

**KARAKTERISTIK TANAH DI KEBUN KELAPA SAWIT DARI
BUKAAN HUTAN ALAMI DAN PASCA TAMBANG EMAS
DAS GAYAM**



NOVAL BAYU KURNIAWAN

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI ILMU TANAH
BANJARBARU
2026**

**KARAKTERISTIK TANAH DI KEBUN KELAPA SAWIT DARI
BUKAAN HUTAN ALAMI DAN PASCA TAMBANG EMAS
DAS GAYAM**

Oleh

NOVAL BAYU KURNIAWAN

2110513210016

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
2026**

RINGKASAN

NOVAL BAYU KURNIAWAN. Karakteristik Tanah di Kebun Kelapa Sawit dari Buka-an Hutan Alami dan Pasca Tambang Emas DAS Gayam, dibimbing oleh Zuraida Titin Mariana.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik tanah penduga erosi (C-organik, struktur tanah, tekstur, *bulk density*, dan permeabilitas tanah) dan kemasaman tanah (pH) di wilayah kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di Desa Sungai Riam, Kecamatan Pelaihari DAS Gayam. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan pengambilan sampel tanah permukaan pada kedalaman 0-30 cm serta pengambilan sampel air secara *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di DAS Gayam, Desa Sungai Riam, Kecamatan Pelaihari, Provinsi Kalimantan Selatan. Pelaksanaan analisis sifat fisika dan kimia tanah dilakukan di Laboratorium Fisika, Kimia, dan Biologi Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Kualitas air permukaan pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 dikategorikan aman dari cemaran merkuri (Hg) terlarut karena berada di bawah batas kuantifikasi laboratorium (0,0005 mg/L), dengan pH air dilingkungan tanaman pada masing-masing lahan sebesar 4,37 dan 5,63. Nilai pH tanah pada kedua penggunaan lahan tidak berbeda nyata secara statistik dan berada pada kriteria masam. Kandungan C-organik tanah pada lahan kebun kelapa sawit bukaan hutan alami lebih tinggi (1,92%) dibandingkan lahan pasca tambang emas (0,50%). Sifat fisik tanah menunjukkan perbedaan yang nyata, di mana lahan bukaan hutan alami memiliki nilai *bulk density* dan permeabilitas yang lebih rendah serta fraksi tanah yang didominasi oleh kelas tekstur lempung liat berpasir dan liat berpasir. Sebaliknya, lahan pasca tambang emas memiliki *bulk density* dan permeabilitas yang lebih tinggi serta didominasi oleh fraksi pasir dengan rata-rata 78,10%. Kombinasi antara C-organik yang sangat rendah, dominasi fraksi pasir tunggal, dan struktur granuler yang tidak mantap membentuk karakteristik tanah di lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 dengan tingkat kepekaan erosi yang sangat rawan. Rekomendasi konservasi tanah yang intensif pada area pasca tambang emas ini adalah dengan memberikan aplikasi pembenah tanah berupa kompos untuk meningkatkan C-organik serta pengayaan vegetasi penutup tanah guna mengikat partikel lepas dan menekan risiko erosi.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Karakteristik Tanah di Kebun Kelapa Sawit dari Bukaan Hutan
Alami dan Pasca Tambang Emas DAS Gayam
Nama : Noval Bayu Kurniawan
NIM : 2110513210016
Program Studi : Ilmu Tanah

Diketahui oleh:
Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr.
NIP. 19680207 199303 1 004

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,



Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si
NIP. 19670812 199303 2 004

Tanggal lulus : 13 Juli 2026

RIWAYAT HIDUP



NOVAL BAYU KURNIAWAN, lahir pada tanggal 02 November 2001 di Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Anak kelima dari pasangan (alm.) Bapak Sugijo dan Ibu Erna Elva. Menempuh Pendidikan di TK Kasih Ibu lulus pada tahun 2007, SDN Sungai Riam 1 lulus pada tahun 2013, SMPN 1 Pelaihari lulus pada tahun 2016, SMAN 1 Pelaihari lulus pada tahun 2019, dan melanjutkan studi pada tahun 2021 di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru melalui jalur SBMPTN pada program Studi S-1 Ilmu Tanah.

Selama perkuliahan, aktif mengikuti kegiatan kemahasiswaan, yaitu menjadi anggota dan pengurus KSR-PMI Unit ULM Sub Unit Banjarbaru (Anggota Divisi Pengabdian Pada Masyarakat periode 2022/2023) yang aktif mengikuti berbagai kegiatan dibidang kesehatan dan sosial kemanusiaan, berperan sebagai ketua pelaksana, koordinator pelaksana, dan panitia pelaksana. Selama perkuliahan juga aktif menjadi relawan kemanusiaan seperti Penyaluran Bantuan Banjir, Bakti Sosial Donor Darah dan kegiatan Relawan Untuk Negeri dari tahun 2023-2025. Selain itu selama perkuliahan pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Tanah Sulfat Masam, Morfologi dan Klasifikasi Tanah, Pengelolaan Tanah dan Air, dan Konservasi Tanah & Air.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Karakteristik Tanah di Kebun Kelapa Sawit dari Bukaian Hutan Alami dan Pasca Tambang Emas DAS Gayam” ini dengan baik dan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, saran, motivasi, serta bantuan selama penulisan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikannya dengan sebaik-baiknya. Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Muhammad Mahbub, M.P dan Ibu Ratna SP., MP., M.Sc selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan ilmu, saran, dan masukkan dalam penulisan skripsi sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini sebaik-baiknya. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua tercinta (alm.) Bapak Sugijo dan Ibu Erna Elva serta kepada kakak kandung penulis yang selalu bangga atas pencapaian penulis dan selalu memberikan doa, kasih sayang, cinta, dukungan, dan motivasi tiada henti selama perjalanan hidup penulis sehingga menjadi alasan penulis semangat dalam menjalani hidup terutama dalam penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman (*Soil Science 21*) serta pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bantuan serta semangat yang luar biasa selama penulis menyusun skripsi.

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

Banjarbaru, 12 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	2
Hipotesis Penelitian.....	2
Tujuan Penelitian.....	2
Manfaat penelitian.....	2
METODE PENELITIAN.....	3
Tempat dan Waktu.....	3
Bahan dan Alat.....	3
Bahan.....	3
Alat.....	3
Rancangan Penelitian.....	4
Pelaksanaan Penelitian.....	4
Pengamatan.....	6
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	7
Hasil.....	7
Pembahasan.....	12
KESIMPULAN DAN SARAN.....	15
Kesimpulan.....	15
Saran.....	15
DAFTAR PUSTAKA.....	16
LAMPIRAN.....	18

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1.	
Analisa kemasaman air dan kandungan logam berat Hg dalam air di lahan kebun kelapa sawit.....	7

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Kemasaman tanah pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di DAS Gayam.....	7
2.	Nilai C-organik pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di DAS Gayam.	8
3.	Persentase pasir pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di DAS Gayam.....	8
4.	Persentase debu pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di DAS Gayam.....	9
5.	Persentase liat pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di DAS Gayam.....	10
6.	Komposisi fraksi tanah pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di DAS Gayam.	10
7.	Nilai <i>bulk density</i> pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di DAS Gayam.....	11
8.	Nilai permeabilitas pada lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang (bukaan hutan alami) dan lahan kebun kelapa sawit yang sebelumnya pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015 di DAS Gayam.	11

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil analisis pH Air dan merkuri (Hg) pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	19
2. Koordinat titik sampel pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	20
3. Hasil analisis pH tanah pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	21
4. Hasil analisis C-organik tanah pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	22
5. Hasil analisis tekstur tanah pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	23
6. Hasil analisis <i>bulk density</i> tanah pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	24
7. Hasil analisis permeabilitas tanah pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	25
8. Hasil Uji F pH pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	26
9. Hasil Uji T pH pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	27
10. Hasil Uji F C-organik pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	28
11. Hasil Uji T C-organik pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	29
12. Hasil Uji F <i>Bulk density</i> pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	30
13. Hasil Uji T <i>Bulk density</i> pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	31
14. Hasil Uji F permeabilitas pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	32
15. Hasil Uji T permeabilitas pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	33

16.	Hasil Uji F Fraksi Pasir pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	34
17.	Hasil Uji T Fraksi Pasir pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	35
18.	Hasil Uji F Fraksi Debu pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	36
19.	Hasil Uji T Fraksi Debu pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	37
20.	Hasil Uji F Fraksi Liat pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	38
21.	Hasil Uji T Fraksi Liat pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	39
22.	Kelas C-organik, struktur, dan permeabilitas tanah pada lahan kelapa sawit yang sebelumnya tidak pernah digunakan untuk tambang dan lahan kelapa sawit yang pernah dibuka untuk tambang emas pada tahun 2011-2015	40
23.	Peta Administrasi Desa Sungai Riam	41
24.	Peta titik pengambilan sampel	42
25.	Peta jenis tanah (USDA)	43
26.	Peta kelerengan	44
27.	Dokumentasi penelitian	45