

**EVALUASI KERUSAKAN TANAH PASCA TAMBANG
UNTUK PRODUKSI BIOMASSA DI AREA REKLAMASI
KECAMATAN BINUANG KABUPATEN TAPIN**



SANDRA COALLINA FAJAR

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**EVALUASI KERUSAKAN TANAH PASCA TAMBANG
UNTUK PRODUKSI BIOMASSA DI AREA REKLAMASI
KECAMATAN BINUANG KABUPATEN TAPIN**

Oleh

**SANDRA COALLINA FAJAR
NIM : 1710513320012**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

RINGKASAN

SANDRA COALLINA FAJAR, Evaluasi Kerusakan Tanah Pasca Tambang Untuk Produksi Biomassa di Area Reklamasi Kecamatan Binuang Kabupaten Tapin, di bimbing oleh **H. Muhammad Syarbini** dan **Meldia Septiana**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kerusakan tanah pasca tambang pada lahan reklamasi melalui produksi biomassa di PT. Binuang Mitra Bersama Blok Dua. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus tahun 2023 sampai dengan bulan September tahun 2023. Pelaksanaan penelitian berlokasi di lahan reklamasi tambang batubara PT. Binuang Mitra Bersama Blok Dua Provinsi Kalimantan Selatan dan di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif eksploratif dengan data yang didapat berdasarkan hasil analisis sifat fisika dan kimia tanah pada parameter-parameter terpilih di laboratorium sebagai data primer dan sekunder. Parameter yang diamati komposisi fraksi, berat isi/*bulk density* (BD), derajat pelurusan air/permeabilitas, porositas total tanah, pH tanah, daya hantar listrik/EC dan redoks/Eh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umumnya tanah didominasi dengan tekstur tanah liat dengan kisaran antara 40% sampai dengan 61%. *Bulk density* terukur dengan kisaran antara 1,1 sampai 1,7 g cm⁻¹. Porositas total tanah terukur dengan kisaran antara 30% sampai dengan 49%. Permeabilitas tanah terukur dengan kisaran antara 1,4 cm jam⁻¹ sampai dengan 7 cm jam⁻¹. pH terukur dengan kisaran antara 4,96 sampai 5,55. Daya hantar listrik (DHL) tanah terukur dengan kisaran antara 0,013 mS cm⁻¹ sampai dengan 0,0070 mS cm⁻¹ dan nilai redoks/Eh tanah terukur dengan kisaran antara 316,4 mV sampai dengan 345,4 mV. Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa, maka status kerusakan tanah pada daerah yang diteliti tergolong rusak ringan dengan faktor pembatas adalah berat isi (*bulk density*). Hasil penilaian ini didasarkan hasil evaluasi status kerusakan lahan reklamasi pasca tambang berdasarkan PP Nomor 150 tahun 2000, apabila salah satu saja ambang parameter terlampaui, maka tanah dinyatakan rusak, sedangkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat satu parameter yang telah melampaui ambang batas kritis yakni *bulk density*.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Evaluasi Kerusakan Tanah Pasca Tambang untuk Produksi Biomassa di Area Reklamasi Kecamatan Binuang Kabupaten Tapin

Nama : Sandra Coallina Fajar

NIM : 1710513320012

Program Studi : Ilmu Tanah

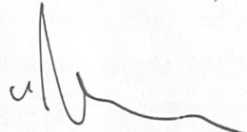
Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota,



Ir. Meldia Septiana, M.Si.
NIP. 19670921 199303 2 005

Ketua,



Ir. H. Muhammad Syarbini, MP.
NIP. 19600604 198603 1 005

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Dr. Afiah Hayati, SP.MP
NIP. 19710423 200501 2 001

Tanggal Lulus:
05 Juli 2024

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Sandra Coallina Fajar, penulis dilahirkan di Kota Banjarmasin, 03 Juli 1999 sebagai anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Fajar Purwanto dan Marhamah. Lulus Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Negeri 1 Banjarbaru pada tahun 2017 dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru pada tahun 2017 melalui jalur mandiri.

Selama mengikuti studi di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Penulis pernah mengikuti kegiatan (Kuliah Kerja Nyata) KKN-PPM Multidisiplin “Kembali ke desa” di Kelurahan Guntung Payung Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2020. Selama masa perkuliahan penulis juga menjadi Anggota Himatan Faperta ULM periode 2018/2019 dan Koordinator Humas Himatan Faperta ULM periode 2019/2020.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa ta'ala karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Evaluasi Kerusakan Tanah Pasca Tambang untuk Produksi Biomassa di Area Reklamasi Kecamatan Binuang Kabupaten Tapin” diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada **Bapak Ir. H. Muhammad Syarbini, MP** selaku Dosen Pembimbing I dan **Ibu Ir. Meldia Septiana, M.Si** selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, saran, masukan, arahan dan bimbingannya selama penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga kepada **Bapak Ir. H. Abdul Haris, M.Si** selaku dosen penguji I dan **Bapak Prof. Ir. Akhmad Rizalli Saidy, SP., M.Ag.Sc., Ph.D., IPM** selaku dosen penguji II karena telah meluangkan waktunya untuk penulis, berkenan memberikan kritik, saran, dan tambahan ilmu bagi penulis yang sangat berguna untuk penyempurnaan skripsi ini.

Penulis berterimakasih juga kepada kedua orang tua tercinta, **Bapak Fajar Purwanto, Ibu Marhamah** dan suami saya **Muhammad Anwar Fadillah** serta keluarga besar yang telah banyak memberikan dukungan, doa dan segalanya yang tak pernah ternilai harganya selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Kepada seluruh teman-teman Ilmu Tanah Angkatan 2017, dan teman-teman lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bantuan dan semangat yang telah diberikan selama ini untuk penulis dalam menyusun skripsi ini dan juga seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Besar harapan penulis, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Hipotesis	4
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Proses Pertambangan Batubara dan Dampaknya terhadap Tanah.....	5
Penurunan Kondisi Fisik Lahan	9
Reklamasi dan Revegetasi Lahan.....	10
METODE PENELITIAN	13
Bahan dan Alat.....	13
Bahan.....	13
Alat.....	13
Metode Penelitian	14
Pelaksanaan Penelitian.....	15
Tempat dan Waktu.....	15
Pelaksanaan.....	15
Pengamatan	16
Analisis Data.....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
Hasil	18
Pembahasan	23
KESIMPULAN DAN SARAN	33

Kesimpulan	33
Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Produksi pertambangan menurut produknya dan Kabupaten/Kota di Kalimantan Selatan	1
2.	Kriteria baku kerusakan tanah di lahan kering	12
3.	Parameter yang akan dipakai.....	16
4.	Status kerusakan tanah dan skor frekuensi relatif	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Foto dokumentasi survey lapangan di titik pengamatan.....	53
2. Peta titik pengambilan sampel	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Komposisi fraksi (tekstur tanah)	39
2.	Berat isi (<i>bulk density</i> /BD)	39
3.	Porositas total tanah	40
4.	Permeabilitas	41
5.	pH tanah, Eh, EC	41
6.	Tabel kelas berdasarkan sifat fisik tanah	44
7.	Penilaian status kerusakan tanah pada setiap parameter terpilih.....	46
8.	Status kerusakan tanah dan skor frekuensi relatif.....	48
9.	Data perbandingan sifat fisika dan kimia tanah pada hutan Kecamatan binuang kabupaten tapin	49
10.	Titik koordinat pengambilan sampel tanah di lapangan.....	55