

SKRIPSI
ANALISIS TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA BERBAGAI KELAS
LERENG AREA REHABILITASI DAS PT BORNEO INDOBARA
BLOK VI KABUPATEN BANJAR

MELA CAHYATI



PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU

2025

**ANALISIS TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA BERBAGAI KELAS
LERENG AREA REHABILITASI DAS PT BORNEO INDOBARA
BLOK VI KABUPATEN BANJAR**

Oleh

MELA CAHYATI

2110611320018

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 Tingkat Kesuburan Tanah Pada Berbagai Kelas Lereng Area Rehabilitasi DAS PT Borneo Indobara Blok VI Kabupaten Banjar

Nama Mahasiswa : Mela Cahyati

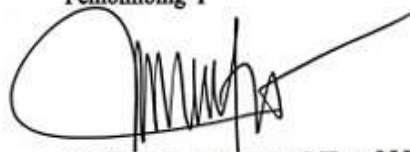
NIM : 2110611320018

Minat Studi : Silvikultur

Telah dipertahankan dihadapan dosen penguji,

Pada tanggal 25 September 2025

Pembimbing I



Dr. Yusanto Nugroho., S.Hut., M.P
NIP. 197701302002121001

Pembimbing II



Ir. H. Ahmad Yamani., M.P
NIP. 1960070219893100

Mengetahui,

Koordinator
Program Studi Kehutanan



Ir. H. Fony Rianawati, M.P
NIP. 196712121997032001

Dekan
Fakultas Kehutanan



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

PERNYATAAN

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

Banjarbaru, 03 Oktober 2025



Mela Cahyati

ABSTRAK

MELA CAHYATI. 2025. “Analisis Tingkat Kesuburan Tanah Pada Berbagai Kelas Lereng Area Rehabilitasi DAS PT Borneo Indobara Blok VI Kabupaten Banjar” yang dibimbing oleh Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P. dan Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

Kata Kunci: Kesuburan Tanah, Kelas Lereng, Rehabilitasi DAS, PT Borneo Indobara Blok VI

Kesuburan tanah merupakan keseimbangan antara tata air, udara, dan unsur hara yang mendukung pertumbuhan tanaman, baik dari aspek fisik, kimia, maupun biologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesuburan tanah pada berbagai kelas lereng di area rehabilitasi Daerah Aliran Sungai (DAS) PT Borneo Indobara Blok VI, Kabupaten Banjar. Penelitian dilaksanakan di kawasan rehabilitasi DAS PT Borneo Indobara di Desa Lobang Baru, Kecamatan Pengaron. Metode yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Sampel tanah tidak terganggu diambil dengan ring sampel pada kedalaman 5–10 cm untuk analisis sifat fisik, sedangkan sampel tanah terganggu diambil dengan bor tanah pada kedalaman 0–20 cm secara komposit untuk analisis sifat kimia (KTK, KB, C-Organik, N, P, K). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesuburan tanah pada seluruh unit lahan tergolong rendah pada semua kelas lereng. Nilai pH tanah cenderung masam dengan kandungan unsur hara seperti P_2O_5 , kalium, dan C-organik sangat rendah, terutama pada sampel B6UL6 dan B6UL9. Kondisi ini menandakan bahwa sifat kimia tanah kurang mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Selain itu, curah hujan tinggi di lokasi penelitian berperan dalam meningkatkan erosi dan pencucian unsur hara, sehingga memperburuk tingkat kesuburan tanah di seluruh kelas lereng yang diamati.

ABSTRACT

MELA CAHYATI. 2025. “Analysis of Soil Fertility Levels on Various Slope Classes in Watershed Rehabilitation Areas of PT Borneo Indobara Block VI, Banjar Regency,” supervised by Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P. and Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

Keywords: Soil Fertility, Slope Class, Watershed Rehabilitation, PT Borneo Indobara Block VI

Soil fertility is a balance between water, air, and nutrients that support plant growth, both physically, chemically, and biologically. This study aims to analyze soil fertility levels on various slope classes in the watershed rehabilitation area of PT Borneo Indobara Block VI, Banjar Regency. The study was conducted in the watershed rehabilitation area of PT Borneo Indobara in Lobang Baru Village, Pengaron District. The method used was purposive sampling. Undisturbed soil samples were taken with a sample ring at a depth of 5–10 cm for physical property analysis, while disturbed soil samples were taken with a soil drill at a depth of 0–20 cm in composite form for chemical property analysis (KTK, KB, Organic C, N, P, K). The results showed that the level of soil fertility in all land units was low on all slope classes. The soil pH value tended to be acidic with very low nutrient content such as P_2O_5 , potassium, and organic C, especially in samples B6UL6 and B6UL9. This condition indicates that the chemical properties of the soil are not conducive to optimal plant growth. In addition, high rainfall at the study site contributed to increased erosion and nutrient leaching, thereby worsening soil fertility levels across all observed slope classes.

RINGKASAN

Mela Cahyati, Analisis Tingkat Kesuburan Tanah Pada Berbagai Kelas Lereng Area Rehabilitasi DAS PT Borneo Indobara Blok VI Kabupaten Banjar yang dibimbing oleh Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P. dan Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

Kesuburan tanah merupakan kondisi di mana tata air, udara, dan unsur hara berada dalam keseimbangan serta tersedia sesuai kebutuhan tanaman, baik dari aspek fisik, kimia, maupun biologi tanah. Kesuburan alami sangat dipengaruhi oleh ketersediaan hara dari bahan induk. Rehabilitasi Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah upaya memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi DAS agar tetap mendukung fungsi kawasan hutan. Penelitian terkait rehabilitasi DAS pada berbagai kelas lereng penting dilakukan sebagai dasar perencanaan tindakan rehabilitasi tanaman. Analisis kesuburan tanah dapat dilakukan melalui aspek fisika dan kimia, di mana secara fisik meliputi pengukuran *bulk density*, permeabilitas, kadar air, lereng, dan kandungan batuan tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kesuburan tanah pada berbagai kelas lereng area rehabilitasi daerah aliran sungai (DAS) PT Borneo Indobara Blok VI Kabupaten Banjar.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan kawasan Rehabilitasi DAS PT Borneo Indobara (BIB) di Desa Lobang baru, Kecamatan Pengaron, Kabupaten Banjar. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dalam bentuk data primer dan data sekunder. Pengambilan sampel tanah dilakukan secara *purposive sampling*. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada setiap unit lahan. Sampel tanah tidak terganggu diambil dengan ring sampel pada kedalaman 5–10 cm untuk analisis sifat fisik (tekstur). Sedangkan sampel tanah terganggu diambil menggunakan bor tanah pada kedalaman 0–20 cm secara komposit untuk analisis sifat kimia (KTK, KB, C-Organik, N, P, K). Metode komposit dilakukan dengan mengambil tanah pada beberapa titik berjarak ± 20 m searah mata angin, kemudian dicampur merata dalam ember. Dari campuran tersebut diambil ± 1 kg tanah, dimasukkan ke kantong plastik, diberi label sesuai titik sampel, dan dianalisis di laboratorium.

Hasil penelitian menunjukkan Tingkat kesuburan tanah di seluruh unit lahan Blok VI menunjukkan kategori rendah pada semua kelas lereng yang

diamati. Sebagian besar sampel memiliki pH rendah serta kandungan nutrisi yang tidak memadai, seperti pada sampel B6UL6 dan B6UL9 yang memperlihatkan kesuburan rendah dengan kadar P_2O_5 , kalium, dan C-organik sangat rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa sifat kimia tanah kurang mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Selain itu, curah hujan tinggi di lokasi penelitian berkontribusi terhadap erosi dan pencucian unsur hara, sehingga semakin memperburuk tingkat kesuburan tanah pada berbagai kelas lereng.

Kata kunci: Kesuburan Tanah, Kelas Lereng, Rehabilitasi DAS, PT Borneo Indobara Blok VI

RIWAYAT HIDUP

Mela Cahyati, lahir di Satui Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan pada tanggal 05 Juni 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Muhammad dan Ibu Uum Handayani.

Penulis menjalani Pendidikan formal dari Tahun 2006 di Taman Kanak-Kanak (TK) Pertiwi Satui di Desa Satui Timur dan lulus pada Tahun 2007, melanjutkan pendidikan pada tahun 2007 di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 2 Satui Timur dan Lulus pada tahun 2013, melanjutkan pendidikan pada tahun 2013 di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Astambul dan lulus pada tahun 2016, kemudian pada tahun 2016 melanjutkan Pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Banjar pada jurusan Ilmu Pengertahuan Sosial dan lulus pada tahun 2019.

Penulis mengikuti tes pendaftaran sistem MANDIRI pada tahun 2021 dan di terima di Universitas Lambung Mangkurat pada Fakultas Kehutanan dengan program studi S1 (Strata-1) Kehutanan. Berdasarkan pembagian peminatan, penulis masuk dalam minat Budidaya Hutan. Penulis telah mengikuti kegiatan PKL (Praktik Kerja Lapang) pada tahun 2023 yang dilaksanakan di KHDTK (Kawasan Hutan Dengan tujuan Khusus) Mandiangin. Penulis telah mengikuti kegiatan PHT (Praktik Hutan Tanaman) pada tahun 2024 yang dilaksanakan di Madiun, Jawa Timur. Penulis juga mengikuti kegiatan Praktik Kerja Khusus (Magang) di PT. Arutmin Indonesia Site Satui, Tanah Bumbu. Selain kegiatan akademik, penulis juga aktif dalam organisasi, yaitu sebagai anggota KOPMA dari tahun 2022 hingga 2023.

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Penulis melakukan penelitian dan menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Analisis Tingkat Kesuburan Tanah pada Berbagai Kelas Lereng Area Rehabilitasi DAS PT Boneo Indobara Blok VI Kabupaten Banjar” yang dibimbing oleh Bapak Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P. dan Bapak Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan pada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Tingkat Kesuburan Tanah Pada Berbagai Kelas Lereng Area Rehabilitasi DAS PT Borneo Indobara Blok VI Kabupaten Banjar**” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai syarat mendapatkan gelar Sarjana Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P selaku dosen pembimbing I, dan Bapak Ir. H. Ahmad Yamani, M.P selaku dosen pembimbing II, yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan masukan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
2. PT. Borneo Indobara dan PT. Hutan Rindang Banua yang telah memberikan kesempatan melakukan penelitian dan membantu dalam pengambilan data.
3. Orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa selama penyusunan skripsi ini.
4. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan bantuan penulis dalam menyusun skripsi ini.

Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan selanjutnya.

Banjarbaru, Oktober 2025

Mela Cahyati

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	2
C. Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Kesuburan Tanah.....	3
B. Rehabilitasi DAS	4
C. Kelas Lereng.....	5
D. Sifat Fisik	6
E. Sifat Kimia Tanah.....	10
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	14
A. Kondisi biofisik	14
B. Kondisi Sosial Ekonomi	16

IV. METODE PENELITIAN.....	18
A. Waktu dan Tempat Penelitian	18
B. Alat dan Bahan.....	18
C. Prosedur Penelitian.....	19
D. Analisis Data	21
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Unit Lahan.....	22
B. Analisis Kesuburan Tanah.....	26
C. Analisis Perbaikan Kesuburan Tanah pada Tanaman Rehabilitasi DAS Blok IV	33
VI. PENUTUP	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kelas Kemiringan Lereng dan Nilai Skor Kemiringan Lereng	6
2. Analisis Tekstur Tanah	11
3. Data Kelas Unit Lahan	23
4. Kelas Testur Tanah	24
5. Kriteria Kesuburan Tanah	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	18
2. Sketsa Pengambilan Titik Sampel Tanah.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kriteria Penilaian Status Kesuburan Tanah Berdasarkan Kombinasi Beberapa Sifat Kimia Tanah (PPT, 1995).....	41
2. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah Dan Harkat Kelas Status Kesuburan Tanah (LPT, 1984).....	42
3. Hasil Analisis Laboratorium Sampel Tanah	43
4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	44