2017 Tentang Penyelesaian Penguasaan Tanah Dalam Kawasan Hutan

Pernando Sinabutar¹

¹Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah II Palembang Jl. Kolonel Haji Burlan Km 6 PO BOX 95 Palembang Sumatera Selatan Telp. 0711-410819 Email: damesinab@yahoo.co.id

Karakteristik hutan negara sebagai *common pool resources* (CPRs) memerlukan pengaturan yang efektif agar memiliki kepastian hukum kepemilikan dan penguasaan serta memiliki legitimasi. Di Indonesia, kepastian hukum dan legitimasi itu diperoleh melalui proses pengukuhan kawasan hutan yang penyelenggaraannya diserahkan kepada Panitia Tata Batas (PTB). Pengukuhan kawasan hutan telah disederhanakan menjadi sekedar persoalan hukum yang dapat diatasi hanya dengan pendekatan legalistik-formal

yang dikonstruksi oleh kekuasaan. Kelembagaan pengukuhan kawasan hutan belum mampu menghadirkan kepastian tenurial di tingkat tapak sehingga masyarakat membentuk lembaga sendiri yang justru lebih diakui lembaga lokal (*local institution*). Salah satu pemicu ketidakpastian tenurial (*tenurial insecurity*) kawasan hutan adalah belum diakuinya hasil tata batas. Kepastian tenurial diperlukan untuk menciptakan prakondisi dalam pengelolaan hutan, sehingga konflik penguasaan tanah dalam kawasan hutan dapat dikurangi. Penyelesaian penguasaan tanah dalam kawasan hutan menjadi salah satu program prioritas nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015-2019. Terkait dengan itu, Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 88 Tahun 2017 tentang Penyelesaian Penguasaan Tanah dalam Kawasan Hutan. Bagaimana pola penyelesaian dan implementasinya serta langkah-langkah yang akan ditempuh menjadi fokus yang akan disajikan pada tulisan ini, sehingga penyelesaian penguasaan tanah dalam kawasan hutan lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: *common pool resources* (CPRs), pengukuhan kawasan hutan, penguasaan tanah, kawasan hutan

A09

Kontribusi Ekonomi Keberadaan Hutan Kemasyarakatan Terhadap Pendapatan Petani di KPH IX Kota Agung Utara

Rahmat Safe'i, Indra Gumay Febriano, Lina Nur Aminah

Program Studi Magister Ilmu Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145

Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) adalah kesatuan wilayah pengelolaan hutan yang arealnya telah ditetapkan dengan batas-batas yang jelas, dimana sebagian besar arealnya ditutupi oleh hutan, dikelola untuk jangka panjang dan memiliki sejumlah tujuan yang jelas yang dituangkan ke dalam rencana pengelolaan hutan. Sebagian besar wilayah KPH IX Kota Agung Utara telah memperoleh izin pengelolaan kawasan melalui program Hutan Kemasyarakatan (HKm). Program HKm mendorong masyarakat sekitar kawasan hutan untuk tidak melakukan perambahan secara ilegal. Hal tersebut memberikan keuntungan tersendiri bagi masyarakat baik dari segi ekologi maupun ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pendapatan yang diperoleh petani pengelola HKm di Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Beringin Jaya dan Sinar Mulya wilayah kerja KPH IX Kota Agung Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2017. Responden dalam penelitian ini adalah 43 petani pengelola HKm. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi langsung, wawancara, dan studi pustaka. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan anggota Gapoktan Beringin Jaya mengalami peningkatan dari rata-rata Rp. 25.473.684/ha/tahun menjadi rata-rata Rp.

29.368.421/ha/tahun. Pendapatan anggota di Gapoktan Sinar Mulya juga meningkat dari rata-rata Rp. 31.416.66/ha/tahun menjadi Rp. 37.054.042/ha/tahun.

Kata Kunci: Hutan kemasyarakatan, Gapoktan, pendapatan, KPH IX Kota Agung Utara

A10

Model Penduga Sediaan Karbon Menggunakan Citra Landsat 8 di Suaka Margasatwa Tanjung Amolengo Provinsi Sulawesi Tenggara

Zulkarnain, Siti Marwah, Abdul Sakti, Haris Nasri

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan Universitas Halu Oleo, Jalan Mayjen S. Parman Kampus Kemaraya Kendari

Hutan mangrove merupakan hutan dengan kandungan karbon terkaya di hutan tropis. Namun saat ini sumber data yang komprehensif mengenai simpanan karbon di berbagai tipe ekosistem hutan termasuk ekosistem mangrove masih terbatas. Salah satu hutan mangrove yang ada di Sulawesi Tenggara adalah hutan mangrove pada Suaka Marga Satwa Tanjung Amolengo (SMTA) Kecamatan Kolono Kabupaten Konawe Selatan. Penelitian ini dilakukan di hutan mangrove SMTA Provinsi Sulawesi Tenggara dengan luas 272,58 ha. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan model estimasi stok karbon, yang didasarkan pada hubungan antara data penginderaan jarak jauh dari citra Landsat 8 OLI dan nilai karbon lapangan, serta memperkirakan biomasa dan karbon yang tersimpan di hutan mangrove SMTA. Identifikasi tutupan mangrove dilakukan dengan menggunakan komposit band RGB 564. Selanjutnya pemisahan obyek mangrove dan non mangrove menggunakan metode klasifikasi tidak terbimbing. Nilai karbon lapangan diperoleh melalui pengukuran pada 13 lokasi sampel dengan persamaan alometrik. Adapun indeks vegetasi menggunakan formula NDVI dari citra Landsat 8 OLI yang didahului dengan melakukan koreksi radiometrik. Hasil hubungan nilai karbon lapangan dengan nilai NDVI diperoleh persamaan model regresi terbaik untuk menduga biomasa adalah model kuadrat dengan persamaan $B = -118,409 + (740,22NDVI) + (-546,6NDVI^2)$. Dengan menggunakan model tersebut diperoleh informasi rata-rata kandungan karbon per hektar adalah 31,57 ton/ha dan total simpanan karbon pada hutan mangrove SMTA sebesar 8569,51 ton. Hasil pemetaan sebaran karbon berdasarkan model regresi kuadrat diperoleh 3 klasifikasi sebaran simpanan karbon yaitu kriteria rendah berkisar antara 0 - 19,14 ton/ha seluas 44,57 ha, kriteria sedang berkisar antara 19,15 - 38,25 ton/ha seluas 136,77 ha, dan kriteria tinggi memiliki nilai simpanan karbon lebih besar dari 38,25 ton/ha seluas 91,24 ha.

Kata Kunci: karbon, biomasa, NDVI, Landsat 8, suaka margasatwa, model regresi

A11

Modal Sosial Dalam Pengelolaan Agroforestri di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Rajabasa

Rozantina Yunica, Indra Gumay Febryano, Rommy Qurniati, Christine Wulandari

Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jln. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Gedung Meneng Bandar Lampung. Email: rozantinay@gmail.com

Pengelolaan agroforestri oleh masyarakat di wilayah hutan negara, khususnya hutan lindung, sangat erat kaitannya dengan partisipasi masyarakat yang dipengaruhi oleh modal sosialnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana modal sosial menjadi unsur pokok dalam mendukung pengembangan pengelolaan hutan melalui pola tanam agroforestri di wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara kepada pengurus dan anggota Lembaga Pengelola Hutan Desa (LPHD) Desa Sumur Kumbang, serta *stakeholder* terkait. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif dengan mengkaji unsur-unsur modal sosial pada, berupa kepercayaan, solidaritas, kerjasama, peran, aturan, jaringan dan tingkat modal sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepercayaan, solidaritas dan jaringan tergolong baik, namun kerjasama dan aturan tergolong dalam keadaan sedang, serta peran tergolong ke dalam keadaan tidak baik. Berdasarkan unsur-unsur tersebut, maka tingkat modal sosial dapat dikategorikan ke dalam *elementary social capital*. Hal ini ditunjukkan dengan sikap anggota LPHD yang lebih mengutamakan kepentingan diri sendiri dan bersedia bekerjasama bila menguntungkan dirinya. Pemerintah dapat menggunakan modal sosial di masyarakat dan melakukan penguatan kelembagaan lokal untuk mendukung pengelolaan hutan lindung di wilayahnya secara berkelanjutan melalui pola tanam agroforestri

Kata kunci: modal sosial, pengelolaan hutan berbasis masyarakat, hutan desa, agroforestri, kesatuan pengelolaan hutan lindung

A12

Pola Spasial, Temporal Dan Perilaku Deforestasi di Sumatera

Syamsu Rijal, M Buce Saleh, I Nengah Surati Jaya, Dan Tatang Tiryana.

Deforestasi yang terjadi di Indonesia bahkan dunia selama ini cenderung dinilai berdasarkan besaran laju dan luas area deforestasi. Penelitian ini mencoba memformulasikan penilaian deforestasi dengan membangun profil deforestasi. Profil deforestasi dibangun berdasarkan variabel proporsi luas hutan awal, kejadian deforestasi dan laju deforestasi. Penelitian ini juga mengkaji karakteristik deforestasi berdasarkan faktor-faktor pendorong yang terkait dengan model spasial deforestasi. Kemudian, model deforestasi secara spasial

dibangun pada masing-masing profil deforestasi yang terbentuk. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi pola spasial deforestasi di Sumatera secara detail yang mewakili profil deforestasi dan model spasial deforestasi. Hasil penelitian menemukan adanya 24 profil deforestasi di Sumatera yang termasuk dalam 10 provinsi (152 kabupaten/kota). Model spasial deforestasi yang terbentuk menunjukkan bahwa pada deforestasi yang terjadi di Sumatera dipengaruhi oleh faktor pendorong biofisik dan sosial. Bobot pada model tersebut menjelaskan bahwa faktor sosial berkontribusi lebih besar terhadap terjadinya deforestasi. Faktor biofisik tetap memberikan dorongan terhadap deforestasi. Kondisi biofisik wilayah memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kejadian deforestasi, terutama pada saat faktor ekonomi relatif sama. Faktor biofisik yang dominan adalah proporsi luas hutan. Pola spasial deforestasi dinilai berdasarkan metrik spasial deforestasi yang dibangkitkan melalui indeks spasial. Pola spasial deforestasi yang terjadi di Kabupaten Kampar dan Indragiri Hulu periode 1990 hingga 2014 adalah pola spasial deforestasi yang mengelompok, dengan tingkat keterhubungan yang tinggi dan tidak terfragmentasi. Pola spasial deforestasi ini mengindikasikan bahwa secara umum deforestasi di Kabupaten Kampar dan Indragiri Hulu disebabkan oleh ekspansi perkebunan skala besar.

Kata kunci: profil deforestasi, model spasial, pola spasial

A13

Proyeksi Perubahan Penutupan Lahan Daerah Aliran Sungai Bonehau Tahun 2031

Try Ardiansah¹⁾, Syamsu Rijal²⁾, Roland A. Barkey²⁾

1) Laboratorium Perencanaan dan Sistem Informasi Kehutanan Makassar, tryardiansah@gmail.com, +6282343475477

2) Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin, Makassar

Perubahan kondisi lahan akibat kegiatan manusia akan berdampak pada kelestarian ekosistem alami, misalnya tutupan lahan yang awalnya hutan akan beralih fungsi dan mengalami degradasi lahan yang akan mengakibatkan penurunan produktifitas lahan pada masa yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan penutupan lahan tahun 2001, 2008 dan 2016, dan melakukan proyeksi perubahan penutupan lahan tahun 2031 dengan menggunakan permodelan *markov*. Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan informasi dan database tentang prediksi penutupan lahan tahun 2031 yang bermanfaat bagi kegiatan perencanaan pengelolaan DAS. Informasi ini dapat dijadikan sebagai referensi spasial, program-program yang mendukung kualitas dan keberlangsungan DAS Bonehau. Penelitian ini menggunakan metode permodelan *markov* untuk memproyeksikan perubahan penggunaan lahan tahun 2031. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat delapan kelas penutupan/penggunaan lahan DAS Bonehau dengan akurasi interpretasi 86,5 % yang terdiri dari hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder, semak belukar, pertanian lahan kering, sawah, permukiman, lahan terbuka dan tubuh air. Validasi

penutupan/penggunaan lahan tahun 2016 dengan akurasi permodelan *markov* 85,49% bersesuaian dengan persentase kesesuaian luas antara aktual dan proyeksi di tahun 2016 yaitu 85,29%. Hasil proyeksi perubahan penutupan lahan tahun 2031 menunjukkan bahwa penambahan luasan tertinggi terjadi pada kelas permukiman yaitu sebesar 166,15% atau 320,54 ha dari luas permukiman di tahun 2016 sedangkan penurunan luasan tertinggi terjadi pada kelas hutan lahan kering primer yaitu sebesar 17,23% atau 7.397,05 ha dari luas hutan lahan kering primer di tahun 2016.

Kata Kunci: Penutupan/penggunaan lahan, proyeksi perubahan penggunaan lahan dan DAS Bonehau

A14

Spatial Metrics of Deforestation In Kampar And Indragiri Hulu, Riau Province

Syamsu Rijal^{1,2*}, Muhammad Buce Saleh³, I Nengah Surati Jaya³, Tatang Tiryana³

¹ Graduate School of Bogor Agricultural University, Dramaga Main Road, Campus IPB Dramaga, Bogor, Indonesia 16680

² Department of Forestry, Faculty of Forestry, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia 90245

³ Department of Forest Management, Faculty of Forestry, Bogor Agricultural University, Academic Ring Road, Campus IPB Dramaga, PO Box 168, Bogor, Indonesia 16680

The Riau Province has been suffering from the highest deforestation rate in Sumatra, Indonesia. Many and various factors have been discussed as causes of different deforestation types. This research is focused on evaluating the spatial pattern of deforestation in a specific location representing a typical deforestation in Riau. The main objective of this study was to identify spatial metrics to describe deforestation that occurred in Kampar and Indragiri Hulu regencies. The study divided the deforestation process into 3 periods of observation, e.g., 1990–2000, 2000–2010, and 2010–2014. The study based on Landsat satellite imagery acquired in 1990, 2000, 2010, and 2014 as the main data sources. The deforestation was detected using post-classification comparison (PCC) on the basis of 11 land cover classes developed prior to any further change detection. The deforestation was initially derived from reclassifying the original classes into only forest and non-forest classes, and then followed by spatial pattern analysis using Fragstat software. The study shows that 2 spatial pattern of deforestation in Kampar distinctly differs from those occurred in Indragiri Hulu Regency, particularly for the period of 1990–2014. The spatial pattern of deforestation in Kampar Regency were clumped, low contiguous between patch, and high fragmented. Meanwhile, the spatial pattern in Indragiri Hulu Regency were clumped, high contiguous between patch, and low fragmented. Profile of deforestation in Kampar Regency was categorized into early deforestation and Indragiri Hulu Regency as lately deforestation.

Keywords: spatial pattern, deforestation, clumpiness, contiguity, patch density

A15

Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove Di Kabupaten Buton Utara (Berdasarkan Volume Tegakan)

Satya Agustina Laksananny¹⁾, Basrudin¹⁾, Arniawati

¹⁾ Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan UHO. Email: laksanannys@yahoo.com

Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang-surut, dan pantai berlumpur. Sumberdaya hutan mangrove, selain dikenal memiliki potensi ekonomi sebagai penyedia sumberdaya kayu juga sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), daerah asuhan (*nursery ground*), dan juga sebagai daerah untuk mencari makan (*feeding ground*) bagi ikan dan biota laut lainnya, juga berfungsi untuk menahan gelombang laut dan intrusi air laut kearah darat. Besarnya manfaat yang ada pada ekosistem hutan mangrove, memberikan konsekuensi bagi ekosistem hutan mangrove itu sendiri, yaitu dengan semakin tingginya tingkat eksploitasi terhadap lingkungan yang tidak jarang berakhir pada degradasi lingkungan yang cukup parah (Benu Olfie L. Suzana, 2011). Kabupaten Buton Utara memiliki ± 8.000 ha, sesuai dengan zonasi, inventarisasi serta pelibatan masyarakat dalam pengelolaan kawasan tersebut, terdapat 7 (tujuh) spesies mangrove di Desa Waculaeya, Kabupaten Buton Utara, sedangkan berdasarkan struktur vegetasinya, untuk tingkat pohon terdapat 6 spesies, tingkat pancang atau tiang terdapat 5 spesies, dan tingkat semai terdapat 5 spesies.

Kata kunci: mangrove, potensi, ekonomi, valuasi

A16

Arahan Penggunaan Lahan Untuk Mitigasi Kerawanan Longsor Di Daerah Aliran Sungai Bonehau

Ahmad Rifqi Makkasau, Syamsu Rijal, Usman Arsyad

Laboratorium Perencanaan dan Sistem Informasi Kehutanan. Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin, Makassar
Email: rifqimakkasau1@gmail.com

Longsor merupakan salah satu bencana yang dapat membahayakan kehidupan manusia antara lain dapat menyebabkan kerugian korban jiwa, harta benda maupun kerusakan sarana dan prasarana yang berdampak negatif pada kondisi ekonomi dan sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kerawanan longsor dan memberikan rumusan arahan penggunaan lahan yang tepat untuk mitigasi tingkat kerawanan longsor pada DAS Bonehau. Penelitian ini dilaksanakan pada DAS Bonehau yang meliputi dua wilayah kabupaten yaitu, kabupaten Mamuju dan Mamasa. Penelitian ini dilaksanakan pada

bulan Desember - April 2017. Penelitian ini menggunakan metode diagnosis longsor dengan menggunakan model Paimin yang dimodifikasi, untuk merumuskan arahan penggunaan lahan dilakukan dengan pola ruang kabupaten Mamuju dan Mamasa. Hasil penelitian menunjukkan terdapat empat kelas tingkat kerawanan longsor pada DAS Bonehau yaitu, kelas tidak rawan, agak rawan, rawan dan sangat rawan. Kelas terluas berada pada kelas agak rawan longsor dengan persentase 84,24%. Untuk mitigasi kerawanan longsor dengan menerapkan pola ruang kabupaten Mamuju dan Mamasa, persentase kelas tidak rawan longsor menjadi naik yang pada awalnya sebesar 10,55 % menjadi 20,85%. Perubahan juga terjadi pada kelas kerawanan rawan dan sangat rawan. Daerah rawan longsor yang pada awalnya 5,18% menurun menjadi 1,01% dari total luasan DAS Bonehau Daerah sangat rawan yang pada awalnya sebesar 0,02% menjadi 0,007% dari total luasan DAS Bonehau.

Kata kunci: Arahan penggunaan lahan, kerawanan longsor, mitigasi, DAS Bonehau

A17

Analisis Kinerja Pembangunan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Berau Barat di Provinsi Kalimantan Timur

Andi Chairil Ichsan

Program Studi Kehutanan Universitas Mataram. Jl Majapahit No 62, Mataram, NTB. Email: andi.foresta@unram.ac.id

Posisi dan Peran Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Berau Barat dalam menopang kelestarian sumberdaya hutan di kabupaten Berau menjadi sangat penting dan strategis. Namun demikian kompleksitas dan dinamika pengelolaan juga tidak dapat dihindari oleh pengelola KPHP Berau Barat. Masih tingginya konflik dan asimetris informasi dalam membangun sistem pengelolaan kawasan yang memadai menjadi salah satu hal yang harus dicari solusinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai kinerja KPHL Berau Barat dalam menjalankan pengelolaan hutan di tingkat tapak dengan menggunakan kriteria dan indikator dari *Forest Watch Indonesia* versi 1.0. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan kriteria yang dinilai berada pada rentang cukup, yang berarti KPH Berau Barat sudah cukup siap dalam menjalankan fungsinya sebagai unit pengelola hutan di tingkat tapak. Beberapa kriteria perlu menjadi perhatian, yaitu kemantapan kawasan, rencana kelola, dan mekanisme investasi, sehingga harus di perkuat untuk menjamin operasionalisasi dan keberlanjutannya di tingkat tapak

Kata kunci: KPHP, peran, kemantapan kawasan, kinerja

A18

Analisis Finansial Produk Olahan Jeruju (*Acanthus Illicifolius*) di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur

Susni Herwanti¹, Indra Gumay Febryano¹

¹Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Universitas Lampung, Jl Soemantri Brodjonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia, Tel: +62-721-704946, Fax: +62-721-770347. ✉Email: sh4nt@yahoo.com

Jeruju merupakan tanaman vegetasi mangrove yang tumbuh secara alami di daerah pesisir. Selain terkenal sebagai tanaman obat-obatan, jeruju juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai produk pangan berbahan dasar jeruju yang diusahakan di Desa Margasari dan menganalisis kelayakan usaha produk pangan unggulan. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan Juni-bulan Agustus 2017. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* terhadap kelompok wanita cinta bahari yang aktif memproduksi produk pangan dari mangrove. Analisis finansial dilakukan dengan menghitung NPV, BCR, BEP dan PP pada tingkat suku bunga yang berbeda yaitu 6%, 10% dan 12%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai produk olahan pangan berbahan dasar jeruju telah diusahakan oleh kelompok wanita cinta bahari di Desa Margasari, yaitu: peyek jeruju, camilan bawang, teh jeruju dan kerupuk. Berdasarkan analisis finansial terhadap produk peyek dan camilan bawang yang merupakan produk unggulan kelompok, kedua produk memiliki kelayakan yang berbeda. Produk peyek layak diusahakan pada berbagai tingkat suku bunga sedangkan produk camilan bawang tidak layak untuk diusahakan pada berbagai tingkat suku bunga. Peningkatan volume penjualan dan peningkatan harga camilan bawang sangat diperlukan agar usaha produk camilan bawang layak dijalankan.

Kata kunci: jeruju, peyek, camilan bawang, analisis finansial

Budidaya Hutan

B01

Perbanyakan Vegetatif Kemenyan Siam (*Styrax Tonkinensis*) Melalui Stek Pucuk di Persemaian Aek Nauli

Cut Rizlani Kholibrina¹, Slamet L Tobing¹

¹Balai Penelitian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aek Nauli, Jl Raya Parapat Km 10.5 Sibaganding Parapat, Simalungun, Sumatera Utara, 21174. Email: rizlanicut@gmail.com

Informasi perbanyakan Kemenyan Siam (*Styrax tonkinensis*) yang telah adaptif di dataran tinggi Danau Toba, Sumatera Utara Indonesia belum banyak dilaporkan. Informasi ini diperlukan untuk meningkatkan keberhasilan perbanyakannya secara vegetatif. Penelitian

ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis zat pengatur tumbuh IBA dan *Rooton F* terhadap persentase tumbuh, berakar dan jumlah akar, persentase bertunas, jumlah tunas dan panjang tunas, persentase berdaun dan jumlah daun Kemenyan Siam. Rancangan percobaan pada penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*) dengan 25 ulangan di persemaian Aek Nauli. Perlakuan yang diujikan adalah 2 konsentrasi IBA yaitu 0,2 dan 2 g, serta 3 konsentrasi *Rooton F* yaitu 10, 20, dan 50 g. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh memberikan pengaruh terhadap seluruh parameter pertumbuhan yang diamati. Persentase tumbuh, berakar dan jumlah akar tertinggi terdapat pada konsentrasi IBA 0,2 g, sedangkan persentase bertunas, jumlah tunas dan panjang tunas tertinggi ditunjukkan oleh perbanyakan vegetatif pada konsentrasi *Rooton F* 50 g, serta persentase berdaun dan jumlah daun kemenyan pada konsentrasi IBA 0,2 g.

Kata kunci: IBA, *Rooton F*, kemampuan berakar, bertunas, *Styrax tonkinensis*

B02

Karakteristik Temporal dan Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sumatera Utara

Achmad Siddik Thoha, Alfian Gunawan Ahmad

Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tri Dharma Ujung No. 1 Kampus USU 20155. Email: siddikthoha@gmail.com

Penentuan karakteristik kebakaran dan areal rentan kebakaran akan membantu dalam perencanaan pembangunan daerah berbasis lahan yang rendah emisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik temporal dan penyebab kebakaran hutan dan lahan di Sumatera Utara. Karakteristik temporal ditentukan melalui analisa spasial dan deskriptif hubungan antara curah hujan dan titik panas kebakaran pada rentang waktu 2006-2015. Penyebab kebakaran ditentukan melalui observasi dan wawancara di lokasi terindikasi kebakaran hasil analisis kerapatan hotspot. Secara temporal titik panas kebakaran meningkat dua periode dalam setahun. Puncak kebakaran hutan dan lahan terjadi pada dua periode yaitu bulan Februari-Maret dan Bulan Juni-Agustus. Penyebab kebakaran hutan dan lahan di Sumatera Utara tidak sama antar wilayah. Penyebab paling umum adalah kebakaran karena aktivitas pembersihan lahan untuk areal perkebunan, baik kebun kopi, karet maupun sawit. Penyebab lainnya adalah untuk penggembalaan, kelalaian masyarakat, konflik dengan perusahaan dan untuk alasan adat istiadat.

Kata kunci: kebakaran hutan, temporal, karakteristik, hotspot

B03

Potensi Fungi Pelarut Fosfat di Bawah Tegakan *Eucalyptus* spp

Deni Elfiati, Delvian, David Ucok Sagala

Fakultas Kehutanan, Jl. Tridharma Ujung No 1. Kampus USU Padang Bulan Medan 20155. Email: denielfiati@yahoo.com

Fungi pelarut fosfat merupakan salah satu mikroorganisme di dalam tanah yang berperan dalam kesuburan tanah. Fungi pelarut fosfat membantu ketersediaan unsur fosfor yang seringkali tidak tersedia bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan fungi pelarut fosfat yang potensial dalam melarutkan fosfat. Contoh tanah diambil dari Rizosfir tanaman *Eucalyptus* di sektor Porsea. Contoh tanah diambil pada kedalaman 0-20 cm. Isolasi dan seleksi fungi pelarut fosfat dilakukan di Laboratorium Biologi Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Hasil isolasi didapatkan 12 isolat fungi dan terpilih 4 isolat yang paling potensial dalam melepaskan P yang sukar larut. Keempat isolat tersebut termasuk ke dalam genus *Aspergillus*.

Kata kunci: eucalyptus, fosfat, fungi, potensial

B04

Domestikasi Pohon Buah Hutan untuk Ketahanan Pangan, Konservasi Jenis dan Rehabilitasi Lahan di Danau Toba

Aswandi, Cut Rizlani dan Asep Sukmana

Balai Penelitian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aek Nauli, Jl Raya Parapat Km 10.5 Sibaganding Parapat, Simalungun, Sumatera Utara, 21174. Email: andiasw@yahoo.com

Hutan tropika Indonesia merupakan pusat keanekaragaman tanaman berbuah dan seperempatnya potensial hutan menghasilkan buah yang dapat dikonsumsi sebagai sumber pangan maupun obat-obatan. Namun, berbagai gangguan hutan dan perubahan lahan mengakibatkan buah-buahan hutan tersebut semakin sulit diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi pohon buah hutan yang dimanfaatkan masyarakat Tapanuli serta melakukan perbanyakan tanaman lima jenis potensial pohon buah yang diidentifikasi. Eksplorasi dan pengumpulan buah dan material tanaman dilakukan pada hutan-hutan alam di Tapanuli Utara, Humbang Hasundutan, dan Toba Samosir. Perbanyakan tanaman dilakukan secara generatif melalui pengumpulan buah dan anakan alam. Material perbanyakan yang terkumpul selanjutnya disemaikan di persemaian Aek Nauli. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa terdapat enam jenis pohon buah yang potensial sebagai sumber pangan dan obat-obatan yaitu Rukam (*Flacourtia rukam*), Biwa (*Eriobotya japonica*), Sotul (*Sandoricum koetjape*), Kapundung (*Baccaurea racemosa*) dan Harimunting (*Phyllanthus emblica*). Buah-buahan hutan ini masih diperdagangkan pada pasar mingguan di desa-desa sekitar hutan. Berdasarkan pengujian perkecambahan benih dari buah yang dikumpulkan, kelima jenis tersebut relatif mudah diperbanyak secara generatif. Pada penelitian ini

telah dihasilkan lebih dari 1.500 semai dari kelima jenis. Di sekitar pohon induk yang tumbuh alami, ketersediaan permudaan terutama tingkat semai juga cukup banyak ditemui, tetapi jarang ditemui pada tingkat pancang dan tiang. Sebagai hasil hutan yang cenderung bersifat sumberdaya publik, buah-buahan hutan ini umumnya dieksploitasi berlebihan dan tidak ada upaya penanaman kembali sehingga memperburuk tingkat kelestariannya. Upaya-upaya peningkatan populasinya diperlukan terutama dalam mendukung ketahanan pangan, kesehatan masyarakat dan konservasi jenis. Agar potensi keanekaragaman hayati tersebut dapat memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat luas maka diperlukan upaya domestikasi.

Kata kunci: pohon buah hutan, pangan, obat, Danau Toba, domestikasi

B05

Pertumbuhan Kemenyan siam (*Styrax tonkinensis*) di Hutan Aek Nauli

Cut Rizlani Kholibrina dan Aswandi

Balai Penelitian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aek Nauli, Jl Raya Parapat Km 10.5 Sibaganding Parapat, Simalungun Sumatera Utara, 21174. Email: andiasw@yahoo.com

Kemenyan siam (*Styrax tonkinensis*) merupakan salah satu jenis pohon penghasil getah kemenyan yang produktif di Asia Tenggara dengan penyebaran alaminya di Laos, Thailand, Vietnam dan Myanmar. Informasi pertumbuhan dan daya adaptasi jenis ini di luar sebaran alaminya, terutama di dataran tinggi Danau Toba, habitat alami tiga jenis kemenyan lainnya (*S. sumatrana*, *S. benzoin*, dan *S. benzoin* var. *hiliferum*) belum banyak dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan daya adaptabilitas jenis Kemenyan Siam di hutan Aek Nauli, Danau Toba Sumatera Utara. Kemampuan tumbuh dan daya adaptabilitas diukur dan diamati dari pertumbuhan diameter, kemampuan beregenerasi dan produktivitas getah. Hasil pengukuran menunjukkan pertumbuhan diameter empat pohon yang berumur 15 tahun memiliki rata-rata diameter 37 cm atau riap rata-rata tahunan (*mean annual increment*) 2.5 cm/tahun, jauh lebih tinggi dari ketiga jenis Kemenyan asli setempat. Sedangkan tinggi pohon yang ditanam pada daerah semak belukar dengan intensitas sedang ini mencapai rata-rata 20 meter. Jenis ini juga mampu beregenerasi dengan baik, ditunjukkan intensitas pembungaan dan pembuahan yang masif yakni sebanyak dua kali dalam setahun. Di bawah tegakan banyak ditemukan permudaan alami pada tingkat semai namun tidak ditemukan pancang dan tiang. Pohon ini juga potensial menghasilkan getah kemenyan yang ditunjukkan dengan munculnya lelehan resin berwarna kuning kecokelatan pada bagian kulit batang yang dilukai.

Kata kunci: Kemenyan siam, pertumbuhan, adaptasi, sebaran alami, regenerasi

B06

Pemanfaatan Fungi *Aspergillus flavus*, *A. terreus* dan *Trichoderma harzianum* Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit *Rhizophora apiculata* di Desa Pulau Sembilan, Kabupaten Langkat

Monalia Hutauruk¹, Yunasfi², Mohammad Basyuni²

¹Mahasiswa Program Studi PWD, Pascasarjana USU. Email: monalia.hutauruk@gmail.com

²Departemen Budidaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara

Hutan mangrove merupakan hutan yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki hutan mangrove yang luas di dunia. Dewasa ini luasan hutan mangrove berkurang akibat degradasi. Degradasi tersebut dapat diatasi dengan kegiatan rehabilitasi. Penelitian ini memanfaatkan fungi *A. flavus*, *A. terreus* dan *T. harzianum* untuk bibit *R. apiculata* yang merupakan salah satu spesies yang digunakan untuk kegiatan rehabilitasi hutan mangrove. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2014 sampai Januari 2015 menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan *A. flavus*, *A. terreus* dan *T. harzianum* dan dengan 5 ulangan. Hasil pengamatan diperoleh bahwa perlakuan *T. harzianum* memberikan pertumbuhan bibit *R. apiculata* yang paling baik dimana dengan tinggi rata-rata 16.06 cm, diameter 0.676 cm, luas daun 259.68 cm², dan bobot kering total 19 g dibanding kontrol tinggi rata-rata 10.86 cm, diameter 0.619 cm, luas daun 146.64 cm², dan bobot kering total 10.92 g.

Kata kunci: Bibit, fungi, mangrove, *Rhizophora apiculata*

B07

Aplikasi Arang Untuk Perbaikan Media Tumbuh Berbahan Dasar Tailing Tambang Emas

Alfan Gunawan Ahmad, Arida Susilowati, dan Fernando Ivandy

Departemen Budidaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Jl. Tridharma Ujung No.1 Kamous USU Medan, 20155. Email: alfan1@usu.ac.id

Perbaikan media tumbuh merupakan salah satu tahapan penting untuk menghasilkan pertumbuhan bibit yang berkualitas. Tailing tambang emas termasuk salah satu limbah tambang yang dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh tanaman. Upaya perbaikan sifat kimia tailing tambang emas penting dilakukan agar media tumbuh yang dihasilkan secara optimal dapat mendukung pertumbuhan bibit tanaman. Arang merupakan salah satu bahan organik yang memiliki kemampuan sebagai agen pembenah tanah yang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pemberian arang terhadap perbaikan sifat kimia tailing tambang emas sebagai media tumbuh tanaman. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah media tanam dengan 5 taraf (tailing tambang emas, top soil, tailing tambang emas + 10% arang, tailing tambang emas + 20% arang, dan tailing tambang emas + 10% dolomit). Adapun faktor

kedua adalah jenis bibit tanaman yakni kemenyan dan pinus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan 20% arang memberikan pengaruh terbaik terhadap perbaikan sifat kimia media tumbuh berbahan dasar tailing tambang emas.

Kata kunci: Tailing tambang emas, media tumbuh, arang kayu, kemenyan, pinus.

B08

Amplifikasi Silang Penanda Mikrosatelit dari Primer Mimba (*Azadiracta indica*) ke Mindi (*Melia azedarach*)

Ridahati Rambey dan Nelly Anna

Departemen Budidaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Jl. Tridharma Ujung No.1 Kamous USU Medan, 20155.

The use of microsatellite primers that are not the original primers are called cross-amplification. Amplification of microsatellite primer cross from the neem tree to mindi plant in this study refers to the previous research. The result of cross-amplification is indicated by the appearance of the allele according to the target size or the length of the fragment (bp). Specific primers of the mindi have not been found therefore the primary use of neem plants that are still in one family can be used. Primers include Ai 11, Ai 13, Ai 14, Ai 5 and Ai 34. Plant samples come from 3 mindi population in North Sumatra namely Sei Tuan's population, Sibiru-biru population and Pancur Batu Population.

Keywords: microsatellite, cross amplification, mindi.

B09

Pengaruh Fungisida Asam Fosfit dan Metalaksil Terhadap Perkecambah dan Kolonisasi Mikoriza Arbuskula

Delvian¹, Dwi Suryanto² dan Sudirman³

Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara. ²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara. ³Program Magister Biologi, FMIPA Universitas Sumatera Utara. Email: delvian@usu.ac.id/delvianibrahim@yahoo.co.uk

Penggunaan fungisida bertujuan untuk mengendalikan populasi jamur patogen tanaman namun dapat berdampak negatif terhadap jamur tanah bermanfaat, seperti mikoriza. Studi ini bertujuan untuk mempelajari dampak fungisida asam fosfit dan metalaksil terhadap perkecambah dan kolonisasi dua spesies mikoriza yaitu *Acaulospora tuberculata* dan *Gigaspora margarita*. Dua jenis fungisida yang diuji umumnya digunakan oleh petani di Kabupaten Karo dengan frekuensi yang tinggi. Percobaan dilakukan di laboratorium dan rumah kaca. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kedua jenis fungisida tersebut hanya menunda proses perkecambah spora *G. margarita* namun menghambat perkecambah spora *A. tuberculata*. Peningkatan konsentrasi kedua jenis fungisida menyebabkan penurunan persentase kolonisasi akar baik oleh *G. margarita* maupun *A. tuberculata*.

Kata Kunci: asam fosfit, metalaksil, mikoriza arbuskula, perkecambah spora, kolonisasi akar.

B10

Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) pada Media Tanam Campuran Jerami Padi dengan Serbuk Gergaji

Fenny Mariana Simbolon¹, Edy Batara Mulya Siregar¹, Ridahati Rambey¹

¹Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tri Dharma Ujung No.1 Kampus USU Medan 20155. Email: fennymarianasimbolon95@gmail.com

Jamur tiram dapat dibudidayakan dalam suatu media yang berasal dari serbuk kayu atau bahan lignin yang telah lapuk dan terbungkus plastik. Tujuan penelitian adalah mengukur pengaruh komposisi campuran jerami padi pada media tanam jamur tiram putih terhadap pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*P. ostreatus*) dan mendapatkan komposisi media tanam terbaik untuk pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*P. ostreatus*). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari enam perlakuan. Perlakuan yang digunakan yaitu komposisi media tanam dengan campuran jerami padi 0, 10, 20, 30, 40, dan 50%. Parameter yang diukur yaitu pertumbuhan miselium, umur mulai panen, jumlah tudung, berat basah, diameter tudung, luas tudung, dan tinggi tudung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa campuran jerami padi mengakibatkan pertumbuhan miselium dan umur mulai panen menjadi semakin lama. Perlakuan campuran jerami padi menghasilkan jumlah tudung, berat basah, diameter tudung, luas tudung, dan tinggi tangkai yang tidak lebih baik atau sama dengan perlakuan 100% serbuk gergaji. Komposisi media tanam terbaik untuk pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih yaitu campuran jerami padi 30% (jerami padi 300 gram + serbuk gergaji kayu 550 gram).

Kata kunci: *Pleurotus ostreatus*, pertumbuhan dan produktivitas, jerami padi.

B11

Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) pada Media Tanam Campuran Tongkol Jagung dengan Serbuk Gergaji

Ina Destriana Br Sitepu¹, Edy Batara Mulya Siregar², Ridahati Rambey²

¹Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tri Dharma Ujung No.1 Kampus USU Medan 20155. Email: (ina.dest@yahoo.co.id

Jamur tiram dapat dibudidayakan pada media yang mengandung lignin dan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur. Tujuan penelitian adalah mengukur pengaruh campuran tongkol jagung dengan serbuk gergaji sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*P. ostreatus*) dan

mendapatkan komposisi media tanam terbaik untuk pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan lima ulangan. Tongkol jagung yang ditambahkan sebanyak 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa campuran tongkol jagung dengan serbuk gergaji pada media tanam jamur tiram putih mengakibatkan pertumbuhan miselium dan umur mulai panen semakin lama. Campuran tongkol jagung dengan serbuk gergaji menghasilkan luas tudung, panjang tangkai dan diameter tudung semakin kecil dan menghasilkan jumlah tudung dan berat basah yang tidak lebih baik atau sama dengan perlakuan 100% serbuk gergaji. Komposisi media tanam terbaik untuk pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*P. ostreatus*) yaitu penambahan tongkol jagung 30%. Campuran tongkol jagung 30% diduga memiliki kadar lignin, selulosa dan hemiselulosa lebih optimal untuk pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih.

Kata kunci: *Pleurotus ostreatus*, pertumbuhan, produktivitas, tongkol jagung

B12

Struktur dan Keanekaragaman Vegetasi Hutan Mangrove Hasil Restorasi pada Lahan Bekas Tambak di Pesisir Timur Sumatera Utara.

Rizka Amelia¹, Onrizal^{1*}, Nurdin Sulistiyono¹

¹Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia *E-mail: onrizal@usu.ac.id

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem lahan basah pesisir yang berfungsi sebagai penyangga kehidupan. Namun dalam beberapa dekade terakhir, hutan mangrove terus mengalami kerusakan atau hilang akibat berbagai aktivitas manusia, terutama konversi mangrove menjadi lahan tambak. Restorasi mangrove pada lahan bekas tambak telah mulai dilakukan dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan struktur vegetasi mangrove hasil restorasi pada lahan bekas tambak di pesisir timur Sumatera Utara. Sebanyak 30 plot contoh yang masing-masing berukuran 10 m x 10 m telah dibangun di setiap umur tegakan (5-9 tahun) dan hutan sekunder. Seluruh pohon yang berdiameter (DBH) ≥ 2 cm di dalam plot contoh diidentifikasi, diukur diameter dan tingginya. Hutan mangrove hasil restorasi dan mangrove sekunder di pesisir timur Sumatera Utara memiliki regenerasi yang tinggi walaupun tingkat keanekaragaman pada hutan restorasi tergolong rendah, sedangkan hutan mangrove sekunder tergolong sedang. Oleh karena itu, upaya pemeliharaan hutan mangrove hasil restorasi dan hutan sekunder perlu diperhatikan agar terhindar dari berbagai gangguan.

Kata kunci: mangrove, restorasi, bekas tambak, regenerasi

B13

Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Tanam Campuran Ampas Tebu dengan Serbuk Gergaji

Rosalia Silaban¹⁾, Ridahaty Rambey¹⁾, Edi Batara Mulya Siregar¹⁾

¹⁾Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia. Email:rosaliasilaban1@gmail.com

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur kayu yang tumbuh berderet menyamping pada batang kayu lapuk. Tujuan penelitian adalah mengukur pengaruh penambahan komposisi ampas tebu pada media tanam jamur tiram putih (*P.ostreatus*) sebagai pengganti serbuk gergaji dan mengetahui komposisi ampas tebu yang paling baik untuk pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih. Metode penelitian ini Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari enam perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu 850 gram serbuk gergaji, 650 gram serbuk gergaji dan 100 gram ampas tebu, 550 gram serbuk gergaji dan 200 gram ampas tebu, 450 gram serbuk gergaji dan 300 gram ampas tebu, 350 gram serbuk gergaji dan 400 gram ampas tebu dan 250 gram serbuk gergaji dan 500 gram ampas tebu. Analisis data pengujian menggunakan *One way Anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media ampas tebu dan serbuk gergaji. Produksi rata-rata tertinggi jamur tiram putih pada media tanam substitusi ampas tebu yaitu parameter berat segar tubuh buah dan umur mulai panen adalah perlakuan P5. Produksi rata-rata terendah jamur tiram putih pada media tanam substitusi ampas tebu yaitu perlakuan P1 dan P2.

Kata kunci: *P. ostreatus*, pertumbuhan dan produktivitas, serbuk gergaji, ampas tebu

B14

Sporulasi Fungi Mikoriza Arbuskula Lokal Asal Rizosfer Kayu Kuku [*Pericopsis mooniana* (Thw) Thw.] dengan Pemberian Takaran Terabuster yang Berbeda

Husna, Siti Uswatun Hasanah, Faisal Danu Tuheteru
Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan Universitas Halu Oleo. Email: husna.faad19@yahoo.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui takaran terabuster terbaik terhadap sporulasi FMA lokal asal rizosfer kayu kuku [*Pericopsis mooniana* (Thw.) Thw.]. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu jenis FMA yang terdiri dari dua taraf: 1) A1= *Glomus* sp., dan 2) A2 = *Claroideoglomus etunicatum*. Faktor kedua yaitu terabuster yang terdiri dari 4 taraf: 1) B0= tanpa pemberian terabuster (kontrol), 2) B1= terabuster 1 ml/L air, 3) B2= terabuster 2 ml/L air. 4) B3 = terabuster 3 ml/L air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sporulasi FMA *Glomus* sp. pada takaran terabuster 3 ml/L air sedangkan jenis FMA

Claroideoglomus etunicatum tidak bersporulasi pada semua takaran terabuster. Jenis FMA dan terabuster mampu meningkatkan nodulasi, berat kering nodul, serta berat kering akar. FMA *Glomus* sp. berpotensi sebagai pupuk hayati asal rizosfer kayu kuku [*Pericopsis mooniana* (Thw.) Thw.].

Kata Kunci: Fungi *Mikoriza arbuskula*, hyponex merah dan produksi spora

B15

Teknik Silvikultur Jabon Putih (*Neolamarckia cadamba* Miq.) oleh Petani Hutan Rakyat Jabon di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara

Faisal Danu Tuheteru, Husna, Inggrik Valentin Rare
Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo. Email: husna.faad19@yahoo.com

This study aimed to determine the silvicultural techniques that applied by four farmers in private forest of white jabon and to know the growth of white jabon in Konawe. This study was conducted at four locations namely Sub District of Unaaha District of Unaaha, Wawoone Village, Tetemotaha Village and Langgonawe Village of Wonggeduku District, Konawe, Southeast Sulawesi Province. This study took place from May until October 2016, and was carried out in three phases namely choice of location, interviews with owners and Jabon stand inventory. The results showed that farmers in Konawe was planting white Jabon (*Neolamarckia cadamba* Miq.) without Jabon silvicultural techniques, special training. The farmers's knowledge cultivating through books, Internet access and other farmers. Silvicultural techniques which applied by farmers were included seedlings originating, land preparation, planting, and maintenance included replanting, weeding, fertilizing, pest and disease control and thinning.

Keywords: *Neolamarckia cadamba* Miq, Konawe, growth, silvicultural techniques

B16

Pemetaan Sifat-Sifat Tanah Di Areal Terdegradasi

Paranita Asnur^{1*}, Achmad Siddik Thoha² dan Deni Elfiati²

Program Studi Agroteknologi, Universitas Gunadarma, Jl. Margonda Raya No 100, Pondok Cina, Beji. Kota Depok 16424, Jawa Barat. Email: paranita@staff.gunadarma.ac.id

Sifat tanah berbeda dari satu titik dengan titik yang lain, oleh sebab itu diperlukan pemetaan sifat-sifat tanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk memetakan sebaran sifat-sifat tanah hutan pada areal yang telah terdegradasi. Lahan tersebut merupakan bekas perkebunan sawit milik swasta di hutan Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL). Penelitian menggunakan metode interpolasi grid kontinyu, sehingga membentuk poligon-poligon sifat tanah. Jenis tanah adalah Inseptisol dan Ultisol. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar termasuk pada

jenis tanah yang bertekstur halus, sehingga mudah terjadi erosi jika terjadi limpasan permukaan yang terjadi di areal yang telah terbuka. Kisaran kadar air tanah yang memiliki areal paling luas yaitu kisaran 26,98 – 29,50 % dengan luas areal sebesar 14,38 Ha (42,91 % luas areal penelitian). Kisaran kapasitas lapang tanah memiliki areal paling luas yaitu kisaran 42,24 – 49,32 % dengan luas areal sebesar 13,32 Ha (39,76 % luas areal penelitian). Kandungan bahan organik yang rendah dan pH tanah yang masam. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka tanah di areal penelitian kurang subur.

Kata Kunci: sifat tanah, gunung leuser, masam, tekstur

B17

Uji Jenis Cepat Tumbuh untuk Restorasi di Dataran Tinggi Kawasan Tangkapan Air Waduk Saguling

Henti Hendalastuti Rachmat¹, Atok Subiako¹, Arida Susilowati²

¹ Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Jln Gunung Batu No. 5, Bogor. email: hendalastuti@gmail.com

² Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara

Kawasan tangkapan air seperti daerah di sekitar waduk Saguling memegang peran ekologis yang sangat penting dan vital berkaitan dengan fungsinya sebagai pengatur tata air secara umum. Penutupan lahan oleh vegetasi baik tingkat pohon maupun ground cover di areal waduk sangat penting dalam menjamin ketersediaan air yang kontinyu dan berkelanjutan. Di satu sisi, tekanan penggunaan lahan untuk pemanfaatan yang jauh lebih intensif dengan komoditas pertanian semusim semakin tinggi dengan semakin tingginya kebutuhan ekonomi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan berbagai jenis pohon hutan cepat tumbuh yang ditanam di daerah tangkapan air di sekitar Saguling sebagai upaya restorasi kawasan tangkapan air. Diharapkan didapat jenis-jenis yang cocok untuk dikembangkan lebih lanjut untuk menjawab tantangan kebutuhan pemenuhan fungsi konservasi dan ekonomi. Terdapat 6 jenis cepat tumbuh yang dicobakan yaitu gempol, benuang bini, jabon putih, nyawai, jabon merah, dan balsa. Pada tahun pertama pengukuran menunjukkan bahwa persen hidup untuk ke tujuh jenis tersebut berturut-turut adalah Gempol (93%), Benuang Bini (93%), Jabon Putih (80%), Nyawai (80%), Balsa (80%), dan Jabon Merah (53%); Sedangkan tinggi tanaman berturut-turut adalah Balsa (4,2 M), Benuang Bini (2,9 M), Nyawai (2.6 M), Jabon Putih (2,4 M), Gempol (1,3) dan Jabon Merah (1,3 m).

Kata kunci: waduk saguling, ground cover, restorasi

B18

Analisis Kekerabatan Familia Myrtaceae Pada Hutan Gambut Rawa Tripa Menggunakan *Internal Transcribed Spacer* (ITS)

Zairin Thomy¹, Ardhana Yulisma^{2,*}, Essy Harnelly¹

Major of Magister Biology, Graduate School Universitas Syiah Kuala, Jalan Tgk Chik Pante Kulu No. 5 Komplek Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh 23111. Email: danayulisma@gmail.com

Hutan Rawa Gambut Tripa merupakan salah satu kawasan lindung yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Berdasarkan penelitian sebelumnya terdapat 16 familia tumbuhan yang hidup dikawasan Rawa Tripa. Adapun familia tumbuhan yang paling banyak mendominasi kawasan tersebut adalah *Myrtaceae*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat analisis kekerabatan familia *Myrtaceae* yang berada pada Hutan Rawa Gambut Tripa menggunakan *Internal Transcribed Spacer* (ITS). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Genetika Hutan dan Kehutanan Molekuler, Fakultas Kehutanan, IPB dari bulan September 2015 sampai dengan Agustus 2016. Metode penelitian dilakukan secara *purposive sampling* dan *eksperimental laboratory*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program BioEdit, Clustal X, Mega 6, BLAST, dan ITS2 Database. Hasil identifikasi morfologi menunjukkan bahwa terdapat 4 spesies pohon dari familia myrtaceae yang hidup di Hutan Rawa Gambut Tripa yaitu *Tristaniopsis whiteana*, *Syzygium garciniifolium*, *Syzygium leptostemon*, dan *Syzygium* sp. Hasil rekonstruksi pohon filogeni dengan Metode *Neighbor-Joining* (NJ) bootstrap 1000X menunjukkan bahwa *Internal Transcribed Spacer* (ITS) berhasil menganalisis hubungan kekerabatan interspesies didalam familia *Myrtaceae*.

Kata kunci: Hutan Gambut Rawa Tripa, Myrtaceae, dan *Internal Transcribed Spacer* (ITS)

B19

Nilai Konservasi Beberapa Jenis Tanaman Revegetasi Pasca Tambang Batubara

Kissinger¹⁾, Rina Muhayah Noor Pitri¹⁾

¹⁾ Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Kalimantan Selatan. E-mail: durror2ali@yahoo.com

Kegiatan revegetasi pasca tambang adalah usaha atau kegiatan penanaman kembali pada lahan bekas tambang. Beberapa pertimbangan diperlukan dalam menentukan pilihan jenis tanaman untuk kegiatan revegetasi. Penelitian ini berusaha mendapatkan nilai konservasi beberapa jenis tumbuhan yang dapat menjadi pemilihan jenis tanaman revegetasi. Penelitian dilakukan di lahan revegetasi Pasca Tambang PT. Adaro Site Tanjung Kalimantan Selatan. Sebanyak 6 plot pengukuran dibuat dengan metode *purposive sampling* dalam penentuan plot

pengukuran yang terpilih. Plot pengukuran dibuat pada petak revegetasi tahun tanam 2013. berukuran 40 x 25. Plot pengukuran dibagi lagi menjadi 4 sub plot pengukuran untuk mengukur jumlah jenis, jumlah individu, diameter dan tinggi tanaman revegetasi. 1 Plot pengukuran berupa revegetasi dengan metode konvensional (jarak tanam 2m x 5m), sedangkan 5 plot pengukuran lainnya berupa revegetasi dengan system *hydroseeding*. Pengukuran tanaman dilakukan selama 2 tahun (2016-2017) dengan jumlah pengukuran adalah 7 kali pengukuran. Penentuan nilai konservasi didasarkan oleh 8 kriteria yaitu sumbangan indeks diversitas jenis, persen tumbuh, jumlah individu/ha, dominansi, keaslian jenis, tutupan tajuk, introduksi aliamian tumbuhan baru, kecepatan pelapukan serasah. Data dianalisis secara kuantitatif melalui skoring terhadap total nilai dari kriteria atau kategori yang dibuat. Tiga jenis tanaman revegetasi yang ditentukan nilai konservasinya adalah jenis Akasia (*Acacia mangium*), Johar (*Cassia siamea*), dan Sengon (*Paraserianthes falcataria*). Berdasarkan hasil perhitungan terhadap beberapa kategori yang ditetapkan, urutan nilai konservasi untuk jenis tanaman revegetasi tambang metode konvensional adalah Sengon (nilai skor 23=nilai konservasi tinggi), Johar (nilai skor: 21= nilai konservasi sedang), dan Akasia (nilai skor: 13= nilai konservasi rendah). Urutan nilai konservasi pada tanaman revegetasi dengan metode *hydroseeding* adalah Sengon (nilai skor: 23=nilai konservasi tinggi), Johar (nilai skor: 20= nilai konservasi sedang), dan Akasia (nilai skor: 19= nilai konservasi sedang). Hasil perhitungan nilai konservasi tanaman revegetasi secara keseluruhan adalah Sengon (nilai skor: 24=nilai konservasi tinggi), Johar (nilai skor: 23= nilai konservasi tinggi), dan Akasia (nilai skor: 19= nilai konservasi sedang).

Kata kunci: Nilai konservasi, tanaman revegetasi, pasca tambang batubara.

B20

Teknik Pematahan Dormansi Benih Rotan *Daemonorops robusta* Warb.ex Beccari dan *Calamus inops* Beccari ex Heyne

Diana Prameswari dan Retno Agustarini¹

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Jln Gunung Batu No. 5, Bogor. email : diana_eko@yahoo.com

Rotan merupakan tumbuhan tak berkayu yang berasal dari hutan alam tropis. Indonesia merupakan negara penghasil rotan terbesar di dunia, salah satu sumbernya adalah di Sulawesi. Namun dewasa ini semakin sulit memperoleh rotan, bahkan di daerah sumbernya. Hal tersebut mengakibatkan pendapatan petani pengumpul sangat rendah. Sehingga perlu upaya meningkatkan nilai tambah petani dengan budidaya rotan. Tujuan penelitian untuk mengetahui teknik pematahan dormansi benih rotan *Daemonorops robusta* dan *Calamus inops*. Penelitian dilakukan di persemaian Puslitbang Hutan. Metode perlakuan dengan menggunakan pola acak lengkap yaitu jenis rotan dan perlakuan perkecambahan. Jenis rotan yang digunakan adalah *Daemonorops robusta* Warb.ex

Beccari dan *Calamus inops* Beccari ex Heyne. Sedangkan perlakuan perkecambahan yang digunakan: kontrol, perendaman dengan air kelapa, perendaman dengan air biasa selama 24 jam, perendaman air biasa plus vetsin dan skarifikasi biji dengan amplas. Hasil penelitian yaitu pada perkecambahan rotan *D. robusta* yang terbaik menggunakan perendaman biji dalam air plus vetsin yang mampu mematahkan dormansi pada hari ke 13 dengan persen kecambah sebanyak 32.19 % namun hasil pengamatan hingga hari ke 60 menunjukkan peningkatan persen kecambah hingga 92 % dan rotan tohiti pada hari ke 28 dengan perendaman air kelapa 7.2 % dan hasil pengamatan pada hari ke 60 menunjukkan peningkatan persen kecambah 89%.

Kata kunci: Benih, dormansi, pematahan rotan, Sulawesi Tengah.

Teknologi Hasil Hutan

C01

Perbandingan Skala Sikap Dua Sekolah Non-Formal di Kota Medan Terhadap Pentingnya Hutan dan Kayu

Arif Nuryawan^{1*}, Iwan Risnasari¹

Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara Jl. Tri Dharma Ujung No.1 Kampus USU Medan, Sumatera Utara, Indonesia 20155. Email: arifnury@yahoo.com atau arif5@usu.ac.id

Berbekal kegiatan pengabdian pada masyarakat bertemakan alat peraga pendidikan berbasis kayu, perbandingan skala sikap dua sekolah non-formal di Kota Medan terhadap pentingnya hutan dan kayu dilaksanakan. Metode kegiatan ini adalah pengisian kuisioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan mendasar berisi pengetahuan umum tentang kayu, aplikasi/ penggunaan kayu, kayu dalam kehidupan sehari-hari, dan skala sikap terhadap kayu baik oleh siswa-siswa maupun guru-gurunya. Hasilnya kemudian ditabulasikan berdasarkan kelas umur (siswa/guru), *gender* (laki-laki/perempuan), dan dibandingkan baik antarsiswa maupun antar sekolah. Jika hasil keseluruhan dianggap sudah mencukupi (lebih dari 75% responden berhasil dengan benar mengisi kuisioner), maka kegiatan selanjutnya yang akan dilaksanakan adalah pengenalan dan penggunaan alat peraga pendidikan berbasis kayu. Namun jika hasil keseluruhan dianggap belum mencukupi (kurang dari 75% responden berhasil dengan benar mengisi kuisioner), maka kegiatan selanjutnya yang akan dilaksanakan adalah selain pengenalan dan penggunaan alat peraga pendidikan berbasis kayu, akan dilaksanakan juga ceramah/penyuluhan mengenai hutan, pentingnya menjaga hutan, dan sikap bijak terhadap produk hutan seperti kayu dan produk turunannya (kertas, *tissue*, *handicraft*/kerajinan kayu, dll).

Kata kunci: sikap, pengabdian pada masyarakat, hutan, kayu, produk turunan kayu, alat peraga pendidikan berbasis kayu

CO2

Sifat Anti Rayap Ekstrak Kulit Kayu Raru (*Cotylelobium melanoxydon*) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus*)

Rio Putra Lumban Gaol¹, Iwan Risnasari², Ridwanti Batubara³

Jl. Tridharma Ujung No 1. Kampus USU Medan, Sumatera Utara. Email: rio_lumbangaol@yahoo.co.id

Bahan pengawet yang digunakan pada umumnya berasal dari bahan kimia yang bersifat racun terhadap organisme perusak kayu dan dapat mencemari lingkungan. Upaya untuk meminimalkan pencemaran dapat dilakukan menggunakan bahan pengawet nabati seperti kulit kayu raru (*Cotylelobium melanoxydon*). Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kadar zat ekstrak kulit kayu raru, mengetahui toksisitas zat ekstrak kulit kayu raru terhadap mortalitas rayap, penurunan berat contoh uji dan tingkat konsumsi rayap. Penelitian dilakukan dengan mengekstraksi kulit kayu raru dengan pelarut metanol dan difraksinasi dengan n-heksan. Ekstrak pekat konsentrasi 2%, 4%, 6%, 8%, 10% yang diperoleh diberikan pada kertas uji selulosa dan diumpankan terhadap rayap tanah (*Coptotermes curvignathus*). Hasil penelitian menunjukkan kandungan zat ekstraktif kulit kayu raru adalah 4,31%. Peningkatan konsentrasi secara umum berpengaruh terhadap persentase mortalitas rayap, kehilangan berat kertas uji selulosa dan tingkat konsumsi rayap. Mortalitas rayap tertinggi terdapat pada zat ekstraktif pelarut metanol yang sudah mencapai 100% pada minggu ke-3 pada konsentrasi 8%. Persentase kehilangan berat kertas uji selulosa dan tingkat konsumsi rayap tertinggi terdapat pada zat ekstraktif pelarut n-heksan yaitu sebesar 51,37% pada tingkat konsentrasi 2% dan 6,9 mg pada tingkat konsentrasi 2%. Dengan demikian zat ekstraktif dengan pelarut metanol memiliki toksisitas tertinggi dan konsentrasi 6% merupakan konsentrasi yang terbaik ditinjau dari mortalitas rayap tanah.

Kata kunci: Kulit kayu raru, ekstrak, konsentrasi, pelarut, rayap tanah.

C03

Sifat Fisis dan Kimia Batang Aren (*Arenga pinnata*)

Rudi Hartono¹, Muhdi¹, John Anderson Parulian Nainggolan²

Fakultas Kehutanan Universitas Sumatera Utara¹. KPH XIV Dinas Kehutanan Pemerintahan Provinsi Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisis dan kimia batang Aren. Sifat fisis meliputi kadar air, kerapatan dan susut dari basah ke kering tanur, sedangkan

sifat kimia meliputi kelarutan ekstraktif dalam larutan air dingin dan basah. Batang Aren umur 15 tahun lebih diambil dari Sidikalang, kabupaten Dairi, Sumatera Utara. Jumlah pohon yang ditebang sebanyak 3 pohon. Contoh uji diambil sepanjang 50 cm diambil pada 3 ketinggian yaitu pangkal, tengah dan ujung. Juga dilakukan penelitian secara horizontal (dekat kulit, tengah dan pusat). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kadar air adalah 12.31-603.48%, kerapatan 0.12-0.54 g/cm³, dan susut dari basah ke kering oven 11.16-100%. Selanjutnya kelarutan ekstraktif pada air dingin adalah 26.43-90%, sedangkan pada air panas 11.66- 87.22%. Berdasarkan berat jenis/kerapatan yang yang diperoleh, bagian terluar atau dekat kulit batang aren termasuk ke dalam kelas kuat IV dan dapat digunakan sebagai konstruksi seperti *furniture*.

Kata kunci: *Arenga pinnata*, sifat fisis, sifat kimia, ekstraktif

C04

Tingkat Kekuatan Antioksidan dan Kesukaan Masyarakat Terhadap Teh Daun Gaharu (*Aquilaria Malaccensis Lamk*) Berdasarkan Pohon Induksi dan Non-Induksi

Putri Andaria Nasution^{a*}, Ridwanti Batubara^b, Surjanto^c

Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tri Dharma Ujung No. 1. Email: putri250611t@gmail.com

Selama daur panen yang cukup lama, daun gaharu dapat dimanfaatkan sebagai obat dan minuman seduh yang berperan sebagai antioksidan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap teh daun gaharu dan kekuatan aktivitas antioksidan daun gaharu berdasarkan pohon induksi dan non-induksi. Pengujian aktivitas antioksidan dengan metode 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil (DPPH) dengan parameter yang diamati adalah persen peredaman radikal bebas pada menit ke-60 dengan konsentrasi berbeda (40 ppm, 60 ppm, 80 ppm dan 100 ppm) dan nilai IC₅₀ (*inhibitory concentration*) dianalisis menggunakan persamaan regresi. Hasil pemeriksaan aktivitas antioksidan dengan menggunakan spektrofotometer UV-Visible sinar tampak pada panjang gelombang 516 nm diperoleh hasil ekstrak etanol simplisia daun gaharu (EESDG) induksi dan non-induksi memiliki nilai IC₅₀ sebesar 99,42 ppm dan 70,40 ppm. Hasil pengujian EESDG memiliki aktivitas antioksidan dan yang kuat. Hasil uji hedonik (kesukaan) pada penyimpanan 0 bulan teh daun gaharu yang paling disukai masyarakat dari segi rasa yaitu pada perlakuan induksi dengan skor rasa 3,83 tetapi dari segi aroma dan warna memiliki kesamaan yaitu 3,10 dan 3,83. Teh daun gaharu pada penyimpanan 2 bulan yang paling disukai masyarakat adalah pada perlakuan non-induksi dimana skor untuk rasa, aroma dan warna adalah 3,30; 2,80 dan 3,80.

Kata kunci: Teh gaharu, aktivitas antioksidan, induksi dan uji hedonik.

C05

Keawetan Alami Kayu Kemenyan Toba Asal Tapanuli Utara dan Pakpak Bharat

Joel Tambunan¹, Apri Heri Iswanto¹

¹Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155. Email: joelpagaraji@gmail.com

Indonesia merupakan negara yang dikenal dengan megabiodiversitas dimana salah satunya adalah organisme perusak kayu dalam hal ini adalah rayap. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui serangan rayap tanah terhadap kayu kemenyan dan menentukan kelas keawetan kayu kemenyan terhadap serangan rayap tanah. Kayu kemenyan yang diuji berasal dari dua daerah yaitu dari Tapanuli Utara dan Pakpak Bharat. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji kubur. Penentuan kelas keawetan terhadap rayap berdasarkan SNI tahun 2006. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara *visual* kerusakan terbesar terjadi pada kayu kemenyan toba yang berasal dari daerah Pakpak Bharat pada posisi batang bagian tengah dengan nilai mencapai 93,10%, sedangkan terendah dari daerah Tapanuli Utara pada posisi batang bagian tengah sebesar 82,41%. Berdasarkan penilaian dari kehilangan berat, nilai kehilangan berat contoh uji berkisar dari 16,99 - 29,4 %. Berdasarkan data tersebut, kayu kemenyan dari Pakpak Bharat maupun Tapanuli Utara digolongkan dalam kelas awet V yaitu sangat hancur sesuai dengan penilaian visual.

Kata kunci: Kayu Kemenyan Toba, uji kubur, rayap tanah.

C06

Pengaruh Pencampuran Ijuk Terhadap Kualitas Papan Partikel Dari Batang Jagung (*Zea Mays* L)

Widi Fiorentina Tarigan^{1*}, Apri Heri Iswanto¹, & Arif Nuryawan¹

¹Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155. Email: widi_silangit@yahoo.com

Corn stalk contains lignocellulose so it can be made as the raw material of particleboard. The objective of this research is to analyze the quality of particleboard made from corn stalk with variation of palm fibers composition to get optimum variation composition. The palm fibers was cut along 7 cm and chopping corn stalks. Isocyanate adhesive was used with 10% content. The hot pressing process was carried out at 160°C for 5 minutes and pressure 30 kg/cm². The results showed that the effect of palm fibers on the physical properties of particle board with density parameters and the development of thickness for 2 hours had fulfilled JIS A 5908 (2003) standard, while on 24 hours thickness and water content did not meet the standard. The mechanical properties parameters of the MOE, IB did not fulfill the standard, and some of the boards have met the standard of the ratio of 100/0,

80/20, 60/40 for MOR parameters. The durability of the particleboard after the grave test showed that the palm fibers were more resistant to termite attack except of the ratio of 80:20.

Keyword: Particleboard, corn stalk, palm fiber, isocyanate.

C07

Uji Keamanan Teh Daun Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) Melalui Uji Iritasi Mata pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*)

Surjanto¹, Ridwanti Batubara², Mhd Hasnan Habibullah Batubara²

¹ Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara. Email: girenjo@gmail.com

² Fakultas Kehutanan Universitas Sumatera Utara. Jl.Tri Darma Ujung No.4 Kampus USU Medan 20155.

Gaharu adalah salah satu dari 4000 spesies pohon di Indonesia, dengan perkembangan ilmu pengetahuan daun gaharu sekarang dijadikan sebagai teh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji keamanan teh daun gaharu, difokuskan pada pengujian pada mata. Metode yang digunakan adalah metode sediaan uji cairan dan sediaan uji aerosol. Sampel daun yang diujikan adalah daun noninduksi dan daun induksi. Dosis yang digunakan adalah 1,3%, 2,6%, 3,9%, dan 5,2%. Hasil pengujian dengan daun yang non induksi menunjukkan tidak ada efek iritasi pada mata kelinci pada semua dosis perlakuan, begitu juga pengujian pada daun yang diinduksi, baik pada metode sediaan uji cairan dan sediaan uji aerosol. Teh daun gaharu aman jika dikonsumsi dan mengenai mata.

Kata kunci: gaharu, teh, pengujian mata, konsumsi

C08

Sifat Fisis dan Mekanis Papan Partikel dari Campuran Batang Jagung dan Bagase

Inggrit G Tarigan¹, Apri Heri Iswanto^{1*}, Arif Nuryawan¹

Department of Forest Product, Faculty of Forestry, Universitas Sumatera Utara, Padang Bulan, Medan 20155, Indonesia. Email: apriheri@yahoo.com

Batang jagung dan bagase merupakan bahan yang mengandung lignoselulosa yang dapat dijadikan sebagai bahan baku papan partikel. Pemanfaatan batang jagung dan bagase untuk pembuatan papan partikel dapat mengurangi permintaan kayu untuk industri papan partikel. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh rasio campuran batang jagung dan bagase terhadap sifat fisis dan mekanis papan partikel. Adapun rasio campuran batang jagung dan bagase yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi 100/0, 80/20, 60/40, 40/60, 20/80 dan 0/100. Perekat yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah isosianat dengan

kadar 10%. Ukuran ketebalan dan target kerapatan papan masing-masing adalah 25 cm x 25 cm x 1 cm dan 0,70 g/cm³. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk sifat fisis papan yang diuji hanya kerapatan yang memenuhi standar JIS A 5908 (2003). Sementara itu untuk sifat mekanis, MOR seluruh papan memenuhi telah standar dan pada IB komposisi yang memenuhi standar yaitu 100/0 dan 80/20. Pada penelitian ini komposisi 80/20 merupakan papan partikel kualitas terbaik.

Kata kunci: batang jagung, bagase, isosianat, papan partikel.

C09

Kualitas Papan Partikel dari Campuran Batang Jagung dan Sabut Kelapa

Putriana Hutagaol¹, Apri Heri Iswanto^{1*}, Arif Nuryawan¹

Department of Forest Product, Faculty of Forestry, Universitas Sumatera Utara, Padang Bulan, Medan 20155, Indonesia. Email: apriheri@yahoo.com

Batang jagung dan sabut kelapa merupakan bahan berlignoselulosa yang dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan papan partikel. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis sifat fisis dan mekanis papan partikel dari campuran batang jagung dan sabut kelapa. Perikat isosianat digunakan dalam penelitian dengan kadar 12%, proses pengempaan panas dilakukan pada suhu 160°C selama 5 menit dengan tekanan 30 kg/cm². Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencampuran partikel batang jagung dengan sabut kelapa tidak berpengaruh terhadap peningkatan nilai sifat fisisnya, namun berpengaruh pada nilai sifat mekanis yaitu pada nilai MOE papan yang dihasilkan. Parameter sifat fisis seperti kerapatan, kadar air, pengembangan tebal 2 jam telah memenuhi standar JIS A 5908 (2003).

Kata Kunci: Papan partikel, batang jagung, sabut kelapa.

C10

Sifat Fisis Dan Mekanis Papan Partikel dari Beberapa Bahan Berlignoselulosa dengan Perikat Melamin Formaldehida

Asela Asteria Br Bukit¹, Irawati Azhar¹, Apri Heri Iswanto¹

¹Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tridarma Ujung No.1 Kampus USU Medan 20155. Email: apriheri@yahoo.com

Pemanfaatan bahan berlignoselulosa bukan kayu hingga saat ini terbatas sebagai pupuk organik, bahan bakar, dan pakan ternak. Salah satu cara memanfaatkan bahan lignoselulosa bukan kayu dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan papan partikel. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sifat fisis dan mekanis papan partikel dari beberapa bahan berlignoselulosa. Bahan

berlignoselulosa yang digunakan adalah ampas tebu, tongkol jagung, kulit durian, sabut kelapa dan sekam padi. Pada penelitian ini partikel di oven hingga mencapai kadar air 5% pada suhu 103°C dan disaring dengan ukuran 10 mesh dan tertahan di 20 mesh. Kadar perekat melamin formaldehida yang digunakan sebesar 10%. Pengempaan panas dilakukan pada suhu 140°C selama 10 menit dengan tekanan 30 kg/cm³. Papan dibuat berukuran 25x25 cm² dengan target ketebalan dan kerapatan masing-masing sebesar 1 cm dan 0.80 g/cm³. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pengembangan tebal, *modulus of elasticity* (MOE) dan *modulus of rupture* (MOR) belum memenuhi standar JIS A 5980 (2003).

Kata kunci : Lignoselulosa bukan kayu, papan partikel, melamin formaldehida

C11

Analisis Pengolahan dan Nilai Tambah Aren (*Arenga Pinnata* Merr) di Huta Sijambe Nagori Talun Kondot, Kecamatan Panombeian Panei, Kabupaten Simalungun

Irawati Azhar¹⁾, Agus Purwoko¹⁾, Muhammad Hardiansyah¹⁾

¹⁾Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl.Tridarma Ujung No.1 Kampus USU, Medan 20155
Email: irfari@yahoo.co.id

Aren merupakan salah satu jenis hasil hutan bukan kayu yang pemanfaatannya sudah dilakukan masyarakat sejak lama. Hampir semua bagian dan produksi tumbuhan ini dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi. Namun masyarakat sekitar hutan masih belum memanfaatkan aren secara maksimal guna meningkatkan nilai tambahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan pengolahan produk, mengetahui besaran nilai tambah olahan produk dan mengetahui kontribusi olahan. Metode penelitian adalah dengan pengambilan data primer dan sekunder melalui wawancara dengan cara pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan pengolahan produk tanaman Aren rendah karena hanya memanfaatkan air nira, buah aren, ijuk dan tidak memiliki inovasi dalam pengelolaan. Besaran nilai tambah olahan produk aren dari air nira yaitu sebesar 25%, buah Aren sebesar 12,5% dan ijuk 10%. Kontribusi tanaman Aren adalah 0,16 atau 15,81% dari rata-rata pendapatan total rumah tangga.

Kata kunci: Huta Sijambe Nagori Talun Kondot, Aren (*Arenga Pinnata*), Nilai Tambah

C12

Karakteristik Lindi Hitam Hasil Samping Pemasakan Kraft Bagas Sorghum (*Sorghum Bicolor* L Moench)

Widya Fatriasari^{1*}, Apri Heri Iswanto², Suprianto³

¹ Pusat Penelitian Biomaterial, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Jl Raya Bogor KM 46 Cibinong 16911, Indonesia. Email: widya.fatriasari@biomaterial.lipi.go.id

² Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan USU

³ SEAMEO Biotrop, Bogor

Proses pemasakan kraft mendominasi proses pulping dalam produksi pulp dan kertas di dunia termasuk Indonesiam dimana lindi hitam dihasilkan sebagai produk hasil sampingnya. Lindi hitam banyak mengandung lignin yang dapat dimanfaatkan menjadi produk turunan bernilai, dimana 86%-nya dimanfaatkan untuk sumber panas dan pembangkit listrik untuk industri. Salah satu biomassa yang termasuk limbah yaitu bagas sorghum berpotensi sebagai bahan pulp dan kertas. Bagas sorghum ini diperoleh dari hasil ekstraksi batang sorghum untuk produksi gula. Dengan proses pulping kraft bagas sorghum tersebut, telah dihasilkan pulp dan kertas yang memiliki karakteristik yang baik. Namun belum dilakukan evaluasi karakteristik lindi hitam hasil samping proses *pulping* kraft tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengobservasi pengaruh konsentrasi alkali aktif dan sulfiditas dalam proses pulping kraft bagas sorghum terhadap karakteristik lindi hitam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi alkali berkisar antara 16.09-16.84 %. Konsumsi alkali terendah diperoleh pada sulfiditas 22% dan alkali aktif 17%. Semakin rendah konsumsi alkali semakin baik sifat pulp yang diperolehnya. Lindi hitam bersifat basa yang ditunjukkan oleh pH yang berkisar 10.47-12.79 dan antar pelakuan tidak berbeda secara signifikan. Total padatan dalam lindi hitam berkisar 65.877,78-81.556,22 mg/L dengan total padatan tertinggi pada alkali aktif 22% dan sulfiditas 24%. Kadar padatan tersuspensi dari lindi hitam berkisar 0,26917-4.27042 mg/L.

Kata kunci: *pulping* kraft, karakteristik lindi hitam, bagas sorghum, konsentrasi bahan pemasak

C13

Distribusi dan Variasi Ikatan Pembuluh pada Buluh Bambu Ampel Hijau (*Bambusa Vulgaris*)

Atmawi Darwis^{1*}, Apri Heri Iswanto²

¹ Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung, Gedung Labtek XI, jalan Ganesha 10, Bandung 40132, Jawa Barat, Indonesia. Email: atmawidarwis@gmail.com.

² Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan USU

Buluh bambu tersusun atas ruas dan buku. Buluh bambu meruncing dari pangkal ke ujung. Secara anatomi, buluh bambu tersusun atas ikatan pembuluh dan jaringan dasar parenkim. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi ikatan pembuluh (IP) bambu Ampel Hijau (*Bambusa vulgaris*). Bambu ditebang pada bagian pangkal buluhnya. Sampel uji diambil pada setiap ruas

(*internode*) dari pangkal sampai ujung. Pada setiap ruas diambil sampel pada bagian tengah dengan memotong melintang sepanjang 1 cm. Hasil penelitian menunjukkan Ikatan pembuluh pada setiap ruas tersebar tidak merata. Pada bagian tepi terluar kolom bambu tersusun ikatan pembuluh yang rapat dan terlihat lebih gelap dengan bentuk seperti pin dalam olah raga bowling, bagian tengah agak rapat dengan bentuk ikatan pembuluh berbentuk lonjong vertikal, dan bagian dalam, ikatan pembuluh bentuk seperti lingkaran yang pipih. Ikatan pembuluh pada penampang lintang terdistribusi tidak merata dari tepi ke tengah mengikuti model persamaan regresi *power* dengan $R^2 > 90\%$. Bentuk ikatan pembuluh bervariasi dari bagian luar ke bagian dalam. Dari ukuran diameter arah radial semakin membesar ke bagian tengah kemudian menurun ke dalam, sedangkan diameter arah tangensialnya cenderung membesar dari bagian luar ke bagian terdalam kolom bamboo. Tipe ikatan pembuluh pada bambu Ampel Hijau adalah tipe III dan IV. Ikatan pembuluh tipe IV tidak akan ditemukan mulai ketinggian tertentu seiring dengan tipisnya tebal bilah bambu.

Kata kunci: bambu ampel hijau, ruas, ikatan pembuluh, tipe, distribusi

C14

Analisis Sifat Fisika-Kimia dan Penggunaan Metode Volumetri Dalam Penentuan Asam Sinamat pada Kemenyan (*Styrax* spp.) Tapanuli Utara

Agung Abadi Kiswandono^{1*}, Apri Heri Iswanto², Arida Susilowati², Agnes Farida Lumbantobing²

¹ Jurusan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Lampung, Bandar Lampung. Email: agungkiswandono@fmipa.unila.ac.id

² Departemen Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara

³ Departemen Budidaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara

Tapanuli Utara merupakan sentra produksi getah kemenyan di Indonesia. Getah kemenyan di perdagangan yang terdiri dari kemenyan Toba (*Styrax paralleloneurum* PERK), kemenyan Durame (*Styrax benzoine* Dryland), dan kemenyan Bulu (*Styrax benzoine* var *hiliferum*) biasanya belum diketahui dengan pasti kadar asam sinamat dan jenis metabolit sekundernya. Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dan sifat fisikakimia dari getah kemenyan jenis Toba dan jenis Durame yang ada di pasaran, sehingga diharapkan nantinya pengelompokan kualitas getah kemenyan dapat dipertimbangkan secara kuantitatif berdasarkan sifat fisika-kimianya. Sifat fisikakimia getah kemenyan yang diuji adalah warna, kadar air, kadar kotoran, kadar abu, titik lunak, dan kadar asam sinamat. Pada pengujian *skringing* fitokimia diketahui bahwa getah kemenyan jenis Toba dan Durame positif mengandung alkaloid, saponin, tanin dan triterpenoid. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kadar air, titik lunak, dan kadar asam sinamat masuk dalam kualifikasi SNI 7940:2013 sedangkan pada

pengujian warna kadar kotoran, dan kadar abu tidak masuk dalam kualifikasi SNI 7940:2013.

Kata kunci: Fitokimia, kemenyan Durame-Toba, Tapanuli Utara

C15

Keeratan Hubungan antara Diameter, Panjang dan Tebal Bambu terhadap Perkembangbiakan Lebah *Trigona sp*

Rusli Kapitanhitu¹, Tekat Dwi Cahyono¹

¹Fakultas Pertanian Universitas Darussalam Ambon. Jl. Raya Tulehu Km. 24 Ambon 97128

Lebah *Trigona sp* merupakan lebah yang tidak memerlukan perhatian khusus selama proses budidaya. Perhatian utama terhadap peningkatan produknya adalah pada naungan, pilihan tempat, termasuk media untuk budidayanya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh diameter, panjang dan tebal bambu sebagai media sarang lebah *Trigona sp*. Bambu yang sudah siap sebagai media sarang budidaya lebah *Trigona sp* diberi lubang pada bambu kemudian di masukan ratu dan propolis. Bambu yang sudah berisi ratu dan propolis di simpan pada tempat atau rumah yang sudah di siapkan sebagai tempat untuk proses perkembangbiakan *Trigona sp*. Setelah diletakkan dalam naungan selama 4 bulan, selanjutnya dilakukan perhitungan hasil terhadap masing-masing bambu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total produksi madu, propolis dan *beebread* selama penelitian adalah sebesar 221,3 gram, 792,7 gram dan 33,8 gram. Analisis regresi menunjukkan bahwa panjang, keliling dan tebal bambu berpengaruh pada MPB (madu, propolis dan *bee bread*), sedangkan untuk *bee bread*, berat telur dan madu tidak signifikan. Penelitian ini bermanfaat untuk penetapan dimensi bambu yang tepat untuk perkembangbiakan lebah *Trigona sp*.

Kata kunci: bambu, diameter, keliling, lebah *Trigona sp*, pengaruh, perkembangbiakan, tebal

Konservasi Sumberdaya Hutan

D01

Potensi Ketersediaan Masyarakat Hilir DAS Deli dalam Membayar Jasa Lingkungan Hutan di Hulu DAS Deli

Nurdin Sulistiyono¹, Yunus Affifudin¹

¹Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara. Email: nurdinsty2013@gmail.com

Hutan dalam suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) mempunyai berbagai macam manfaat ekologi, ekonomi, sosial maupun budaya. Salah satu fungsi hutan di hulu DAS adalah sebagai penyedia jasa lingkungan untuk melindungi daerah hilir DAS dari bahaya banjir, erosi maupun sebagai peyokong kehidupan ekonomi masyarakat. DAS Deli merupakan salah satu DAS

penting di Provinsi Sumatera Utara mengingat Kota Medan berada di daerah hilir DAS Deli. Keberadaan hutan di Hulu DAS Deli terus mengalami tekanan sehingga perlu diupayakan untuk mencari sumber pendanaan alternatif dalam bentuk pembayaran jasa lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi kesediaan membayar jasa lingkungan hutan di DAS Deli oleh masyarakat yang tinggal di daerah hilir DAS Deli dalam rangka konservasi hutan di DAS Deli. Metode penelitian ini menggunakan analisis kesediaan membayar dan analisis regresi binari logistik untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan membayar. Hasil penelitian menunjukkan kesediaan membayar jasa lingkungan hutan oleh masyarakat hilir DAS Deli sebesar Rp. 12.160,-/bulan, sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhinya antara lain jenis pekerjaan (X1), tingkat penghasilan (X4), persepsi pentingnya keberadaan hutan (X9) serta persepsi perlunya upaya perbaikan kondisi hutan di hulu DAS Deli (X10).

Kata kunci: jasa lingkungan, DAS Deli, konservasi

D02

Peran Pemangku Kepentingan dalam Upaya Mitigasi Konflik Harimau dan Manusia di Sumatera Utara

Pindi Patana^{1,2}

¹Dosen Program Studi Kehutanan, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara. Jl. Tri Dharma Ujung No. 1, Kampus USU Medan 20155, Telp.061-8220605 Fax. 061-8201920

²Mahasiswa Program Studi S3 Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara
Email: pindipatana@gmail.com

Sumatera Utara merupakan salah satu habitat penting penyebaran harimau sumatera. Status harimau sebagai satwa yang terancam punah (*critically endangered*) menurut IUCN menuntut adanya upaya para pihak yang berkepentingan (*stakeholders*) yang lebih serius dalam rangka konservasi spesies ini. Kejadian konflik harimau dan manusia di Sumatera Utara terus berlangsung dalam periode 2007-2017 dengan rata-rata kejadian konflik sebanyak 3.5 kali/tahun. Para pihak menyadari adanya kesulitan dalam memprediksi kejadian konflik tersebut sebagai akibat akumulasi dari berbagai faktor yang menyebabkannya. Tulisan ini dibuat dengan harapan dapat menjadi masukan dalam rangka merancang pentingnya keterlibatan para aktor dalam upaya mitigasi konflik tersebut dan catatan dalam evaluasi strategi dan rencana aksi konservasi harimau sumatera. Penelitian akan dilaksanakan dengan menelaah peran para aktor terhadap konflik harimau dan manusia serta mengidentifikasi faktor-faktor potensial yang menyertai upaya mitigasi tersebut. Metode yang akan digunakan adalah observasi dan wawancara terhadap aktor kunci di wilayah yang menjadi hotspot kejadian konflik harimau dan manusia di Sumatera Utara. Analisis data akan dilakukan dengan menggunakan model berfikir (*thinking model*). Output yang diharapkan dari penelitian ini adalah pemetaan peran para aktor dalam upaya mitigasi konflik harimau dan manusia serta sebagai salah satu masukan

dalam implementasi kebijakan strategi konservasi harimau Sumatera yang dilaksanakan pada setiap level oleh para pihak yang berkepentingan.

Kata kunci: aktor, mitigasi, konflik, harimau sumatera, Sumatera Utara

D03

Variasi Retardan Paclobutrazol dalam Media Vw (Vacin & Went) terhadap Viabilitas Biji Sintetik Dendrobium Sp

Rizky Yudha Pratama, Elimasni, Isnaini Nurwahyuni
Departemen Biologi, FMIPA USU. Padang Bulan Medan 20155 Indonesia

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Februari 2017 sampai dengan Juni 2017 di Laboratorium Fisiologi dan Kultur Jaringan Tumbuhan Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan kombinasi perlakuan paclobutrazol dan lama penyimpanan yang baik terhadap viabilitas biji sintetik *Dendrobium sp.* Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dalam Faktorial dengan dua factor dengan enam taraf paclobutrazol yaitu, 0; 1; 2; 3; 4; 5ppm. Dua taraf lama penyimpanan yaitu 0; 2; 4 minggu. Hasil analisis statistic menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan paclobutrazol dan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap waktu tumbuh plb *Dendrobium sp.*, berat basah dan berat kering ($P < 0,05$). Konsentrasi paclobutrazol empat ppm dan lama penyimpanan empat minggu (P4L2) memberikan pengaruh paling baik dalam menunda pertumbuhan biji sintetik *Dendrobium sp.* dengan rata-rata tumbuh pada hari ke 21,6 hari. Perlakuan paclobutrazol dua ppm dan lama penyimpanan empat minggu (P2L2) memberikan berat basah dan berat kering tertinggi dengan rata-rata secara berturut-turut 0,198 g dan 0,007760 g.

Kata kunci: Biji sintetik, paclobutrazol, lama penyimpanan.

D04

Variasi Retardan Paclobutrazol dalam Media MS(Murashige & Skoog) terhadap Viabilitas Biji Sintetik Dendrobium Sp.

Zamachsari, Elimasni dan Isnaini Nurwahyuni
Departemen Biologi, FMIPA USU. Padang Bulan Medan 20155 Indonesia

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Februari sampai dengan Agustus 2017 di Laboratorium Fisiologi dan kultur Jaringan tumbuhan Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan kombinasi perlakuan paclobutrazol dan lama penyimpanan yang baik terhadap viabilitas biji

sintetik *Dendrobium sp.* Penelitian ini menggunakan media MS (Murashige & Skoog) sebagai nutrisi dan paclobutrazol sebagai zat penghambat tumbuh serta untuk menjaga eksplan dari stres kekeringan. Rancangan Acak Lengkap dalam Faktorial dengan dua faktor dengan konsentrasi: 0; 1; 2; 3; 4; 5 ppm. dan Lama Penyimpanan 0; 2; 4 minggu. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan paclobutrazol dan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap waktu tumbuh plb *Dendrobium sp.*, berat basah dan berat kering ($P < 0,05$). Konsentrasi paclobutrazol Perlakuan paclobutrazol 5 ppm dan lama penyimpanan 4 minggu (P4L2) paling baik dalam menghasilkan biji sintetik dengan masa simpan terlama, yaitu 23,2 hari. Perlakuan paclobutrazol 0 ppm tanpa penyimpanan (P0L0) dan perlakuan paclobutrazol 2 ppm tanpa penyimpanan (P2L0) menghasilkan berat basah dan berat kering tertinggi.

Kata kunci: Biji Sintetik, Paclobutrazol, Lama Penyimpanan.

D05

Studi Pendahuluan Jenis-Jenis Lumut Hati (*Marchantiophyta*) di Gunung Lubuk Raya Kabupaten Tapanuli Selatan Sumatera Utara

Etti Sartina Siregar¹, Nursahara Pasaribu

¹Departemen Biologi FMIPA Universitas Sumatera Utara
ettisartina@yahoo.com

Penelitian mengenai lumut hati di Sumatera Utara masih sedikit dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi jenis-jenis lumut hati (*Marchantiophyta*) di Gunung Lubuk Raya Kabupaten Tapanuli Selatan Sumatera Utara. Penelitian menggunakan metode survei eksplorasi dengan menjelajah sepanjang jalur pendakian dan jalur-jalur yang memungkinkan untuk dilewati. Hasil penelitian diperoleh sebanyak 34 jenis lumut hati yang termasuk ke dalam 7 famili yaitu *Frullaniaceae* (3 jenis), *Lejeuneaceae* (12 jenis), *Lepidoziaceae* (5 jenis), *Marchantiaceae* (2 jenis), *Pallaviciniaceae* (1 jenis), *Plagiochilaceae* (5 jenis) dan *Radulaceae* (5 jenis).

Keywords: Gunung Lubuk Raya, Lumut hati, Marchantiophyta

D06

Studi Konservasi Herpetofauna Di Kawasan Kebun Raya Samosir, Kabupaten Samosir, Sumatera Utara

Erika Agustina Tambunan¹, Betriana Novi Lenta Gultom¹, Marvelyn Corinthia Wijaya¹, Erni Jumilawaty¹

¹Departemen Biologi FMIPA Universitas Sumatera Utara

Herpetofauna adalah keanekaragaman hayati yaitu meliputi amfibi dan reptil yang memiliki potensi kajian taksonomi dan ekologi. Informasi keberadaan

herpetofauna di suatu kawasan sangat penting, oleh karena itu dilakukan pendataan keanekaragaman herpetofauna di Kawasan Kebun Raya Samosir sebagai lokasi yang unik karena keberadaannya di tengah Danau Toba. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei hingga Juni 2017. Pengambilan data dilakukan pada beberapa habitat yang ada di lokasi kawasan (sungai, sawah kolam dan kebun). Metode yang digunakan adalah metode VES (*Visual Encounter Survey*). Data yang diambil meliputi jenis *herpetofauna*, jumlah individu. Berdasarkan pengamatan dijumpai 13 jenis *herpetofauna* dengan 11 jenis kelompok amfibi dan 2 jenis kelompok reptil. Dari kelompok amfibi meliputi *Bufo* (3 jenis), *Microhylidae* (2 jenis), *Ranidae* (3 jenis), *Rhacophoridae* (1 jenis), *Dicroglossidae* (2 jenis) dan dari kelompok reptil meliputi *Scincidae* (1 jenis) dan *Gekkonidae* (1 jenis). Kesimpulan dari data yaitu Indeks keanekaragaman (H') di kawasan Kebun Raya Samosir adalah ($H' = 2.114$) termasuk kategori sedang. Indeks kesamaan jenis herpetofauna di kawasan Kebun Raya Samosir ($E = 0.824$) yang artinya 80% kesamaan jenis yang di temukan pada wilayah ini cukup tinggi.

Kata Kunci: Herpetofauna, Keanekaragaman, Konservasi, Kebun Raya Samosir, VES.

D07

Perilaku Berbiak Burung Canggak Abu (*Ardea cinerea*) di Tanjung Rejo Deli Serdang Sumatera Utara

Fitri Sariana¹, Erni Jumilawaty²

¹Mahasiswa Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara. Email: Fitridalimunthe95@gmail.com

²Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara. Jln. Bioteknologi No. 1, Kampus USU, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara 20155.

Canggak Abu (*Ardea cinerea*) merupakan salah satu burung air yang menempati wilayah mangrove di kawasan Desa Tanjung Rejo. Burung ini memiliki morfologi yang besar dibandingkan dengan burung air lainnya yang berbiak di wilayah tersebut. Seiring meningkatnya aktivitas penduduk di kawasan hutan mangrove Desa Tanjung Rejo, seperti areal pertambahan, mencari dan menangkap ikan, mencari kayu dan menebangi pohon di kawasan hutan mangrove, serta berbagai aktivitas transportasi laut akan menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan yang dapat mempengaruhi perilaku berbiak dari burung canggak abu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku berbiak dari canggak abu di kawasan hutan mangrove. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *scan sampling*. Waktu pengumpulan data dilakukan mulai pukul 07.00 wib s/d pukul 17.00 wib. Hasil kajian menunjukkan bahwa aktivitas berbiak didominasi oleh aktivitas menarik perhatian lawan jenisnya. Setelah memiliki pasangan, burung akan menyusun sarangnya. Hampir 65% dari perilaku berbiak burung ini merupakan bagian dari aktivitas menarik perhatian.

Kata kunci: Perilaku berbiak, Canggak abu (*Ardea cinerea*), Mangrove, Tanjung Rejo

D08

Eksplorasi Tumbuhan Beracun di Kawasan Hutan Diklat Pondok Buluh Kecamatan Dolok Panribuan Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara

Marta Lovianna Ompusunggu¹, Yunus Afiffudin¹, Lamek Marpaung³

¹Staf Pengajar Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara.

Email: martalovyana1994@gmail.com

²Staf Pengajar Program Studi Pascasarjana Kimia, FMIPA, Universitas Sumatera Utara

Poisonous plants was a plant that contains a toxin that can lead us to feel pain or death. Poisonous plants of the forest less attention that have considerable potential. The objective of this study is knowing the species diversity and potential of poisonous plants, as well as analysis of secondary metabolites of plant species that are toxic in Forest Areas Training Pondok Buluh (HDPPB), District Dolok Panribuan, Simalungun, North Sumatra Province. The method is used in this study has three steps as follows local expertise with local knowledge surveys, data collection aspect of the diversity of the vegetation analysis, and then the aspect of phytochemicals to detect the content of secondary metabolites. Exploration of medicinal plants has been done in the Forest Zone Training Pondok Buluh obtained 8 kinds of poisonous plants.

Keywords: Poisonous plants, potential, secondary metabolic

D09

Ekplorasi Tumbuhan Hias pada Kawasan Hutan Lindung Simandar Kabupaten Dairi

Irawati Azhar¹, Yunus Afiffuddin¹, Mariana Hutasoit¹

¹Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tridarma Ujung No.1 Kampus USU, Medan 20155

Email: irfari@yahoo.co.id

Tanaman hias merupakan salah satu hasil hutan bukan kayu yang memiliki nilai hias dan kesan indah atau kesan seni yang perlu dieksplorasi untuk mengetahui keanekaragamannya dan potensinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan hias, menganalisis frekuensi dan kerapatan tumbuhan hias, di kawasan Hutan Lindung Simandar Dairi. Metode yang digunakan adalah analisis vegetasi tumbuhan hias dengan menggunakan plot sampling sistematis dengan ukuran 20 m x 20 m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 8 jenis tumbuhan hias. Jenis tumbuhan hias dengan nilai kerapatan tertinggi adalah tumbuhan Pacar air (*Impatiens balsamina*) dengan nilai 42,90 per hektar dan nilai kerapatan terendah adalah tumbuhan Anggrek Tubi-tubi manuk (*Bulbophyllum lobii*) dengan nilai 1,08 per hektar.

Nilai frekuensi tertinggi adalah tumbuhan Kadaka dengan nilai 0,23 dan nilai frekuensi terendah adalah tumbuhan Anggrek Tubi-tubi manuk (*Bulbophyllum lobii*) dengan nilai 0,03.

Kata kunci: Tumbuhan hias, analisis vegetasi, hutan lindung simandar.

D10

Diversitas Tumbuhan Pakan Gajah Sumatera (*Elephas Maximus Sumatranus*) di Cagar Alam Pinus Jantho, Aceh Besar

Ma'rifatin Zahrah

Staf Pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu Jalan T. Nyak Arif Darussalam, Banda Aceh. Email: titienmirza@yahoo.com

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan pakan gajah yang merupakan komponen utama habitat gajah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data tentang jenis tumbuhan pakan gajah Sumatera serta menganalisis keanekaragaman jenisnya. Studi dilakukan di Cagar Alam Pinus Jantho Kabupaten Aceh Besar, dengan melakukan analisis vegetasi menggunakan metode *systematic sampling with random start* pada setiap komunitas vegetasi yang berbeda. Hasil penelitian mencatat terdapat 75 jenis tumbuhan pakan dari 269 jenis tumbuhan yang ditemukan, yang berarti 28% tumbuhan di lokasi studi merupakan sumber pakan bagi Gajah Sumatera. Data yang didapatkan menunjukkan bahwa sebaran jumlah jenis pakan gajah lebih banyak pada komunitas I, yaitu 36 jenis dari seluruh tingkat vegetasi mulai tumbuhan bawah, semai, pancang, tiang dan pohon; sedangkan komunitas II dan III masing-masing 30 dan 23 jenis. Komunitas IV dan V mempunyai jumlah jenis pakan yang sama, yakni 31 jenis. Berdasarkan analisis keanekaragaman jenis terhadap tumbuhan pakan gajah, menunjukkan bahwa komunitas III mempunyai indeks keanekaragaman jenis pakan ($H = 4,53$; $H_{max} = 5,17$) lebih tinggi dibandingkan lokasi lainnya.

Kata kunci: Gajah Sumatera, keanekaragaman jenis, tumbuhan pakan

D11

Kekayaan Jenis Tumbuhan Berpotensi Obat di Sulawesi Tenggara

Albasri* dan Faisal Danu Tuheteru

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, UHO. Email: albasriabas04@gmail.com.

Sulawesi Tenggara merupakan salah satu Provinsi yang memiliki kekhasan flora. Flora-flora tersebut memiliki potensi sebagai tumbuhan obat. Berdasarkan hasil telaah 27 publikasi ilmiah menunjukkan bahwa terdapat 204 jenis tumbuhan yang tergolong dalam 40 famili yang

tersebar di berbagai daerah di Sulawesi Tenggara dan sebanyak 51 jenis digunakan untuk penyakit pengobatan luka dan penyakit dalam. *Fabaceae* termasuk famili dominan (17 jenis) diikuti oleh famili *Asteraceae*. Ditinjau dari segi habitusnya tumbuhan obat dikelompokkan kedalam 9 (Sembilan) habitus dimana pohon (28,92%) merupakan habitus dominan. Bagian tanaman yang umum digunakan adalah daun. Kekayaan tersebut perlu didayagunakan untuk mendukung pengembangan obat dari produk bahan alam

Kata kunci: Daun, *Fabaceae*, penyakit dalam, Sulawesi Tenggara.

D12

Potensi Pengembangan Ekowisata Gajah di Pusat Konservasi Gajah, Taman Nasional Way Kambas, Lampung

Gunardi Djoko Winarno¹, Arief Darmawan¹, Indra Gumay Febryano¹

¹Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung Jl. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung.

Pusat Konservasi Gajah (PKG) telah menjadi destinasi ekowisata dan ikon di Propinsi Lampung. Inovasi diperlukan dalam meningkatkan kepuasan pengunjung serta kemudian menularkan pengalaman, kenangan dan pengetahuan tentang pentingnya nilai konservasi gajah ke publik. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan beberapa strategi bentuk pengembangan ekowisata gajah di PKG. Metode penelitian menggunakan Analisis Sistem Informasi Geografis dan Spektrum Peluang Ekowisata Gajah. Diperoleh hasil bahwa atraksi utama dalam bentuk naik gajah tunggangan dapat dikembangkan menjadi berbagai atraksi dan aktivitas ekowisata yang lebih menarik dan menambah lama waktu berkunjung hingga tinggal dan bermalam. Empat inovasi dalam pengembangannya adalah 1) Tripel Habitasi Pawang-Wisatawan-Gajah (THPWG), 2) Tripel Habitasi Masyarakat-Wisatawan-Alam Pedesaan (THMWAP), 3). Tripel Integrasi Institusi TNWK-Masyarakat-Perguruan Tinggi, dan 4) integrasi investasi antara TNWK-investor-Perguruan Tinggi.

Kata kunci: Gajah, pusat konservasi gajah, wisata, ekowisata, wisata alam liar.

D13

Keragaman Tumbuhan Paku di Kaimana, Papua Barat

Alfredo Ottow Wanma

Fakultas Kehutanan Universitas Papua Manokwari Papua Barat

Hutan mangrove merupakan salah satu hutan di daerah pantai. Hutan mangrove memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan yang sangat sedikit karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang ekstrim. Tumbuhan paku merupakan salah satu jenis tumbuhan yang dapat tumbuh

di hutan mangrove, namun keanekaragaman jenisnya sedikit jika dibandingkan dengan hutan dataran rendah dan pegunungan. Penelitian tumbuhan paku di hutan mangrove sangat sedikit. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui struktur dan keanekaragaman tumbuhan paku hutan mangrove di Distrik Etna Kabupaten Kaimana. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *Line Plot Systematic Sampling*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat 17 jenis dari 10 famili tumbuhan paku yang terdiri atas 2 tipe tumbuh yaitu epifit dan terrestrial. *Asplenium nidus* merupakan jenis yang dominan di lokasi pengamatan. Keanekaragaman jenis tumbuhan paku di lokasi penelitian dikategorikan sedang. Pola penyebaran jenis tumbuhan paku di hutan mangrove distrik Etna Kabupaten Kaimana menunjukkan jenis *Asplenium nidus*, *Lepisorus* sp., *Acrostichum aureum* dan *A. speciosum* memiliki pola penyebaran seragam atau teratur, dan 13 jenis lainnya memiliki pola penyebaran seragam atau teratur.

Kata kunci: Tumbuhan paku, Hutan mangrove, Distrik Etna, Keanekaragaman jenis,

D14

Potensi genus *Aglaiia* pada kawasan Hutan lindung Momiwaren Manokwari Selatan

Rima H S Siburian dan Rusdy Angrianto

Fakultas Kehutanan Universitas Papua Manokwari Papua Barat.
Email:rhsiburian@yahoo.com

Genus *Aglaiia* merupakan salah satu genus dari tanaman pohon tanaman yang berasal dari famili Meliaceae. Genus ini terdiri dari beberapa jenis, dimana 103 diantaranya telah masuk dalam kategori status konservasi IUCN. Penyebaran jenis ini ada di Papua, namun seberapa besar potensinya perlu dilakukan penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi genus *Aglaiia* pada kawasan hutan lindung Momiwaren Manokwari Selatan. Metode pengambilan data untuk tingkat pohon dan tiang dilakukan dengan *continuous strip sampling method* dan pada tingkat pancang dan semai menggunakan *line plot systematic sampling method*. Kemudian data yang diperoleh dianalisis untuk memperoleh data kerapatan jenis, frekwensi, dominansi dan indeks nilai penting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada empat jenis pohon dari genus *Aglaiia* yang ditemukan pada daerah hutan lindung Momiwaren antara lain; *A. argentea*, *A. cuculata*, *A. odorata* dan *A. spectabilis*. Dengan nilai INP tertinggi pada tingkat pancang untuk jenis *A. argentea* sedang nilai INP terendah pada jenis *A. odorata* untuk tingkat pohon. Namun untuk tingkat pohon pada jenis *A. cuculata* tidak ditemukan

Kata kunci: *Aglaiia*, potensi, hutan lindung, Momiwaren

Umum

E01

Studi Tutupan Lamun di Pulau Unggeh Tapanuli Tengah

Romanda Mora Tanjung¹, Pindi Patana² dan Amanatul Fadhilah³

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. (Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Kampus USU Medan, Telp 061-8223604, Fax. 061-8211924).

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara. (Jl. Tri Dharma Ujung No. 1, Kampus USU Medan 20155, Telp.061-8220605 Fax. 061-8201920) Email: romandamoratanjung17@gmail.com.

Ekosistem padang lamun merupakan ekosistem pendukung utama di wilayah pesisir yang pada umumnya terdapat di daerah tropis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tutupan dan kerapatan lamun yang ada di Pulau Unggeh. Penelitian ini dilakukan di Pulau Unggeh kecamatan Badiri Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara pada bulan April 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah *Purposive Sampling* yang dibagi menjadi 3 stasiun. Hasil dari persentase tutupan lamun pada Stasiun I adalah 51,70% Stasiun II 50,18% dan Stasiun III 42,92% dengan rata-rata 48,29% yang termasuk kategori "Sedang". Hasil penutupan lamun pada jenis *Enhalus acoroides* pada Stasiun I adalah 7,00% Stasiun II 9,46% dan Stasiun III 3,21 dengan rata-rata 6,56%. Pada jenis *Cymodocea serrulata* di Stasiun I adalah 42,00% Stasiun II 40,71% dan Stasiun III 41,66% dengan rata-rata 39,39%. Pada jenis *Halodule pinifolia* hanya ditemukan di Stasiun III dengan persentase 5,30% dengan rata-rata 1,76%.

Kata kunci: Lamun, Tutupan, Kerapatan, Pola Pemencaran, Pulau Unggeh.

E02

Kajian Unit Penangkapan Gillnet dan Analisis Kelayakan Usaha Nelayan Gudang Arang di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan

Dapot Harianto Nababan¹, Amanatul Fadhilah¹, Pindi Patana²

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. (Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Kampus USU Medan. Email: d.h.nababan@gmail.com).

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara. (Jl. Tri Dharma Ujung No. 1, Kampus USU Medan 20155).

Jaring insang merupakan alat tangkap dengan target penangkapan yaitu ikan kembung dan ikan pelagis lainnya. Penelitian ini bertujuan mengkaji unit penangkapan jaring insang dan analisis kelayakan usaha. Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Gudang Arang Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. Hasil penelitian didapatkan 3 jenis ikan yang terdiri dari ikan kembung

(*Rastrelliger* spp) sebagai hasil tangkapan utama sebesar 848,4 kg sedangkan hasil tangkapan sampingan yaitu ikan tamban (*Sardinella fimbriata*) sebesar 62,4 kg dan ikan selar (*Selaroides leptolepis*) sebesar 10,2 kg. Selama penelitian nilai indeks diversitas rendah berkisar 0,28-0,42 sedangkan nilai indeks dominansi tinggi berkisar 0,78-0,86 yang mengindikasikan bahwa spesies hasil tangkapan tinggi. Nilai laju tangkap pada alat tangkap jaring insang HTU yaitu sebesar 53,01 kg/trip lebih tinggi dari pada HTS yaitu sebesar 4,537 kg/trip. Jaring insang menangkap ikan rata-rata 66,28% ukuran minimum layak tangkap. Analisis kelayakan usaha untuk nilai *Revenue-Cost Ratio* (R/C) sebesar 2,3 yang berarti usaha penangkapan layak dilakukan dan nilai *Payback Period* (PP) sebesar 1,2 tahun.

Kata kunci: Jaring insang, hasil tangkapan, kelayakan usaha.

E03

Analisis Kelimpahan Perifiton Pada Ekosistem Lamun di Perairan Pulau Unggeh Tapanuli Tengah

Muhammad Dzikri¹, Pindi Patana², Amanatul Fadhillah¹

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. (Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Kampus USU Medan.

Email: muhammaddzikri1950@gmail.com.

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara. (Jl. Tri Dharma Ujung No. 1, Kampus USU Medan 20155.

Perifiton memiliki peranan penting dalam penyedia produktivitas perairan di laut dangkal dan memiliki hubungan simbiosis dengan padang lamun atau substrat sebagai tempat menempelnya perifiton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan perifiton dan bagaimana hubungannya terhadap kerapatan lamun di perairan Pulau Unggeh Kecamatan Badiri Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dengan cara pengambilan dan pengamatan vegetasi lamun, Analisis data meliputi, analisis vegetasi lamun, analisis perifiton, analisis kualitas air dan analisis substrat. Di lokasi penelitian ditemukan 3 jenis lamun dengan kerapatan pada Stasiun I 133ind/m², Stasiun II 125ind/m² dan Stasiun III 109 ind/m². Ada 34 genera Perifiton di lokasi penelitian, Kepadatan perifiton Stasiun I sebanyak 507, Stasiun II sebanyak 503, dan Stasiun III sebanyak 449. Kepadatan tertinggi ditemukan jenis *Bacillaria* sp. sebesar 40.000ind/m². dan kepadatan terendah ditemukan jenis *Amphileptus* sp. sebesar 3.111ind/m². Hubungan kerapatan lamun terhadap kepadatan perifiton di Pulau Unggeh ditunjukkan dengan persamaan $y = 4.8036x - 80.304$ dengan $R^2 = 0.9378$ dan $r = 0.9683$. yang menunjukkan hasil hubungan yang kuat, serta menandakan setiap penambahan kerapatan lamun mempengaruhi penambahan jumlah perifiton pada padang lamun.

Kata kunci: perifiton, kelimpahan, lamun, Pulau Unggeh.

E04

Dampak Aktivitas Masyarakat terhadap Kualitas Air Sungai Babarsari Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang

Elisa Lestari Simanjuntak¹, Pindi Patana², Rusdi Leidonald¹

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. (Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Kampus USU Medan.

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara. (Jl. Tri Dharma Ujung No. 1, Kampus USU Medan 20155.

Email: pindipatana@gmail.com.

Sungai merupakan salah satu sumber air yang sangat penting bagi masyarakat karena dapat berfungsi sebagai sumber air minum, rekreasi air, perikanan, peternakan ataupun perairan tanaman, serta tidak jarang juga dijadikan sebagai tempat wisata. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2017 di Sungai Babarsari Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang, dengan menganalisis pengaruh kegiatan masyarakat terhadap kualitas air sungai Babarsari serta mengetahui persepsi pengunjung dan pengelola terhadap wisata Babarsari. Parameter yang diamati adalah Suhu, Kecerahan, Kecepatan Arus, DO, pH, BOD₅, N, P dan *Total coliform*. Hasil penelitian menunjukkan kualitas air di Sungai Babarsari menurut PP No 82 Tahun 2001 dan dengan sistem penilaian STORET stasiun 1 dan 2 masuk dalam kelas A (Baik sekali) dengan memenuhi Baku Mutu, sedangkan Stasiun 3 dan 4 dalam keadaan tercemar sedang dengan skor -25 dan -17.

Kata kunci : kualitas air, baku mutu, aktifitas masyarakat, Babarsari.

E05

Upaya Rehabilitasi Tanah Sawah Terdegradasi Dengan Menggunakan Pupuk Organik di Desa Serdang Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang

Fitra Syawal¹, Abdul Rauf², Rahmawaty²

¹ Mahasiswa Program Magister Agroteknologi USU.

Email: fitrasyawalharahap@gmail.com.

² Program Studi Pascasarjana Fakultas Pertanian USU, Medan.

Utilization of organic matter is one very big step in improving soil fertility, and will determine the productivity of the soil. The role of organic matter not only plays a role in the provision of plant nutrients, but which is much more important to the improvement of physical properties, soil chemical properties, soil biological properties. It is strongly related that through the application of organic materials can be attempted to stabilize the degraded soil, this research is aimed at Organizing organic materials to rehabilitate the physical, chemical, biological properties of soil in paddy fields in Serdang Village, Beringin Subdistrict, Deli Serdang

Regency. This research was conducted in Serdang Village of Beringin Subdistrict, Deli Serdang Regency with Altitude \pm 11 Meter above Sea Level. This research used non factorial Randomized Block Design (RBD) with organic dosage treatment (B) Compost Waste City, consisting of 5 (five) levels: B₀: Control, B₁: 1,5% (38,70 ton / ha), B₂: 3% (77.40 ton / ha), B₃: 4.5% (116.10 ton / ha), B₄: 6% (154.8 ton / ha). Provision of organic fertilizer as much as 38.70 ton / ha to 77.40 ton / ha can improve soil properties and production of rice crops in Serdang Village Beringin District until the soil organic matter content reaches 3%.

Keyword: Organic Matter, Soil properties, Paddy Fields.

E06

Karakteristik Tanaman Kelapa Sawit di Dataran Tinggi

Nuzul Hijri Darlan¹⁾, Eka Listia¹⁾, Iput Pradiko¹⁾, dan Tito Sucipto²⁾

¹⁾ Staf peneliti bagian Ilmu Tanah dan Agronomi di Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Email: nuzulhijri@gmail.com

²⁾ Staf pengajar di Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara²⁾.

Tanaman kelapa sawit pada umumnya dibudidayakan pada lahan dengan ketinggian 0-600 m dpl, dan akan tumbuh optimal di ketinggian 0-250 m dpl. Meskipun begitu, saat ini terdapat lebih dari 10.000 ha tanaman kelapa sawit yang telah dibudidayakan di lahan dengan ketinggian lebih dari 600 m dpl (dataran tinggi) yang tersebar di Sumatera Utara dan Jawa Barat. Permasalahan utama dari budidaya tanaman kelapa sawit di dataran tinggi adalah kondisi iklim yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit, yaitu suhu yang rendah (<18⁰C), kelembaban yang tinggi (>85%), lama penyinaran matahari yang pendek (<5 jam/hari), dan curah hujan yang tinggi (>2.500 mm/tahun). Kondisi lingkungan yang spesifik tersebut menyebabkan tanaman kelapa sawit di dataran tinggi memiliki beberapa karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan tanaman kelapa sawit umumnya yang dibudidayakan di dataran rendah, antara lain: i) Pertumbuhan meninggi batang yang lebih cepat sehingga tanaman akan lebih tinggi; ii) Periode tanaman belum menghasilkan (TBM) yang lebih lama; iii) Produktivitas tanaman yang lebih rendah (dengan perlakuan kultur teknis yang sama); iv) Kualitas kayu yang lebih rendah (dari sisi kekuatan, kekerasan, MOE, MOR). Namun demikian, kualitas dari minyak kelapa sawit (*crude palm oil*, CPO) yang dihasilkan tandan buah segar di dataran tinggi cenderung tidak berbeda dengan kualitas CPO yang dihasilkan di dataran rendah.

Kata kunci: kelapa sawit; dataran tinggi; karakteristik

E07

Analisis Kadar Klorofil, Kerapatan Stomata pada Daun Bougainvillea di Beberapa Lokasi Kota Medan

Siti Sahara¹⁾, Isnaini Nurwahyuni¹⁾, Riyanto Sinaga¹⁾

¹⁾Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara. Jln. Bioteknologi No. 1, Kampus USU, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara 20155.

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari sampai Juli 2017. Tujuan penelitian untuk mengetahui kandungan klorofil dan kerapatan stomata daun Bougainvillea serta kaitannya dengan kadar timbal (Pb) dan jumlah kendaraan yang berbeda di beberapa lokasi kota Medan. Kadar klorofil total daun Bougainvillea dari 4 lokasi berbeda dari yang tertinggi ke yang terendah yaitu Kawasan Industri Medan 1 (2,708 mg/L), Jl. HM Yamin (1,892 mg/l), Jl. Sudirman (1,600 mg/l), dan Kawasan USU Medan (1,579 mg/l). Kerapatan stomata daun Bougainvillea yang tertinggi ke yang terendah yaitu Kawasan industri 1 Medan (7,2 stomata/mm²), kawasan USU Medan (5,5 stomata/mm²), Jl. HM Yamin (3,4 stomata/mm²) dan Jl. Sudirman (3,3 stomata/mm²)

Kata kunci: Daun Bougainvillea, kadar klorofil, kerapatan stomata

E08

Produksi Umbi Mikro pada Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola dengan Penambahan Ekstrak Biji Jagung Muda

Chykita Lubis¹⁾, Elimasni¹⁾, Isnaini Nurwahyuni¹⁾

¹⁾Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara. Jln. Bioteknologi No. 1, Kampus USU, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara 20155.

Penelitian tentang Produksi Umbi Mikro Pada Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Granola dengan Penambahan Ekstrak Biji Jagung Muda telah dilaksanakan dari Maret sampai Agustus 2013. Tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak biji jagung muda dan menentukan konsentrasi optimal terhadap produksi umbi mikro kentang varietas granola secara in vitro. Zat pengatur tumbuh yang dapat diperoleh dengan mudah dan murah dapat diekstrak dari senyawa bioaktif tanaman ekstrak biji jagung muda. Penelitian menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dan 7 ulangan. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah Kontrol (tanpa penambahan ekstrak biji jagung muda), Penambahan ekstrak biji jagung muda 25 mg/l, 50 mg/l, 75 mg/l, dan 100 mg/l. Parameter yang diamati Jumlah tunas, saat inisiasi umbi mikro, jumlah umbi, berat basah umbi diameter umbi, berat basah tanaman dan berat kering tanaman. Angka hasil pengamatan tiap perlakuan terakhir dirata – ratakan dan dianalisa secara statistik menunjukkan hasil penelitian berpengaruh nyata terhadap proses pembentukan umbi mikro. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian 50 mg/l ekstrak biji jagung muda memberikan hasil produktifitas umbi mikro dengan jumlah paling banyak.

Kata Kunci: Ekstrak biji jagung muda, tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.), umbi mikro Kentang

E09

Produksi Umbi Mikro pada Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Granola dengan Penambahan Air Kelapa Muda

Masyita Ulfa¹⁾, Elimasni¹⁾, M. Zaidun Sofyan

¹⁾Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara. Jln. Bioteknologi No. 1, Kampus USU, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara 20155.

Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari sampai dengan Juli 2017 di Laboratorium Kultur Jaringan Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Kebun Percobaan Berastagi, Sumatera Utara. Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh air kelapa muda yang terbaik terhadap pembentukan dan produksi umbi mikro kentang (*Solanum tuberosum*. L) varietas Granola. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktor tunggal. Dengan perlakuan air kelapa muda 50 mL/L, 100 mL/L, 150 mL/L, 200 mL/L dan 250 mL/L. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa peran zat pengatur tumbuh dari air kelapa muda terhadap produksi umbi mikro kentang berpengaruh nyata terhadap waktu mulai terbentuknya umbi, jumlah umbi, berat basah umbi, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman. Perlakuan air kelapa muda 100 mL/L memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah umbi tertinggi, perlakuan air kelapa muda 150 mL/L memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas, diameter umbi, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman tertinggi. Sedangkan perlakuan air kelapa muda 200 mg/L memberikan pengaruh nyata terhadap waktu mulai terbentuknya umbi dan jumlah umbi tertinggi.

Kata kunci: Air kelapa muda, umbi mikro, tanaman kentang (*Solanum tuberosum*. L)

E10

Gambaran Histologi Hepar dan Fungsi Hati Sgpt Sgot Mencit Jantan (*Mus Musculus* L.) Setelah Pemberian Ekstrak Metanol Biji Pare (*Momordica charantia* L.) dan Depo Medroksiprogesteron Asetat (DMPA)

Syafruddin Ilyas¹⁾, Emita Sabri¹⁾ dan Chairani²⁾

¹⁾ Dosen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

²⁾ Mahasiswa Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jalan Bioteknologi I Kampus USU Medan 20155, Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran histologi hepar dan fungsi SGPT SGOT mencit jantan (*Mus musculus* L.) setelah pemberian ekstrak metanol biji pare (*Momordica charantia* L.) dan depo medroksi

progesteron asetat (DMPA) selama 0 minggu, 4 minggu, 8 minggu, 12 minggu dan 16 minggu dengan dosis 0,125 mg/25 g berat badan. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan ekstrak metanol biji pare (*Momordica charantia* L.) dan lima ulangan. Preparat organ hepar dibuat dengan metode blok parafin dan pewarnaan Hematoksin Erlich-Eosin (HE). Hasil pengamatan histologis hepar dan fungsi hati SGPT SGOT menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$) antara rata-rata jumlah sel yang rusak dan fungsi hati SGPT SGOT pada mencit jantan yang diberikan ekstrak metanol biji pare (*Momordica charantia* L.) dan depo medroksi progesteron asetat (DMPA) serta kontrol.

Kata kunci: DMPA, Hepar, SGOT, SGPT, Mencit, *Momordica charantia* L.

E11

Potensi Tumbuhan Hutan Khas Sumatera Utara: Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth) terhadap Kualitas Sperma Mencit Diabetes yang Diinduksi Aloksan

Ruth Damayanti Banjarnahor¹⁾, Priya Darsini¹⁾, Jessica Simanulang¹⁾, Salomo Hutahaean¹⁾

¹⁾ Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jalan Bioteknologi I Kampus USU Medan 20155, Indonesia.

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu keadaan dimana terdapat kadar gula yang tinggi dalam darah. Tingginya kadar gula darah dalam darah ini dapat menyebabkan berbagai macam penyakit salah satunya gangguan fungsi reproduksi. Pirdot merupakan tumbuhan khas Sumatera Utara yang diketahui berkhasiat sebagai antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun pirdot terhadap kualitas maupun kuantitas sperma mencit diabetes yang diinduksi aloksan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut: K(-): tidak diberikan perlakuan apapun. K (+): diberi aloksan sebagai pemicu diabetes selama 21 hari. P3: diberikan aloksan dan ekstrak daun pirdot dosis 100 mg/kgBB selama 21 hari. P4: diberikan aloksan dan ekstrak daun pirdot dosis 200 mg/kgBB selama 21 hari. P5: diberikan aloksan dan ekstrak daun pirdot dosis 300 mg/kgBB selama 21 hari. Hasil uji kadar gula darah dengan menggunakan ANOVA ($P < 0,05$) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kontrol negatif dengan masing-masing perlakuan diabetes dengan pemberian dosis berbeda ekstrak daun pirdot. Hal ini menunjukkan bahwa kadar gula darah mencit menurun setelah diberikan ekstrak daun pirdot. Hasil uji kuantitas spermatozoa mencit didapati pemberian ekstrak daun pirdot meningkatkan jumlah spermatozoa mencit. Hasil uji kualitas (mortalitas, morfologi dan viabilitas) pemberian ekstrak daun pirdot dosis 300 mg/kgBB menurunkan kualitas spermatozoa mencit.

Kata kunci: Diabetes mellitus, daun pirdot, mencit, aloksan, spermatozoa.

E12

Embriogenesis Somatik Salak Sidempuan (*Salacca sumatrana* Becc.) pada Media MS yang Diperkaya dengan Sistein

Violita Gusvani, Elimasni, Isnaini Nurwahyuni

Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jalan Bioteknologi I Kampus USU Medan 20155, Indonesia.

Penelitian tentang Embriogenesis Somatik Salak Sidempuan (*Salacca sumatrana* Becc.) Pada Media MS yang diperkaya dengan sistein telah selesai dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi dan Kultur Jaringan Tumbuhan, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi sistein yang paling baik dalam meningkatkan pembentukan embriosomatik salak sidempuan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 6 taraf konsentrasi sistein yaitu 0, 5, 10, 15, 20 dan 25 mg/L. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa konsentrasi sistein 10 mg/L mampu meningkatkan secara nyata waktu inisiasi kultur dengan rata-rata 10,14 hari dibandingkan dengan kontrol 13,28 hari dan berat basah kultur 0,52 gram lebih tinggi dari kontrol 0,37 gram. Konsentrasi sistein 10 mg/L memberikan pengaruh terbaik terhadap waktu inisiasi kalus, berat basah dan pembentukan embriosomatik. Hasil pengamatan histologi pembentukan embriosomatik dari eksplan salak sidempuan menunjukkan 4 fase: globular, hati, torpedo dan tunas.

Kata Kunci: embriogenesis somatik, histologi, sistein, *Salacca sumatrana* Becc.