

**KARAKTERISTIK FISIKA DAN KIMIA PADA TANAH
ULTISOL DI LAHAN PERKEBUNAN KARET**



AULIA SYAHPUTERA

**JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**KARAKTERISTIK FISIKA DAN KIMIA PADA TANAH
ULTISOL DI LAHAN PERKEBUNAN KARET**

Oleh

**AULIA SYAHPUTERA
1710513210003**

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

**JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

RINGKASAN

AULIA SYAHPUTERA. Karakteristik Fisika dan Kimia Pada Tanah Ultisol di Lahan Perkebunan Karet dibimbing oleh **Abdul Haris** dan **Ratna**.

Tanah sebagai benda alam di permukaan bumi, terdiri atas berbagai komponen dan perilaku yang dinamis. Karakteristik suatu tanah mempengaruhi dalam keberagaman, sifat dan perilaku akibat pengaruh iklim dan jasad hidup terhadap bahan induk dalam jangka waktu tertentu. Sebagai suatu benda alam tanah terdiri atas campuran bahan mineral, bahan organik, air, udara dan merupakan media untuk pertumbuhan tanaman. Karakteristik suatu tanah mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman yang akan diusahakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisika dan kimia tanah Ultisol di lahan perkebunan karet Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif eksploratif yang pelaksanaannya dilakukan secara langsung pada lokasi penelitian dan dilanjutkan dengan pengambilan sampel tanah sebagai bahan untuk analisis di laboratorium. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* pada 10 minipit dengan kedalaman 0-50 cm. Setiap minipit diambil 10 titik sampel tanah, dengan demikian jumlah keseluruhan sampel adalah 100 sampel tanah.

Pengamatan terhadap kedalaman tanah memperlihatkan terjadinya perubahan terhadap karakteristik fisik tanah yaitu pada tekstur tanah, nilai *bulk density*, *particle density* dan kadar air tanah. Fenomena perubahan karakteristik secara fisik ini akhirnya memperlihatkan adanya kecenderungan terhadap karakteristik kimia terhadap nilai C-organik, pH tanah, N-total, P-total dan K-total.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Karakteristik Fisika dan Kimia pada Tanah Ultisol di Lahan
Perkebunan Karet
Nama : Aulia Syahputera
NIM : 1710513210003
Program Studi : Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Ratna, S.P., M.P., M.Sc
NIP 197803162006042002

Ketua,



Ir. H. Abdul Haris, M.Si
NIP 196812311993031019

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi Ilmu Tanah,



Dr. Afiah Hayati, S.P, M.P
NIP 197104232005012001

Tanggal Lulus: 25 April 2024

RIWAYAT HIDUP



AULIA SYAHPUTERA, lahir pada 10 Februari 1999 di Kandangan, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Provinsi Kalimantan Selatan dan anak kedua dari pasangan Bapak Rusdiansyah dan Ibu Patimah. Menempuh pendidikan Taman Kanak-Kanak Budi Mulia Kandangan dan lulus pada tahun 2005, kemudian melanjutkan di Sekolah Dasar Negeri 1 Kandangan lalu lulus tahun 2011, kemudian lanjut di sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kandangan dan lulus tahun 2014. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kandangan dan lulus tahun 2017, kemudian menempuh pendidikan ke jenjang selanjutnya di program studi S1 Ilmu Tanah di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Lambung Mangkurat.

Selama masa perkuliahan berlangsung, penulis pernah menjadi Anggota Himpunan Mahasiswa Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat periode 2020/2021. Penulis juga mengikuti kegiatan yang diselenggarakan oleh IAAS-LC ULM yaitu EXPRONAS (*Exchange Program Nasional*) Internship Program di Universitas Brawijaya Malang pada tahun 2018. Penulis pernah menjadi salah satu pemakalah pada kegiatan *International Symposium on Wetlands Environmental Management (ISWEM)* dengan judul publikasi “*Sulfate Content in Paddy Field in Tidal Land Banjar Regency*” pada tahun 2019. Penulis juga pernah mengikuti “Riset Aksi Padi Intensif” di Desa Jejangkit Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan pada tahun 2020. Penulis juga pernah menjadi koordinator tim Kabupaten Hulu Sungai Selatan pada kegiatan “Lahan Baku Sawah (LBS) dan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)” di Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2021.

UCAPAN TERIMA KASIH

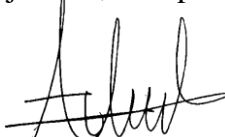
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt atas segala limpahan Rahmat, Hidayah serta Inayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat dengan judul “Karakteristik Fisika dan Kimia Pada Tanah Ultisol di Lahan Perkebunan Karet”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Abdul Haris, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Ratna S.P., M.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, saran, masukan, arahan dan bimbingannya selama penyusunan skripsi ini.

Penulis berterima kasih juga kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Rusdiansyah dan Ibu Patimah 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.

Penulis juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada Akhmad Fauzi, Muhammad Haykal Fiqri, Muhammad Syifa, Muhammad Khalqi Alwi, Muhammad Daud Maulidi, Muhammad Nadzar Fakhruddin dan Erwin yang telah membantu dalam proses penelitian serta seluruh teman-teman angkatan 2017 yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada warga di Kecamatan Cempaka yang memberikan izin, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, 25 April 2024



Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Tanah Ultisol.....	4
Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)	5
Tekstur Tanah	7
<i>Bulk Density</i> (BD) Tanah.....	8
<i>Particle Density</i> (PD) Tanah.....	9
Kadar Air Tanah	9
Kandungan Karbon Organik (C-Organik) Dalam Tanah	10
Sifat Kimia Tanah.....	11
Kemasaman Tanah (pH Tanah)	12
Kandungan Nitrogen (N) dalam Tanah.....	13
Kandungan Fosfor (P) dalam Tanah.....	14
Kandungan Kalium (Kalium) dalam Tanah.....	15

METODE PENELITIAN.....	17
Bahan dan Alat.....	17
Bahan	17
Alat.....	17
Rancangan Penelitian.....	17
Pelaksanaan Penelitian.....	18
Tempat dan Waktu.....	18
Tahapan Penelitian.....	18
Pengamatan	19
Analisis Data	20
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
Hasil	21
Karakteristik Tekstur Tanah.....	21
Karakteristik <i>Bulk Density</i> (BD) Tanah.....	22
Karakteristik <i>Particle Density</i> (PD).....	22
Karakteristik Kadar Air Tanah.....	23
Karakteristik C-Organik Tanah.....	24
Karakteristik pH tanah	24
Karakteristik N-Total tanah	25
Karakteristik P-Total tanah	26
Karakteristik K-Total tanah	26
Pembahasan.....	27
KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
Kesimpulan	37
Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Karakteristik rata-rata sifat kimia tanah di Kecamatan Cempaka	12

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Skema pengambilan sampel pada sebuah minipit	19
2. Karakteristik tekstur tanah kedalaman 0-50 cm	21
3. Karakteristik bulk density tanah kedalaman 0-50 cm.....	22
4. Karakteristik particle density tanah kedalaman 0-50 cm.....	23
5. Karakteristik kadar air tanah kedalaman 0-50 cm.....	23
6. Karakteristik C-organik tanah kedalaman 0-50 cm.....	24
7. Karakteristik pH tanah kedalaman 0-50 cm	25
8. Karakteristik N-Total tanah kedalaman 0-50 cm	25
9. Karakteristik P-Total tanah kedalaman 0-50 cm	26
10. Karakteristik K-Total tanah kedalaman 0-50 cm	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1.	Lokasi pengambilan contoh tanah dan pembuatan minipit39
2.	Hasil analisis karakteristik fisika (BD, PD dan kadar air tanah) tanah Ultisol di lahan perkebunan karet40
3.	Hasil analisis karakteristik tekstur tanah Ultisol di lahan perkebunan karet43
4.	Hasil analisis karakteristik kimia (C-organik, pH, N-Total, P-Total dan K-Total) tanah Ultisol di lahan perkebunan karet46
5.	Hasil analisis rata-rata karakteristik fisika pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....49
6.	Hasil analisis rata-rata karakteristik kimia pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....50
7.	Hasil Uji-F fraksi tekstur pasir pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet51
8.	Hasil Uji-F fraksi tekstur debu53
9.	Hasil Uji-F fraksi tekstur liat55
10.	Hasil Uji-F bulk density tanah Ultisol pada lahan perkebunan karet57
11.	Hasil Uji-F particle density tanah Ultisol pada lahan perkebunan karet59
12.	Hasil Uji-F kadar air tanah Ultisol pada lahan perkebunan karet.....61
13.	Hasil Uji-F C-organik tanah Ultisol pada lahan perkebunan karet63
14.	Hasil Uji-F pH pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....65
15.	Hasil Uji-F N-Total pada tanah Ultisol pada lahan perkebunan karet67
16.	Hasil Uji-F P-Total pada tanah Ultisol pada lahan perkebunan karet69
17.	Hasil Uji-F K-Total pada tanah Ultisol pada lahan perkebunan karet71
18.	Hasil Uji-t fraksi tekstur pasir dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....73
19.	Hasil Uji-t fraksi tekstur debu dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....75

20. Hasil Uji-t fraksi tekstur liat dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol pada lahan perkebunan karet	77
21. Hasil Uji-t bulk density dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....	79
22. Hasil Uji-t particle density dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....	81
23. Hasil Uji-t kadar air dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet	83
24. Hasil Uji-t C-organik dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....	85
25. Hasil Uji-t pH tanah Ultisol dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....	87
26. Hasil Uji-t N-Total dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol pada di perkebunan karet.....	89
27. Hasil Uji-t P-Total dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....	91
28. Hasil Uji-t K-Total dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah Ultisol di lahan perkebunan karet.....	93
29. Peta dan titik koordinat lokasi pengamatan	95
30. Dokumentasi penelitian	96