

**KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA DAN KIMIA TANAH DI  
BAWAH TUTUPAN VEGETASI KELAPA SAWIT DAN SEMAK  
BELUKAR**



**MUHAMMAD NOVAL**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2025**

**KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA DAN KIMIA TANAH DI  
BAWAH TUTUPAN VEGETASI KELAPA SAWIT DAN SEMAK  
BELUKAR**

Oleh :  
MUHAMMAD NOVAL  
NIM 2010513210007

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**

**2025**

## RINGKASAN

**MUHAMMAD NOVAL.** Karakteristik Sifat Fisika dan Kimia Tanah di Bawah Tutupan Vegetasi Kelapa Sawit dan Semak Belukar, dibimbing oleh Abdul Haris dan Ismed Fachruzi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan sifat fisika dan kimia tanah yang terdapat pada lahan dengan vegetasi kelapa sawit dan semak belukar di daerah Gunung Kupang, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Penelitian dilakukan antara bulan September hingga Desember 2024.

Fokus utama penelitian ini adalah pada tiga parameter fisika tanah: bulk density, particle density, dan porositas, serta dua parameter kimia: pH tanah dan C-organik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah di bawah vegetasi kelapa sawit dari sifat fisika tanah tidak adanya perbedaan signifikan pada parameter fisika tanah (*bulk density*, *particle density*, dan porositas) antara lahan kelapa sawit dan semak belukar dapat dijelaskan oleh beberapa faktor utama. Kandungan bahan organik pada kedua lahan relatif setara, yang berarti tidak ada perbedaan besar dalam agregasi tanah dan pembentukan pori-pori. Dari sisi kimia, meskipun tanah kelapa sawit memiliki kandungan C-organik yang sedikit lebih tinggi (0,74%) dibandingkan dengan semak belukar (0,62%), perbedaan ini tidak signifikan. Namun, pH tanah kelapa sawit lebih rendah (4,91) menunjukkan tanah yang lebih masam, kemungkinan akibat penggunaan pupuk kimia yang intensif, sedangkan pH tanah semak belukar lebih tinggi (5,40).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa lahan yang vegetasi kelapa sawit dan semak belukar pada sifat fisika tanah tidak terdapat perbedaan yang signifikan dikarenakan lokasi antara kedua lahan berjarak 0,5 km dan memiliki tanah yang sama yaitu podsolik merah kuning, sedangkan pada sifat kimia tanah terdapat perbedaan pada pH tanah yang disebabkan pemberian pupuk kimia secara terus menerus pada lahan kelapa sawit. Penulis juga menyarankan agar penelitian serupa lebih banyak dilakukan untuk memahami lebih lanjut tentang pengelolaan tanah di Kalimantan Selatan guna meningkatkan produktivitas tanaman.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Usulan Skripsi : Karakteristik Sifat Fisika dan Kimia Tanah di Bawah  
Tutupan Vegetasi Kelapa Sawit dan Semak Belukar  
Nama : Muhammad Noval  
NIM : 2010513210007  
Program Studi : Ilmu Tanah

Disetujui oleh Tim  
Pembimbing:

Anggota,



Ir. Ismed Fachruzi, M.S  
NIP. 19610808 198903 1 004

Ketua,



Ir. Abdul Haris, M.Si  
NIP. 19681231 199303 1 019

Diketahui oleh:  
Koordinator Program Studi  
Ilmu Tanah,



Dr. Afiah Hayati, S.P., M.P.  
NIP. 19710423 200501 2 001

Tanggal Lulus : 16 April 2025

## RIWAYAT HIDUP



Muhammad Noval lahir di Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan pada tanggal 11 November 2001 sebagai anak pertama dari 4 bersaudara, dari pasangan Muhammad Sugiannor dan Rabiatul Adawiah. Penulis menyelesaikan pendidikan di SDN Manarap Lama 1 pada tahun 2009-2017, kemudian melanjutkan ke SMPN 1 Kertak Hanyar pada tahun 2014-2017, selanjutnya melanjutkan ke SMAN 3 Banjarmasin pada tahun 2017-2020. Penulis diterima di Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Tanah Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2020 melalui jalur SBMPTN.

Selama studi di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, penulis pernah berorganisasi di Himpunan Mahasiswa Tanah sebagai anggota Divisi Hubungan Masyarakat yang bertanggung jawab atas penyampaian informasi internak maupun eksternal. Setelah selesai mengemban tugas sebagai Divisi humas, penulis melanjutkan sebagai Ketua Badan Pengawas Organisasi Himpunan Mahasiswa Tanah yang bertugas mengawasi satu periode kepengurusan. Penulis juga aktif mengikuti berbagai kegiatan, seperti Koordinator Seksi Kegiatan Pelaksanaan Pengenalan Ruang Lingkup Ilmu Tanah (PRLIT), Koordinator Seksi Kegiatan Webinar Nasional Himpunan Mahasiswa Tanah, Bindam Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB), anggota delegasi *Soil Judging Contest* pada kegiatan Soil Festival Institut Pertanian Bogor 2023, dan menjadi tim survei Masterplan Jalan Usaha Tani (JUT) Kabupaten Tapin 2024.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT, atas karunia dan ridhonya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini dengan baik. Usulan penelitian skripsi ini berjudul “Karakteristik Sifat Fisika dan Kimia Tanah di Bawah Tutupan Vegetasi Kelapa Sawit dan Semak Belukar”. Usulan penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Abdul Haris, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ismed Fachruzi, M.S selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, saran, arahan dan bimbingannya selama penyusunan karya tulis ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc selaku Penguji I dan Ibu Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan yang membangun untuk penulis.

Kepada Orang Tua tercinta Bapak Muhammad Sugiannor dan Ibu Rabiatul Adawiah, adik tersayang Muhammad Nazeri Maulana, Muhammad Nugi dan Nagita Alisyah Az-zahra. Serta seluruh keluarga besar yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Kepada Bapak Sadikun selaku pemilik lahan. Untuk orang-orang spesial yang selalu ada Friskila B. Nyunda, Bayu Tegar Alamsyah, Edo Kurniawan, Hariadi, Sabrina Maulida, Nova Amelia, Linda Hamidah, Desvi Faradilla, Zainul Mutaqin dan kepada seluruh teman angkatan 2020 serta seluruh civitas akademik Fakultas Pertanian yang telah memberikan dukungan banyak, baik moral maupun material selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi setiap pembaca.

Banjarbaru, Mei 2025

Muhammad Noval

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
PENDAHULUAN.....	1
Rumusan Masalah .....	2
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Tanaman Kelapa Sawit .....	5
Tanaman Kelapa Sawit di Cempaka.....	6
Alang – alang .....	7
Bulk Density.....	8
Particle Density .....	9
Porositas Tanah .....	10
pH Tanah .....	10
C-Organik Tanah .....	11
BAHAN DAN METODE .....	12
Bahan .....	12
Alat.....	12
Metode Penelitian.....	13
Tahap Persiapan dan Survey Pendahuluan .....	13
Pelaksanaan Penelitian .....	13
Tempat dan Waktu .....	13
Pelaksanaan .....	13
Pengamatan Penelitian .....	14
Analisa Data .....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	16
Hasil .....	16

Vegetasi Tanah .....	16
Sifat Fisika Tanah.....	18
Sifat Kimia Tanah .....	19
Pembahasan .....	20
Sifat Fisika Tanah.....	20
Sifat Kimia Tanah .....	20
KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
Kesimpulan.....	24
Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kawasan Lahan Kelapa Sawit dan Semak Belukar (Google Earth).....	7
Gambar 2. Tutupan Tanah pada Lahan Kelapa Sawit .....	17
Gambar 3. Tutupan Tanah pada Lahan Semak Belukar .....	18
Gambar 4. Peta Kawasan Kelapa Sawit .....	27
Gambar 5. Peta Kawasan Semak Belukar .....	27

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Jenis Partikel Beberapa Mineral .....	9
Tabel 2. Hasil Analisis Sifat Fisika Tanah Berdasarkan Uji-t pada Lokasi Kelapa Sawit dan Semak Belukar .....	18
Tabel 3. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Berdasarkan Uji-t pada Lokasi Kelapa Sawit dan Semak Belukar .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1. Peta Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit dan Belukar .....	27
Lampiran 2. Hasil Analisa Sifat Fisika Tanah pada Lahan Vegetasi Kelapa Sawit .....	28
Lampiran 3. Hasil Analisa Sifat Fisika Tanah pada Lahan vegetasi Semak Belukar .....	29
Lampiran 4. Hasil Analisa Sifat Kimia Tanah pada vegetasi Kelapa Sawit.....	30
Lampiran 5. Hasil Analisa Sifat Kimia Tanah pada Lahan Vegetasi Semak Belukar .....	31
Lampiran 6. Hasil Uji-t Karakteristik Fisika pada Lahan Vegetasi Kelapa Sawit dan Semak Belukar .....	32
Lampiran 7. Hasil Uji-t Karakteristik Kimia pada Lahan Vegetasi Kelapa Sawit dan Semak Belukar .....	38
Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan.....	42

