

Periode



SEPTEMBER

2021

VOLUME 9

ABSTRAK SIKMA



DOWNLOAD DISINI



SEMINAR ILMIAH KEHUTANAN
MULAWARMAN

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN



Periode



Akreditasi
A
Universitas Mulawarman

SEPTEMBER

2021

VOLUME 9

ABSTRAK SIKMA



DOWNLOAD DISINI



SEMINAR ILMIAH KEHUTANAN
MULAWARMAN

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN

PRAKATA

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

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

Pada kegiatan SIKMA 9 tahun 2021 ini, sebanyak 56 hasil kegiatan riset tugas akhir baik di tingkat sarjana (skripsi) maupun pascasarjana (tesis dan disertasi) akan dipaparkan. Kami berharap hasil riset para lulusan ini akan memberikan kontribusi signifikan dalam perkembangan IPTEK khususnya di bidang kehutanan dan lingkungan.

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

Selamat melaksanakan seminar.

Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Mulawarman,

Prof. Dr. RUDIANTO AMIRTA
NIP.197210251997021001

**AGENDA KEGIATAN
SEMINAR ILMIAH KEHUTANAN MULAWARMAN
PERIODE IX TAHUN 2021**

Samarinda, 21 September 2021

RUANG I

08:00 – 08:30
PEMBUKAAN ❖ Menyanyikan Lagu Indonesia Raya ❖ Pembacaan Doa ❖ Sambutan Dekan sekaligus Membuka Acara
08:30 – 09:30
<i>Sesi Panel</i> PERAN VALUASI EKONOMI DALAM OPTIMALISASI PEMANFAATAN DAN KONSERVASI HUTAN Pembicara Utama : Dr. Ir. Bernaulus Saragih, M.Sc. Moderator : Dr. Hut. Rochadi Kristiningrum, S.P., MP.
09.30 – 12.00
<i>PEMAPARAN SEMINAR ILMIAH</i>

ROOM 1

Moderator: Sri Sarminah., MP.

09:30 – 10.45	Hal
ABDUL HALIM Karakteristik Suhu dan Kelembapan Tanah pada Tutupan Vegetasi dan Kedalaman Tanah Berbeda di Hutan Kota Hotel Mesra Samarinda	14
GASANG, ESWIRIELDA MANDASARI DEDA Studi Pengaruh Penerapan Variasi Pola Lubang Resapan Terhadap Limpasan Permukaan	15
IRAI AYU WIJAYANTI Pengamatan Erosi pada Lahan Pasca Tambang Batubara dengan Metode Visual di PT Nuansacipta Coal Investment Samarinda	16
FRADIA SAGITA MAULANA Penanganan Lahan Yang Berpotensi Longsor Dengan Rancangan Teknik Vegetatif dan Mekanik	17
ROMALDO Kajian Kondisi Hidrologis Sub Das Betapus Wilayah Kota Samarinda	18

10:55 - 12.00	Hal
AYU INDAH PARAMITA Karakteristik Iklim Mikro pada Area Tambang Batubara CV Citra di Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara	19
NANA MUNAWAROTUL JANAH Karakteristik Iklim Mikro Dihutan Mangrove Muara Ulu Besar Delta Mahakam Kalimantan Timur	20
RINI AYU SITOANG Karakteristik Iklim Mikro di Jalan Nasional yang Melintasi Hutan Pendidikan Fahutan UNMUL (HPFU) Samarinda	21
RAJIB AZZANI Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Karakteristik Aliran Masuk (Inflow) Di Bendungan Benanga	22
DODI SUHARLAN Evaluasi Sifat Fisik dan Kimia Tanah Hutan Mangrove di Desa Teluk Pandan Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Kutai Timur	23
GHEA MYRSTYCA TRIEBUANA TUNGGU DEWA Kondisi Fisik dan Kimia Tanah Hutan Mangrove di Desa Muara Ulu Besar Delta Mahakam Kalimantan Timur	24

ROOM 2

Moderator: M. Syoim, S.Hut., MP.

09:30 - 10.45	Hal
NIKOLAUS NONING LEDJAB Kehadiran Jenis Reptil Sub-Ordo Sauria (Kadal) dan Deskripsi Habitat Mikronya Pada Bentang Alam Wehea Kelay	25
TRI SETYAWAN M PASANGKA' Studi Pendahuluan Relung Ekologis <i>Presbytis rubicunda</i> (Lutung Merah) dan <i>Presbytis canicrus</i> (Lutung Beruban) Di Bentang Alam Wehea-Kelay	26
SITI HARIYANTI Daya Dukung Kawasan Ekowisata Bontang Mangrove Park Di Taman Nasional Kutai	27
HERI KUSUMA Studi Tentang Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura Di Areal Reklamasi Pascatambang Arboretum Busang PT Multi Harapan Utama Desa Jonggon Kutai Kartanegara	28

REDICSON HASIBUAN Kehadiran Jenis Mamalia Kecil Di Arboretum PT Multi Harapan Utama Desa Jonggon Kabupaten Kutai Kartanegara	29
10:55 - 12.00	Hal
RAHMAWATI Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat yang Dimanfaatkan Masyarakat Lokal Suku Massenrempulu Duri di Kelurahan Malua, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan	30
LISA ANDANI Kehadiran Liana pada Persentase Penutupan Tajuk Berbeda di Hutan Lindung Wehea Kalimantan Timur	31
MARDIANSYAH Studi Hubungan Antara Keberadaan Bunga Atau Buah Dan Arsitektur Pohon Dengan Kehadiran Burung Di Kampung Tembudan Kecamatan Batu Putih Berau Kalimantan Timur	32
ARIS RAMDONI Pola Aktivitas Keluar Masuk Sarang Lebah Kelulut Di Kampus Gunung Kelua Universitas Mulawarman	33
RIZKI MUBAROQ Studi Kunjungan Lebah Kelulut Pada Enam Jenis Tumbuhan Sumber Pakan Di Lokasi Perlembahan Rimbawan Samarinda	34
JEMMI HADI S Identifikasi Jenis Pakan Lebah Kelulut Melalui Analisis Polen Di Lokasi Budidaya Lebah Kelulut Rimbawan	35

ROOM 3

Moderator: Dr. Setiawati, MP.

09:30 - 10.45	Hal
IPUNG Tingkat Akurasi Dan Efisiensi Pengukuran Dianeter Pohon Dengan Alat Ukur Sederhana Di Hutan Pendidikan Fahutan UNMUL	36
BAYU CANDRA Studi Kasus Produktivitas Penanaman <i>Eucalyptus Pellita</i> Seorang Pekerja Di PT Mahakam Persada Sakti Kutai Timur Kalimantan Timur	37
RICKY LOLOPAYUNG Persepsi Masyarakat Desa Sangkima Terhadap Keberadaan Tambang Batubara di Kawasan Taman Nasional Kutai	38

EDITA DELFINA MILENIA Identifikasi Aktivitas Pemanfaatan Lahan Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Universitas Mulawarman Tahura Bukit Soeharto	39
ACHDIAT PUTERA BEANG NASRI Analisis Subtansi Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2018 Tentang Reforma Agraria dan Implementasinya Di Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Timur	40
10:55 – 12.00	Hal
NURAFNI OKTAVIA Evaluasi Perkembangan Program Kemitraan Kehutanan di Desa Batu Lepoq kabupaten Kutai Timur	41
PRADYA TIARA FRAHASTIWIE Persepsi Wisatawan Mancanegara Terhadap Obyek Ekowisata Bukit Bengkirai Di Samboja Kalimantan Timur	42
IRFAN ANDIKA Identifikasi Faktor-faktor Penarik dan Pendorong Masyarakat Melakukan Kegiatan Pertanian di Dalam kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto	43
NUR AISYAH Pengaruh Usaha Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu Terhadap Baku Mutu Air Sungai Mahakam di Kelurahan Selili	44
INDRI QOLBIYANI Persepsi dan Identifikasi Pemanfaatan Air Sungai Mahakam Oleh Masyarakat Kelurahan Selili Kota Samarinda	45
ZAENAB Studi Perilaku Masyarakat dalam Mengelola Limbah Domestik dan Strategi Pengelolaannya di Bantaran Sungai Mahakam Kelurahan Selili Samarinda	46

ROOM 4

Moderator: Ir. Kusno Yuli W, MP.

09:30 – 10.45	Hal
SISILIA SILAU Efektivitas Model Penyulingan Terhadap Bioaktivitas Fraksi Minyak Atsiri <i>Cinnamomum camphora</i> (L)J. Presel.	47
HENDRA WAHYUDI Variasi Waktu Tekanan Mesin Press Terhadap Kualitas Briket Arang Dari Limbah Kayu Gelam (<i>Melaleuca spp</i>)	48

APRIYANTI NUGRAHANINGRUM Rendemen dan Kualitas Asap Cair dari Cangkang Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jack), Batang Singkong (<i>Manihot esculenta</i> L)	49
HARISH JUNDANA Kekuatan Rekat Tiga Jenis Kayu Dengan Perekat Berbahan Lateks Karet Alam Pada Tiga Kombinasi Bidang Rekat	50
PRASETIA AKTAVINALDY SANTOSO Antioksidan dan Fitokimia Madu dari Lebah Trigona di Samarinda Kalimantan Timur	51
LIIDZA DIANA MANDZILKH Aktivitas Antibakteri dan Karakteristik Fitokimia Propolis dari Jenis Lebah Kelulut (<i>Meliponini</i>) di Samarinda	52
10:55 - 12.00	Hal
ANJAR DWI PRASETIYO Pengeringan Alami Kayu Gerunggung (<i>Cratoxylon arborescens</i> (Vahl.) Blume) Pada Ketebalan Dan Jenis Papan Yang Berbeda	53
APRIL SILVIA Kandungan Polutan pada Daun Jenis-Jenis Dominan di Hutan Kota Balai Kota Samarinda	54
MUHAMAD ARIS Identifikasi Faktor-faktor Penarik dan Pendorong Masyarakat Melakukan Kegiatan Pertanian di Dalam kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto	55
LOLA AMALIANA Kandungan Polutan pada Daun-daun Vegetasi Terbanyak di Taman Samarendah Kota Samarinda	56
DEWI YULI YANA Kandungan Polutan pada Daun Pohon-pohon di Median Jalan H. M. Ardans 2 Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur	57
RINA WARDANI Kandungan Polutan pada Daun-daun Vegetasi Dominan di Taman Cerdas Kota Samarinda	58

ROOM 5

Moderator: Diah Rakhmah Sari., MP.

09:30 - 10.45	Hal
AMBO DAI Strategi Pengendalian Kebakaran Hutan Di Hutan Lindung Sungai Wain Kota Balikpapan, Kalimantan Timur	59

KURNIA FITROTUNNISA Tingkat Kehijauan Pada Segmen Jalan Kota Samarinda Menggunakan <i>Google Street View</i>	60
MUHAMMAD JAFAR MATARA Hubungan Antara Diameter Tajuk Dan Diameter Batang Melalui Foto Udara (<i>Drone</i>) Di Arboretum Balai Diklat Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Samarinda	61
BELLA ANDARISTA Ekspansi Perkebunan Sawit di KHDTK Hutan Penelitian dan Pendidikan Bukit Soeharto Universitas Mulawarman Tahun 2009 dan 2017 Menggunakan Data Penginderaan Jauh	62
GLORI ELMAULI HARIANJA Evaluasi Luas Aktual Pemanenan Hutan Berdasarkan Data Penginderaan Jauh Optik di IUPHHK-HA Kalimantan Timur	63
10:55 – 12.00	Hal
PINKY YOLANDA Pemetaan Kawasan Bahaya Banjir Menggunakan Metode <i>Geomorphic Flood Index</i> (GFI) Di Sub-Das Loa Buah, Samarinda	64
FERNANDO BANJARNAHOR Pemetaan Tutupan Lahan Menggunakan Drone Dan Estimasi Koefisien Limpasan Permukaan Pada Sub-Das Bengkuring	65
TYA RAHMASARI SULISTIANTO Evaluasi Tata Ruang di Sub DAS Karangasam Besar Menggunakan Sistem Informasi Geografis	66
FACHRI RAMADANSYAH Potensi Serta Sebaran Jenis Gaharu (<i>Aquilaria Spp.</i>) dan Bambu (<i>Bambusa Spp.</i>) Di Hutan Pendidikan Fahutan Unmul (HPFU) Samarinda	67
MUHAMMAD RIKSY REKLAMASI Pendugaan Cadangan Karbon KHDTK Diklat Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman	68
DIAN EKAYANTI Produksi Serasah Dari Ruang Terbuka Hijau Dan Potensi Pengembalian Nutrisi Tanaman Melalui Penerapan Bokashi	69

Pembicara Utama

Keynote Speaker

Dr. Bernaulus Saragih

Peran Valuasi Ekonomi dalam Optimalisasi Pemanfaatan dan Konservasi Sumber Daya Hutan

Bernaulus Saragih

Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

Kampus Gunung Kelua Jl. Penajam, Samarinda, Kalimantan Timur

*Email: -

ABSTRAK

Indonesia memiliki luas hutan lebih dari 120 juta hektar yang dibagi kedalam 3 fungsi utama yaitu Hutan Lindung, Hutan Konservasi dan Hutan Produksi. Namun demikian pengelolaan hutan masih didominasi oleh pertimbangan ekonomi sehingga hutan Indonesia kurang memiliki posisi yang kuat dalam neraca keuangan negara dan menjadi labil dalam berbagai upaya perubahan fungsi atau konversi sebagai akibat dari posisinya yang under value.

Pandangan *Neo-Classical Economy* masih mendominasi pengelolaan hutan Indonesia dimana produk yang secara nyata memberikan kontribusi financial dan terlihat didalam neraca keuangan negara akan lebih dihargai dan memperoleh perhatian dalam pengelolaan, sedangkan produk yang memberikan fungsi pendukung system kehidupan dimana nilai financialnya belum diketahui akan dinomorduakan maka perlu dilakukan valuasi untuk pembuktian secara ilmiah bahwa fungsi-fungsi hutan yang bersifat ekologis maupun komoditas tersebut memiliki nilai moneter.

Valuasi adalah suatu proses moneterisasi atau perhitungan nilai suatu sumber daya dalam satuan mata uang tertentu dengan menggunakan berbagai metode, seperti *methode Hedonic*, *Contingensi*, atau bauran keduanya. Dengan mengidentifikasi kekayaan, fungsi dan volumenya yang terdapat didalam sumber daya hutan serta harga yang dimilikinya (pasar maupun harga bayangan) akan diketahui agregat value masing-masing dan kontribusinya bagi perekonomian, lokal, regional maupun nasional.

Hasil-hasil valuasi membuktikan seberapa besar nilai (dalam satuan mata uang) dari suatu sumber daya dan mengetahui kontribusinya sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengambil kebijakan terutama pemerintah dalam merencanakan alternatif terbaik dalam pengelolaan hutan.

Namun demikian valuasi memiliki berbagai kendala dalam pelaksanaannya yaitu terutama pemahaman akan arti dari hutan

dengan segala kompleksitas fungsi dan kekayaannya, kepemilikan sumber daya hutan, fungsi ekologisnya, dan kelemahan-kelemahan dalam penggunaan metode yang dipergunakan.

Kata Kunci: Valuasi Ekonomi, Hutan

Pemakalah
(Presenter)

Karakteristik Suhu dan Kelembapan Tanah pada Tutupan Vegetasi dan Kedalaman Tanah Berbeda di Hutan Kota Hotel Mesra Samarinda

Abdul Halim^{1*}, Karyati², Muhammad Syafrudin²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: Abdulhalim.1704015202@gmail.com

ABSTRAK

Hutan kota diartikan sebagai suatu kawasan hutan dalam suatu perkotaan yang ditutupi oleh berbagai vegetasi yang dibiarkan hidup ataupun tumbuh secara alami. Hutan kota memiliki berbagai fungsi diantaranya untuk mengurangi degradasi lingkungan kota serta memperbaiki lingkungan hidup dan estetika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik suhu dan kelembapan tanah pada tutupan vegetasi dan kedalaman tanah berbeda di Hutan Kota Hotel Mesra Samarinda. Pengambilan data suhu dan kelembapan tanah dilakukan selama 30 hari masing-masing pada tiga waktu pengukuran (pagi hari pukul 07.00-08.00 WITA; siang hari 12.00-13.00 WITA; sore hari 17.00-18.00 WITA) dengan menggunakan Environment meter. Suhu tanah rata-rata pada kedalaman 5 cm, 10 cm, 30 cm, dan 50 cm yang terukur di lahan bervegetasi berkisar 28,0-29,2°C, lahan berlereng berkisar 28,0-29,1°C, dan lahan terbuka berkisar 29,0-30,1°C. Kelembapan tanah pada empat kedalaman berbeda di lahan bervegetasi berkisar 70,8-72,4%, lahan berlereng berkisar 69,7-72,9%, dan lahan terbuka berkisar 68,2-70,5%. Suhu tanah rata-rata di lahan terbuka lebih besar dibandingkan lahan bervegetasi dan lahan berlereng. Kelembapan tanah rata-rata meningkat dengan peningkatan kedalaman tanah. Informasi tentang suhu dan kelembapan tanah pada kedalaman berbeda dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengelolaan tanah pada tutupan vegetasi berbeda pada umumnya dan khususnya pada hutan kota.

Kata Kunci: Hutan kota, kelembapan tanah, suhu tanah, tutupan vegetasi.

Studi Pengaruh Penerapan Variasi Pola Lubang Resapan terhadap Limpasan Permukaan

Gasang, Eswirielda Mandasari Deda¹, Triyono Sudarmadji ², Sri Sarminah²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Penelitian ini berlangsung selama enam bulan tepatnya pada area yang berada di lingkungan Pemukiman Remaja Permai Samarinda Tahun 2020. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei dan metode sampling, terlebih dahulu menentukan lokasi dan plot penelitian untuk dilakukan titik pengumpulan data baik di lapangan dan uji sampel di laboratorium. Pengurangan limpasan permukaan dengan teknik lubang resapan ini dilakukan dengan mengambil data penting yang meliputi curah hujan, limpasan permukaan, koefisien limpasan, kontribusi lubang resapan, struktur tanah, tekstur tanah dan permeabilitas tanah. Curah hujan harian dan limpasan permukaan diambil berdasarkan pengumpulan data dilapangannya. Curah hujan harian diperoleh berdasarkan hasil pengukuran menggunakan alat penakar hujan sederhana, sedangkan limpasan permukaan diperoleh dengan membaginya menjadi 3 plot penelitian yang memiliki variasi pola lubang resapan yang berbeda-beda, yang terdiri dari pola zig-zag, pola lurus, dan non-lubang resapan (tanpa lubang resapan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi pola lubang resapan dengan pola lurus memiliki nilai persentase koefisien limpasan paling kecil dibandingkan variasi lubang resapan dengan pola zig-zag dan non-lubang resapan (tanpa lubang resapan). Nilai kontribusi yang dihasilkan pada plot dengan pola berbentuk lurus memiliki nilai sebesar 0,42 sedangkan plot dengan pola berbentuk zig-zag memiliki nilai kontribusi sebesar 0,58 yang artinya limpasan permukaan pada plot lurus lebih mudah diresapkan kedalam tanah sehingga mengakibatkan limpasan yang masuk kedalam kolektor menjadi lebih sedikit dengan kata lain variasi lubang resapan dengan pola lurus adalah variasi pola yang lebih baik untuk diterapkan dalam hal mengurangi limpasan permukaan.

Kata kunci: Curah hujan, Lubang resapan, Limpasan permukaan, Koefisien limpasan, Permeabilitas tanah.

Pengamatan Erosi pada Lahan Pasca Tambang Batubara dengan Metode Visual di PT Nuansacipta Coal Investment Samarinda

Irari Ayu Wijayanti¹, Triyono Sudarmadji², Yohanes Budi Sulistioadi²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Erosi merupakan salah satu penyebab terjadinya kerusakan tanah di area pasca tambang batubara yang menggunakan teknik secara terbuka (*open pit*). Erosi menyebabkan tanah menjadi tidak subur dan terhambatnya kegiatan penanaman di area pasca tambang batubara. Cara mengatasi erosi yang terjadi di lahan pasca tambang dapat dilakukan dengan kegiatan reklamasi dan revegetasi lahan untuk memperbaiki kondisi tanah, air, dan suhu di area pasca tambang batubara. Salah satu alternatif untuk mengendalikan erosi adalah dengan cara vegetatif. Cara vegetatif yang digunakan adalah menanam jelai dan kaliandra untuk mengurangi laju erosi di lahan pasca tambang batubara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis, kelas dan perubahan erosi yang terjadi di lahan pasca tambang batubara pada tutupan lahan jelai dan kaliandra di PT Nuansacipta Coal Investment dengan menggunakan metode visual. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu erosi yang terjadi di tutupan lahan jelai dan kaliandra adalah erosi percik dengan kelas erosi sangat rendah, erosi lembar dengan kelas erosi rendah dan erosi alur dengan kelas erosi sedang.

Kata kunci: Erosi, Jelai, Kaliandra, Metode Visual dan Tambang Batubara.

Penanganan Lahan Yang Berpotensi Longsor Dengan Rancangan Teknik Vegetatif Dan Mekanik

Fradia Sagita Maulana¹, Triyono Sudarmadji², Sri Sarminah²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fahutan Unmul

**Email: fradiasagitamaulana@gmail.com*

ABSTRAK

Longsor terjadi akibat kombinasi faktor alami dan faktor pemicu. Faktor alami penyebab longsor adalah kemiringan lereng, kondisi batuan dan tanah dasar penyusun lereng serta hidrologi kondisi air tanah. Faktor pemicu yaitu curah hujan, pembangunan jalan atau pemotongan lereng dan keadaan muatan berlebih dari kendaraan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran titik-titik lokasi yang berpotensi longsor serta membuat rancangan atau desain secara teknik vegetatif dan mekanik di jalan Samarinda - Muara Badak. Penelitian ini difokuskan pada desain, yang mengacu dari permenhut P.04/menhut-11/2011, diklat penanganan longsor dan berbagai jurnal maupun buku penelitian. Foto yang dikumpulkan dari setiap lokasi penelitian diidentifikasi dan di desain secara teknik vegetatif dan teknik mekanik sesuai kondisi di lokasi penelitian. Prioritas dari penelitian ini yaitu untuk mencegah terjadinya longsor dan memperkecil faktor-faktor penyebabnya seperti erosi dan limpasan air permukaan. Perlu adanya uji coba mengenai keefektifan dalam penanganan longsor serta edukasi kepada masyarakat sekitar.

Kata Kunci: Sebaran Titik Potensi Tanah Longsor, Teknik Mekanik, Teknik Vegetatif.

Kajian Kondisi Hidrologis Sub DAS Betapus Wilayah Kota Samarinda

Romaldo¹, Sri Sarminah², Marlon I Aipassa²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air, dan Iklim, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Berdasarkan kondisi demikian dapat diduga memberikan perubahan terhadap Debit Limpasan Air Sungai (DLAS). Hal tersebut perlu mendapat perhatian khusus dari pemerintah karena wilayah Sub DAS Betapus merupakan kawasan yang memiliki peranan penting bagi masyarakat yang bermukim disekitar Sub DAS tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui fluktuasi Debit Limpasan Air Sungai (DLAS) yang terjadi pada Sub DAS Betapus dan untuk mengetahui Indeks Resim Air (IRA) pada Sub DAS Betapus. Pengambilan data primer diperoleh dari pengukuran luas penampang basah sungai, tinggi muka air, kecepatan aliran air sungai dan Curah hujan. Menghitung DLAS menggunakan rumus *Mid selection Method*, sedangkan data Curah hujan di lapangan diperoleh dengan pengukuran secara manual serta dengan pendukung data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kota Samarinda. Hasil penelitian menunjukkan besarnya nilai DLAS (Q) yang terukur selama periode pada Sub DAS Betapus didapatkan nilai DLAS antara 0,02 m³/detik sampai 0,21 m³/detik. Indeks Resim Air Sub DAS Betapus didapatkan nilai Indeks Resim Air sebesar 9,55 nilai tersebut termasuk kategori hidrologi sangat jelek (≥ 5) berdasarkan standar baku mutu lingkungan. Hasil pengukuran DLAS (Q) dan Tinggi Muka Air (h) diperoleh korelasi Sub DAS Betapus diperoleh nilai korelasi sebesar 0,94 yang berarti hubungan keduanya tergolong sangat kuat, sedangkan hasil pengukuran dari dua data pengukuran periode dari 2005 dan periode 2021 yaitu DLAS (Q) periode pengukuran 2005 dan 2021 menunjukan perubahan DLAS mengalami penurunan, jika pada periode pengukuran 2005 menunjukan angka pengukuran tertinggi 2,76 m³/detik sebaliknya pada periode 2021 menurun dengan DLAS tertinggi 0,21 m³/detik. dengan menganalisa nilai DLAS dapat ditarik kesimpulan bahwa kondisi wilayah Sub DAS Betapus telah mengalami penurunan fungsi karena telah banyak mengalami perubahan tutupan lahan.

Kata kunci: Sub DAS Betapus, kondisi hidrologis, DLAS, IRA, tinggi muka air, penutupan lahan.

Karakteristik Iklim Mikro pada Area Tambang Batubara CV Citra di Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara

Ayu Indah Paramita¹, Sri Sarminah², Triyono Sudarmadji³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air, dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik iklim mikro (suhu udara, kelembapan udara, dan intensitas cahaya matahari), dan indeks kenyamanan pada tiga lahan berbeda (hutan sekunder, areal pemukiman, dan lahan pasca tambang) di Area Tambang Batubara CV Citra di Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara. Prosedur penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan pengukuran suhu udara, kelembapan udara, dan intensitas cahaya matahari yang dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali dalam sehari yaitu pagi hari, siang hari, dan sore hari selama 30 hari dengan menggunakan alat Environment meter merk Krisbow KW06-291. Penelitian ini dilaksanakan pada tiga lahan berbeda (hutan sekunder, areal pemukiman, dan lahan pasca tambang) di Area Tambang Batubara CV Citra yang berada di Desa Badak Mekar, Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur dengan kode wilayah KT.198 BB 2016 dan luas sebesar 243 Ha. Hasil penelitian ini menunjukkan suhu udara rata-rata harian di hutan sekunder (27,3°C), dimana lokasi ini merupakan lokasi dengan udara paling sejuk dan dingin dibandingkan areal pemukiman (28,9°C) dan lahan pasca tambang (30,2°C). Kelembapan udara rata-rata harian paling rendah diukur di lahan pasca tambang (70,6%) yang artinya lokasi ini memiliki kadar uap air di udara paling sedikit dibandingkan kedua lokasi penelitian lainnya yakni areal pemukiman (75,2%) dan hutan sekunder (81,5%). Lokasi penelitian dengan intensitas cahaya matahari rata-rata harian paling tinggi adalah lahan pasca tambang yakni sebesar 1.313 lux karena terkena sinar matahari langsung, sedangkan areal pemukiman (753 lux) dan hutan sekunder (279 lux). Indeks kenyamanan di hutan sekunder sebesar 26,3 dan areal pemukiman sebesar 27,4, dimana kedua lokasi ini termasuk ke dalam kriteria nyaman sedangkan lahan pasca tambang memiliki indeks kenyamanan sebesar 28,4, dimana lokasi ini termasuk ke dalam kriteria tidak nyaman.

Kata Kunci: Areal pemukiman, hutan, iklim mikro, indeks kenyamanan, lahan pasca tambang.

Karakteristik Iklim Mikro di Hutan Mangrove di Muara Ulu Besar Delta Mahakam Kalimantan Timur

Nana Munawarotul Janah¹, Sri Sarminah², Muhammad Syafrudin³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air, dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik intensitas cahaya, suhu udara, kelembaban udara dan indeks kenyamanan pada tegakan dan tanpa tegakan di hutan mangrove. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan mengolah data primer dan sekunder. Prosedur penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan pengukuran pada tegakan dan tanpa tegakan di hutan mangrove Muara Ulu Besar, Delta Mahakam, Kalimantan Timur dengan tiga waktu pengambilan data yang berbeda (pagi pukul 07.00-08.00; siang pukul 12.00-13.00; dan sore hari pukul 17.00-18.00) selama 31 hari dengan menggunakan *Environment meter*. Hasil penelitian ini menunjukkan Karakteristik Iklim mikro pada tegakan hutan mangrove memiliki intensitas cahaya rata-rata maksimum sebesar 1183 lux, dan rata-rata minimum sebesar 674 lux. Suhu udara rata-rata maksimum sebesar 31,1^oC dan rata-rata minimum sebesar 27,4^oC. Kelembaban udara rata-rata maksimum sebesar 90,3% dan rata-rata minimum sebesar 71,5%. Karakteristik iklim mikro di area tanpa tegakan hutan mangrove memiliki intensitas cahaya rata-rata maksimum sebesar 1729 lux dan minimum sebesar 610 lux. Suhu udara rata-rata maksimum sebesar 31,5^oC dan rata-rata minimum sebesar 27,9^oC. Kelembaban udara rata-rata maksimum 87,0% dan rata-rata minimum sebesar 64,1%. Indeks kenyamanan atau *Temperature Humidity Index* (THI) pada tegakan di hutan mangrove sebesar 27,9 dan di areal tanpa tegakan sebesar 28,4, dimana kedua lokasi ini termasuk ke dalam kriteria tidak nyaman. Pengaruh keberadaan vegetasi sangat signifikan untuk karakteristik iklim mikro yang baik.

Kata kunci: Hutan mangrove, iklim mikro, tegakan dan indeks kenyamanan

Karakteristik Iklim Mikro Di Jalan Nasional Yang Melintasi Hutan Pendidikan Fahutan Unmul (HPFU) Samarinda

Rini Ayu Sitohang^{1*}, Karyati², Muhammad Syafrudin²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air, dan Iklim, Fahutan Unmul

**Email*: rinisitohang0554@gmail.com

ABSTRAK

Iklim mikro menggambarkan kondisi iklim lingkungan sekitar yang berhubungan langsung dengan organisme hidup dekat permukaan bumi. Hutan Pendidikan Fahutan UNMUL (HPFU) dilintasi oleh jalan nasional dimana pada sisi kanan kiri jalan ditumbuhi banyak vegetasi pohon-pohonan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui iklim mikro di atas permukaan tanah (intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembapan udara) di sepanjang jalan nasional HPFU. Titik pengukuran unsur iklim mikro ditetapkan pada tiga tutupan vegetasi, yaitu sisi tepi jalan, persemaian, dan lahan terbuka. Pengambilan data dilakukan tiga kali sehari (pagi, siang, dan sore hari) selama 30 hari dengan menggunakan alat Environment meter. Hasil menunjukkan bahwa intensitas cahaya rata-rata tertinggi di lahan terbuka 1.940,2 lux diikuti persemaian 1.470,0 lux, dan sisi tepi jalan 352,9 lux. Suhu udara rata-rata di sisi tepi jalan, persemaian, dan lahan terbuka masing-masing sebesar 28,3°C, 29,1°C, dan 29,7°C. Kelembapan udara rata-rata sebesar 70,5%, 67,3%, dan 69,9% di sisi tepi jalan, persemaian, dan lahan terbuka. Informasi tentang iklim mikro pada tutupan vegetasi berbeda diharapkan dapat bermanfaat untuk menjadi bahan pertimbangan dalam pengelolaan kawasan pada umumnya, khususnya pada persemaian.

Kata Kunci: Iklim mikro, intensitas cahaya, lahan terbuka, persemaian, tutupan vegetasi.

Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan terhadap Karakteristik Aliran Masuk (*Inflow*) di Bendungan Benanga

Rajib Azzani¹, Marlon I Aipassa², Sri Sarminah²

¹ Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air, dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus Hulu merupakan daerah tangkapan air bagi Bendungan Benanga. Perubahan tutupan lahan yang terjadi setiap tahunnya disebabkan meningkatnya kebutuhan manusia terhadap lahan sehingga dapat berpengaruh terhadap kondisi hidrologi Sub DAS Karang Mumus Hulu. Penelitian ini menganalisis perubahan tutupan lahan terhadap karakteristik aliran masuk (*inflow*) Bendungan Benanga digunakan metode analisis deskriptif dengan cara menganalisis data curah hujan, data perubahan tutupan lahan, data inflow dan data koefisien aliran permukaan. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa setiap tahun terjadi penurunan luas hutan dan peningkatan luas lahan terbuka, pemukiman, dan semak belukar. Hal tersebut berpengaruh terhadap peningkatan koefisien aliran permukaan dan peningkatan total inflow. Peningkatan total inflow Bendungan Benanga tahun 2014 sebesar 15.443 m³/detik, tahun 2015 sebesar 18.839 m³/detik dan pada tahun 2016 sebesar 26.691 m³/detik. Hal tersebut disebabkan oleh nilai koefisien aliran permukaan di Sub DAS Karang Mumus Hulu yang mengalami peningkatan pada tahun 2014, 2015 dan 2016 sebesar 0,17, 0,17 dan 0,23. Meningkatnya nilai koefisien aliran permukaan tahun 2014, 2015 dan 2016 menunjukkan DAS Karang Mumus Hulu telah mengalami degradasi, oleh karena itu perlu dilakukan pemulihan kondisi hutan melalui upaya reboisasi maupun penghijauan untuk menambah daerah resapan air.

Kata Kunci: Bendungan Benanga, Sub DAS Karang Mumus Hulu, Inflow, Perubahan Tutupan Lahan.

Evaluasi Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Hutan Mangrove Di Desa Teluk Pandan Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Kutai Timur

Dodi Suharlan^{1*}

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

*Email: Dodi1412suharlan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat fisik (Tekstur tanah) dan kimia (pH, C-organik, N-total, P-tersedia, KTK) tanah hutan mangrove di Desa Teluk Pandan, Kecamatan Sanggata, Kabupaten Kutai Timur, untuk mengetahui sifat- sifat tersebut dilakukan beberapa pengukuran analisis sifat fisik dan sifat kimia tanah pada sampel tanah yang diambil pada kedalaman tanah 0-30cm. Sampel tanah diambil dari lapangan dengan menggunakan pipa paralon dengan panjang 30cm pada jenis mangrove yang berbeda; dibawah tegakan jenis *Rhizophora apiculata* dan dibawah tegakan jenis *Brugueira Gymnoriza*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik tanah pada jenis *Rhizophora apiculata* adalah lempung – lempung liat berpasir, pada jenis *Brugueira Gymnoriza* adalah liat. Hasil penelitian menunjukkan sifat kimia tanah pada jenis *Rhizophora apiculata* adalah pH 3,00 – 3,16, C-organik 2,04 – 2,44%, N-total 0,17 – 0,21%, P-tersedia 5,61 – 7,32% dan kapasitas pertukaran kation 9,20 – 11,60 me / 100 g. Pada jenis *Brugueira Gymnoriza* adalah pH 3,60 – 5,31, C-organik 1,49 - 2,10%, N-total 0,13 – 0,17%, P-tersedia 3,17 – 4,39% dan kapasitas tukar kation 10,40 – 13,68 me / 100 g.

Kata kunci: *Bruguerira Gymnorizha*, *Rhizophora Apiculata*, sifat fisik, sifat kimia, Tanah.

Kondisi Sifat Fisik dan Kimia Tanah Hutan Mangrove Delta Mahakam Muara Ulu Besar

Ghea Myrystyca Triebuana Tungga Dewa¹, Marlon I Aipassa², Sri Sarminah²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim (S1), Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Hutan mangrove memiliki karakteristik fisika dan kimia yang berbeda dengan ekosistem lainnya, yang berdampak pada respon terhadap bentuk kehidupan, baik tumbuhan maupun hewan menjadi sangat unik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisik dan kimia tanah hutan mangrove Delta Mahakam Muara Ulu Besar. Tahapan penelitian yang dilakukan membuat plot penelitian dengan ukuran 20x20 meter dengan masing masing plot memiliki dua kelas kedalaman yang berbeda yakni 0-30 cm dan 30-60 cm, dengan menggunakan metode pengambilan sampel contoh tanah komposit dan diuji di laboratorium dengan parameter mencakup Tekstur, Warna, Permeabilitas, pH, Salinitas Air, serta Kandungan N,P dan K. Pada titik 1 yang didominasi oleh vegetasi *Sonneratia caselaris* memiliki tekstur dengan 2 kelas kedalaman yakni pada kedalaman 0-30 cm dan 30-60 cm memiliki tekstur tanah yang sama yakni pasir; pada warna tanah Abu-abu dan abu-abu gelap; nilai laju permeabilitas 3,05 cm/jam (sedang); pH 5,68-4,58; salinitas air 30 ppt (tinggi); kandungan N(%) 0,05-0,07%; P(%) 18,36 (status sedang); K(me/100g) 18,28- 20,83(status rendah-sedang), Sedangkan pada titik 2 yang didominasi oleh vegetasi Nypah dengan kedalaman tanah 0-30 cm dan 30-60 cm memiliki tekstur tanah lempung berpasir-lempung; dengan warna tanah hitam; nilai laju permeabilitas 1,07 cm/jam (agak lambat); pH 3,58-3,55; Salinitas air 28 ppt (tinggi); kandungan N(%) 0,21-0,24%; P(%) 10,38-16,52 (status rendah-sedang); K(me/100g) 22,18-24,13 (Sedang).

Kata kunci: sifat fisik dan kimia, tanah dan mangrove.

Kehadiran Jenis Reptil Sub-Ordo Sauria (Kadal) dan Deskripsi Habitat Mikronya pada Bentang Alam Wehea Kelay

Nikolaus Noning Ledjab¹, Rachmat Budiwijaya Suba², Albert Laston Manurung²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan kelimpahan jenis reptilian Sub-Ordo Sauria. Penelitian ini dilakukan pada Bentang Alam Wehea Kelay dengan mengambil pengamatan di 2 (dua) lokasi yaitu blok Izin Usaha Pemanfaatan Hasil hutan Kayu (IUPHHK) hutan alam PT Gunung Gajah Abadi (RKT 2012) dan Hutan Lindung Wehea. Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah metoda *visual encounter survey* (VES) atau perjumpaan langsung. Selama penelitian berhasil ditemukan 9 jenis kadal (Sub-Ordo Sauria) dari 4 famili (Agamidae, Gekkonidae, Scincidae dan Varanidae). Keberhasilan penangkapan jenis kadal (Sub-Ordo Sauria) mencapai 19,44% dari total upaya penangkapan yang dilakukan. *Cyrtodactylus consobrinus* merupakan jenis yang sering ditemukan dengan proporsi kehadiran 32,14%, diikuti *Draco obscurus* 25,00% dan *Eutropis multifasciata* 14,29%. Komponen-komponen habitat mikro jenis kadal (sub-ordo Sauria) di lokasi studi meliputi lingkungan akuatik, bagian bervegetasi, semak dan serasah, celah kayu, dan daerah rumpang dengan keterbukaan tajuk sebesar 6,56-28,85%. Habitat mikro dengan suhu lingkungan yang lebih tinggi diperlukan bagi jenis kadal yang memiliki suhu tubuh lebih tinggi, seperti halnya *Eutropis spp.* Suhu dan kelembaban terendah dan tertinggi yang tercatat pada saat di lapangan antara 25,5°-29,0° dan 80-89%. Rentang yang relatif sempit ini menunjukkan kondisi yang masih baik dan kondusif di lokasi penelitian sebagai habitat jenis kadal (Sub-Ordo Sauria). Keterbukaan tajuk terbesar mencapai 28,85%, dengan jenis yang masih dapat ditemukan pada kondisi ini adalah *Gonocephalus liogaster*. *Eutropis multifasciata* tercatat pada keterbukaan tajuk terkecil (6,56%), namun masih dapat ditemukan juga pada lokasi-lokasi dengan keterbukaan tajuk antara 15,59-15,82%.

Kata kunci: reptil, sub-ordo Sauria (Kadal), bentang alam Wehea-Kelay.

Studi Pendahuluan Relung Ekologis *Presbytis rubicunda* (Lutung Merah) dan *Presbytis canicrus* (Lutung Beruban) di Bentang Alam Wehea-Kelay

Tri Setiawan Mandalling P¹, Rachmat Budiwijaya Suba², Albert Laston Manurung³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemisahan relung ekologis secara horisontal (spasial) dan vertikal (ketinggian) yang mungkin terjadi dari dua jenis primata dari famili Cercopithecidae yaitu *Presbytis rubicunda* (lutung merah) dan *Presbytis canicrus* (lutung beruban). Penelitian ini dilakukan pada dua lokasi sebagai representasi pemanfaatan lahan pada bentang alam Wehea-Kelay, yaitu pada hutan alam yang dibalok pada tahun 2012 (konsesi PT Gunung Gajah Abadi) dan representasi habitat yang tidak terganggu (Hutan Lindung Wehea). Transek dibuat sebanyak 3 unit untuk tiap lokasi, dengan panjang transek 1 km dan jarak antar transek 500 m. Pada habitat yang masih baik, seperti halnya di Hutan Lindung Wehea, *P. rubicunda* dan *P. canicrus* tidak selalu ditemukan pada posisi spasial yang sama. Situasi ini dimungkinkan karena masih terbukanya peluang untuk mengeksplorasi sumber daya sehingga kedua jenis lutung ini memiliki relung spasial yang relatif berbeda dan mengurangi kemungkinan tumpang tindih dalam pemanfaatan sumber daya. Namun demikian, tumpang tindih pemanfaatan sumber daya terjadi pada saat pemanfaatan sepan. Sementara itu, tidak terdapat perbedaan pemanfaatan secara vertikal antara *P. rubicunda* dan *P. canicrus*. Kedua jenis cenderung memanfaatkan jenis pohon pakan yang sama dengan jenis pakan yang sama pula, antara lain buah jabon, meranti, *Ficus spp.*, *Litsea sp.*, mersawa, dan kapur. Penelitian dan monitoring lebih lanjut dengan rentang waktu yang lebih lama dibutuhkan agar data yang dikumpulkan lebih memadai, terlebih utama dengan kehadiran jenis *P. canicrus* yang ditemukan pada lokasi penelitian yang beberapa tahun lalu dikatakan punah dan kemudian ditemukan lagi kembali pada wilayah Hutan Lindung Wehea. Harapannya dengan adanya penelitian ini dapat membantu upaya konservasi jenis ini pada target lokasi yang tepat.

Kata kunci: relung, bentang alam Wehea-Kelay, *Presbytis rubicunda*, *Presbytis canicrus*, pemisahan horizontal dan vertikal, sepan.

Daya Dukung Kawasan Ekowista Bontang Mangrove Park Di Taman Nasional Kutai

Siti Hariyanti¹, Albert L. Manurung², Rahmat Budiwijaya Suba²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Taman Nasional Kutai (TNK) merupakan suatu kawasan pelestarian alam yang memiliki fungsi pokok sebagai tempat perlindungan sistem penyangga kehidupan, tempat untuk pengawetan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya secara lestari. Bontang Mangrove Park (BMP) merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Kutai yang berada di Kota Bontang dengan luasan kurang lebih 200 hektar. Kawasan Taman Nasional Kutai yang berada di Kota Bontang sebagian besar merupakan ekosistem mangrove yang membentang sepanjang pantai Selat Makassar dan mencakup 3 (tiga) kelurahan yaitu Kelurahan Bontang Kuala, Kelurahan Bontang Baru dan Kelurahan Guntung. BMP mengandung arti suatu kawasan hutan mangrove yang berada di Kota Bontang yang dikembangkan agar berfungsi tidak hanya untuk kepentingan rekreasi namun juga untuk kepentingan konservasi, edukasi dan petualangan. Tingkat kunjungan yang berlebih tentu akan menurunkan kualitas kawasan ekowisata. Oleh karena itu perlu adanya analisis daya dukung ekowisata dalam upaya mencapai pengelolaan yang berkelanjutan maka jenis kegiatan harus memperhatikan aspek daya dukung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2019 - Januari 2020 dengan pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif yang diambil secara langsung dilapangan dan wawancara bersama pengunjung, masyarakat dan pengelola. Hasil perhitungan menunjukkan daya dukung kawasan Bontang Mangrove Park untuk ketiga tempat kegiatan yaitu *Tracking* dengan daya dukung kawasan 433 orang/hari, Dermaga 123 orang/hari dan *Camping Ground* 1102 orang/hari.

Kata kunci: Taman Nasional Kutai, Bontang Mangrove Park, Daya.

Studi Tentang Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura Di Areal Reklamasi Pascatambang Arboretum Busang PT Multi Harapan Utama Desa Jonggon Kutai Kartanegara

Heri Kusuma¹ Yaya Rayadin², Albert Laston Manurung²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Kegiatan pertambangan batubara yang dilakukan secara open pit akan memberikan dampak terhadap habitat satwa liar khususnya amfibi ordo anura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis amfibi ordo anura di lahan reklamasi pascatambang Arboretum Busang. Penelitian ini dilakukan di Arboretum Busang PT Multi Harapan Utama Desa Jonggon Kutai Kartanegara, penelitian ini dilaksanakan dari Bulan November 2020 sampai dengan Maret 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 2 metode yakni metode VES (*Visual Encounter Survey*) dan metode *Pitfall Trap* (Jebakan Sumuran). Arboretum Busang terbagi kedalam dua zonasi yaitu Zona Edukasi dan Zona Konservasi. Hasil penelitian menunjukkan, jumlah jenis amfibi dari ordo anura yang ditemukan di Zona Edukasi terdiri dari 8 jenis dengan jumlah individu sebanyak 62 individu, sedangkan di Zona Konservasi diperoleh 8 jenis amfibi dengan 42 individu. Berdasarkan hasil identifikasi terdapat 4 famili ordo anura yang ditemukan di lokasi penelitian yakni jenis dari famili Rhacophoridae adalah termasuk paling banyak ditemukan di lokasi penelitian yakni terdiri dari 3 jenis dan 38 individu, umumnya jenis dari famili tersebut merupakan jenis katak arboreal, terdapat famili Bufonidae yang juga banyak ditemukan pada lantai hutan atau pada seresah-seresah lantai hutan reklamasi dengan jumlah jenis 3 dan 19 individu. Sedangkan kelompok atau famili ordo anura dari famili Dicroglossidae teramati sebanyak 2 jenis dan 28 individu, jenis-jenis tersebut teramati berada di lantai hutan dan genangan air. Kemudian jenis dari famili Ranidae yang juga teramati di ranting dan juga pada lantai hutan reklamasi terdiri dari 1 jenis dan 19 individu.

Kata kunci: Anura, Reklamasi Pascatambang, Arboretum Busang

Kehadiran Jenis Mamalia Kecil di Arboretum PT Multi Harapan Utama Desa Jonggon Kabupaten Kutai Kartanegara

Redicson Hasibuan¹, Yaya Rayadin², Rachmat Budiwijaya Suba²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

¹ Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kehadiran jenis mamalia kecil di areal Reklamasi-Rehabilitasi PT Multi Harapan Utama dengan metode transek menggunakan perangkap hidup. Pengambilan data dilakukan pada 2 zona, pada zona edukasi menggunakan 5 perangkap, dan pada zona konservasi menggunakan 10 perangkap total. Selama penelitian ditemukan 3 jenis mamalia kecil, terdiri dari 2 ordo, yaitu ordo Scadentia yang diwakili oleh famili Tupaiidae, dan ordo Rodentia yang diwakili oleh famili Muridae. Jenis dari famili Tupaiidae yang tertangkap terdiri dari 2 jenis yaitu *Tupaia picta* dan *Tupaia minor*, sedangkan dari famili Muridae terdapat satu jenis yaitu *Rattus tiomanicus*. Keberhasilan penangkapan mamalia kecil adalah 13,33%. Dari keberhasilan penangkapan tersebut, jenis yang sering ditemukan adalah *Tupaia picta*, dimana proporsi kehadiran jenis ini mencapai 68,75% dari seluruh kehadiran jenis yang ditemukan. Ketiga jenis mamalia kecil yang hadir merupakan jenis yang pertama sekali hadir (*founder species*) di areal reklamasi rehabilitasi bersamaan dengan mulai tertutupnya areal dengan *cover crop* yang ditanam dan rumput rumputan serta semak belukar pionir yang tumbuh secara alami. Kelimpahan *founder species* cenderung menurun seiring dengan semakin bertambahnya umur areal reklamasi rehabilitasi.

Kata kunci: mamalia kecil, areal reklamasi-rehabilitasi, arboretum, *founder species*.

Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat yang Dimanfaatkan Masyarakat Lokal Suku Massenrempulu Duri di Kelurahan Malua, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan

Rahmawati¹, Paulus Matius², Rita Diana²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email : -

ABSTRAK

Perkembangan zaman yang semakin modern termasuk halnya dalam bidang kesehatan membuat masyarakat mulai meninggalkan pengobatan secara tradisional. Akan tetapi pengobatan modern yang terbilang mahal tidak dapat dijangkau seluruh lapisan masyarakat, sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan pengobatan tradisional dengan memanfaatkan tumbuhan obat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis tumbuhan berkhasiat obat yang digunakan masyarakat lokal Massenrempulu duri di Kelurahan Malua Kabupaten Enrekang Provinsi Sulawesi Selatan dalam pengobatan, mengetahui bagian tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan, dan cara penggunaan tumbuhan obat dalam pengobatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara langsung dan inventarisasi langsung di lapangan. Hasil penelitian diperoleh 64 jenis tumbuhan berkhasiat obat dari 31 famili, bagian tumbuhan yang digunakan ialah daun (49%), buah/biji (14%), rimpang (8%), batang (8%), semua bagian tumbuhan (6%), getah (5%), akar (3%), umbi (3%), kulit batang (2%), dan tangkai (2%), cara penggunaan tumbuhan obat antara lain diminum (56%), dimakan (15%), dioles (15%), ditempel (7%), disembur (4%), ditetes (3%).

Kata Kunci: Pengobatan Tradisional, Suku Massenrempulu Duri, Tumbuhan Obat.

Kehadiran Liana pada Persentase Penutupan Tajuk Berbeda di Hutan Lindung Wehea, Kalimantan Timur

Lisa Andani¹, Rita Diana², Hastaniah²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Liana merupakan tumbuhan merambat atau yang memanjat pada tumbuhan lain untuk mendapatkan cahaya matahari sebagai sumber energi bagi pertumbuhannya. Liana juga merupakan salah satu jenis tumbuhan yang menjadi ciri khas dari ekosistem hutan hujan tropis dan kehadirannya memperkaya keanekaragaman jenis tumbuhan pada ekosistem hutan tersebut. Penelitian yang dilakukan di Hutan Lindung Wehea, Kalimantan Timur ini bertujuan untuk menginventarisasi dan menganalisis keanekaragaman jenis liana pada tiga Lokasi berbeda yaitu pada Lokasi 1 (pos korlap), 2 (jalur track wisata) dan 3 (lapangan Helipad). Metode penelitian yang digunakan adalah purposive sampling. Pengambilan sampel data dengan membuat 10 plot lingkaran dengan radius 17,8meter dengan jarak antar plot 10meter. Masing-masing persentase penutupan kanopi pada lokasi 1, 2 dan 3, didapat dengan fotograf hemispherical menggunakan aplikasi glama (Gap Light Analysis Mobile Application), pada smartphone android dengan tambahan fish eyelens 235°. Hasil pengukuran didapat persentase tutupan tajuk sebesar 60,57%, 59,49% dan 58,54%, dan dikelompokkan sebagai kanopi pada lokasi 1, 2 dan 3. Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa liana yang hadir pada lokasi 1 memiliki jumlah individu sebanyak 38 yang terdiri dari 14 jenis liana, pada lokasi 2, sebanyak 67 individu dan terdiri dari 25 jenis dan 3 ditemukan 47 individu yang terdiri dari 15 jenis. Indeks Keanekaragaman pada Lokasi 1, 2 dan 3 masing-masing yaitu 2,45; 3 dan 2,49. Indeks pemerataan pada tiga lokasi tersebut yaitu 0,93; 0,93 dan 0,92. Indeks kekayaan jenis masing-masing yaitu 14,82; 21,08 dan 17,81. Sedangkan nilai dari indeks dominansi masing-masing lokasi sebesar 0,1; 0,06 dan 0,1.

Kata kunci: Liana, persentase penutupan kanopi, keanekaragaman jenis, kekayaan jenis.

Studi Hubungan antara Keberadaan Bunga atau buah dan Arsitektur Pohon dengan Kehadiran Burung di Kampung Tembudan Kecamatan Batu Putih Berau Kalimantan Timur

Mardiansyah¹, Chandradewana Boer², Rustam²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Vegetasi berperan penting bagi kehidupan satwa liar termasuk burung, semakin tinggi keanekaragaman jenis vegetasinya maka semakin banyak jenis burungnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan antara keanekaragaman tumbuhan berbunga atau berbuah yang sengaja ditanam oleh masyarakat Kampung Tembudan dengan berbagai macam arsitektur pohon terhadap kehadiran burung pada suatu lahan yang telah terjadi kerusakan. Penelitian ini dilaksanakan dengan menentukan pohon sampel sebanyak 23 jenis kemudian tiap pohon sampel diamati kondisi fisik pohon meliputi tajuk, percabangan, ukuran daun, keberadaan Bunga dan keberadaan buah, dan kehadiran burung pada setiap jenis pohon sampel. Setiap pohon sampel dilakukan pengamatan selama 3 hari pada pagi dan sore hari. Dengan demikian pengamatan burung pada setiap pohon sampel berhasil diselesaikan selama 30 hari. Pada penelitian ini berhasil diidentifikasi sebanyak 50 jenis burung pada pohon sampel. Dari hasil analisis terlihat bahwa parameter yang mempengaruhi kehadiran jenis burung adalah keberadaan bunga dan keberadaan buah, dengan model $Y = 13,485 + 1,405 X_1 + 3,108 X_2$. Sedangkan parameter yang mempengaruhi jumlah kehadiran burung adalah bentuk tajuk dan keberadaan buah, dengan model $Y = 29,162 + 1,433 X_1 + 4,411 X_2$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tumbuhan berbunga atau berbuah yang sengaja ditanam oleh masyarakat Kampung Tembudan sangat mempengaruhi kehadiran burung pada suatu wilayah yang telah terjadi kerusakan.

Kata kunci: Vegetasi, burung, kondisi fisik, Kampung Tembudan.

Pola Aktivitas Keluar Masuk Sarang Tiga Jenis Lebah Kelulut di Kampung Gunung Kelua Universitas Mulawarman

Aris Ramdoni¹, Harmonis², Karyati³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Budidaya Hutan, Fahutan Unmul

³Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Usaha budidaya lebah kelulut merupakan usaha pengembangan dan penjualan produk hasil dari lebah. Usaha tersebut dilakukan untuk memenuhi kebutuhan produk madu yang terus meningkat. Besarnya permintaan terhadap madu belum dapat diimbangi dengan kemampuan industri perlembaan dalam meningkatkan produksi madu, sehingga salah satu cara mendorong produksi, diperlukan inovasi-inovasi seperti dengan mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan lebah kelulut terutama dari faktor lingkungan seperti temperatur udara, kelembapan udara, curah hujan, intensitas cahaya dan kecepatan angin. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk melihat pengaruh antara faktor unsur-unsur iklim terhadap aktivitas lebah kelulut. Penelitian ini dilaksanakan di areal Gedung Pascasarjana dan Laboratorium Budidaya Hutan (Perlindungan Hutan), Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman dan penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan. Hasil penelitian ini menunjukkan aktivitas harian rata-rata keluar masuk sarang dari jenis lebah kelulut *Tetragonula fuscobalteata*, *T. testaceitarsis*, dan *Heterotrigona itama* adalah pada kisaran 3.000–4.000 kali dengan memperlihatkan bahwa *T. fuscobalteata* sebagai jenis yang paling aktif. Pola aktivitas harian ketiga jenis yang diteliti memperlihatkan bahwa aktivitas tertinggi terjadi pada saat menjelang tengah hari dan setelah tengah hari, kemudian pada saat tengah hari mengalami penurunan aktivitas sementara. Aktivitas harian lebah keluar masuk sarang berbanding lurus dengan tingkat temperatur dan intensitas cahaya, namun berbanding terbalik dengan tingkat kelembapan. Kecepatan angin memperlihatkan hubungan positif dengan aktivitas keluar masuk sarang, namun demikian data ini dipandang belum cukup mendukung oleh karena kecepatan yang terjadi selama penelitian sangat lemah.

Kata kunci: Iklim Mikro, Pola Aktivitas, Lebah Kelulut.

Studi Kunjungan Lebah Kelulut Pada Enam Jenis Tumbuhan Sumber Pakan Di Lokasi Perlembahan Rimbawan Samarinda

Rizki Mubaroq¹, Harmonis², Albert Laston Manurung³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Budidaya Hutan, Fakultas Unmul

³Lab. Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Preferensi jenis lebah kelulut terhadap jenis tumbuhan sumber pakan, mengetahui intensitas pengumpulan pakan harian masing-masing jenis lebah kelulut pada 6 jenis tumbuhan pakan dan mengetahui dinamika harian perilaku pengumpulan pakan dari jenis-jenis lebah kelulut pada 6 jenis tumbuhan pakan. Penelitian ini dilakukan selama 3 (tiga) bulan di lokasi Perlembahan Rimbawan, Kelurahan Tanah Merah, Kecamatan Samarinda Utara, Kalimantan Timur. Metode yang digunakan adalah pengamatan langsung pada bunga, data yang didapat kemudian diolah menggunakan uji analisis Chi-Square dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 12 jenis lebah kelulut yang dibudidayakan pada perlembahan Rimbawan didapatkan 10 jenis lebah kelulut yang mengunjungi 6 jenis tumbuhan sumber pakan yang telah dijadikan obyek penelitian. Tumbuhan sumber pakan yang paling banyak diminati jenis lebah adalah *Antigonon leptopus* dengan dikunjungi 9 jenis lebah yaitu; *Heterotrigona itama*, *Tetragonula biroi*, *T. melanocephala*, *T. testaceitarcis*, *T. reepeni*, *Lepidotrigona terminata*, *Geniotrigona thoracica*, *T. fuscobalteata* dan *T. laeviceps*. Aktifitas lebah kelulut paling optimal menjelang siang antara jam 11.00-13.00 dan terus menurun hingga mendekati malam.

Kata kunci: -

Penentuan Sumber Pakan Dominan Madu Dan Roti Lebah Sembilan Jenis Lebah Kelulut Menggunakan Analisis Melissopalnologi Di Meliponiari Rimbawan Samarinda

Jemmi Hadi S^{1,2}, Harmonis¹, Syafrizal³

¹Fakutas Kehutanan, Unmul

²Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

³Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Matematika Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Madu merupakan produk alam yang populer di seluruh dunia yang umumnya rasanya manis dengan aroma yang khas dan roti lebah merupakan salah satu hasil produk yang lebah selain madu yang terbuat dari campuran serbuk sari bunga dari berbagai spesies yang dikumpulkan oleh lebah pekerja kemudian dibentuk menjadi pelet dengan menambahkan sedikit cairan nektar dan sekresi kelenjar air ludah lebah pekerja. Meliponiari yang berlokasi di Rimbawan memiliki berbagai jenis tumbuhan di sekitarnya, tetapi belum adanya informasi ilmiah tentang jenis-jenis tumbuhan yang disukai oleh berbagai jenis lebah kelulut di meliponiari tersebut membuat penelitian ini menarik untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang memegang peranan penting dalam produksi madu dan roti lebah yang dihasilkan oleh sembilan jenis lebah kelulut (*Heterotrigona itama*, *Homotrigona fimbriata*, *Tetragonula testaceitarcis*, *T. pagdeni*, *T. sarawakensis*, *T. reepeni*, *T. fuscobalteata*, *T. laeviceps* dan *T. Iridipenis*) yang di budidayakan di Meliponiari Rimbawan Samarinda. Hasil dari penelitian ini juga menemukan komposisi pakan dominan pada sampel madu dan roti lebah setiap jenis lebah kelulut berbeda-beda, terdapat madu dan roti lebah yang tipe dominansinya monofloral serta madu dan roti lebah yang tipe dominansinya multifloral.

Kata kunci: Analisis Melissopalnologi, Lebah Kelulut, Metode asetolisis.

Tingkat Akurasi dan Efisiensi Pengukuran Diameter Pohon dengan Alat Ukur Sederhana di Hutan Pendidikan Fahutan Unmul

Ipung¹ Diah Rakhmah Sari², Dadang Imam Ghozali²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fahutan Unmul

**Email : -*

ABSTRAK

Pengukuran diameter dengan phi band untuk melakukan inventarisasi pohon di hutan alam terkadang menghadapi kesulitan ketika melingkarkan pita diameter ke pohon, terutama ketika pohon yang diukur berdiameter besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akurasi hasil pengukuran diameter pohon dengan alat ukur sederhana dan mengetahui efektifitas pengukuran diameter dengan alat ukur sederhana. Hasil perhitungan tingkat akurasi untuk kelas diameter 20-39 cm, 40-59 cm, dan 60 cm up, pada hasil pengukuran diameter dengan rata-rata diameter bilah X dan Y dan phi band, maupun hasil pengukuran diameter dengan bilah X saja dengan hasil pengukuran diameter dengan phi band berkisar antara lebih kecil $\pm 0,28-9\%$ dari diameter kontrol (phi band). Tingkat akurasi paling tinggi ada pada kelas diameter 20-39 cm. Hasil Uji T berpasangan menunjukkan bahwa alat ukur sederhana lebih akurat digunakan untuk kelas diameter 20-39 cm, baik untuk pengukuran diameter dengan merata-ratakan antara hasil pemngukuran pada bilah X dan Y, maupun pengukuran diameter pada Bilah X saja. Hasil perhitungan efisiensi alat menunjukkan bahwa pengukuran diameter dengan alat ukur sederhana memerlukan waktu yang lebih lama antara 13-17% daripada pengukuran diameter dengan phi band.

Kata Kunci: -

**Studi Kasus Produktivitas Penanaman *Eucalyptus pellita* Seorang
Pekerja Di PT Mahakam Persada Sakti Kabupaten Kutai Timur
Provinsi Kalimantan Timur**

Bayu Candra¹, Diah Rakhmah Sari², Yosep Ruslim²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

HTI merupakan hutan tanaman yang dibangun dalam rangka meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur intensif untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri hasil hutan. Tahapan kegiatannya terdiri dari pembangunan hutan dan pengelolaan hutan. Pemanfaatan hasil hutan kayu pada HTI meliputi kegiatan penyiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pengolahan dan pemasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu kerja produktivitas penanaman pada kegiatan penanaman di PT Mahakam Persada Sakti. Dari hasil penelitian, diperoleh total kegiatan penanaman yaitu pengukuran waktu kerja penanaman di areal kerja PT Mahakam Persada Sakti, penelitian menunjukkan bahwa total kegiatan penanaman yaitu 25,29 jam dengan waktu rata-rata 8,43 jam/hari, dan total waktu kerja murni yaitu 22,80 jam, dengan rata-rata waktu kerja murni 7,60 jam/hari, serta total waktu umum sebesar 2,49 jam dengan rata-rata waktu umum 0,83 jam/hari. Kegiatan penanaman *Eucalyptus pellita* dalam sehari dapat menanam rata-rata 716 bibit, dengan efisiensi waktu kerja 90,15%. Sedangkan produktivitas penanaman *Eucalyptus pellita* di areal kerja PT Mahakam Persada Sakti sebesar 85 bibit/jam.

Kata kunci: *Eucalyptus pellita*, penanaman, produktivitas.

Persepsi Masyarakat Desa Sangkima Terhadap Keberadaan Tambang Batu Bara di Kawasan Taman Nasional Kutai

Ricky Lolopayung¹, Syahrir Yusuf², Bernaulus Saragih²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Politik, Ekonomi dan Sosial Kehutanan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran umum Taman Nasional Kutai dan persepsi masyarakat desa Sangkima terhadap keberadaan tambang batubara dikawasan Taman Nasional Kutai serta mengetahui dampak dari perusahaan tambang batubara terhadap masyarakat Desa Sangkima yang di tinjau dari aspek sosial, ekonomi, tenaga kerja dan lingkungan. Metode memperoleh data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner dan wawancara. Populasinya adalah kepala keluarga masyarakat desa Sangkima, Kecamatan Sangatta Selatan, dengan total 50 KK. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Purposive Sampling dengan kriteria Kepala Keluarga yang bertempat tinggal disepanjang jalan lokasi penelitian dan berdekatan langsung dengan kegiatan perusahaan tambang batubaru. Berdasarkan kriteria tersebut maka responden yang diambil adalah penduduk RT 1, 2, 3, 4, 5 yang berdekatan dengan PT. Kiani Lestari dan RT 15, 21, 16, 17, 18 yang berdekatan dengan kegiatan PT. Indominco Mandiri. Hasil dari penelitian didapatkan bahwa persepsi masyarakat Desa Sangkima terhadap keberadaan tambang batubara dikawasan Taman Nasional Kutai, hampir seluruh responden memberikan persepsi negatif terhadap perusahaan tambang batubara tersebut. Adapun dampak terhadap masyarakat Desa Sangkima berdasarkan jawaban responden hampir seluruh jawaban mengatakan bahwa perusahaan tidak memberikan dampak yang baik terhadap kehidupan sosial, ekonomi masyarakat Desa Sangkima. Perusahaan hanya menimbulkan dampak negatif terhadap kondisi lingkungan masyarakat karena polusi udara.

Kata kunci: Persepsi, Desa Sangkima, Tambang Batubara, TNK.

Identifikasi Aktivitas Pemanfaatan Lahan di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Universitas Mulawarman

Edita Delfina Milenia¹, Heru Herlambang², Dadang Imam Ghozali²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Universitas Mulawarman merupakan kawasan konservasi yang berfungsi untuk mampu mendukung kegiatan penelitian, pendidikan, perlindungan, wisata alam, pemanfaatan serta konservasi kawasan dan lingkungan hutan hujan tropis. Sementara, kondisi terakhir menunjukkan KHDTK Universitas Mulawarman setiap tahun mengalami degradasi, yang disebabkan oleh beberapa faktor baik eksternal maupun internal. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi terkait penutupan lahan serta aktivitas pemanfaatan lahan yang dilakukan oleh masyarakat di dalam kawasan KHDTK UNMUL Tahura Bukit Soeharto. Metode yang digunakan adalah melakukan interpretasi citra SPOT 6/7 melakukan digitasi on-screen untuk membuat klasifikasi dari masing-masing kelas tutupan lahan menggunakan program *Arcmap* 10.8 serta melakukan pengecekan lapangan sesuai dengan titik koordinat di aplikasi *Avenza Maps*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tutupan lahan yang ada dikawasan KHDTK UNMUL Tahura Bukit Soeharto adalah bangunan (22.04721 ha), hutan lahan rendah sekunder kerapatan tinggi (1385.923 ha), hutan lahan rendah sekunder kerapatan sedang (2192.837 ha), hutan lahan rendah sekunder kerapatan rendah (8581.332 ha), lahan terbuka (598.6129 ha), mangrove (566.4804 ha), perkebunan (2356.901 ha), perkebunan kelapa sawit (1492.006 ha), semak belukar (4231.792 ha), tubuh air (25.60536 ha) serta pemanfaatan lahan yang ada dikawasan KHDTK UNMUL Tahura Bukit Soeharto yang tidak sesuai dengan tujuan kawasan konservasi adalah permukiman, pertambangan, ladang, perkebunan buah naga, perkebunan buah nanas, perkebunan merica, perkebunan kelapa sawit.

Kata kunci: Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Universitas Mulawarman Tahura Bukit Soeharto, Interpretasi Citra SPOT 6/7, Penutupan Lahan dan Pemanfaatan Lahan.

Identifikasi Pelanggaran Pemasangan Iklan Di Kota Samarinda Menggunakan Google Street View

Achdiat Putera Beang Nasri¹, Mustofa Agung Sardjono², Setiawati²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Politik, Ekonomi dan Sosial Kehutanan, Fakultas Unmul

**Email*: dwipanggayuhmukti@student.unmul.ac.id

ABSTRAK

Dalam bidang kehutanan, ketimpangan pengelolaan terlihat dari pemaparan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (MenLHK). Dari luas kawasan hutan yang sudah keluar izin pengelolaannya adalah 42.253.234 Ha, masyarakat hanya menguasai 4,14% kawasan hutan (dengan luas 1.748.931 Ha). Artinya 95,76%-nya atau seluas 40.463.103 Ha dikuasai swasta atau perusahaan. Reforma agraria adalah salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan ketimpangan pengelolaan lahan. Pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) No. 86 Tahun 2018 tentang Reforma Agraria yang menjadi salah satu regulasi pemerintah dalam menjalankan “reforma agraria” termasuk di sektor kehutanan. Kebijakan ini diharapkan dapat dilaksanakan atau ditindaklanjuti oleh Kementerian/Lembaga terkait di tingkat Pusat dan Daerah. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hal-hal penting dan perlu dipahami dari kebijakan TORA serta sekaligus mengetahui dan menganalisis implementasinya di Provinsi Kaltim. Metode yang digunakan studi dokumentasi, analisis deskriptif kualitatif (analisis isi dan analisis gap), dan teknik wawancara. Hasil yang diperoleh antara lain terdapat 7 pasal yang mengatur secara teknis, dan perbedaan pemahaman secara prinsip antara pihak pemerintah dan Organisasi Non Pemerintah (ORNOP) dalam memandang reforma agraria.

Kata kunci: Reforma agraria, Kawasan hutan.

Evaluasi Perkembangan Program Kemitraan Kehutanan di Desa Batu Lepoq Kabupaten Kutai Timur

Nurafni Oktavia¹, Mustofa Agung Sardjono², Setiawati²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Politik, Ekonomi dan Sosial Kehutanan, Fahutan Unmul

**Email* : -

ABSTRAK

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif, dimana unit analisis dalam penelitian ini adalah tokoh masyarakat Desa Batu Lepoq dan anggota Kelompok Sadar Wisata Mangkuris Harapan Etam. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara serta pengambilan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap program yang direncanakan tidak terlepas dari kondisi terkini dan tujuan utama Kemitraan Kehutanan, sehingga perlu melibatkan pihak pertama dan pihak kedua untuk merumuskan perencanaan program agar mampu memenuhi kebutuhan masyarakat dan anggota Kelompok Sadar Wisata Mangkuris Harapan Etam. Dari 20 anggota yang tercatat dalam berita acara seluruh keputusan yang diambil oleh para pihak proses pelaksanaan program Kemitraan Kehutanan selalu berdasarkan musyawarah dan mufakat para pihak dan anggota Kelompok Sadar Wisata Mangkuris Harapan Etam. Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan, bahwa program Kemitraan Kehutanan Desa Batu Lepoq sudah berjalan cukup baik sesuai dengan harapan dan tujuan masyarakat Desa Batu Lepoq dan anggota Kelompok Sadar Wisata Mangkuris Harapan Etam, tapi minimnya ilmu pengetahuan dan keahlian yang dimiliki para anggota yang membuat para anggota tidak berperan aktif dalam pelaksanaan program Kemitraan Kehutanan. Oleh karenanya disarankan untuk meningkatkan peranan tokoh masyarakat dan Kepala Desa Batu Lepoq, agar dapat mendorong pelatihan teknis, administratif dan manajerial terhadap anggota kelompok agar dapat menjalankan pengelolaan program Kemitraan Kehutanan dan memperoleh posisi tawar terhadap mitra yang lebih baik. Dengan berbagai upaya tersebut diharapkan dapat dapat memaksimalkan program Kemitraan Kehutanan, terutama menjadikan ekowisata desa sebagai sumber pendapatan meningkatkan perekonomian masyarakat anggota dan seluruh warga desa.

Kata kunci: Evaluasi, Hutan Kemasyarakatan, Pengelolaan, Potensi.

Persepsi Wisatawan Mancanegara Terhadap Obyek Ekowisata Bukit Bangkirai Di Samboja Kalimantan Timur

Pradya Tiara Frahastiwie¹, Rujehan², Setiawati²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Politik, Ekonomi dan Sosial Kehutanan, Fahutan Unmul

**Email*: -

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi wisatawan mancanegara terhadap ekowisata Bukit Bangkirai serta upaya-upaya yang dilakukan pihak pengelola Bukit Bangkirai guna meningkatkan nilai atau daya saing dalam sektor pariwisata. Untuk mencapai tujuan tersebut, metode yang digunakan dalam pengambilan kelompok sampel/responden adalah secara purposif dengan karakteristik wisatawan mancanegara, sementara dalam penentuan responden dilakukan secara accidental sampling sebanyak 30 orang pengunjung. Pengolahan data dari data yang terkumpul pada kuesioner dilakukan dengan cara mentabulasikan data yang ada, selanjutnya dianalisis dan diinterpretasikan secara deskriptif kualitatif untuk mendapatkan jawaban berbagai tujuan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi wisatawan mancanegara terhadap obyek ekowisata bukit bangkirai terhadap 10 aspek secara umum dinilai sudah baik. Namun demikian, hanya aspek ekologi dan prasarana jalan yang menjadi kelemahan dari hasil persepsi wisatawan mancanegara. Sebaliknya, aspek biaya yang murah untuk menjangkau obyek ekowisata tersebut menjadi kekuatan dan daya tarik wisatawan mancanegara untuk datang, sehingga mencerminkan bahwa keberadaan kawasan ekowisata Bukit Bangkirai menjadi penting dipertahankan dan bahkan dikembangkan. Upaya-upaya yang dilakukan pengelola dalam pengembangan kawasan tersebut adalah menambah wahana permainan serta kegiatan edukasi. Namun demikian untuk mendukung upaya-upaya tersebut, direkomendasikan melakukan peningkatan prasarana jalan, konservasi ekologi dan akses jaringan komunikasi untuk mempromosikan Bukit Bangkirai sebagai kawasan ekowisata yang bernilai tinggi.

Kata kunci: Persepsi, Ekowisata, Wisatawan Mancanegara, Bukit Bangkirai.

Identifikasi Faktor - Faktor Penarik Dan Pendorong Masyarakat Melakukan Kegiatan Pertanian Di Dalam Kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto

Irfan Andika¹, Mustofa Agung Sardjono², Setiawati²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Politik, Ekonomi dan Sosial Kehutanan, Fahutan Unmul

**Email* : -

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis gambaran umum dan teraktual terkait lokasi dan aktifitas pertanian di kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto, faktor penarik dari kawasan dan faktor pendorong masyarakat untuk masuk dan melakukan kegiatan pertanian dalam kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto, dan untuk mengetahui kebijakan serta tindakan atau upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah terhadap kegiatan pertanian di kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto. Jenis penelitian ini deskriptif kualitatif. Teknik analisis data yaitu melalui (reduksi data), Penyajian data (display data), dan penarikan kesimpulan (verifikasi data). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara survey, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kegiatan pertanian di dalam kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto telah terjadi sejak lama bahkan sebelum adanya penetapan kawasan Taman Hutan Raya oleh pemerintah dan tetap berjalan hingga saat ini, sebagaimana masyarakat yang melakukan kegiatan pertanian di dalam kawasan Taman Hutan raya Bukit Soeharto merupakan pendatang yang berasal dari luar daerah Kalimantan Timur; (2) Faktor-faktor penarik dan pendorong masyarakat melakukan kegiatan pertanian di dalam kawasan Taman Hutan Raya Bukit Soeharto lahan, peluang untuk memperbaiki kondisi perekonomian, adanya sanak saudara yang duluan bertempat tinggal, adanya informasi pemindahan IKN, tidak adanya pekerjaan di kampung halaman, fasilitas umum yang lengkap, tidak adanya aturan, serta tidak adanya pekerjaan bisa dikerjakan; (3) solusi serta kebijakan dari pemerintah adalah pembentukan kemitraan kehutanan berstatus kawasan konservasi, inventarisasi kawasan yang telah digunakan oleh masyarakat, melakukan sosialisasi, larangan pembukaan lahan, kegiatan patrol hutan secara rutin, tidak adanya bantuan pertanian.

Kata kunci: Faktor penarik, Faktor pendorong, kegiatan pertanian, kawasan konservasi.

Pengaruh Usaha Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu Terhadap Baku Mutu Air Sungai Mahakam di Kelurahan Selili

Nur Aisyah¹, Emi Purwanti², Sri Sarminah³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Politik, Ekonomi dan Sosial Kehutanan, Fahutan Unmul

³Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fahutan Unmul

**Email* : -

ABSTRAK

Kualitas air adalah suatu kondisi sifat air yang menunjukkan kadar kandungan makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain yang terdapat di dalam suatu perairan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis parameter limbah cair industri tahu, kualitas air Sungai Mahakam serta menganalisis tingkat pencemaran air akibat limbah tahu pada perairan di Kelurahan Selili terhadap kualitas air Sungai Mahakam. Metode yang digunakan adalah uji laboratorium pada parameter air dengan menghitung indeks pencemaran serta membandingkan hasil dengan Perda Provinsi Kaltim No 02 Tahun 2011 untuk analisis limbah cair tahu dan PP No 82 Tahun 2001 untuk analisis air sungai. Sampel pada uji laboratorium menggunakan tiga sampel dengan enam parameter yakni COD, BOD, DO, TSS, pH, dan Amonia. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Selili beralamat di Jalan Lumba-lumba, Kecamatan Samarinda Ilir, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. Hasil penelitian ini menunjukkan kandungan COD pada sampel limbah cair tahu sebesar 1.120 mg/L dan kandungan BOD sebesar 0,3 mg/L dan kandungan COD tertinggi untuk air sungai yaitu pada sampel 2 sebesar 1.160 mg/L dan kandungan BOD sebesar 0,4 mg/L sehingga menunjukkan bahwa daerah yang dilewati industri tahu mengalami penurunan kualitas air yang telah melebihi baku mutu air kelas I berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 82 Tahun 2001.

Kata kunci: Kualitas air, limbah cair tahu, baku mutu air, tingkat pencemaran air Sungai Mahakam.

Persepsi dan Identifikasi Kegiatan Pemanfaatan Air Sungai Mahakam oleh Masyarakat Kelurahan Selili Kota Samarinda

Indri Qolbiyani¹, Emi Purwanti², Sri Sarminah³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Politik, Ekonomi dan Sosial Kehutanan, Fakultas Unmul

³Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Permukiman di sekitar Sungai Mahakam di Kelurahan Selili merupakan permukiman padat penduduk. Sebagian besar masyarakat yang tinggal di bantaran sungai memanfaatkan air sungai untuk pemenuhan kebutuhan air sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi masyarakat yang bermukim di bantaran sungai terhadap kondisi Air Sungai Mahakam di Kelurahan Selili, mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan pemanfaatan air sungai serta mengetahui tingkat ketergantungan masyarakat terhadap Air Sungai Mahakam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi lapangan, wawancara dan pengisian kuesioner. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dengan skala penilaian menggunakan Skala *Likert*. Hasil penelitian yang dilakukan kepada 70 responden masyarakat yang bermukim di bantaran sungai 96% responden menyatakan bahwa persepsi terhadap kondisi Air Sungai Mahakam adalah agak tercemar namun masih layak digunakan untuk memenuhi kebutuhan kegiatan rumah tangga. Jenis kegiatan masyarakat memanfaatkan Air Sungai Mahakam secara langsung adalah 1. Air mandi (61%), 2. Mencuci pakaian (59%), 3. Menyiram tanaman (6%), 4. Mencuci kendaraan (6%), 5. Industri pembuatan tahu (4%). Tingkat ketergantungan masyarakat terhadap Air Sungai Mahakam adalah sangat tinggi, di mana 92% kebutuhan air domestik sehari-hari didapatkan dari Air Sungai Mahakam, sedangkan 8% untuk kebutuhan minum didapatkan dari PDAM dan air galon.

Kata kunci: Air Sungai Mahakam, persepsi masyarakat, kondisi Air Sungai Mahakam, pemanfaatan Air Sungai Mahakam.

Studi Perilaku Masyarakat dalam Mengelola Limbah Domestik dan Strategi Pengelolaannya di Bantaran Sungai Mahakam Kelurahan Selili Samarinda

Zaenab¹, Sri Sarminah², Emi Purwanti³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

³Lab. Politik, Ekonomi dan Sosial Kehutanan, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku masyarakat Kelurahan Selili dalam mengelola limbah domestik, mengetahui dampak dari perilaku masyarakat dalam membuang limbah domestik di bantaran Sungai Mahakam Kelurahan Selili, dan untuk mengetahui strategi pengelolaan limbah domestik yang berwawasan lingkungan. Metode yang digunakan adalah metode *Cluster random Sampling* dengan melakukan observasi lapangan, wawancara dan pengisian kuesioner. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dimana pengukuran skala penelitian menggunakan skala *Likert*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku masyarakat di Kelurahan Selili dalam mengelola limbahnya masuk dalam kategori tidak baik dengan nilai rata-rata hasil olah Skala *Likert* yaitu 2,00, artinya masyarakat belum mempraktikkan bagaimana cara mengelola limbah domestik dengan baik. Pemahaman masyarakat Kelurahan Selili terkait dampak yang ditimbulkan oleh perilaku membuang limbah domestik secara langsung ke sungai masuk dalam kategori sangat baik dengan nilai rata-rata hasil olah Skala *Likert* yaitu 4,35, artinya masyarakat sangat memahami dampak dari pengelolaan limbah domestik yang tidak baik dapat menyebabkan berbagai macam penyakit yang membahayakan masyarakat, menyebabkan lingkungan kumuh dan mengurangi estetika, bahkan dapat mengarah pada terjadinya bencana seperti banjir. Strategi yang tepat untuk pengelolaan limbah domestik yang berwawasan lingkungan adalah dengan meningkatkan pembinaan dan pemahaman masyarakat Kelurahan Selili secara intensif dan berkelanjutan akan upaya 4R (*Reuse, Reduce, Recycle, dan Replace*), meningkatkan pelayanan dan kualitas sistem pengelolaan dengan memaksimalkan pemanfaatan sarana dan prasarana yang ada.

Kata kunci: Limbah domestik, perilaku masyarakat, dampak, strategi.

Efektivitas Model Penyulingan Terhadap Bioaktivitas Fraksi Minyak Atsiri *Cinnamomum camphora* (L) J.PRESL.

Sisilia Silau¹, Harlinda Kuspradini², Irawan Wijaya Kusuma²

¹Program Studi Ilmu Kehutanan Program Magister (S2), Fahutan Unmul

²Lab. Kimia Hasil Hutan dan Energi Terbarukan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Cinnamomum camphora (*C. camphora*) merupakan tumbuhan aromatik yang termasuk dalam kelompok minyak atsiri berdasarkan Permenhut No. P.35/Menhut-II/2007. Desa Pepas Asa memiliki potensi keberadaan *C. camphora*, namun masyarakat di desa Pepas Asa hanya menggunakan *C. camphora* sebagai bahan pengharum padi selebihnya akan ditebang saat akan melakukan pembukaan ladang. Berdasarkan hal tersebut eksplorasi *C. camphora* di daerah ini perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan mendapatkan model penyulingan dengan kombinasi terbaik untuk menghasilkan rendemen yang optimal dari minyak *C. camphora*, mengetahui karakteristik fisika-kimia fraksi minyak dan potensinya sebagai antibakteri. Hasil optimasi yang disarankan oleh metode *Taguchi* adalah berat sampel 5 Kg, volume air 20 Liter, waktu penyulingan selama 4,5 jam. Distilasi fraksinasi menghasilkan 38 fraksi, rendemen tertinggi terdapat pada fraksi CP71 (2,349%). Fraksi minyak yang dihasilkan memiliki warna bening hingga oranye dengan kisaran indeks bias 1,409-1,502. Berdasarkan model penyulingannya analisis GCMS mengidentifikasi fraksi minyak *C. camphora* didominasi oleh senyawa *Camphor* (CP1, CP4, CP5, CP6), 1,8 Cineole (CP7), geraniol (CP8), β -*Eudesmol* dan *Caryophyllane oxide* (CP9) serta bervariasi dari kelompok monoterpen maupun asam lemak (CP2 dan CP3). Pengujian aktivitas antibakteri pada konsentrasi 100% menunjukkan bahwa seluruh fraksi minyak berpotensi sebagai antibakteri, khususnya fraksi CP22 dan CP92 menghasilkan persentase hambat melebihi kedua kontrol positif terhadap semua bakteri uji. Fraksi aktif dalam penghambatan bakteri uji ditunjukkan oleh model dengan senyawa penyusun yang didominasi oleh *Camphor* (CP4 dan CP6) serta geraniol (CP8).

Kata kunci: antibakteri, *Cinnamomum camphora*, kamfer, minyak atsiri, penyulingan.

Variasi Waktu Tekanan Mesin Press Terhadap Kualitas Briket Arang Dari Kayu Gelam (*Melaleuca spp*)

Hendra Wahyudi¹, Agus Nur Fahmi², Rindayatno²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Industri dan Pengujian Hasil Hutan, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Briket arang dapat dibuat dari bahan-bahan yang mengandung lignin dan selulosa seperti limbah atau sampah organik yang terdapat dalam kehidupan manusia yang berupa limbah kayu gelam dengan lignoselulosa yang berkadar karbon tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari variasi waktu tekanan mesin press optimal agar memperoleh kualitas briket arang kayu gelam yang terbaik. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 3 perlakuan (waktu tekanan 40 menit, 30 menit dan 20 menit dalam tekanan 30 bar) dan 5 kali ulangan, analisis data menggunakan uji ANOVA jika hasil yang didapatkan memiliki perbedaan yang signifikan maka akan dilakukan uji lanjut LSD (*Least Significant Difference*). Hasil pengujian briket arang berdasarkan Waktu Tekanan Kempa menunjukkan bahwa perlakuan waktu tekanan kempa terbaik terhadap kualitas briket arang adalah perlakuan A (perlakuan waktu tekan 40 menit dengan tekanan 30 bar) dengan nilai kerapatan 0,614 g/cm³, kadar air 10,51%, keteguhan tekan 24,02 kg/cm², kadar zat mudah menguap 33,60%, kadar abu 5,60% dan kadar karbon terikat 60,40%. Dari data hasil pengujian terhadap sifat fisika, mekanik, dan kimia briket arang yang dihasilkan sebagian nilai pengujian memenuhi acuan kualitas briket arang menurut Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan (P3HH), SNI, Inggris dan Jepang.

Kata kunci: Briket Arang, Kayu Gelam, Tekanan Kempa.

Rendemen dan Kualitas Asap Cair dari Cangkang Sawit (*Elaeis guineensis* Jack), Batang Singkong (*Manihot esculenta* L) dan Batang Jagung (*Zea mays* L)

Apriyanti Nugrahaningrum¹, Agus Nur Fahmi², Rindayatno²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Industri dan Pengujian Hasil Hutan, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Tujuan dari dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui rendemen dan kualitas asap cair dari limbah cangkang sawit, batang singkong dan batang jagung. Proses pengambilan data dari awal penelitian meliputi kerapatan dan kadar air bahan baku dengan perlakuan tiga kali ulangan disetiap bahan baku, dari pengujian kerapatan didapatkan hasil rata-rata cangkang sawit 1,72 g/cm³, batang singkong 0,59 g/cm³ dan batang jagung sebesar 0,25 g/cm³. Pengujian kadar air didapatkan nilai dari cangkang sawit 12,19%, batang singkong 14,03% dan batang jagung 12,55%. Proses pirolisis dilakukan dengan pembakaran secara tidak langsung dan melewati proses penyulingan (destilasi) untuk mendapatkan asap cair dari Grade 3, 2 dan Grade 1. Kemudian dihitung rendemen serta dilakukan uji sifat fisik yang meliputi pH (*Potencial of Hydrogen*), berat jenis dan warna asap cair. Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan rendemen asap cair grade 3, cangkang sawit dengan nilai 12,61%, batang singkong dengan nilai 15,22%, dan batang jagung dengan nilai 14,78%. Rendemen Grade 2 bahan cangkang sawit 8,91%, batang singkong 10,87 % dan batang jagung 10,00 %. Rendemen Grade 1 bahan cangkang sawit dengan nilai 6,30%, batang singkong 7,61 % dan batang jagung 6,09 %. Pengujian sifat fisik (pH) asap cair Grade 3 cangkang sawit 3,58, batang singkong 4,32 dan batang jagung 4,65. Untuk Grade 2 cangkang sawit 3,24, batang singkong 3,33, batang jagung 4,63. Sedangkan pH Grade 1 cangkang sawit 2,99, batang singkong 3,25 dan batang jagung 3,16. Berat jenis asap cair Grade 3 cangkang sawit (1,004), batang singkong (1,009), batang jagung (1,014). Grade 2 dari cangkang sawit (1,004), batang singkong (1,006) dan batang jagung (1,011). Grade 1 dari cangkang sawit dengan nilai (1,001), batang singkong (1,006) dan batang jagung (1,010).

Kata kunci: Asap Cair, Pirolisis, Rendemen, Berat Jenis.

Kekuatan Rekat Dari Jenis Kayu dengan Perekat Berbahan Lateks Karet Alam Pada Tiga Kombinasi Bidang Rekat Berbeda

Harish Jundana¹, Isna Yuniar Wardhani², Irvin Dayadi²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Industri dan Pengujian Hasil Hutan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Industri kayu di Indonesia cukup berkembang. Sementara itu, persediaan kayu di hutan semakin berkurang. Salah satu bahan yang dipergunakan untuk mendukung penggunaan kayu secara efisien adalah perekat. Penggunaan *formaldehyde* dalam perekat menimbulkan resiko, *formaldehyde* menjadi kelemahan karena sifatnya yang berbahaya bagi Kesehatan sehingga diperlukan alternative lain sebagai solusi berupa perekat tanpa *formaldehyde*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kekuatan rekat dari perekat berbebahan lateks karet alam yang diaplikasikan pada kayu Bangkirai (*Shorea laevis* Ridl), Meranti Merah (*Shorea sp*), dan Matoa (*Pometia sp*). Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap faktorial 3x3, faktor perlakuan yang diamati adalah jenis kayu dan kombinasi bidang rekat dengan parameter keteguhan geser tekan blok rekat dan persentase kerusakan kayu. Hasil pada penelitian ini akan diuji dengan ANOVA (*Analysis Of Variance*) yang dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 95% dan 99%. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai keteguhan geser tekan blok rekat kayu Bangkirai 0,57 N/mm², kayu Meranti Merah 0,59 N/mm², kayu Matoa 0,67 N/mm², nilai keteguhan geser tekan blok rekat pada kombinasi bidang rekat tangensial-tangensial 0,67 N/mm², radial-tangensial 0,53 N/mm², radial-radial 0,62 N/mm². Faktor jenis kayu dan kombinasi bidang rekat memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kekuatan rekat, begitu juga dengan interaksi diantara keduanya memberikan pengaruh nyata terhadap kekuatan rekat.

Kata kunci: lateks karet alam, kekuatan rekat, kombinasi bidang rekat.

Antioksidan dan Fitokimia Madu dari Lebah Trigona di Samarinda Kalimantan Timur

Prasetia Aktavinaldy Santoso¹, Enos Tangke Arung², Irawan Wijaya Kusuma²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Kimia Hasil Hutan dan Energi Terbarukan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang sangat tinggi dan berlimpah. Kekayaan yang terkandung di dalamnya sangat beraneka ragam terutama dari hasil hutan, baik berupa hasil hutan kayu (HHK) maupun hasil hutan bukan kayu (HHBK). Hasil hutan bukan kayu (HHBK) memiliki banyak produk yaitu, damar, bambu, sarang burung walet, minyak atsiri, rotan, bee pollen, propolis, madu dan lain-lain. Salah satu produk HHBK yang pada umumnya dikenal oleh masyarakat Indonesia adalah madu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis antioksidan dan fitokimia pada jenis sampel madu lebah *Heterotrigona itama*. Penelitian ini mengacu pada metode *Caferelli* untuk pengujian antioksidan dan pengujian fitokimia mengacu pada metode *Harborne* dan *Kokate*. Hasil pengujian antioksidan dari jenis sampel lebah madu *Heterotrigona itama* memiliki kandungan antioksidan yang tinggi pada bulan Desember, September, dan bulan Juli. Sampel lebah madu *Heterotrigona itama* memiliki potensi sebagai sumber antioksidan alami. Hasil pengujian skrining fitokimia menunjukkan sampel lebah madu mengandung senyawa metabolit primer seperti karbohidrat dan metabolit sekunder seperti tanin, flavonoid, alkaloid, triterpenoid, karotenoid, kumarin dan saponin yang sangat bermanfaat.

Kata kunci: Antioksidan, Fitokimia, Madu trigona, DPPH, Hasil Hutan Bukan Kayu.

Aktivitas Antibakteri dan Karakteristik Fitokimia Propolis dari Jenis Lebah Kelulut (*Meliponini*) di Samarinda

Liidza Diana Mandzilkh¹, Enos Tangke Arung², Harlinda Kuspradini²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Kimia Hasil Hutan dan Energi Terbarukan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Propolis merupakan salah satu produk yang dihasilkan oleh lebah. Terbuat dari resin/getah tumbuhan yang dikumpulkan lebah untuk membuat sarang, melindungi *bee pollen* dari bakteri atau penyerang dari luar. Lebah jenis kelulut (*Meliponini*) merupakan jenis lebah tak bersengat dan menghasilkan propolis. Propolis dikenal memiliki sifat antibakteri, antijamur dan antivirus dan banyak aktivitas biologis bermanfaat lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakterinya terhadap 3 (tiga) bakteri uji dan menganalisis karakteristik fitokimianya selama 6 (enam) bulan masa pengambilan sampel. Sampel propolis yang terkumpul selama 6 bulan sebanyak 40 sampel dengan 11 jenis lebah berbeda. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan secara skrining dengan konsentrasi 500µg/well terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, *Streptococcus sobrinus* dan *Eschericia coli*. Analisis fitokimia dilakukan secara kualitatif dengan 6 (enam) parameter berbeda. Dari penelitian ini, propolis dari lebah *Meliponini* mengandung setidaknya dua senyawa kimia, yaitu flavonoid dan tannin, dan banyak diantaranya juga mengandung alkaloid. Propolis dari jenis lebah *Tetragonula iridipennis* merupakan propolis dengan respon penghambatan relative terkuat terhadap ketiga bakteri uji yang berkisar antara 44,23-65,06% terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, 44,69-64,81% terhadap bakteri *Streptococcus sobrinus* dan 40,22-59,56% terhadap bakteri *Eschericia coli*. Namun beberapa propolis lainnya tidak menunjukkan aktivitas antibakteri.

Kata kunci: Propolis, fitokimia, antibakteri, lebah kelulut, trigona, *meliponini*.

Pengeringan Alami Kayu Gerunggang (*Cratoxylon arborescens* (Vahl.) Blume) pada Ketebalan dan Jenis Papan yang Berbeda

Anjar Dwi Prasetyo¹, Edy Budiarmo², Zainul Arifin²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Biologi dan Pengawetan Kayu, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Kebutuhan kayu komersil di Indonesia semakin meningkat sedangkan potensi hutan yang ada di Indonesia semakin berkurang baik dari luas hutan produksi maupun dari sisi kualitas kayu yang dihasilkan. Kayu Gerunggang (*Cratoxylon arborescens* (Vahl.) Blume) merupakan salah satu jenis tumbuhan asli hutan rawa gambut dari famili Guttiferaceae. Kayu Gerunggang biasanya digunakan oleh masyarakat sebagai bahan bangunan, konstruksi ringan, jembatan, kapal, furnitur, flooring, panel, papan partikel, dll. Sebelum diolah dan digunakan, kayu dikeringkan terlebih dahulu dengan cara pengeringan alami. Dipilih pengeringan alami karena pelaksanaannya relatif mudah dan murah. Oleh karena itu perlu diketahui lama waktu pengeringan yang diperlukan dari kayu basah hingga kadar air kayu yang sesuai dengan penggunaan agar nantinya dapat diperoleh produk kayu yang berkualitas dan mempunyai stabilitas dimensi yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu yang diperlukan pada pengeringan secara alami kayu Gerunggang hingga mencapai kadar air 15% pada ketebalan dan jenis papan yang berbeda. Penelitian ini Bahan yang di pergunakan dalam penelitian ini adalah jenis kayu Gerunggang (*Cratoxylon arborescens* (Vahl.) Blume) yang telah dipotong dan dihasilkan jenis papan radial dan tangensial masing-masing dengan ketebalan 2,5 dan 5 cm. Pengeringan dilakukan secara alami dengan cara menumpuknya di ruang terbuka di bawah atap dengan menggunakan ganjal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu yang diperlukan untuk mengeringkan papan kayu Gerunggang secara alami di bawah atap dengan kadar air awal 33-35% hingga kadar air kering udara 15% pada ketebalan 5 cm lebih lama dibanding tebal 2,5 cm, sedangkan jenis papan pada tebal yang sama waktu pengeringannya relatif berbeda. Pada papan dengan tebal 2,5 cm memerlukan waktu 21 hari untuk papan radial dan 15 hari untuk papan tangensial, sedangkan pada tebal 5 cm memerlukan waktu 29 hari untuk papan radial dan 25 hari untuk papan tangensial.

Kata kunci: Pengeringan alami, kayu Gerunggang (*Cratoxylon arborescens* (Vahl.) Blum) tebal papan, jenis papan.

Kandungan Logam Berat Pada Daun-Daun Pohon Peneduh Di Sepanjang Jalan Gajah Mada Kota Samarinda

April Silvia^{1*}, Karyati², Muhammad Syafrudin²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: april Silvia18111999@gmail.com

ABSTRAK

Kota Samarinda adalah salah satu kota besar dengan populasi penduduk yang cukup besar di Pulau Kalimantan. Aktivitas masyarakat seperti penggunaan kendaraan bermotor, kegiatan pertambangan, perindustrian, dan kegiatan lainnya dapat menyebabkan pencemaran udara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis pohon peneduh dominan dan kandungan logam berat (timbal (Pb), besi (Fe), mangan (Mn), dan kadar debu) pada daun-daun pohon peneduh dominan di sepanjang Jalan Gajah Mada, Kota Samarinda. Metode yang digunakan adalah destruksi basah dengan analisis Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) dan perhitungan luas daun dengan menggunakan milimeter blok. Hasil menunjukkan tiga jenis pohon peneduh paling dominan adalah *Ficus benjamina*, *Pterocarpus indicus*, dan *Juniperus chinensis*. Timbal (Pb) tertinggi (9,27 mg/L) terdapat pada daun *Polyalthia longifolia*, besi (Fe) tertinggi (1.736 mg/L) pada daun *Juniperus chinensis*, mangan (Mn) tertinggi (73,4 mg/L) pada daun *Pterocarpus indicus*, dan kadar debu tertinggi ($33,22 \times 10^{-3}$ gr/cm²) pada daun *Filicium decipiens*. Informasi tentang kandungan logam berat pada daun-daun pohon peneduh dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan jenis pohon yang akan ditanam pada berbagai ruang terbuka hijau pada umumnya, khususnya pada median jalan.

Kata kunci: Destruksi basah, logam berat, kadar debu, pohon dominan, SSA.

Kandungan Polutan pada Daun Jenis-jenis Dominan di Hutan Kota Balai Kota Samarinda

Muhamad Aris¹, Karyati², Muhammad Syafrudin²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis pohon dominan dan kandungan polutan pada daun pohon-pohon dominan yang terdapat di hutan kota Balai Kota Samarinda. Metode yang digunakan adalah metode destruksi basah dan kemudian dibaca menggunakan metode SSA (Spektrofotometer Serapan Atom). Sampel daun dari sepuluh jenis pohon dominan dianalisis kandungan polutan dengan tiga parameter yaitu Mangan (Mn), Timbal (Pb), dan Besi (Fe) dan untuk kadar debu yaitu menggunakan hasil timbang dari berat debu kemudian dibagi dengan luas daun yang digambar menggunakan kertas milimeter blok. Indeks Nilai Penting Jenis (INP) tertinggi dari sepuluh jenis pohon yang terdapat di Hutan Kota Balai Kota adalah jenis Mahoni (*Swietenia macrophylla*), Angsana (*Pterocarpus indicus*), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), Ketapang (*Terminalia catappa*), Kiacret (*Spathodea campanulata*), Beringin (*Ficus benjamina*), Tanjung (*Mimusops elengi*), Glodokan (*Polyalthia longifolia*), Sengon (*Falcataria moluccana*), dan Flamboyan (*Delonix regia*). Hasil penelitian menunjukkan perbedaan kandungan polutan yang terserap, kandungan polutan Mangan (Mn) terbesar ada pada daun Tanjung (*Mimusops elengi*) sebesar 78,1 mg/kg, kandungan Timbal (Pb) terbesar ada pada daun Flamboyan (*Delonix regia*) sebesar 78,1 mg/kg, dan kandungan Besi (Fe) terbesar ada pada daun Mahoni (*Swietenia macrophylla*) sebesar 300 mg/kg, sedangkan kadar debu dengan kandungan terbesar ada pada daun Beringin (*Ficus benjamina*) sebesar $9,11 \times 10^{-3}$ gr/cm³, dan kadar debu terkecil ada pada pohon Ketapang (*Terminalia catappa*) sebesar $1,23 \times 10^{-3}$ gr/cm³.

Kata kunci: Logam berat, Polutan, Kadar debu, Tumbuhan dominan.

Kandungan Polutan pada Daun-daun Vegetasi Terbanyak di Taman Samarendah Kota Samarinda

Lola Amaliana^{1*}, Karyati², Muhammad Syafrudin²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fahutan Unmul

*Email: lolaamaliana1999@gmail.com

ABSTRAK

Transportasi di wilayah Kota Samarinda terus meningkat dari tahun ke tahun terutama kendaraan bermotor. Pembangunan ruang terbuka hijau diharapkan dapat menanggulangi masalah menurunnya kualitas udara akibat emisi kendaraan bermotor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis vegetasi terbanyak dan kandungan logam berat (timbal (Pb), besi (Fe), mangan (Mn), dan kadar debu) pada daun-daun vegetasi terbanyak di Taman Samarendah, Kota Samarinda. Metode yang digunakan adalah metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) dengan proses destruksi basah dan penghitungan luas daun untuk menduga kadar debu dilakukan dengan menggunakan kertas milimeter blok. Hasil menunjukkan bahwa daun *Mimusops elengi* mengandung Fe tertinggi (437 mg/L) dan Mn tertinggi (414 mg/L). Kandungan Fe tertinggi pada tingkat perdu dan tumbuhan bawah masing-masing dimiliki oleh daun *Syzygium oleana* (249 mg/L) dan *Justicia gendarussa* (468 mg/L). Kandungan Pb pada daun tingkat pohon, perdu, dan tumbuhan bawah tidak dapat terdeteksi oleh alat SSA, begitupula kandungan Mn pada perdu dan tumbuhan bawah. Kadar debu tertinggi pada tingkat pohon, perdu, dan tumbuhan bawah masing-masing dimiliki oleh daun *Ficus benjamina* sebesar $3,8 \times 10^{-3}$ gram/cm³, *Terminalia mantaly* sebesar $2,8 \times 10^{-2}$ gram/cm³, dan *Spiraea japonica* sebesar $1,65 \times 10^{-3}$ gram/cm³. Informasi tentang kandungan polutan berbeda pada daun pohon, perdu, dan tumbuhan bawah diharapkan dapat menjadi pertimbangan pada pemilihan jenis tanaman dalam pengelolaan taman kota dan ruang terbuka hijau.

Kata kunci: Taman kota, logam berat, polutan, ruang terbuka hijau, timbal.

Kandungan Polutan Pada Daun Pohon-Pohon Di Median Jalan H.M. Ardans 2 Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur

Dewi Yuli Yana¹, Karyati², Muhammad Syafrudin²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

² Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor dapat berdampak negatif terhadap kualitas udara. Mobilitas kendaraan yang relatif tinggi membuat perubahan pada kualitas udara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis pohon dominan dan menganalisis kandungan polutan (mangan (Mn), timbal (Pb), dan besi (Fe)) serta kadar debu pada daun jenis pohon berbeda di median Jalan H. M. Ardans 2 Kota Samarinda. Survei vegetasi dilakukan untuk menghitung jenis-jenis pohon terbanyak berdasarkan jumlah individu. Metode untuk menganalisis kandungan polutan digunakan *Atomic Absorption Spectrophotometer* (AAS), sedangkan kadar debu diperoleh dari pengurangan berat awal sampel daun dikurangi berat akhir dan dibagi luas permukaan daun yang digambar menggunakan kertas milimeter blok. Jenis-jenis pohon dominan di lokasi penelitian yaitu *Pterocarpus indicus* Willd., *Albizia saman* (Jacq.) Merr., *Cerbera manghas*, *Swietenia macrophylla*, *Mimusops elengi* L., *Terminalia catappa*, dan *Erythrina crista-galli* L. Hasil menunjukkan kandungan mangan (Mn) tertinggi pada daun *Mimusops elengi* L. (275 mg/L), sedangkan yang terendah pada daun *Pterocarpus indicus* Willd. (19,17 mg/L). Kandungan besi (Fe) tertinggi dan terendah masing-masing pada daun *Albizia saman* (Jacq.) Merr. (1.861 mg/L) dan *Pterocarpus indicus* Willd. (310 mg/L). Kandungan timbal (Pb) pada daun-daun sampel sebesar <1,00 mg/L. Daun *Terminalia catappa* memiliki kadar debu tertinggi ($1,72 \times 10^{-4}$ g/cm²) sedangkan daun *Cerbera manghas* memiliki kadar debu terendah ($7,01 \times 10^{-5}$ g/cm²). Informasi tentang kandungan polutan pada daun-daun pohon di median jalan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan jenis pohon yang akan ditanam pada berbagai kawasan ruang terbuka hijau.

Kata kunci: Kadar debu, median jalan, pohon peneduh, polutan, timbal.

Kandungan Polutan pada Daun-daun Vegetasi Dominan di Taman Cerdas Kota Samarinda

Rina Wardani¹, Muhammad Syafrudin², Karyati²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

³Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Kualitas udara telah mengalami perubahan seiring dengan perkembangan yang terjadi dari berbagai aspek. Tingginya bahan pencemar yang dihasilkan kendaraan bermotor sehingga untuk mengurangi bahan pencemar tersebut, perlu adanya pohon-pohon yang berfungsi sebagai penyerap bahan pencemar dan debu di udara yang dihasilkan kendaraan bermotor. Pada penelitian ini dilakukan analisis jenis pohon dan tumbuhan bawah dominan dan analisis beberapa kandungan polutan (besi (Fe), mangan (Mn), timbal (Pb), dan kadar debu) di Taman Cerdas. Metode yang digunakan dalam melakukan analisis logam berat adalah menggunakan metode AAS (*Atomic Absorbtion Spectrophotometer*) dengan proses destruksi basah. Kandungan kadar debu diukur dengan menggunakan analisis manual dengan bantuan milimeter blok. Hasil penelitian ini menunjukkan pada 5 jenis pohon dan tumbuhan bawah dominan memiliki perbedaan kandungan logam berat besi (Fe), dan mangan (Mn) sedangkan kandungan timbal (Pb) memiliki intensitas yang sama. Kandungan besi (Fe) berkisar antara 77,45-159,00 mg/kg, mangan (Mn) berkisar antara 3,70-26,8 mg/kg, dan timbal (Pb) memiliki intensitas yang sama yaitu 1,00 mg/kg. Perbedaan kandungan logam ini diduga disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Setelah dilakukan analisis dan perhitungan kandungan kadar debu memiliki kadar yang berbeda yaitu berkisar antara $6,14 \times 10^{-5}$ - $7,16 \times 10^{-4}$ gram/cm². Informasi tentang kandungan logam berat pada daun pohon dan tumbuhan bawah yang berbeda diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam penanaman jenis pohon dan tumbuhan bawah pada ruang terbuka hijau.

Kata kunci: AAS (*Atomic Absorbtion Spectrophotometer*), Kualitas udara, Kadar debu, Logam berat.

Strategi Pengendalian Kebakaran Hutan Di Hutan Lindung Sungai Wain Kota Balikpapan, Kalimantan Timur

Ambo Dai¹

¹Program Studi Ilmu Kehutanan Program Doktor (S3), Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Permasalahan pada HLSW adalah belum diketahuinya potensi ancaman di beberapa lokasi di HLSW, belum adanya pos komando pengendalian kebakaran dan tempat suplai air untuk pengendalian kebakaran, belum optimalnya kapasitas sumberdaya manusia di dalam pengendalian kebakaran hutan di HLSW, dan dibutuhkan perencanaan di dalam pengendalian kebakaran di HLSW. Untuk menjawab permasalahan tersebut peneliti menggunakan metode sistem peringkat bahaya kebakaran (SPBK) dari hasil pengukuran AWS, selanjutnya menganalisis dari beberapa indeks FFMC, DMC, DC, BUI, ISI dan FWI untuk mendapatkan hubungan yang paling berpengaruh terhadap terjadinya kebakaran, Permasalahan kedua, menggunakan metode analisis electre, hasil analisis menunjukkan bahwa dengan jaran yang jauh dari lokasi dan besarnya potensi kejadian maka lokasi yang berdekatan dengan Hkm menjadi pilihan untuk dijadikan posko dan suplai air pengendalian kebakaran hutan di HLSW. Permasalahan ketiga, menggunakan analisis topsis, hasil analisis menunjukkan bahwa Masyarakat peduli api (MPA) berbasis masyarakat menjadi pilihan didalam bantuan pengendalian kebakaran hutan di HLSW, hal ini dapat dipahami karena jumlah penduduk yang besar dan waktu tanggap yang kecil. permasalahan keempat, menggunakan struktur model keber bagi pemenang (*success to the successful*) memberikan gambaran saat ini dan yang akan datang, yaitu pemadam kebakaran KPHL mampu melakukan tugasnya dengan baik pada tingkat intensitas indeks FWI dengan rendah (0,4) sampai dengan sedang (2,67 dan 2,403), sedangkan untuk nilai indeks FWI tinggi (9,368) sampai dengan ekstrem (16,023) dapat melakukan tugas dengan dibantu oleh tim MPA.

Kata kunci: Hutan lindung, kebakaran hutan, pengendalian kebakaran dan hutan lestari.

Tingkat Kehijauan Pada Segmen Jalan Kota Samarinda Menggunakan *Google Street View*

Kurnia Fitrotunnisa¹, Ali Suhardiman², Yohanes Budi Sulistioadi³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fakultas Unmul

³Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

**Email* : -

ABSTRAK

Ruang terbuka hijau adalah area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Penelitian ini menghitung tingkat kehijauan pada segmen jalan dengan memanfaatkan data yang tersedia di *Google Street View* (GSV) untuk Kota Samarinda. Dari penelitian ini diharapkan tersedia informasi terkait tingkat kehijauan wilayah perkotaan di Kota Samarinda. Berdasarkan hasil analisis tingkat kehijauan dengan menggunakan aplikasi *Canopeo* pada segmen jalan Kota Samarinda, rata-rata nilai kehijauan paling tinggi berada di Kecamatan Palaran yaitu 9,31% dan dikatakan cukup hijau. Hal ini selaras dengan fakta bahwa Kecamatan Palaran masih cukup banyak terdapat pekarangan dan tingkat kepadatan penduduknya cukup rendah. Sementara itu, rata-rata nilai kehijauan yang paling rendah berada di Kecamatan Samarinda Ilir dengan nilai 2,85% dan dikatakan kurang hijau. Hal ini selaras dengan fakta bahwa Kecamatan Samarinda Ilir merupakan kawasan padat penduduk dan pusat kegiatan jual beli di Kota Samarinda oleh karena itu kecamatan ini didominasi dengan bangunan-bangunan dan sangat minim lahan bervegetasi. Secara keseluruhan Kota Samarinda memiliki rata-rata nilai kehijauan 5,50% dan dikatakan kurang hijau. Hal ini sejalan dengan fakta bahwa hampir semua segmen jalan Kota Samarinda tidak banyak terdapat vegetasi di sepanjang jalan tetapi didominasi oleh bangunan, permukiman, pertokoan dan lahan terbuka.

Kata kunci: GSV, Nilai Kehijauan, Segmen Jalan, Kota Samarinda.

Hubungan Antara Diameter Tajuk Dan Diameter Batang Melalui Foto Udara (*Drone*) Di Arboretum Balai Diklat Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Samarinda.

Muhammad Jafar Matara¹, Heru Herlambang², Ariyanto²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Kegiatan inventarisasi hutan dapat dilakukan dalam tiga cara yaitu berbasis terestris, citra dan gabungan (*terestris & citra*). Dalam pelaksanaan inventarisasi hutan secara terestris atau survei lapangan akan membutuhkan waktu lama dan pada daerah bertopografi kasar, survei lapangan kurang praktis dilaksanakan. Oleh karena itu perlu dilakukan kombinasi antara terestris dan citra agar dapat meminimalkan tingkat kesulitan dalam kegiatan inventarisasi hutan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan diameter batang dari lebar tajuk pohon yang diamati melalui hasil foto udara (*drone*). Dengan hasil yang diharapkan dapat memberikan data dan informasi mengenai diameter batang dari hasil pengamatan foto udara (*drone*). Penelitian ini dilakukan di Arboretum Balai Diklat Lingkungan Hidup dan Kehutanan Samarinda. Metode yang digunakan adalah pengumpulan data sekunder yang kemudian diolah dengan menggunakan *software Ms. Excel* dan *Curve Expert* dan dilanjutkan dengan uji validasi. Dari penelitian ini didapatkan lima persamaan regresi teratas yang terbentuk yaitu: *Rational Function*, *Harris Model*, *MMF Model*, *Quadratic Fit*, dan *Linear Fit* yang didapatkan dengan bantuan *software curve expert*. Dan persamaan regresi terbaiknya adalah linear fit: $y=0,193+0,03203 \cdot x$ dari hasil uji validasi berupa RMSE, Bias dan Uji T.

Kata kunci: Hubungan Diameter tajuk-Diameter batang, Foto udara, *Curve Expert*.

Ekspansi Perkebunan Sawit di KHDTK Hutan Penelitian dan Pendidikan Bukit Soeharto Universitas Mulawarman Tahun 2009 Dan 2017 Menggunakan Data Peginderaan Jauh

Bella Andarista¹, Heru Herlambang², Ariyanto²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Hutan Penelitian dan Pendidikan Bukit Soeharto Universitas Mulawarman merupakan salah satu bagian dari kawasan Tahura Bukit Soeharto yang telah ditunjuk sebagai kawasan konservasi. Sementara kondisi terakhir kawasan hutan ini sudah sangat terdegradasi karena berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Salah satunya ditemukan aktivitas ilegal berupa pembukaan perkebunan kelapa sawit, apabila ekspansi perkebunan sawit secara terus menerus akan berdampak negatif pada aspek-aspek lingkungan, sosial dan ekonomi. Tujuan penelitian ini adalah memetakan luasan area perkebunan sawit pada tahun 2009 dan 2017 serta mengidentifikasi faktor penyebab pembukaan sawit dan upaya dan kebijakan oleh pengelola KHDTK, yaitu UPT.LSHK dan Pihak UPTD Tahura. Metode yang digunakan adalah menganalisa perubahan luas tutupan lahan tahun 2009 dan 2017 dengan melakukan digitasi on-screen pada *software ArcMap* 10.4 serta wawancara langsung kepada masyarakat setempat dan kepada pengelola KHDTK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan luas tutupan lahan tahun 2009 dan 2017 dengan selisih waktu 8 tahun sebanyak 5.224 ha (24,35%) dari total luas tutupan lahan sebesar 21.460 ha. Luas sawit di tahun 2009 sebesar 230,78 ha (1,08%) dan di tahun 2017 menjadi 1.582,1 ha (7,37%) mengalami peningkatan seluas 1.351,3 ha (25,87%) dari total luas perubahan lahan. Faktor penyebab pembukaan perkebunan sawit adalah faktor sosial dan ekonomi serta konflik tenurial. Upaya dan kebijakan UPT.LSHK ialah mengetahui, mengenali dan mengidentifikasi pelanggaran, dan melaporkan kepada penegak hukum. Sedangkan UPTD Tahura dengan sosialisasi, penyuluhan, patroli gabungan, patroli rutin, mendatangi dan melakukan tindakan tegas kepada para perambah.

Kata kunci: KHDTK, UPT. LSHK, UPT Tahura, Ekspansi kelapa sawit, Tutupan Lahan, Upaya dan kebijakan.

Evaluasi Luas Aktual Pemanenan Hutan Berdasarkan Data Penginderaan Jauh Optik di IUPHHK-HA Kalimantan Timur

Glori Elmauli Harianja¹, Yosep Ruslim², Yohanes Budi Sulistioadi³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fahutan Unmul

³Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fahutan Unmul

**Email*: -

ABSTRAK

Penelitian ini memanfaatkan citra penginderaan jauh untuk mengidentifikasi realisasi pemanenan di IUPHHK-HA Provinsi Kalimantan Timur dari tahun 2015 sampai 2019. Obyek penelitian dilakukan pada 3 perusahaan IUPHHK-HA yaitu PT Gunung Gajah Abadi, PT Karya Lestari dan PT Utama Damai Indah Timber. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi realisasi pemanenan berdasarkan data penginderaan jauh, dan mengetahui kesesuaian realisasi pemanenan yang diwujudkan dalam Rencana Kerja Tahunan (RKT) dengan realisasi pemanenan berdasarkan data penginderaan jauh. Metode penelitian yang digunakan adalah interpretasi visual data citra satelit Landsat 8 tahun 2015 sampai 2019, dan bersifat komparatif yaitu mencari ada atau tidaknya perbedaan kondisi obyek yang diukur dan dijadikan subyek. Hasil penelitian menunjukkan (1) Realisasi penebangan berdasarkan data penginderaan jauh dilakukan pada blok RKT (2) Luas realisasi pemanenan antara buku RKT perusahaan dengan hasil interpretasi citra Landsat 8 sesuai, disimpulkan dengan menggunakan uji-t.

Kata kunci: Realisasi Pemanenan, Penginderaan Jauh, Data RKT, *Independent Sample T-Test*.

Pemetaan Kawasan Bahaya Banjir menggunakan Metode *Geomorphic Flood Index (GFI)* di Sub-DAS Loa Buah

Pinky Yolanda¹, Yohanes Budi Sulistioadi², Marlon I Aipassa²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Samarinda adalah daerah yang rawan sekali terhadap bencana banjir. Secara umum, masalah bencana banjir di Indonesia, khususnya di Kota Samarinda cukup mengkhawatirkan, dimana bencana banjir ini sudah mengakibatkan lumpuhnya aktivitas di Kota Samarinda. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kawasan bahaya banjir serta menentukan kawasan bahaya banjir di Sub-DAS Loa Buah, Kota Samarinda. Pemetaan kawasan bahaya banjir dilakukan dengan metode Indeks Geomorfik Banjir (*Geomorphic Flood Index/GFI*) yang merupakan kombinasi antara aplikasi *ArcGIS* dan *Quantum GIS* versi 2,14 untuk mendapatkan ketinggian genangan banjir dengan pendekatan geomorfologi. Verifikasi bahaya banjir dilakukan dengan cara menentukan titik banjir berdasarkan keterangan lisan dari masyarakat sekitar yang bermukim di Sub-DAS Loa Buah kemudian data lokasi tersebut diolah sesuai dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. Adapun pemetaan bahaya banjir secara geomorfologis menggunakan *Geomorphic Flood Index (GFI)* meliputi tahap persiapan data, mengubah data vektor menjadi data raster, konversi data menjadi bentuk ASCII, dan analisis ketinggian genangan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa Sub-DAS Loa Buah berpotensi cukup besar untuk mengalami banjir, hal ini terkonfirmasi dengan adanya 28 titik banjir di lokasi penelitian. Dari seluruh lokasi banjir tersebut, pemodelan *Geomorphic Flood Index* menunjukkan lokasi dengan risiko banjir terdalam dan terdangkal. Rata-rata kedalaman banjir sebesar 1,00meter dengan titik terdalam 2,79 meter.

Kata kunci: Banjir, *Geomorphic Flood Index/GFI*, Pemetaan, Sistem Informasi Geografis.

Pemetaan Tutupan Lahan Menggunakan Drone dan Estimasi Koefisien Limpasan Permukaan pada Sub-DAS Bengkuring Samarinda

Fernando Banjarnahor¹, Yohanes Budi Sulistioadi², Sri Sarminah²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fakultas Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fakultas Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelas dan luas tutupan lahan serta nilai koefisien limpasan permukaan pada Sub-DAS Bengkuring dengan memanfaatkan teknologi *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV). Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya data kelas dan luas tutupan lahan serta nilai koefisien limpasan permukaan pada Sub-DAS Bengkuring. Berdasarkan hasil *interpretasi citra drone* tahun 2020 pada Sub-DAS Bengkuring didapatkan data tutupan lahan sebanyak 37 kelas tutupan lahan dari 4 kelas utama tutupan lahan. Untuk kelas lahan bervegetasi kelas tutupan lahan yang luas areanya paling besar adalah semak dengan luas 54,51 ha dan luas area yang paling kecil adalah alang-alang yaitu 0,07 ha, untuk kelas lahan terbangun tutupan lahan yang paling besar luas areanya adalah Pemukiman Teratur dengan luas 14,22 ha dan area yang paling kecil yaitu lapangan olahraga diperkeras 0,07 ha, untuk kelas tubuh air tutupan lahan yang luas areanya paling besar adalah kolam tambang dengan luas 6,95 ha dan area yang paling kecil yaitu kolam renang 0,03 ha, untuk kelas lahan kosong tutupan lahan yang paling besar luas areanya adalah lahan terbuka dengan luas 25,74 ha dan area yang paling kecil yaitu jalan tanah 1,40 ha. Sedangkan untuk nilai koefisien limpasan permukaan pada Sub-DAS Bengkuring adalah 0,3090. Hasil koefisien limpasan permukaan tersebut tergolong dalam kelas sedang sesuai dengan klasifikasi kondisi wilayah/DAS berdasarkan nilai C dalam Surat Keputusan Menteri Kehutanan No.52/Kpts-II/2001. Nilai koefisien limpasan permukaan yang tergolong ke dalam kelas sedang disebabkan oleh banyaknya aktivitas manusia, dimana banyak areal yang di alih fungsikan untuk kebutuhan manusia seperti permukiman, pertambangan, jalan, perladangan, dan lain-lain. Hal tersebut mengakibatkan lahan pada Sub-DAS Bengkuring kurang mampu dalam menahan limpasan air.

Kata kunci: Tutupan lahan, *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV), *drone*, nilai koefisien limpasan permukaan.

Evaluasi Tata Ruang di Sub DAS Karangasam Besar Menggunakan Sistem Informasi Geografis

Tya Rahmasari Sulistianto¹, Yohanes Budi Sulistioadi², Ali Suhardiman³

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Konservasi Tanah, Air dan Iklim, Fahutan Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Ketidaksesuaian penggunaan lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS) menyebabkan menurunnya fungsi lingkungan hidup dan menimbulkan berbagai masalah. Keberadaan kawasan lindung juga memiliki peranan penting bagi keberlangsung Daerah Aliran Sungai (DAS) karena berfungsi sebagai daerah resapan air. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola penggunaan lahan, mengetahui persentase kesesuaian penggunaan lahan aktual, dan mengusulkan kawasan lindung yang ideal di Sub DAS Karangasam Besar. Proses yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi pola penggunaan lahan yang terdapat di Sub DAS Karangasam Besar dan menganalisis kesesuaiannya dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2019-2039. Arahkan kawasan lindung dianalisis berdasarkan hasil *overlay* peta penggunaan lahan, peta curah hujan, peta jenis tanah, peta kelas lereng, dan akan diprioritaskan berdasarkan proporsi tutupan lahan alaminya. Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan lahan di Sub DAS Karangasam Besar terdiri dari 31 kelas dan didominasi oleh lahan berhutan belukar seluas 1.765,72 ha dan semak seluas 975,60 ha. Kesesuaian penggunaan lahan di Sub DAS Karangasam Besar terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2019-2039 sebesar 33,16% atau 2.049,37 ha. Kawasan lindung yang ideal untuk diterapkan di Sub DAS Karangasam Besar memiliki luas 1.281,52 ha dan terdiri dari 2 kawasan yaitu sempadan sungai seluas 72,93 ha dan kawasan resapan air seluas 1.028,59 ha.

Kata kunci: Kesesuaian, Penggunaan Lahan, Rencana Tata Ruang Wilayah, Kawasan Lindung.

Potensi Serta Sebaran Jenis Gaharu (*Aquilaria Spp.*) dan Bambu (*Bambosa Spp.*) Di Hutan Pendidikan Fahutan Unmul (HPFU) Samarinda

Fachri Ramadansyah¹, Hari Siswanto², Ariyanto²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fahutan Unmul

*Email: -

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui potensi dalam bentuk diameter dan jumlah vegetasi bambu serta tinggi, diameter, dan volume vegetasi Gaharu di HPFU. (2) Mengetahui sebaran vegetasi dalam bentuk peta sebaran gaharu dan peta sebaran bambu di HPFU. Hasil yang diharapkan: (1) Menjadi bahan perencanaan pengelolaan di HPFU. (2) Menjadi basis data potensi HHBK di HPFU. Penelitian ini dilaksanakan Di Hutan Pendidikan Fahutan Unmul (HPFU) Samarinda. Pengambilan data dilakukan dengan metode survey sensus 100% dengan model transek lurus. data titik koordinat dianalisis dengan menggunakan software *Arcgis* 10.4. data koordinat diolah menggunakan *MS. Excel* 2007 dengan *templete coordinate converter*. data potensi di analisis menggunakan *MS. Excel* 2007. Hasil penelitian diperoleh potensi bambu adalah 33 batang per hektar dengan rata-rata keliling rumpun 9,59 m, rata-rata diameter rumpun 3,05 m, rata-rata diameter Bambu 8,71 cm, rata-rata luas rumpun 8,35 m². Bambu tersebar di dalam petak ekowisata modern, petak pengayaan Dipterocarpaceae, petak tanaman aren dan petak tanaman gaharu. Untuk Gaharu diperoleh nilai hasil potensi tegakan adalah 0,61 m³/Ha, dengan rata-rata diameter 0,39 m, rata-rata tinggi adalah 8,64 m, dan volume total 175 m³ dengan rata-rata 1,72 m³. Gaharu tersebar di dalam petak ekowisata modern, petak pengayaan dipterocarpaceae, hutan tanaman dipterocarpaceae, petak tanaman campuran, petak konservasi fauna, petak camping ground, petak persemaian, petak konservasi flora dan petak tanaman gaharu.

Kata kunci: Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK), bambu, gaharu, ArcGis, HPFU.

Pendugaaan Cadangan Karbon di KHDTK Diklat Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

Muhammad Riksy Reklamasi¹, Ariyanto², Ali Suhardiman²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Perencanaan dan Pemanenan, Fahutan Unmul

**Email*: -

ABSTRAK

Kemajuan teknologi dewasa ini sangat membantu kehidupan manusia di berbagai bidang. seperti sains, sipil, militer, termasuk kehutanan. Khusus di bidang kehutanan, teknologi yang saat ini digunakan adalah drone yang dapat menghasilkan foto udara yang lebih detail dan drone juga dapat digunakan sebagai sumber data untuk estimasi cadangan karbon hutan. Perubahan iklim dan isu pemanasan global saat ini telah memicu kebutuhan akan informasi tentang karbon hutan yang semakin meningkat. Karbon adalah siklus alam dimana karbon di atmosfer diserap oleh tumbuhan dan kemudian dilepaskan kembali ke atmosfer. Peran hutan sebagai penyerap dan penyimpan karbon sangat penting guna mengatasi masalah efek gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stok karbon di atas permukaan tanah, stok karbon bawah permukaan, bahan organik tanah, bahan organik mati, serasah menggunakan foto drone dan plot di KHDTK Diklat Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman sebagai prediktor. Total stok karbon hutan sekunder kerapatan tinggi adalah 113,45ton, total stok karbon hutan sekunder kerapatan sedang 114,8ton, total stok karbon hutan sekunder kerapatan rendah adalah 57,24 ton. Estimasi total stok karbon hutan sekunder kerapatan tinggi adalah 20.863,2 ton, estimasi karbon hutan sekunder kerapatan sedang 6.715,58 ton, estimasi karbon hutan sekunder kerapatan rendah 379,5 ton di KHDTK, Diklat Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman.

Kata kunci: Cadangan Karbon, Foto Drone dan Plot, KHDTK Diklat Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawaran.

Produksi Serasah Dari Ruang Terbuka Hijau dan Potensi Pengembalian Nutrisi Tanaman Melalui Penerapan Bokashi

Dian Ekayanti¹, Wahjuni Hartati², Syahrudin²

¹Program Studi Kehutanan (S1), Fahutan Unmul

²Lab. Budidaya Hutan, Fahutan Unmul

**Email* : -

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi produksi serasah yang dihasilkan pada RTH Fahutan Unmul dan estimasi besaran produksi bokashi serasah yang dihasilkan pada RTH Fahutan Unmul serta mengetahui potensi pengembalian nutrisi tanaman melalui penerapan bokashi. Penelitian dilakukan di RTH Fahutan Unmul dan Laboratorium Budidaya Hutan. Penelitian ini dilakukan selama 32 hari pengambilan data, lokasi penelitian dibagi menjadi 8 plot untuk memudahkan dalam pengambilan data. Setiap lokasi diambil sampel untuk dihitung berat sampel dan berat kering konstan nya. Data tersebut digunakan untuk menghitung besaran produksi serasah yang dihasilkan dalam ton/ha/th. Untuk pengambilan data pada pembuatan bokashi dilakukan pengamatan pada hari 1,3,6,9,12,15 kemudian pada hari ke 15 diambil sampel untuk analisa kadar hara bokashi. Besaran produksi bokashi per tahun yang dihasilkan dapat dihitung dengan mengetahui berat basah serasah ton/ha/th dan berat kering akhir bokashi kemudian mencari rendemennya. Dengan luas keseluruhan lokasi penelitian di areal kampus sebesar 11.720,32 m² menghasilkan produksi serasah berkisar antara 13,870 – 39,712 ton/ha/th dengan total produksi sebesar 212,320 ton/ha/thn. Besaran nilai produksi bokashi yang dihasilkan yaitu 370,976 kg/thn dengan nilai minimum sebesar 24,234 kg/thn dan maksimum sebesar 60,458 kg/thn. Potensi pengembalian nutrisi tanaman melalui penerapan bokashi pada kandungan (N) sebesar 53,84 kg, kandungan (P) sebesar 42,30 kg, kandungan (K) sebesar 55,28 kg, kandungan (Ca) 47,71 kg, kandungan (Mg) sebesar 8,21 kg, dan kandungan C-Organik sebesar 476,71 kg. Nilai kadar hara bokashi serasah telah memenuhi SNI, syarat untuk pupuk organik menurut peraturan kementerian tahun 2004.

Kata kunci: Serasah, Bokashi, Ruang Terbuka Hijau, Kandungan Nutrisi.

Fakultas Kehutanan
Universitas Mulawarman

Kampus Gunung Kelua Jl. Penajam, Samarinda
Telp (0541)735089; 749068; Fax (0541) 735379
email : sekretariat@fahatan.unmul