

**SKRIPSI**

**ANALISIS KOMPOSISI DAN KEANEKARAGAMAN JENIS  
TUMBUHAN BAWAH PADA TEGAKAN PINUS (*Pinus merkusii*)  
DI KHDTK ULM KALIMANTAN SELATAN**

**MUHAMMAD HERRY IRAWAN**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2025**

**ANALISIS KOMPOSISI DAN KEANEKARAGAMAN JENIS  
TUMBUHAN BAWAH PADA TEGAKAN PINUS (*Pinus merkusii*)  
DI KHDTK ULM KALIMANTAN SELATAN**

Oleh

**MUHAMMMAD HERRY IRAWAN**

**1910611310035**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan

Program Studi Kehutanan

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2025**

Judul Penelitian : Analisis Komposisi dan Keanekaragaman  
Jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan  
Pinus (*Pinus merkusii*) di KHDTK ULM  
Kalimantan Selatan

Nama Mahasiswa : Muhammad Herry Irawan

Nomor Induk Mahasiswa : 1910611310035

Program Studi : Kehutanan

Minat Studi : Budidaya Hutan

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Maret 2025

Pembimbing I



Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D.  
NIP. 196004091985031006

Pembimbing II



Ir. H. Gt. Sveransyah Rudy, M.P.  
NIP. 196209191990031004

Mengetahui,

Koordinator  
Program Studi Kehutanan



Ir. Hj. Fonny Rianawati, M.P.  
NIP. 196712121997032001

Dekan  
Fakultas Kehutanan



Prof. Dr. H. Kissinger, S. Hut., M.Si.  
NIP. 197304261998031001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis memang diacu di dalam naskah dan disebutkan di dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, 26 Maret 2025



Muhammad Herry Irawan

## ABSTRAK

**MUHAMMAD HERRY IRAWAN.** 2025. “Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus (*Pinus merkusii*) di KHDTK ULM Kalimantan Selatan”. Skripsi, Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D. dan Ir. H. Gt. Syeransyah Rudi, M.P.

Kata Kunci: Pinus; Hutan; Tumbuhan Bawah;

Negara tropis dengan hutan yang sangat luas dan lebat, Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Hutan merupakan suatu ekosistem yang terdiri dari berbagai jenis tumbuhan-tumbuhan dan hewan. Salah satu kawasan hutan konservasi di Provinsi Kalimantan Selatan dengan potensi flora dan fauna yang cukup adalah kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) yang merupakan bagian dari kawasan Tahura Sultan Adam yang memiliki luas 1.617 ha. Pohon pinus disebut jenis pohon konifer yang termasuk dalam keluarga Pinaceae. Mereka dikenal dengan bentuk ciri khas mereka yang memiliki batang lurus, cabang-cabang yang menyebar secara horizontal, dan daun-daun jarum yang panjang dan tipis. Tujuan penelitian ini mengidentifikasi jenis tumbuhan bawah yang berada di bawah tegakan pohon pinus, menganalisis komposisi tumbuhan bawah di bawah tegakan pohon Pinus. menganalisis tingkat jenis tumbuhan bawah melalui perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Indeks Nilai Penting (INP). menentukan Indeks Keanekaragaman tumbuhan bawah pada tegakan Pinus. Prosedur pengambilan data dengan data primer dan data sekunder. Jenis tumbuhan bawah yang ditemukan di bawah tegakan pohon Pinus (*Pinus merkusii*) di KHDTK ULM sebanyak 23 spesies dalam 18 famili dengan total 1237 individu. Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan bawah di bawah tegakan pohon Pinus (*Pinus merkusii*) pada KHDTK ULM menunjukkan spesies tertinggi pada spesies rumput simpai (*Ottochola nodosa*) 71,61%, alang-alang (*Imperata cylindrica*) 41,14% dan Salam koja (*Murraya koenigii*) dengan nilai 22,41%. Indeks keanekaragaman tumbuhan bawah yang terdapat di bawah tegakan pohon Pinus (*Pinus merkusii*) adalah 1,58 yang tergolong dalam kategori sedang.

## ABSTRACT

**MUHAMMAD HERRY IRAWAN.** 2025. "Analysis of Composition and Species Diversity of Understory Vegetation in Pine (*Pinus merkusii*) Stands in KHDTK ULM, South Kalimantan". Skripsi, Forestry Study Program, Faculty of Forestry, Lambung Mangkurat University. Advisor: Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D. and Ir. H. Gt. Syeransyah Rudi, M.P.

Keyword: Pine; Forest; Undergrowth; Vegetation

A tropical country with vast and dense forests, Indonesia has very high biodiversity. Forests are an ecosystem consisting of various types of plants and animals. One of the conservation forest areas in South Kalimantan Province with sufficient flora and fauna potential is the Special Purpose Forest (KHDTK) area which is part of the Tahura Sultan Adam area which has an area of 1,617 ha. Pine trees are called conifers belonging to the Pinaceae family. They are known for their distinctive shape which has a straight trunk, horizontally spreading branches, and long and thin needle leaves. The purpose of this study was to identify the types of undergrowth under the pine stands, analyze the composition of undergrowth under the pine stands. analyze the level of undergrowth types through the calculation of Relative Density (KR), Relative Frequency (FR), and Important Value Index (INP). determine the Undergrowth Diversity Index in Pine stands. Data collection procedures with primary data and secondary data. The types of understory plants found under the Pine (*Pinus merkusii*) tree stands in KHDTK ULM were 23 species in 18 families with a total of 1237 individuals. The Important Value Index (INP) of understory plants under the Pine (*Pinus merkusii*) tree stands in KHDTK ULM showed the highest species in the hoop grass species (*Ottochola nodosa*) 71,61%, cogongrass (*Imperata cylindrica*) 41,14% and Salam koja (*Murraya koenigii*) with a value of 22,41%. The diversity index of understory plants found under the Pine (*Pinus merkusii*) tree stands was 1.58 which was included in the moderate category.

## RINGKASAN

**MUHAMMAD HERRY IRAWAN.** Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus (*Pinus merkusii*) di KHDTK ULM Kalimantan Selatan yang dibimbing oleh Bapak Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D. selaku Dosen pembimbing pertama dan Bapak Ir. H. Gt. Syeransyah Rudi, M.P. selaku Dosen pembimbing kedua.

Komunitas tumbuhan bawah dalam ekosistem hutan tanaman sering kali dikaitkan erat dengan keberadaan gulma, yaitu tanaman liar yang sejak dahulu dianggap sebagai pengganggu dan berpotensi merugikan. Gulma sering menghambat pertumbuhan tanaman utama karena kompetisi terhadap unsur hara, air, dan cahaya. Pandangan ini menjadikan tumbuhan bawah kurang mendapatkan perhatian dalam kajian ekologi hutan, padahal keberadaannya memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, seperti memperbaiki struktur tanah, menjaga kelembapan, dan sebagai indikator kesehatan lingkungan. Pinus (*Pinus merkusii*), salah satu spesies pohon yang umum ditanam dalam hutan produksi dan konservasi di Indonesia, merupakan jenis konifer dari keluarga Pinaceae. Pohon ini dikenal dengan morfologi khas, yaitu batang yang tumbuh lurus ke atas, cabang-cabang yang menyebar secara horizontal, serta daun berbentuk jarum yang panjang dan ramping.

Pinus memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap berbagai kondisi tanah dan iklim, sehingga sering dimanfaatkan untuk rehabilitasi lahan dan konservasi kawasan hutan. Salah satu kawasan hutan yang memiliki potensi cukup besar dalam hal keanekaragaman hayati, baik flora maupun fauna, adalah Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat (ULM). KHDTK ini terletak di wilayah administrasi Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Wilayah ini juga merupakan bagian dari kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Sultan Adam yang memiliki luas sekitar 1.617 hektar. Dengan status sebagai hutan konservasi sekaligus lokasi penelitian dan pendidikan, kawasan ini menjadi lokasi ideal untuk mengkaji dinamika vegetasi, termasuk keberadaan tumbuhan bawah di bawah tegakan pinus. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan bawah yang tumbuh di bawah tegakan pohon Pinus merkusii, menganalisis Indeks Nilai Penting (INP)

masing-masing jenis, serta menghitung tingkat keanekaragaman spesies berdasarkan indeks Shannon-Wiener. Fokus utama penelitian ini adalah untuk memahami struktur komunitas tumbuhan bawah dan menilai perannya dalam ekosistem hutan pinus.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode purposive sampling, yaitu pengambilan sampel secara sengaja pada lokasi yang dianggap mewakili kondisi tegakan pinus. Pengambilan data dilakukan dengan membuat plot berbentuk lingkaran berukuran radius 1 meter yang mengelilingi batang pohon pinus. Dalam setiap plot, seluruh jenis tumbuhan bawah yang tumbuh dicatat dan dianalisis. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan rumus Indeks Nilai Penting (INP) untuk mengetahui dominasi relatif setiap jenis, serta indeks Shannon-Wiener ( $H'$ ) untuk mengetahui tingkat keanekaragaman spesies.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 23 jenis tumbuhan bawah yang ditemukan di bawah tegakan pinus. Dari analisis Indeks Nilai Penting, jenis yang paling dominan adalah rumput simpai (*Centotheca lappacea*), yang memiliki nilai INP tertinggi dibandingkan jenis lainnya. Dominasi spesies ini kemungkinan disebabkan oleh kemampuan adaptasinya yang tinggi terhadap kondisi lingkungan sekitar, serta pola penyebarannya yang agresif dan cepat. Dari hasil perhitungan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ), diperoleh nilai sebesar 1,58. Nilai ini termasuk dalam kategori sedang, berdasarkan klasifikasi  $1 < H' < 3$ . Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman tumbuhan bawah di bawah tegakan Pinus merkusii di KHDTK ULM cukup beragam, meskipun masih didominasi oleh beberapa spesies tertentu. Keanekaragaman yang sedang ini mencerminkan bahwa meskipun terdapat dominasi, komunitas tumbuhan bawah di lokasi penelitian tetap memiliki tingkat heterogenitas yang cukup untuk mendukung kestabilan ekosistem.

## RIWAYAT HIDUP

**MUHAMMAD HERRY IRAWAN.** Lahir pada tanggal 6 September 2000 di Tanjung, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Ayah bernama Sunarto dan Ibu Bariyah. Penulis mengenyam pendidikan formal selama 6 tahun di SDN 1 Agung tahun 2007, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tanjung pada tahun 2013-2016, setelah itu penulis meneruskan pendidikan di SMA Negeri 1 Tanjung pada tahun 2016-2019.

Setelah lulus dari SMA Negeri 1 Tanjung, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu Strata-1 di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat dengan minat studi Silvikultur. Selama perkuliahan penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan di perkuliahan. Pada tahun 2021 penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di KHDTK ULM dan MH2T Kawasan Perkantoran Banjarbaru. Tahun 2022 Penulis mengikuti Praktik Hutan Tanaman di Perhutani (PHT) di Perum Perhutani Madiun, dan pada tahun 2023 penulis melaksanakan Praktik Kerja Khusus (Magang) di KPH Tanah Laut selama 3 bulan.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Penulis melakukan penelitian dan penyusunan karya ilmiah dengan judul “Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus (*Pinus merkusii*) di KHDTK ULM Kalimantan Selatan” Atas bimbingan Bapak Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D. selaku Dosen pembimbing pertama dan bapak Ir. H. Gt. Syeransyah Rudi, M.P. selaku Dosen pembimbing ke

## PRAKATA

Puji dan Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “**Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus (*Pinus merkusii*) di KHDTK ULM Kalimantan Selatan**”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D. selaku Dosen pembimbing I
2. Ir. H. Gt. Syeransyah Rudi, M.P. selaku Dosen pembimbing II
3. Orang tua, keluarga dan seluruh teman-teman yang telah memberikan berupa bantuan, semangat serta doa dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis sangat mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan dan kesempurnaan penelitian ini di masa yang akan datang. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca serta semua pihak yang membutuhkan. Terima kasih atas segala perhatian.

Banjarbaru, 26 Maret 2025

Muhammad Herry Irawan

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PRAKATA</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TEBEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	v
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	2
C. Manfaat .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
A. Pengertian Tumbuhan Bawah .....	3
B. Pohon Pinus .....	4
C. Struktur dan Komposisi .....	5
D. Analisa Vegetasi .....	7
<b>III. KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN</b> .....	8
A. Letak dan Luas.....	8
B. Kondisi Iklim.....	9
C. Keadaan Vegetasi .....	9
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	10
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	10
B. Alat dan Bahan.....	11
C. Prosedur Penelitian .....	11
D. Analisis Data .....	12
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	15

A. Identifikasi Spesies Tumbuhan Bawah di Sekitar Pohon Pinus .....	15
B. Tingkat Penguasaan Jenis Tumbuhan Bawah .....	27
C. Indeks Keanekaragaman Jenis .....	33
<b>VI. PENUTUP</b> .....	34
A. Kesimpulan .....	34
B. Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	36
<b>LAMPIRAN</b> .....	39

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Data Identifikasi dan Analisis Komposisi Tumbuhan Bawah di Bawah Tegakan Pohon Pinus pada KHDTK ULM .....	16
2. Indeks Nilai Penting Tumbuhan Bawah .....	31
3. Indeks Keanekaragaman Jenis .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pohon Pinus ( <i>Pinus Merkusii</i> ).....	4
2. Peta wilayah KHDTK ULM .....	8
3. Peta Penelitaian Tumbuhan Bawah.....	10
4. Sketsa Plot Pengamatan tumbuhan bawah.....	12
5. Rumput simpai ( <i>Ottochola nodosa</i> ).....	18
6. Alang-alang ( <i>Imperata cylindrica</i> ) .....	19
7. Salam koja ( <i>Murraya koenigii</i> ).....	20
8. Ribu-ribu ( <i>Lygodium Circinnatum</i> ) .....	21
9. Rengas gunung ( <i>Gluta</i> sp.).....	22
10. Rumput jampang ( <i>Centotheca lappacea</i> ).....	23
11. Kharik ( <i>Celtis australis</i> ).....	25
12. Paku rane ( <i>Selaginella kraussiana</i> ).....	26
13. Kerapatan Tumbuhan Bawah.....	27
14. Frekuensi Tumbuhan Bawah.....	28
15. Indeks Nilai Penting Tumbuhan Bawah .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil Pengamatan Tumbuhan Bawah di Bawah Tegakan Pinus .....	40
2. Hasil Perhitungan Jenis Tumbuhan Bawah di Bawah Tegakan Pinus di KHDTK ULM.....	41
3. Dokumentasi Pengambilan Data di Lapangan .....	44
4. Dokumentasi jenis-jenis tumbuhan bawah.....	46

