



FAKULTAS KEHUTANAN | UNIVERSITAS MULAWARMAN
SIKMA 14 (SEMINAR ILMIAH KEHUTANAN)

ABSTRAK SIKMA 14

DESEMBER 2022

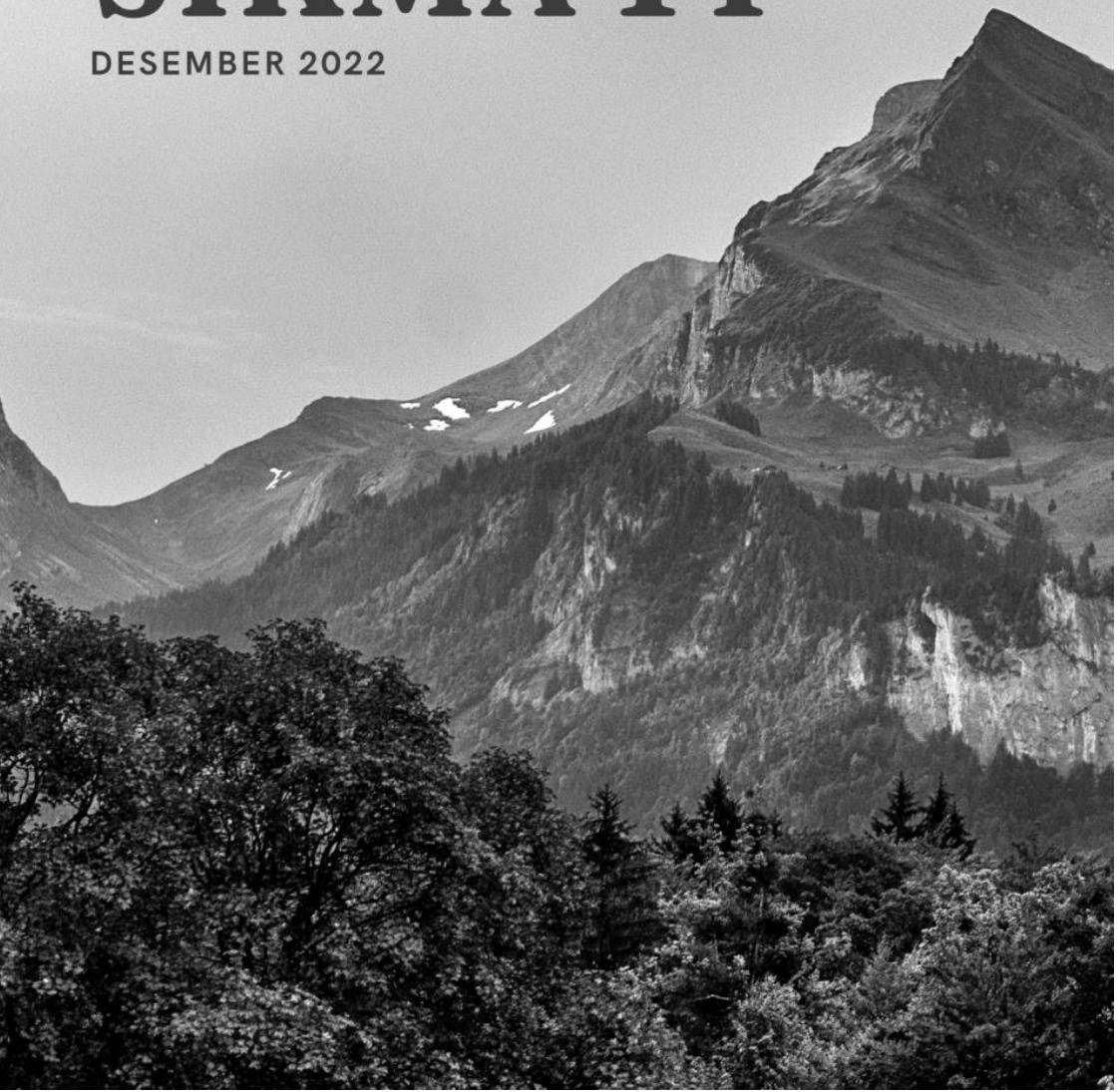




FAKULTAS KEHUTANAN I UNIVERSITAS MULAWARMAN
SIKMA 14 (SEMINAR ILMIAH KEHUTANAN)

ABSTRAK SIKMA 14

DESEMBER 2022



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 14 tahun 2022 ini, sebanyak 46 hasil kegiatan riset tugas akhir baik di tingkat sarjana (skripsi) maupun pascasarjana (tesis dan disertasi) akan dipaparkan. Kami berharap hasil riset para lulusan ini akan memberikan kontribusi signifikan dalam perkembangan IPTEK khususnya di bidang kehutanan dan lingkungan.

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

Selamat melaksanakan seminar.

Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Mulawarman,

Prof. Dr. RUDIANTO AMIRTA
NIP.197210251997021001

**SUSUNAN ACARA
SEMINAR ILMIAH KEHUTANAN MULAWARMAN- 14
TAHUN 2022**

Samarinda, 13 Desember 2022

08:00 – 08:30
PEMBUKAAN ❖ Menyanyikan Lagu Indonesia Raya ❖ Pembacaan Doa ❖ Sambutan Dekan Sekaligus Membuka Acara
08:30 – 10:10
SESI PANEL Iklim Mikro dan Kenyamanan pada Beberapa Ruang Terbuka Hijau di Kota Samarinda Pembicara Utama : Prof. Dr. Karyati, S.Hut. M.P Moderator Utama : Dr. Ir. Wahjuni Hartati, M.P
10:10– 12:00
PEMAPARAN SEMINAR ILMIAH Moderator Ruang : 1. Ali Suhardiman, S.Hut. M.P. Ph.D 2. Dr. Ir. Hj. Setiawati. M.P 3. Ir. Hari Siswanto. M.P 4. Dr.Hut. Ir. Hj. Nani Husien. M.Sc
12:00
PENUTUP

GEDUNG BUNДАР KEHUTANAN

Moderator : **Ali Suhardiman, S.Hut. M.P. Ph.D**

10:10– 11:00	Hal
SUSANA YUNI INDRIYANTI Potensi Penarik Dari Puriduta Arborehatum Sempaja Sebagai Media Pendidikan Lingkungan Hidup	13
ALWIAH Peran Keberadaan Hutan Mangrove Terhadap Ekonomi Masyarakat Desa Tanjung Limau Kecamatan Muara Badak	15
AMANI KHAIRUNNISA PERMANA Keanekaragaman Vegetasi Tingkat Semai dan Pancang Pada Hutan Sekunder Bekas Kebakaran Berulang di Hutan Lindung Sungai Wain	16

ANISA FITRIYANI Potensi Karbon dari Serasah pada Limbah Penebangan Eucalyptus pellita dengan Sistem Mekanis di Areal Hutan Tanaman Industri PT Surya Hutani Jaya Distrik Sebulu	18
DWI MARYADI Studi Kehadiran Burung Untuk Pengembangan Ekowisata Birdwatching di Kawasan Kphp Meratus Kabupaten Kutai Kartanegara	19
DYNA MAULINDA Observasi Keragaman Jenis Burung Di Kawasan Wisata Pulau Kumala	21
11:00 – 12:00	Hal
IFDHAL AHDIYAKA Studi Populasi Dan Karakteristik Sarang Orangutan Pada Kawasan Konservasi Iuphhk-Hti Pt Multi Kusuma Cemerlang Kabupaten Kutai Timur Kalimantan Timur	22
KASMIDAR ARIFUDDIN Analisis Floristik dan Stratifikasi Tajuk Pohon pada Hutan Bekas Terbakar Berulang di Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW), Kota Balikpapan, Kalimantan Timur	24
NGARENG MOHAMMAD ZULFIKAR Pemodelan Spasial Kesesuaian Habitat Buaya Siam (Crocodylus Siamensis Schneider, 1801) di Kawasan Ekosistem Esensial Lahan Basah Danau Mesangat	25
RAHMAT NOOR FEBRIANTO Identifikasi Kebun Sawit Di Dalam Kawasan Hutan Pada Kabupaten Kutai Timur Berdasarkan Peta Perkembangan Status Pengukuhan Kawasan Hutan	26
TRI ALIAS SUJARWO LAWE Jenis-jenis Burung di Areal Perkebunan Karet (Hevea brasiliensis) Desa Ujoh Bilang Kecamatan Long Bagun Kabupaten Mahakam Ulu	28
ZUHAIRIYAH JAMIL Studi Populasi Bekantan (Nasalis larvatus) di Sepanjang Sungai Telake Wilayah Cagar Alam Teluk Adang Kabupaten Paser Kalimantan Timur	29

RUANG BENGKIRAI

Moderator : **Dr. Ir. Hj. Setiawati. M.P**

10:10– 11:00	Hal
FENNY PUTRI MARIANI SOFYAN Pengaruh Dosis Pembenh Tanah Dan Kerapatan Terhadap Pertumbuhan Semai Kaliandra Merah (<i>Calliandra Calothyrsus</i>) Untuk Mendukung Pembangunan Hutan Kayu Energi	30
HARTATI APRIANI Identifikasi Kerusakan Pohon <i>S. leprosula</i> Miq dengan Metode Forest Healt Monitoring Di KHDTK Sebulu, Kalimantan Timur	32
ALDIVA SALMA ALIF Kondisi Kelelahan Kerja Pada Saat Pandemi COVID-19 di PT ITCI Kartika Utama Kabupaten Penajam Paser Utara	33
ALVIAN ERIS PURNAMA Pendugaan Cadangan Karbon Pada Lahan Pekarangan Masyarakat Di Desa Cipari Makmur Kecamatan Muara Kaman Kabupaten Kutai Kartanegara	34
ALVIAN TRI CAHYO Estimasi Cadangan Karbon Vegetasi Mangrove Di Desa Muara Badak Ulu Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara	35
GABRIEL PRAKISTANTO JALA BURA LAWE Produktivitas Penebangan <i>Eucalyptus pellita</i> dengan Menggunakan Alat Shear Head Komatsu PC 130 Secara Mekanis di Areal Hutan Tanaman Industri PT Surya Hutani Jaya Distrik Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara	36
11:00 – 12:00	Hal
MUHAMMAD RAMADAN Pengaruh Pemberian Pembenh Tanah Terhadap Pertumbuhan Jelai (<i>Coix Lacryma-Jobi L</i>) Pada Lahan Rehabilitasi Pascatambang Batubara Di Samarinda Kalimantan Timur	38
NUR FAJRIN Kondisi Lingkungan Fisik Kerja dan Tingkat Kenyamanan pada Bagian Produksi Sekitar Mesin Pengeringan (Roll Dryer) Di PT Sumalindo Lestari Jaya	40
REYNALDY CHRISTIAN WOWOR Dampak Keberadaan Perusahaan Tambang Batubara Pada	42

Kawasan Hutan Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Di Kecamatan Bunyu Provinsi Kalimantan Utara	
RINDA FEBRIATIN MUJITO Penaksiran Volume Pohon Melalui Perhitungan Diameter Tajuk Pohon Menggunakan Foto Udara (Drone) Di Arboretum Balai Diklat Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Samarinda	44
RUTH BELLA Pertumbuhan Bibit Trembesi (<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr) Pada Media Top Soil Dengan Campuran Limbah Kulit Pisang Dan Serbuk Gergaji	45

RUANG MERANTI

Moderator : **Ir. Hari Siswanto, M.P**

10:10– 11:00	Hal
ALDI JUNIANSYAH Analisis Limbah Industri Tahu Tempe Dibantaran Sungai Karang Mumus Kelurahan Sungai Pinang Terhadap Kualitas Air Sungai Karang Mumus	46
ANISA GIFTA LARASATI Karakteristik Residu Cair Hasil Penyulingan Dari Tumbuhan <i>Litsea elliptica</i> Blume dan <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl	48
DWI NURMAYADHA Analisis Break Event Point dan Produksi Pembuatan Pelet Energi dengan Bahan Kayu Laban (<i>Vitex pinnata</i>)	50
FAHRI SYAIFUL IKHSAN Pengawetan kayu medang (<i>Litsea cylindrocarpa</i> Gamble) dengan metode perendaman dingin dan panas-dingin pada konsentrasi yang berbeda menggunakan bahan pengawet akonafos 480 ec	51
MUHAMMAD NUR HIDAYAT Karakteristik Makroskopis, Nilai Kekerasan Dan Massa Jenis Fosil Kayu Asal Bukit Pinang Dan Loa Tebu Kalimantan Timur	53
NESTRI MARGINING ASTUTI Potensi Limbah Hasil Penebangan Pohon <i>Eucalyptus pellita</i> dengan Sistem Mekanis di Hutan Tanaman Industri PT Surya Hutani Jaya Distrik Sebulu.	55
11:00 – 12:00	Hal
NONIH REGA RAHMAWATI Fitokimia, Aktivitas Antioksidan dan Antimikroba Madu Lebah	57

Heterotrigona itama dari Dua Priode Pemanenan	
NUR HERMALIA Fitokimia dan Bioaktivitas Madu Lebah Kelulut (Meliponini) dari Usaha Budidaya Lebah di Kecamatan Mangkurawang, Kutai Kartanegara	59
NUR LELA Kontribusi Usaha Sarang Burung Walet Terhadap Pendapatan Masyarakat Desa Apung Kabupaten Bulungan	61
NURYADIN Analisis Kualitas Lump Charcoal Vitex pinnata Sebagai Energi Alternatif Dengan Metode Pirolisis	62
SARI L.Y. Efek Perlakuan Awal Alkali terhadap Proses Delignifikasi, Produktivitas Gula Tereduksi dan Potensi Bioetanol pada Kayu Vernonia amygdalina Delile	63
SRI RAMADHANIA Kualitas Papan Partikel Berdasarkan Komposisi Perekat PVAc (Polivinil Asetat) dan Partikel Batang Singkong (Manihot esculenta Crantz.)	65

RUANG LAB. KONSERVASI TANAH DAN AIR

Moderator : **Dr.Hut. Ir. Hj. Nani Husien. M.Sc**

10:10– 11:00	Hal
AGUS SETIAWAN Iklim Mikro pada Kerapatan Tajuk Pohon Berbeda dan Lahan Terbuka di Arboretum Balai Diklat Lingkungan Hidup dan Kehutanan Samarinda	67
ARDIANSYAH Kandungan Beberapa Polutan Dan Unsur Hara Mikro Pada Daun Pohon Dominan Di Simpang 6 Desa Badak Baru Kecamatan Muara Badak	69
FERDINAN ANTONIUS PANUTAN LBN TOBING Pemetaan Batimetri Sungai Karang Mumus menggunakan Echosounder	71
HAIGI AVANDER GINTING Kandungan Beberapa Polutan Pada Daun Trembesi, Glodokan, Dan Ketapang Di Jalan A.P. Mangkunegara Kecamatan Tenggara Seberang	73
HASBIYAH	75

Karakteristik Iklim Mikro Pada Lahan Revegetasi di Lahan Pasca Tambang Batubara PT Kutai Energi Kalimantan Timur	
NADYA NOVITA Intersepsi Curah Hujan, Aliran Batang, Dan Aliran Lolos Pada Pohon Cemara Di Pantai Nirmala Kota Balikpapan	77
11:00 – 12:00	Hal
NURIL MUBIN Kandungan Polutan (Timbal dan Kadar Debu) dan Unsur Hara Mikro (Besi dan Mangan) pada Daun Pohon-pohon di Sepanjang Median Jalan M. Yamin	79
RIKA SANDRA YANI YOHANES Laju Resapan Air pada Formasi Tanah Berbeda di Sub-DAS Karang Asam Besar Kota Samarinda	81
RIO DODI SIMAMORA Pendugaan Erosi Tanah pada Tiga Tutupan Vegetasi Berbeda di Kelurahan Lempake Kota Samarinda	83
RISKA FERISTIKA Kandungan Debu dan Timbal pada Daun Pohon-pohon yang ditanam Di Median Jalan Marsma R. Iswahyudi Kota Balikpapan	84
SITI DWI HAJAH Kandungan Polutan dan Unsur Hara Mikro pada Daun Pohon-pohon Dominan Di Sepanjang Jalan Untung Suropati Kota Samarinda	86

PEMBICARA UTAMA
[Keynote Speaker]
Prof. Dr. Karyati, S.Hut. M.P

Iklim Mikro dan Kenyamanan pada Beberapa Ruang Terbuka Hijau di Kota Samarinda

Karyati

Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

Jl. Ki Hajar Dewantara, Samarinda 75119. Indonesia

*Email : karyati@fahatan.unmul.ac.id ; karyati.hanapi@yahoo.com

ABSTRAK

Keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dengan berbagai fungsi dan peranannya merupakan kebutuhan penting, terutama bagi masyarakat perkotaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik iklim mikro, indeks kenyamanan (*Temperature Humidity Index*, THI), dan persepsi pengunjung terhadap kenyamanan pada beberapa RTH, baik hutan kota, taman kota, arboretum, median jalan, dan RTH lainnya di Kota Samarinda. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Analisis data menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Sebanyak empat arboretum memiliki intensitas cahaya dan suhu udara rata-rata paling kecil berturut-turut diikuti dua RTH, tujuh taman kota, empat hutan kota, dan tujuh median jalan yang diteliti. Sebaliknya kelembapan udara rata-rata paling tinggi ditunjukkan di arboretum dibandingkan RTH lainnya. Indeks kenyamanan rata-rata pada beberapa RTH yang diteliti berkisar antara 26,9 hingga 27,8 dan termasuk dalam kategori nyaman. Sebagian besar responden (>80%) merasakan nyaman saat berada dan melakukan berbagai aktivitas di RTH. Keberadaan vegetasi dan tanaman pada berbagai RTH memiliki peranan penting dalam mempengaruhi iklim mikro menjadi lebih baik. Informasi tentang iklim mikro dan kenyamanan pengunjung RTH dapat digunakan dalam perencanaan, penataan, dan pemeliharaan berbagai RTH di wilayah perkotaan.

Kata Kunci : Arboretum, Iklim mikro, Indeks kenyamanan, Ruang Terbuka Hijau, Taman kota.

PEMAKALAH
[Presenter]

Karakteristik Iklim Mikro pada Lahan Revegetasi di Lahan Pasca Tambang Batubara PT Kutai Energi Kalimantan Timur

Hasbiyah¹, Sri Sarminah², Karyati³
Program Studi Kehutanan Program Sarjana
Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman
**Email : -*

ABSTRAK

Indonesia terutama Kalimantan Timur telah terjadi banyak pengalihan fungsi hutan menjadi lahan pertambangan hal ini turut menjadi penyumbang terjadinya perubahan iklim. Permasalahan yang berhubungan dengan perubahan iklim dan pemanasan global saat ini sedang mendapat perhatian penting bagi para ahli lingkungan di seluruh dunia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik iklim mikro (intensitas cahaya matahari, suhu udara, dan kelembapan udara) di lahan revegetasi pasca tambang batubara pada umur tanam berbeda. Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan pengambilan data menggunakan alat *environment meter* untuk mengukur intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembapan udara dengan pengukuran pada pagi hari (07:00-08:00 WITA), siang hari (12:00-13:00 WITA), sore (17:00-18:00 WITA). Analisis data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik secara deskriptif, kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya unsur iklim/cuaca seperti intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembapan udara saling berkaitan. Intensitas cahaya tertinggi pada areal revegetasi 2019 (1106 Lux) dan terendah pada areal revegetasi 2015 (538 Lux) serta untuk hutan sekunder (426,1 Lux) perbedaan ini dipengaruhi oleh kerapatan tajuk pohon, dimana revegetasi 2015 23,27%, revegetasi 2017 14,43%, revegetasi 2019 7,21%, dan hutan sekunder. Suhu udara terendah terjadi pada areal revegetasi 2015 (28,1°C) dan suhu tertinggi pada areal revegetasi 2017 (29,3°C) sedangkan hutan sekunder (26,5°C). Kelembapan udara tertinggi terjadi pada areal revegetasi 2015 (79,1%) dan kelembapan udara terendah terjadi pada areal revegetasi 2019 (68,1%) serta hutan sekunder dengan nilai (89,9%). Informasi mengenai unsur-unsur cuaca pada lahan revegetasi tahun tanam berbeda dapat

digunakan sebagai acuan untuk mengetahui kondisi iklim di wilayah lahan revegetasi pasca tambang PT Kutai Energi.

Kata Kunci: Iklim mikro, Revegetasi, Lahan pasca tambang batubara, Intensitas Cahaya, Suhu udara, Kelembapan udara

Laju Resapan Air pada Formasi Tanah Berbeda di Sub-DAS Karangasam Besar Kota Samarinda

Rika Sandra Yani Yohanes¹, Yohanes Budi Sulistioadi², Sri Sarminah³
Program Studi Kehutanan Program Sarjana
Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

**Email : -*

ABSTRAK

Resapan air merupakan proses masuknya air hujan ke dalam tanah sebagai akibat adanya gaya kapiler dan gaya gravitasi dengan cara infiltrasi dan permeabilitas ke lapisan tanah yang lebih dalam. Sub-DAS Karangasam Besar memiliki empat formasi tanah dominan yaitu (Endoaquaepts), (Eutrudepts), (Hapludults) (Pemukiman). Penelitian dilakukan ini untuk menduga besaran laju infiltrasi dan permeabilitas pada keempat formasi tanah tersebut. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan model infiltrasi menggunakan alat double ring infitrometer serta analisis permeabilitas pada masing-masing formasi tanah. Laju infiltrasi tertinggi pertama adalah pada formasi tanah pemukiman sampel 1 sebesar 3, 251 tertinggi kedua pada formasi tanah pemukiman sampel 2 sebesar 2, 614 laju infiltrasi tertinggi ketiga pada formasi tanah PH-KD sampel 2 sebesar 2, 395 hingga laju infiltrasi paling rendah terdapat pada formasi tanah KD-PH sampel 2 sebesar 1, 281 tergolong dalam kelas lambat. Permeabilitas tertinggi pertama pada formasi tanah PH-PK sampel 1 sebesar 5,65 cm/jam masuk kedalam kelas sedang sampai lambat, permeabilitas tertinggi kedua pada formasi tanah PH-KD sampel 1 sebesar 5, 34 cm/jam masuk kedalam kelas sedang sampai lambat, permeabilitas tertinggi ketiga pada formasi tanah PH-KD sampel 2 sebesar 3,66 cm/jam masuk kedalam kelas sedang sampai lambat, hingga permeabilitas paling rendah pada formasi tanah PH-KE sampel 2 0,46 cm/jam masuk kedalam kelas sedang sampai lambat. Hasil perbandingan hubungan karakteristik fisik tanah dengan laju infiltrasi dan permeabilitas tanah yaitu rata-rata setiap satuan jenis tanah memiliki tekstur halus dengan kandungan liat yang tinggi memiliki pengaruh signifikan terhadap laju infiltrasi dan permeabilitas. Keragaman laju infiltrasi dan permeabilitas tanah relatif lambat pada semua titik pengamatan. Oleh karena itu, Perlu dilakukan penanaman

atau penghijauan di daerah lahan terbuka agar mengurangi limpasan permukaan pada saat terjadi hujan.

Kata Kunci : Infiltrasi, permeabilitas, sifat fisik tanah.

Pendugaan Erosi Tanah Pada Tiga Tutupan Vegetetasi Berbeda Di Kelurahan Lempake Kota Samarinda

Rio Dodi Simamora¹, Sri Sarminah², Karyati³
Program Studi Kehutanan Program Sarjana
Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

**Email : -*

ABSTRAK

Pertumbuhan populasi yang sangat cepat mengakibatkan peningkatan kebutuhan hidup baik secara kuantitas maupun kualitas, sedangkan ketersediaan sumber daya lahan menurun dan sangat terbatas. Situasi yang saling bertentangan meningkatkan tekanan terhadap sumber daya lahan yang dipaksa untuk berproduksi setinggi mungkin yang menyebabkan kerusakan lahan termasuk erosi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju erosi dan menetapkan status tingkat bahaya erosi (TBE) pada tiga tutupan vegetasi yang berbeda (hutan sekunder, semak belukar, lahan terbuka). Waktu penelitian ini dilakukan selama tujuh bulan efektif, mulai dari Desember 2021 hingga Juni 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tongkat dengan panjang 1 m dan plot yang berukuran 20 m × 15 m sebanyak 3 petak yaitu plot pengukuran di hutan sekunder, semak belukar dan lahan terbuka serta pengambilan sampel tanah untuk sifat fisik dan kimia tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai laju erosi tertinggi pada tiga tutupan vegetasi tersebut terjadi di lahan terbuka, yaitu sebesar 1862,60 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, semak belukar sebesar 765,04 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, termasuk kedalam kelas V (sangat berat), sedangkan nilai laju erosi terendah terjadi pada hutan sekunder yaitu sebesar 74,80 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, termasuk kedalam kelas III (sedang). Sehubungan dengan pengendalian laju erosi, disarankan untuk menerapkan metode vegetatif seperti menanam vegetasi penutup tanah jenis *legume cover crop* dan pengayaan tanaman *fast growing species*.

Kata Kunci: Erosi Tanah, Hutan Sekunder, Semak Belukar, Lahan Terbuka, Sifat Fisik dan Kimia Tanah



FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN