

**PERBANDINGAN SIFAT FISIKA TANAH ULTISOL  
SEBELUM DAN SESUDAH PENANAMAN PADI SAWAH**



**MUHAMMAD HOLQI RAHMADANI**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2024**

**PERBANDINGAN SIFAT FISIKA TANAH ULTISOL  
SEBELUM DAN SESUDAH PENANAMAN PADI SAWAH**

Oleh

**MUHAMMAD HOLQI RAHMADANI**

**1810513210023**

**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

**MUHAMMAD HOLQI RAHMADANI**, Perbandingan Sifat Fisika Tanah Ultisol Sebelum dan Sesudah Penanaman Padi Sawah di bimbing oleh **H. Muhammad Syarbini** dan **Akhmad Rizalli Saidy**.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyak lahan sawah di Indonesia yang sudah beralih fungsi. Ada yang digunakan untuk perumahan, perkantoran, industri, pariwisata, transportasi dan juga untuk pemanfaatan lainnya. Perubahan lingkungan yang menjadi fokus penelitian ini adalah pemanfaatan tanah Ultisol menjadi lahan persawahan. Umumnya tanah Ultisol adalah tanah yang memiliki kandungan bahan organik yang sangat rendah, reaksi tanah yang masam, kejenuhan basa yang rendah, kadar Al yang tinggi, dan tingkat produktivitas rendah yang menjadi pembatas tanah Ultisol untuk dimanfaatkan menjadi lahan persawahan.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui perubahan sifat fisika tanah dengan parameter kerapatan partikel butiran, kerapatan isi, porositas tanah, permeabilitas dan kemantapan agregat tanah pada Ultisol yang telah disawahkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggenangan pada tanah Ultisol memberikan perbedaan yang nyata terhadap parameter *bulk density*, *particle density* dan porositas tanah antara sebelum dan sesudah dilakukan penanaman padi sawah. Parameter permeabilitas dan kemantapan agregat tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata antara sebelum dan sesudah dilakukan penanaman padi sawah.

Judul : Perbandingan Sifat Fisika Tanah Ultisol Sebelum dan Sesudah  
Penanaman Padi Sawah

Nama : Muhammad Holqi Rahmadani

NIM : 1810513210023

Program Studi : Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Prof. Achmad Rizalli Saïdy, SP., M.Ag.Sc., Ph.D  
NIP 196904251995121001

Ketua,



Ir. H. Muhammad Syarbini, MP.  
NIP 196006041986031005

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi Ilmu Tanah,



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

Tanggal Lulus : 17 Mei 2024

## **RIWAYAT HIDUP**



Muhammad Holqi Rahmadani dilahirkan di Pagatan, pada tanggal 01 Januari 2000 sebagai anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Syahrul dan Siti Mahmudah. Penulis mengawali pendidikan di TK RA Muslimat NU dan lulus pada tahun 2006. Melanjutkan ke jenjang pendidikan dasar di SDN 1 Kusan Hilir dan lulus pada tahun 2012.

Pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Kusan Hilir dan lulus pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan ke SMKN 1 Kusan Hilir dan lulus pada tahun 2018. Penulis melanjutkan pendidikan S1 di Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2018 melalui jalur SBMPTN.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan. Penulis masuk ke organisasi Himatan di divisi humas pada periode 2019/2020, anggota Humas KPU-M pada periode 2019/2020, Koordinator Kominfo Badan Eksekutif Mahasiswa-Keluarga Mahasiswa ULM pada periode 2020/2021, Koordinator Kominfo Ikatan Mahasiswa Tanah Bumbu Kalimantan Selatan pada periode 2020/2021.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Sifat Fisika Tanah Ultisol Sebelum dan Sesudah Penanaman Padi Sawah” sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarjana pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang tercinta yakni bapak Syahrul (almarhum) dan ibu Siti Mahmudah yang telah mendidik penulis hingga saat ini bisa merasakan pendidikan di perguruan tinggi, tidak lupa pula kepada seluruh keluarga, kakak, adik dan seluruh rekan-rekan angkatan 2018 dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberi semangat dan dukungan yang sangat bernilai.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada Bapak Ir. H. Muhammad Syarbini, MP dan Prof. Akhmad Rizalli Saidy, SP., M.Ag.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah memberikan semangat, arahan, dukungan, dan selalu meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Abdul Haris, M.Si dan Ibu Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si selaku tim penguji yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan yang membangun untuk penulis.

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

Banjarbaru, Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	i
RIWAYAT HIDUP.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian .....	3
Manfaat Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Tanah Ultisol .....	4
Perubahan Sifat Tanah.....	5
Sifat Fisika Tanah .....	6
Kerapatan Partikel .....	7
Kerapatan Isi .....	8
Porositas Tanah.....	9
Permeabilitas Tanah.....	10
BAHAN DAN METODE .....	12
Bahan dan Alat .....	12
Bahan .....	12
Alat.....	12
Metode Penelitian .....	13
Pelaksanaan Penelitian.....	13
Waktu dan Tempat.....	13
Pengamatan.....	15
Analisis Data.....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12

Hasil.....	12
Pembahasan .....	15
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>28</b>
Kesimpulan .....	28
Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>20</b>



## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kelas porositas tanah.....	10
2. Kelas permeabilitas tanah .....	11
3. Uji beda nilai tengah terhadap kerapatan partikel tanah pada tanah Ultisol. .....	12
4. Uji beda nilai tengah kerapatan isi tanah (kerapatan isi ( $\text{g cm}^{-3}$ )) pada tanah Ultisol .....	13
5. Uji beda nilai tengah terhadap permeabilitas pada tanah Ultisol.....	13
6. Uji beda nilai tengah terhadap porositas pada tanah Ultisol .....	14
7. Uji beda nilai tengah terhadap kemantapan agregat pada tanah Ultisol	15

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil analisa kerapatan partikel tanah.....	21
2. Hasil analisa kerapatan isi.....	23
3. Hasil analisa permeabilitas.....	25
4. Hasil analisa porositas.....	27
5. Hasil analisa kemantapan agregat.....	29