

**SKRIPSI**

**KOMPOSISI TUMBUHAN BAWAH DAN POTENSINYA SEBAGAI  
BAHAN PENGOBATAN DI AREA REVEGETASI PASCA  
TAMBANG BATUBARA PT ADARO INDONESIA**

**Oleh**

**ELSA LENIA LEFI**



**FAKULTAS KEHUTANAN**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**BANJARBARU**

**2023**

**KOMPOSISI TUMBUHAN BAWAH DAN POTENSINYA SEBAGAI  
BAHAN PENGOBATAN DI AREA REVEGETASI PASCA  
TAMBANG BATUBARA PT ADARO INDONESIA**

**Oleh**

**ELSA LENIA LEFI  
1810611220002**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan Program  
Studi Kehutanan

**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

Judul Penelitian : Komposisi Tumbuhan Bawah dan Potensinya sebagai bahan pengobatan di Area Revegetasi Pasca Tambang Batubara PT Adaro Indonesia

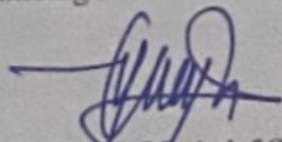
Nama Mahasiswa : Elsa Lenia Lefi

NIM : 1810611220002

Minat Studi : Manajemen Hutan

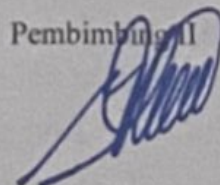
Sudah dipertahankan di hadapan dewan penguji  
Pada tanggal 29 Maret 2023

Pembimbing I



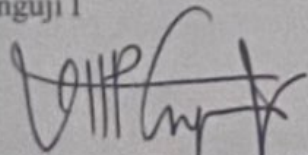
Prof. Dr. Ir. H. M. Arief Soendjoto, M.Sc.  
NIP. 19600623198811001

Pembimbing II



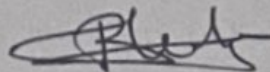
Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.  
NIP. 197304261998031001

Penguji I



Ir. Damaris Payung, M.S.  
NIP. 195911071986032001

Penguji II



Ir. H. Budi Sutiva, M.P.  
NIP. 196009151988031004

Mengetahui,



Yuniar, S.Hut., M.Si.  
NIP. 197803022003122004



Dekan  
Fakultas Kehutanan  
Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.  
NIP. 197304261998031001

## **RIWAYAT HIDUP**

ELSA LENIA LEFI, lahir di Medan pada tanggal 13 Februari 2000. Merupakan anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Delvin dan Syarifah Nur. Penulis menyelesaikan pendidikan di Yayasan Pendidikan Islam Istiqomah pada tahun 2006-2011 dan selanjutnya pindah ke SDN 064020 pada tahun 2011 dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan di SMPS Brigjend Katamso I Medan dan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan di SMAS Brigjend Katamso I Medan dengan Jurusan IPA dan lulus tahun 2018, selanjutnya melanjutkan ke jenjang perkuliahan melalui jalur SBMPTN disalah satu Universitas terkemuka di Kalimantan Selatan yaitu Universitas Lambung Mangkurat di Fakultas Kehutanan, Banjarbaru pada tahun 2018 dengan program studi kehutanan dan minat manajemen hutan.

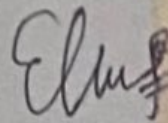
Penulis telah mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada bulan Maret 2020 di hutan pendidikan Mandiangin Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Praktik Hutan Tanaman (PHT) tahun 2021 di KPH Madiun PERHUTANI UNIT II Jawa Timur dan Praktik Kerja Khusus (Magang) tahun 2022 di PT Arutmin Tambang Batulicin, Kalimantan Selatan.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat penulis melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah dengan judul “Komposisi Tumbuhan Bawah dan Potensinya sebagai Bahan pengobatan di Area Revegetasi Pascatambang Batubara di PT Adaro Indonesia”. Bimbingan. Prof. Dr. Ir. H. M. Arief Soendjoto, M.Sc selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. H. Kissinger, S.Hut, M.Si. selaku dosen pembimbing kedua.

## PERNYATAAN

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

Banjarbaru, Maret 2023



Elsa Lenia Lefi



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah atas rahmat dan karunia Nya sehingga skripsi yang berjudul “Komposisi Tumbuhan Bawah dan Potensinya sebagai Bahan Pengobatan di Area Revegetasi Pascatambang Batubara PT Adaro Indonesia” ini dapat disusun dan diselesaikan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. M. Arief Soendjoto, M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing I
2. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing II
3. Mama dan papa serta keluarga besar yang telah mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis
4. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Selain itu, demi kebaikan dan perbaikan usulan penelitian ini, penulis memohon kritik dan saran yang sifatnya membangun. Akhir kata Penulis berharap usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, Maret 2023

Elsa Lenia Lefi

## RINGKASAN

ELSA LENIA LEFI, Komposisi Tumbuhan Bawah dan Potensinya sebagai Bahan Pengobatan di Area Revegetasi Pascatambang Batubara PT Adaro Indonesia dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. Mochammad Arief Soendjoto, M.Sc. dan Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.

Permen RI No 76 tahun 2008 tentang rehabilitasi dan reklamasi hutan menyebutkan bahwa setiap perusahaan tambang wajib revegetasi pada lahan – lahan kritis akibat kegiatan pertambangan. PT Adaro Indonesia telah direvegetasi sejak tahun 2012 dan dipantau secara rutin setiap sekitar 6 bulan sekali sejak Desember 2013. Tumbuhan bawah memberikan peran yang sangat penting dalam mempercepat pengembalian fungsi ekosistem lahan pasca tambang dan dapat melindungi permukaan tanah dari erosi. Namun sejauh ini belum banyak data tentang komposisi dan potensi individu tumbuhan bawah dan belum diketahui khasiatnya sebagai bahan pengobatan di lokasi tersebut. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif.

Dari keempat lokasi pengamatan didapatkan sebanyak 57 jenis tumbuhan bawah yang terdiri dari 27 famili. Dari jumlah tersebut terdapat 34 (62.96%) jenis tumbuhan bawah berkhasiat obat. Tingkat dominansi jenis tumbuhan bawah didapatkan jenis *Ara sungsang* (*Asystasia gangetica*) yang paling dominan di keempat lokasi dan memiliki INP tertinggi dari jenis lainnya dengan potensi individu 7720, 3840, 34160, dan 17600 individu/ha. indeks keragaman jenis tumbuhan bawah disimpulkan masuk dalam kategori sedang yang dapat diartikan bahwa pertumbuhan pada keempat lokasi dalam kondisi cukup. Terdapat 34 spesies tumbuhan obat berdasarkan sumber studi pustaka, 33 spesies berkhasiat mengobati penyakit ringan maupun berat dan 1 spesies tumbuhan obat lainnya dijadikan obat perangsang penambah daya/vitalitas tubuh. Bagian tumbuhan bawah berkhasiat obat yang banyak digunakan yaitu daun (45%) dikarenakan daun yang banyak mengandung air dan zat organik yang dapat menyembuhkan penyakit. Indeks kemiripan jenis tumbuhan bawah disimpulkan bahwa dua lokasi yang memiliki nilai kemiripan tertinggi lokasi 2 dan lokasi 4 di plot 5×5 m<sup>2</sup>.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	i
<b>PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>PRAKATA</b> .....	iii
<b>RINGKASAN</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	4
C. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
A. Vegetasi.....	5
B. Revegetasi .....	5
C. Analisis Vegetasi .....	6
D. Keragaman dan Kemiripan Jenis .....	8
E. Tumbuhan Bawah .....	9
F. Pemanfaatan Tumbuhan Bawah Sebagai Tumbuhan Obat.....	11
<b>III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN</b> .....	14
A. Lokasi.....	14
B. Geologi.....	14
C. Topografi dan Jenis Tanah.....	14
D. Iklim.....	15
E. Kondisi Vegetasi di Areal Reklamasi PT. Adaro Indonesia.....	15
<b>IV. METODE PENELITIAN</b> .....	17
A. Waktu dan Tempat .....	17
B. Alat dan Objek Penelitian .....	17
C. Prosedur Penelitian .....	18



D. Analisis Data .....	19
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	23
A. Komposisi Jenis Tumbuhan Bawah.....	23
B. Dominansi Jenis Tumbuhan Bawah.....	26
C. Potensi Individu .....	33
D. Indeks Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah .....	41
E. Indeks Kemiripan Jenis .....	49
<b>VI. PENUTUP</b> .....	53
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	54
<b>LAMPIRAN</b> .....	60

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Koordinat Lokasi dan Tahun Tanam Empat Lokasi Pengambilan Data.	19
2. Komposisi Tumbuhan Bawah pada Empat Lokasi .....	24
3. Rekapitulasi Hasil Indeks Nilai penting (INP) Tumbuhan Bawah yang Ditemukan pada Empat Lokasi Pengamatan di Plot 2×2 m <sup>2</sup> .....	27
4. Rekapitulasi Hasil Indeks Nilai penting (INP) Tumbuhan Bawah yang Ditemukan pada Empat Lokasi Pengamatan di Plot 5×5 m <sup>2</sup> .....	28
5. Rekapitulasi Hasil Indeks Nilai penting (INP) Tumbuhan Bawah yang Berkhasiat Obat pada Empat Lokasi Pengamatan di Plot 2×2 m <sup>2</sup> .....	31
6. Rekapitulasi Hasil Indeks Nilai penting (INP) Tumbuhan Bawah yang Berkhasiat Obat pada Empat Lokasi Pengamatan di plot 5×5 m <sup>2</sup> .....	32
7. Hasil Perhitungan Potensi Individu tumbuhan bawah yang ditemukan pada Empat Lokasi Pengamatan di Plot 2×2 m <sup>2</sup> .....	34
8. Hasil Perhitungan Potensi Individu tumbuhan bawah yang ditemukan pada Empat Lokasi Pengamatan di Plot 5×5 m <sup>2</sup> .....	36
9. Hasil Perhitungan Potensi Individu tumbuhan bawah berkhasiat sebagai obat pada Empat Lokasi Pengamatan di Plot 2×2 m <sup>2</sup> .....	39
10. Hasil Perhitungan Potensi Individu tumbuhan bawah berkhasiat sebagai obat pada Empat Lokasi Pengamatan di Plot 5×5 m <sup>2</sup> .....	40
11. Rekapitulasi Indeks Keragaman (H') Jenis tumbuhan bawah yang ditemukan pada Empat Lokasi Pengamatan .....	42
12. Rekapitulasi Indeks Keragaman (H') Jenis tumbuhan bawah yang berkhasiat sebagai obat pada Empat Lokasi Pengamatan.....	43
13. Penggunaan Tumbuhan Bawah yang berkhasiat sebagai obat .....	45
14. Nilai Indeks Kemiripan Komunitas (IS) Tumbuhan Bawah yang Ditemukan Pada Empat Lokasi Pengamatan .....	49
15. Nilai Indeks Kemiripan Komunitas (IS) Tumbuhan Bawah yang Berkhasiat sebagai Obat Pada Empat Lokasi Pengamatan .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Sketsa Pembuatan Plot Ukur.....	18
2. Diagram persentasi bagian tumbuhan bawah yang di gunakan sebagai obat .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian.....	61
2. Tallysheet Jenis dan Jumlah Tumbuhan Bawah di PT. Adaro Indonesia	62
3. Ragam Jenis dan Keberadaan Jenis Tumbuhan Bawah pada Empat Lokasi Pengamatan .....	63
4. Ragam Jenis Tumbuhan Bawah pada Lokasi 1 (Tahun Tanam 2014) ...	65
5. Ragam Jenis Tumbuhan Bawah pada Lokasi 2 (Tahun Tanam 2015) ...	66
6. Ragam Jenis Tumbuhan Bawah pada Lokasi 3 (Tahun Tanam 2016) ...	67
7. Ragam Jenis Tumbuhan Bawah pada Lokasi 4 (Tahun Tanam 2017) ...	68
8. Data Tumbuhan Bawah pada Lokasi 1 (Tahun Tanam 2014) .....	69
9. Data Tumbuhan Bawah pada Lokasi 2 (Tahun Tanam 2015) .....	72
10. Data Tumbuhan Bawah pada Lokasi 3 (Tahun Tanam 2016) .....	75
11. Data Tumbuhan Bawah pada Lokasi 4 (Tahun Tanam 2017) .....	77
12. Hasil Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keragaman ( $H'$ ) Tumbuhan Bawah pada Lokasi 1 ( Tahun Tanam 2014).....	79
13. Hasil Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keragaman ( $H'$ ) Tumbuhan Bawah pada Lokasi 2 (Tahun Tanam 2015) .....	80
14. Hasil Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keragaman ( $H'$ ) Tumbuhan Bawah pada Lokasi 3 (Tahun Tanam 2016) .....	81
15. Hasil Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keragaman ( $H'$ ) Tumbuhan Bawah pada Lokasi 4 (Tahun Tanam 2017) .....	82
16. Hasil Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keragaman ( $H'$ ) Tumbuhan Bawah Berkhasiat Obat di Lokasi 1 (Tahun Tanam 2014).....	83
17. Hasil Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keragaman ( $H'$ ) Tumbuhan Bawah Berkhasiat Obat di Lokasi 2 (Tahun Tanam 2015).....	84
18. Hasil Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keragaman ( $H'$ ) Tumbuhan Bawah Berkhasiat Obat di Lokasi 3 (Tahun Tanam 2016).....	85
19. Hasil Perhitungan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keragaman ( $H'$ ) Tumbuhan Bawah Berkhasiat Obat di Lokasi 4 (Tahun Tanam 2017).....	86

20. Dokumentasi Jenis Tumbuhan Bawah pada Empat Lokasi Pengamatan	87
21. Dokumentasi kegiatan pengambilan data .....	92