

**KELIMPAHAN DAN KERAGAMAN  
JENIS TUMBUHAN BAWAH DI AREAL HUTAN SEKUNDER  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA**

Oleh :

**MUHAMAD NURDIN**  
**NIM : A201500028**



**PROGRAM DIPLOMA 3  
PROGRAM STUDI PENGELOLAAN HUTAN  
JURUSAN MANAJEMEN HUTAN  
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA  
SAMARINDA  
2023**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

Nama : MUHAMAD NURDIN  
NIM : A201500028  
Perguruan Tinggi : Politeknik Pertanian Negeri Samarinda  
Program Studi : Pengelolaan Hutan  
Jurusan : Manajemen Hutan  
Alamat : Jl. Poros Rawa Pitu Kamp. Duta Yosomuyo Kec.  
Rawa Pitu Kab. Tulang Bawang Provinsi. Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang telah saya buat dengan judul : **"KELIMPAHAN DAN KERAGAMAN JENIS TUMBUHAN BAWAH DI AREAL HUTAN SEKUNDER POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA"**, adalah asli dan bukan plagiasi (jiplakan), serta belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimana pun dan dalam bentuk apapun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian tugas ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dan pihak mana pun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tugas akhir yang saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Politeknik Pertanian Negeri Samarinda dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Samarinda  
Pada Tanggal : Juli 2023  
Yang Menyetakan,



**MUHAMAD NURDIN**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul Tugas Akhir : KELIMPAHAN DAN KERAGAMAN JENIS TUMBUHAN  
BAWAH DI AREAL HUTAN SEKUNDER POLITEKNIK  
PERTANIAN NEGERI SAMARINDA

Nama : Muhamad Nurdin  
Nim : A201500028  
Program Studi : Pengelolaan Hutan  
Jurusan : Manajemen Hutan

Dosen Pembimbing,



Rudi Djatmiko, S. Hut., MP.  
NIP. 19700915 199512 1001

Dosen Penguji I,



Ir. M. Masrudy, MP  
NIP. 19600805 198803 003

Dosen Penguji II,



Ir. Emi Malaysia, MP  
NIP. 19650101 199203 2 002

Menyetujui,  
Ketua Program Studi  
Pengelolaan Hutan



Ir. Noorhamsyah, MP  
NIP. 19640523 199703 1 001

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan  
Manajemen Hutan



Dwinita Aquastini, S. Hut., MP  
NIP. 19700214 199703 002

Lulus Ujian Pada Tanggal : ... 31 JUL 2023

## ABSTRAK

**MUHAMAD NURDIN**, Kelimpahan Dan Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah Di Areal Hutan Sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (di bawah bimbingan RUDI DJATMIKO).

Di dalam hutan terdapat berbagai keanekaragaman hayati, baik satwa liar maupun tumbuhan. Dari keanekaragaman sumber daya hayati di hutan tersebut tidak hanya terbatas pada jenis tumbuhan berkayu, namun juga ditumbuhi oleh beranekaragam tumbuhan bawah (ground cover/undergrowth) yang memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi. Tumbuhan bawah merupakan suatu jenis vegetasi dasar bawah meliputi rumput-rumputan, herba, semak belukar dan paku-pakuan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis (keragaman), kelimpahan, frekuensi dan dominasi tumbuhan bawah di Areal Hutan Sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Penelitian ini dilakukan dengan membuat plot ganda ukuran 2 kali ukuran 35 x 28 meter pada dua titik yang berbeda di areal hutan sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda di dalamnya terdapat 20 sub plot dengan ukuran 2 X 2 meter yang dipilih menggunakan metode sampling yaitu dipilih secara menyeluruh dan tersebar di dalam plot.

Tumbuhan yang ditemukan berjumlah 15 ordo, 22 famili, 27 genus, 28 jenis dengan kelimpahan jumlah individu sebanyak 1.190 individu. Jenis tumbuhan bawah dengan kelimpahannya yang paling banyak yaitu *Clidemia hirta* (L.) D. Don (344), *Asystasia gangetica* (137), *Donax coniformis* (121), *Korthalsia rigida* Blum (99), *Seleria puspurascens* Bent (85) dan *Corymborchis* sp (81). Jenis tumbuhan bawah dengan frekuensinya yang paling banyak yaitu jenis tumbuhan bawah yang frekuensinya paling banyak yaitu *Korthalsia rigida* Blum (27), *Donax coniformis* (21), *Clidemia hirta* (L.) D. Don (20), *Lygodium* sp (18), *Asystasia gangetica* (14), *Corymborchis* sp (14).

Tumbuhan bawah yang ditemukan terdiri dari 6 jenis dominan, 4 jenis sub dominan, dan 18 jenis tidak dominan.

**Kata Kunci :** *Kelimpahan, Jenis Tumbuhan Bawah, Dominasi*

## RIWAYAT HIDUP



MUHAMAD NURDIN, Lahir pada tanggal 31 Agustus 2001 di Rawa Pitu Kab. Tulang Bawang Provinsi. Lampung, merupakan anak ke lima dari 6 bersaudara dari pasangan Bapak Purwantono dan Ibu Kartumi.

Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 01 Duta Yosomulyo pada tahun 2008, lulus pada tahun 2014, pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke Madrasah Tsanawiyah (MTs)

Alfatah Natar Lampung Selatan, lulus pada tahun 2017. Melanjutkan pendidikan ke Madrasah Aliyah (MA) Alfatah Natar Lampung Selatan, lulus pada tahun 2020, pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan tinggi ke Politeknik Pertanian Negeri Samarinda dengan mengambil jurusan Manajemen Hutan Program Studi Pengelolaan Hutan.

Bulan Januari 2023 sampai bulan April 2023 telah mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Inhutani 1 UMHT Batu Ampar – Mentawir. Bulan Desember sampai bulan Juli 2023 melakukan penelitian Tugas Akhir dengan Judul "Kelimpahan Dan Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah Di Areal Hutan Sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda".

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sera nikmat kesehatan jasmani dan rohani sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tulisan ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan vokasi di Politeknik Pertanian Negeri Samarinda guna mendapatkan ijazah diploma III dengan sebutan Ahli Madya.

Pada kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Orang Tua serta saudara yang telah banyak memberikan dukungan, semangat dan do'a.
2. Ibu Rusdiana Ningsih selaku Dosen PLP Laboratorium Silvikultur yang telah membantu dalam mengidentifikasi jenis tumbuhan bawah.
3. Bapak Rudi Djatmiko, S.Hut, MP selaku Dosen Pembimbing.
4. Bapak Ir. M. Masrudy, MP selaku Dosen Penguji I dan Ibu Ir. Emi Malaysia, MP selaku Dosen Penguji II.
5. Bapak Ir. Noorhamsyah, MP selaku Ketua Program Studi Pengelolaan Hutan.
6. Ibu Dwinita Aquastini, S. Hut, MP selaku Ketua Jurusan Manajemen Hutan.
7. Bapak dan Ibu Dosen, Administrasi dan Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) di Program Studi Pengelolaan Hutan.
8. Calon istri Nur Fadila Safitri dan segenap anggota keluarga yang telah mendukung Penulis serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Namun semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang memerlukan.

*Kampus Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Desember 2023*

**MUHAMAD NURDIN**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tumbuhan Bawah	3
B. Ciri-ciri Tumbuhan Bawah	4
C. Peranan Tumbuhan Bawah	5
D. Hutan Sekunder	5
E. Identifikasi Jenis	7
F. Analisa Vegetasi	8
III. METODELOGI PENELITIAN	9
A. Tempat dan Waktu Penelitian	9
B. Alat Dan Bahan Penelitian	10
C. Prosedur Kerja	10
D. Pengolahan Data	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
A. Hasil	13
B. Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Ordo, Famili, Genus, Nama Latin dan Nama Lokal Tumbuhan Bawah di Areal Hutan Sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda	13
2. Kelimpahan, Frekuensi dan Dominansi Jenis Tumbuhan Bawah di Areal Hutan Sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda	14

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Lokasi Penelitian di Areal Hutan Sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda	9
2. <i>Smilax leucophylla</i>	15
3. <i>Corymborchis</i> sp	16
4. <i>Echinocloa colonum</i> (L.) Link	16
5. <i>Dieffenbachia amoena</i>	17
6. <i>Alocasia longiloba</i>	17
7. <i>Leea indica</i> (Burm. f) Merr	18
8. <i>Asystasia gangetica</i>	18
9. <i>Lygodium</i> sp	19
10. <i>Donax coniformis</i>	19
11. <i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	20
12. <i>Korthalsia rigida</i> Blum	20
13. <i>Bauhinia</i> sp	21
14. <i>Piper</i> sp	21
15. <i>Seleria puspurascens</i> Bent	22
16. <i>Strobilantes crispus</i> Blt	22
17. <i>Globba</i> sp	23
18. <i>Plantago mayor</i>	23
19. <i>Cardiospermum halicacabum</i> L	24
20. <i>Urceola</i> sp	24
21. <i>Microlepia</i> sp	25
22. <i>Trigonostemon</i> sp	25
23. <i>Merremia</i> sp	26
24. <i>Alipinia</i> sp	26
25. <i>Tertastigma</i> sp	27
26. <i>Dichapetalum</i> sp	27
27. <i>Centotheca lappacea</i>	28
28. <i>Korthalsia echinometra</i>	28
29. <i>Asplenium nidus</i>	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tabel 3. Jumlah Individu Setiap Jenis Tumbuhan Bawah pada Plot 1 dan Frekuensinya di Areal Hutan Sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda	38
2. Tabel 4. Jumlah Individu Setiap Jenis Tumbuhan Bawah pada Plot 2 dan Frekuensinya di Areal Hutan Sekunder Politeknik Pertanian Negeri Samarinda	39
3. Gambar 29. Pembuatan Plot	40
4. Gambar 30. Mencatat Jumlah Individu Perjenis dalam Buku	40
5. Gambar 31. Tumbuhan dalam Plot	41
6. Gambar 32. Plot Pengamatan	41

## I. PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai kondisi yang sesuai sebagai tempat tinggal berbagai makhluk hidup, dari mikroorganisme, jamur, tumbuhan, hewan, sampai manusia. Pengaruh posisi permukaan Bumi, ketinggian tempat, dan faktor-faktor fisik kimiawi lainnya menciptakan berbagai tipe habitat yang akan memperkaya jumlah spesies di Bumi ini. Hal ini disebabkan karena setiap spesies telah beradaptasi pada satu atau beberapa tipe habitat. Keseluruhan organisme atau makhluk hidup pada seluruh level organisasi biologi dikenal sebagai biodiversitas (Ing. Biodiversity) atau diversitas biologis (biological diversity) atau yang dalam Bahasa Indonesia sering disebut keragaman/keanekaragaman hayati (**Sumarto dkk., 2012**).

Keberadaan tumbuhan bawah di lantai hutan dapat berfungsi sebagai penahan pukulan air hujan dan aliran permukaan sehingga meminimalkan bahaya erosi. Selain itu, tumbuhan bawah juga sering dijadikan sebagai indikator kesuburan tanah dan penghasil serasah dalam meningkatkan kesuburan tanah. Selain fungsi ekologi, beberapa jenis tumbuhan bawah telah diidentifikasi sebagai tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, tumbuhan obat, dan sebagai sumber energi alternatif. Namun tidak jarang juga tumbuhan bawah dapat berperan sebagai gulma yang menghambat pertumbuhan permudaan pohon khususnya pada tanaman monokultur yang dibudidayakan (**Hilwan dan Masyrafina, 2015**).

Tumbuhan bawah merupakan vegetasi yang menempati lapisan bawah suatu komunitas pohon. Komunitas pohon tersebut dapat berupa hutan alam, hutan tanaman atau suatu bidang kehutanan yang lain. Tumbuhan bawah dapat

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2006.** Departemen Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Ason, Y., Diba, F., & Anwari, M. S. 2018.** Identifikasi Jenis Tumbuhan Bawah Yang Berkhasiat Obat Di Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura. *jurnal TENGGAWANG*, 8(1).
- Azizah, C., Susanto, D., & Hendra, M. 2015.** Potensi cadangan biji pada kedalaman tanah 0-15 cm di area yang berbeda pada hutan sekunder di kebun raya unmul Samarinda. In *Prosiding Seminar Nasional Ilmu dan Teknologi. Universitas Mulawarman, Samarinda* (Vol. 5).
- Budiono N. M. 2010.** Balai Besar Penelitian Dipterocarpa. Samarinda.
- Citrosupomo .G 2004.** Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Destaranti, N., Sulistyani, S., & Yani, E. 2017.** Struktur dan Vegetasi Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus di RPH Kalirajut dan RPH Baturraden Banyumas. *Scripta Biologica*, 4(3), 155-160.
- Hadi, E. E. W., Widyastuti, S. M., & Wahyuono, S. 2016.** Keanekaragaman Dan Pemanfaatan Tumbuhan Bawah Pada Sistem Agroforestri Di Perbukitan Menoreh, Kabupaten Kulon Progo (Diversity and Utilization of Understorey in Agroforestry System of Menoreh Hill, Kulon Progo Regency). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23(2), 206-214.
- Heddy, S. dan M. Kurniati. 1996.** Prinsip-Prinsip Dasar Ekologi; Suatu Bahasan Tentang Kaidah Ekologi dan Penerapannya. PT Raja Grifindo Persada. Jakarta.
- Hidayat, M., Laiyanah, L., Silvia, N., Putri, Y. A., & Marhamah, N. 2018.** Analisis vegetasi tumbuhan menggunakan metode transek garis (line transek) di hutan Seulawah Agam Desa Pulo Kemukiman Lamteuba Kabupaten Aceh Besar. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik* (Vol. 5, No. 1).
- Hilwan, I., & Masyrafina, I. 2015.** The Diversity of Undergrowth Species in The Eastern Part of Gunung Papandayan, Garut, West Java KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN BAWAH DI GUNUNG PAPANDAYAN BAGIAN TIMUR, GARUT, JAWA BARAT. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 6(2).

- Ilma, S., Rohman, F., & Ibrohim, I. 2014.** Analisis vegetasi *Nepenthes* spp. di hutan penelitian Universitas Borneo Tarakan. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning* (Vol. 11, No. 1, pp. 284-289).
- Irfansyah, A., 2018.** Nilai Manfaat Ekonomi Hutan Dan Kebun Campuran Di Desa Pesse Kecamatan Donri–Donrikabupaten Soppeng. Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Melati, F. 2007.** Metode Sampling Biologi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Pratama, A. 2017.** Asosiasi Tumbuhan Bawah di Areal Arboretum Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Samarinda.
- Ridwan, H. 2015.** *Kebijakan Perpustakaan tentang Layanan Sirkulasi di Perpustakaan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Sopian B. 2012.** Asosiasi Jenis Tanaman Penutup Tanah (Cover Crops) Di Sekitar Lahan Program Studi Manajemen Hutan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Samarinda.
- Siallagan, S. E., Muhdi, M., & Hanafiah, D. S. 2016.** Pendugaan Cadangan Karbon Tumbuhan Bawah pada Kemiringan Lahan yang Berbeda di Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara Kabupaten Karo. *Peronema Forestry Science Journal*, 5(3), 71-78.
- Siregar, A. A. 2021.** Struktur dan Komposisi Tumbuhan Bawah Dengan Variasi Ketinggian Di Gunung Sibuatan Desa Nagalingga Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Stefano A, Fathiah dan Abidin Z, 2022.** Pemetaan Kawasan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda Menggunakan Drone. Buletin LOUPE Vol. 18 No. 01
- Sumarto, S., Simbala, H. E., Koneri, R., Siahaan, R., & Siahaan, P. 2012.** Biologi konservasi.
- Tarigan, Z. 2022.** Kelimpahan Jenis Tumbuhan Bawah di Areal Arboretum Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Samarinda.
- Tsauri, S. 2017.** Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Di Cagar Alam Gunung Abang Kabupaten Pasuruan. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.

Windusari, Y., Sari, N. A., Yustian, I., & Zulkifli, H. 2012. Dugaan cadangan karbon biomassa tumbuhan bawah dan serasah di kawasan suksesi alami pada area pengendapan tailing PT Freeport Indonesia. *Biospecies*, 5(1).