SKRIPSI

KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA TANAH GAMBUT DI PT. MENGGALA RAMBU UTAMA KECAMATAN KUBU KABUPATEN KUBU RAYA

Oleh : Viktor Triyadi
NIM. C1051181085

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2024

SKRIPSI

KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA TANAH GAMBUT DI PT. MENGGALA RAMBU UTAMA KECAMATAN KUBU KABUPATEN KUBU RAYA

Oleh : Viktor Triyadi
NIM. C1051181085

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2024

KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA TANAH GAMBUT DI PT. MENGGALA RAMBU UTAMA KECAMATAN KUBU KABUPATEN KUBU RAYA

Tanggung Jawab Yuridis pada:

Oleh: Viktor Triyadi
NIM C1051181085

Jurusan Ilmu Tanah

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi Pada tanggal: 25 September 2024 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor: [illegible]/2024
Tim Penguji

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Rossie W. Nusantara, S.P., M.Si.	Muhammad Nuriman, S.P., M.Si.
NIP. 197008041996012001	NIP. 198608312019031010
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Ir. Junaldi, M.P.	Rini Hazriani, S.P., M.Si.
NIP.196402131989031002	NIP. 197712012006042001

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., IPU.
NIP. 196[illegible]53011989032001

KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA TANAH GAMBUT DI PT. MENGGALA RAMBU UTAMA KECAMATAN KUBU KABUPATEN KUBU RAYA

Tanggung Jawab Yuridis pada:

Oleh: Viktor Triyadi
NIM C1051181085

Jurusan Ilmu Tanah

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi Pada tanggal:… September 2024 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor:…../…../…../2024
Tim Penguji

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Rossie W. Nusantara, S.P., M.Si.	**Muhammad Nuriman, S.P., M.Si.**
NIP. 197008041996012001	**NIP. 198608312019031010**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Ir. Junaidi, M.P.	**Rini Hazriani, S.P.,M.Si.**
NIP.196402131989031002	**NIP. 197712012006042001**

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU.
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "**Karakteristik Sifat Fisika Tanah Gambut Di PT. Menggala Rambu Utama Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya**", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan manapun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan didalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, September 2024
Penulis

Viktor Triyadi
C1051181085

RIWAYAT HIDUP

VIKTOR TRIYADI akrab dipanggil Viktor lahir di Dusun Sengkeruh Desa Mu'un Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak pada tanggal 09 Oktober 2000 dari pasangan Bapak Incu Manto dan Ibu Si'in. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Kakak pertama bernama Diana Karlina dan yang ketiga bernama Iyor Danus.

Penulis memulai pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2006 di SDN 04 Sengkeruh dan tamat pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 02 Batu Ampar dan tamat pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK Awaluddin Batu Ampar jurusan TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan) dan tamat pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melakukan seleksi jalur mandiri di Universitas Tanjungpura dan diterima di Fakultas Pertanian, Program Studi Ilmu Tanah. Semasa kuliah penulis cukup aktif mengikuti kegiatan dan organisasi kampus. Penulis menjadi pengurus KAMAHITA pada kepengurusan periode 2019-2021 sebagai Anggota Bidang Kesekretariatan dan penulis menjadi pengurus Dewan Perwakilan Mahasiswa pada kepengurusan periode 2021-2022 sebagai Anggota Bidang Pengawasan. Penulis juga merupakan anggota organisasi KAMAHITA.

Guna melengkapi persyaratan penyelesaian pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian, maka penulis menulis skripsi dengan judul "Karakteristik Sifat Fisika Tanah Gambut di PT. Menggala Rambu Utama Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya" di bawah bimbingan Ibu Dr. Rossie W. Nusantara, S.P., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Bapak Muhammad Nuriman, S.P., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing Kedua.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **"Karakteristik Sifat Fisika Tanah Gambut di PT. Menggala Rambu Utama Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya"**. Proses penyusunan Skripsi ini melibatkan banyak pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih khususnya kepada Dr. Rossie Wiedya Nusantara, S.P, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Muhammad Nuriman, S.P, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi dalam menyusun Skripsi. Secara khusus penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Yang Maha Baik atas segala berkat dan penyertaan-Nya selama penulis menyelesaikan skripsi hingga selesai.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang sangat saya cintai selalu memberikan banyak dukungan moral, spiritual dan material.
3. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
4. Direksi dan Seluruh Staf PT. Menggala Rambu Utama.
5. Dr. Ir. Bambang Widiarso, M.P. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
6. Rini Hazriani, S.P., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan selaku penguji kedua.
7. Ir. Junaidi, M.P. Selaku Dosen Pembimbing Akademik dan selaku penguji pertama.
8. Seluruh Dosen Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis semasa kuliah.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018, Keluarga Mahasiswa Ilmu Tanah (KAMAHITA).

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, maka diharapkan saran dan masukan dari beberapa pihak untuk kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk penulis dan pembaca.

Pontianak, September 2024
Penulis

Viktor Triyadi
C1051181085

RINGKASAN

Ekosistem gambut memiliki keunikan sebagai akumulasi bahan organik dan keunikan lainnya dari aspek fisik, biologis, dan kimia yang memengaruhi lingkungan dan potensi lahan. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik fisik tanah gambut di lokasi PT. Menggala Rambu Utama. Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel di 15 titik berbeda, dari segi tingkat kematangan gambut yaitu saprik, hemik, fibrik di PT. Menggala Rambu Utama. Pengukuran dilakukan untuk kedalaman gambut, muka air tanah, dan analisis sifat fisik menggunakan analisis varian yang dilanjutkan uji Turkey.

Di lokasi penelitian ketebalan tanah gambut berkisar antara 100 hingga 350 cm. Teridentifikasi sebagai saprik (matang), hemik (setengah matang), dan fibrik (mentah), dapat mempengaruh terhadap sifat fisika tanah. Bobot isi tanah gambut menunjukkan perbedaan signifikan antar kematangan, dengan nilai terendah pada fibrik dan tertinggi pada saprik. Porositas total cenderung menurun dengan peningkatan kematangan, sementara kadar air lapangan menunjukkan variasi yang signifikan terutama pada kematangan fibrik. Meskipun tidak terdapat perbedaan signifikan antar kematangan, nilai permeabilitas menunjukkan kecenderungan yang berbeda-beda, dengan nilai tertinggi pada saprik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah gambut di PT. Menggala Rambu Utama memiliki kedalaman yang bervariasi (100-350 cm) tetapi tidak mempengaruhi tingkat kematangan. Karakteristik fisika tanah gambut lainnya mencakup bobot isi, porositas total, kadar air kondisi lapangan, dan permeabilitas. Gambut saprik memiliki bobot isi tertinggi (0,23 g/cm^3) dan porositas total terendah (84,40%), sedangkan gambut fibrik memiliki bobot isi terendah (0,12 g/cm^3) dan porositas total tertinggi (91,85%). Kadar air tertinggi ditemukan pada gambut fibrik (737,89%), dan nilai permeabilitas tertinggi pada gambut saprik (8,03 cm/jam). Penelitian ini memberikan pemahaman lebih lanjut tentang potensi dan pengelolaan tanah gambut di wilayah tersebut untuk mendukung keberlanjutan lingkungan dan pengembangan lahan.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI..... iv
DAFTAR TABEL..... vi
DAFTAR GAMBAR vii
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang..... 1
B. Rumusan Masalah..... 2
C. Tujuan Penelitian..... 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Landasan Teori 4
1. Tanah Gambut 4
2. Proses Pembentukan Gambut..... 4
3. Klasifikasi Gambut 6
4. Kematangan Gambut dan Kedalaman Gambut..... 7
5. Kedalaman Muka Air Tanah..... 8
6. Sifat Fisika Tanah Gambut 8
B. Kerangka Konsep..... 11
III. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 13
A. Letak Geografis 13
B. Curah Hujan..... 13
C. Topografi 14
D. Jenis Tanah 14
E. Penggunaan Lahan..... 15
IV. METODE PENELITIAN 16
A. Tempat dan Waktu Penelitian..... 16
B. Alat dan Bahan Penelitian..... 16
1. Alat dan bahan pengambilan sampel tanah 16
2. Alat dan bahan pengukuran laboratorium..... 17
C. Pelaksanaan Penelitian..... 17

1. Persiapan 17
2. Penentuan Titik Survei Penelitian 18
3. Pengamatan dan Pengukuran di Lapangan 18
4. Pengambilan Sampel Tanah 18
D. Analisis Sampel Tanah di Laboratorium 18
E. Analisis dan Penyajian Hasil 18
F. Variabel Penelitian 19
1. Parameter pengamatan di lapangan 19
2. Analisis Sifat Fisika Tanah 19
V. HASIL DAN PEMBAHASAN 21
A. Kondisi Biofisik Lahan 21
1. Kedalaman tanah gambut 21
2. Kedalaman Muka Air Tanah 22
B. Sifat Fisika Tanah 22
1. Bobot isi 22
2. Porositas total 23
3. Kadar air kondisi lapangan 25
4. Permeabilitas Tanah Gambut 27
VI. PENUTUP 29
A. Kesimpulan 29
B. Saran 29
DAFTAR PUSTAKA 30
LAMPIRAN 32

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Klasifikasi Kedalaman Gambut 7
Tabel 2. Klasifikasi Kedalaman Muka Air Tanah 8
Tabel 3. Kriteria Bobot Isi Tanah 9
Tabel 4. Kriteria kadar air 9
Tabel 5. Porositas Tanah Gambut 10
Tabel 6. Klasifikasi Permeabilitas Tanah..... 11
Tabel 7. Alat dan Bahan Pengambilan Sampel Tanah 16
Tabel 8. Alat dan Bahan Pengukuran Laboratorium..... 17
Tabel 9. Kedalaman Lapisan Gambut 21
Tabel 10. Rata-Rata Kedalaman Muka Air Tanah..... 22
Tabel 11. Hasil Analisis Keragaman (ANOVA) Bobot Isi..... 22
Tabel 12. Bobot Isi Tanah di Lokasi Penelitian 23
Tabel 13. Hasil Analisis ANOVA Porositas Total Tanah Gambut..... 24
Tabel 14. Porositas Total Tanah pada Lokasi Penelitian 24
Tabel 15. Hasil Analisis ANOVA Kadar Air Kondisi Lapangan 25
Tabel 16. Kadar Air Kondisi Lapangan di Lokasi Penelitian 26
Tabel 17. Hasil Analisis ANOVA Permeabilitas Tanah 27

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Proses Pembentukan Gambut 5
Gambar 2. Curah Hujan Bulanan 10 Tahun Terakhir 13
Gambar 3. Curah Hujan Tahunan dalam 10 tahun terakhir 14
Gambar 4. Nilai Rata-Rata Bobot Isi 23
Gambar 5. Nilai Rata-Rata Porositas Total 25
Gambar 6. Nilai Rata-Rata Kadar Air Kondisi Lapangan 26
Gambar 7. Nilai Rata-Rata Permeabilitas Tanah 27

LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Alat dan Bahan serta Cara Kerja Analisis di Laboratorium 32
Lampiran 2. Data Hasil Analisis Tanah 35
Lampiran 3. Data Curah Hujan Bulanan dan Tahunan Kubu Raya 36
Lampiran 4. Peta Topografi 37
Lampiran 5. Peta Jenis Tanah Desa Kubu 38
Lampiran 6. Peta Penggunaan Lahan 39
Lampiran 7. Peta Titik Pengamatan di Lapangan 40
Lampiran 8. Peta Administrasi Desa Kubu 41
Lampiran 9. Contoh Sampel Tanah di Lapangan 42
Lampiran 10. Foto Dokumentasi di Lapangan 43

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah gambut sebagai tanah hasil penumpukan bahan organik melalui produksi biomassa hutan hujan tropis (PERMEN LH No.7/2006). Kementerian Pertanian mendefinisikan 'gambut' sebagai tanah hasil akumulasi timbunan bahan organik dengan komposisi lebih besar dari 65% yang terbentuk secara alami dalam jangka waktu ratusan tahun dari lapukan vegetasi yang tumbuh di atasnya yang proses dekomposisinya terhambat suasana anaerob dan basah (PERMENTAN No.14/Permentan/PL.110/2009). Menurut (Wahyunto et al. 2005) Indonesia merupakan negara yang memiliki areal gambut tropis, yakni mencapai 70% dari luas gambut di Asia Tenggara, luas gambut Indonesia mencapai 21 juta ha, yang tersebar di pulau Sumatera (35%), Kalimantan (32%), Papua (30%) dan pulau lainnya (3%), di Kalimantan Barat luas gambut mencapai 1,73 juta ha.

Sifat fisika tanah merupakan kunci penentu kualitas suatu lahan dan lingkungan. Lahan dengan sifat fisika yang baik akan memberikan kualitas lingkungan yang baik juga. Sifat fisika tanah diambil sebagai pertimbangan pertama dalam menetapkan suatu lahan untuk pertanian (Yulnafatmawita et al., 2007). Sifat fisika tanah gambut merupakan bagian dari morfologi tanah yang penting peranannya dalam penyediaan sarana tumbuh tanaman (Suswati et al., 2011).

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan, Ekosistem Gambut adalah tatanan unsur gambut yang merupakan satu kesatuan utuh menyeluruh yang sering mempengaruhi dalam bentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitasnya, adapun fungsi dari Ekosistem Gambut dibagi menjadi dua bagian yaitu; (1) Fungsi Lindung Ekosistem Gambut adalah tatanan unsur gambut yang memiliki karakteristik tertentu yang mempunyai fungsi utama dalam perlindungan dan keseimbangan tata air, penyimpanan cadangan karbon, dan pelestarian keanekaragaman hayati untuk dapat melestarikan fungsi Ekosistem Gambut. (2) Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut adalah tatanan unsur gambut yang memiliki karakteristik tertentu yang mempunyai fungsi dalam menunjang produktivitas Ekosistem Gambut melalui kegiatan budidaya sesuai daya dukungnya untuk dapat

melestarikan fungsi Ekosistem Gambut (PERMEN No. P 14 Tahun 2017). Berdasarkan penjelasan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Karakteristik Fisika Tanah Gambut di PT. Menggala Rambu Utama Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya", sehingga dapat mengetahui Karakteristik Fisika Tanah di lokasi penelitian.

B. Rumusan Masalah

Lahan gambut menjadi salah satu fokus perhatian dunia, karena dianggap memiliki kontribusi besar terhadap pemanasan global. Kerusakan lingkungan yang terjadi tidak hanya berdampak pada pemanasan global tetapi secara langsung juga terjadi pada lahan gambut. Perubahan kondisi lingkungan atau kerusakan lahan gambut akibat kegiatan pembukaan lahan atau konversi lahan. Tanah gambut memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda dengan tanah biasa karena bahan dan proses pembentukannya yang khas, dan tanah gambut memiliki sifat fisik, biologi maupun kimia yang berbeda beda pada lingkungan yang berbeda pula. Lahan dengan sifat fisika yang baik akan memberikan kualitas lingkungan yang baik juga. Menurut Wasis (2005) sifat fisika tanah merupakan komponen yang sangat penting dalam penyediaan sarana tumbuh tanaman dan mempengaruhi kesuburan tanah yang pada akhirnya akan menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman.

Menurut PERMEN No. P14 Tahun 2017 Iventarisasi Ekosistem Gambut adalah kegiatan yang dilaksanakan untuk mengetahui dan memperoleh data serta informasi tentang karakteristik Ekosistem Gambut. Luas tanah gambut yang besar di lahan PT. Menggala Rambu Utama, akan berpengaruh pada perancangan pembangunan di lahan tersebut, baik pembangunan infrastruktur, pertanian, perikanan, dan sosial ekonomi. Karena itu diperlukan studi tentang karakteristik tanah gambut di lahan PT. Menggala Rambu Utama, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya pencegahan kebakaran lahan gambut. Sebagai data tambahan yang dapat dijadikan pertimbangan dalam perencanaan pembangunan di PT. Menggala Rambu Utama, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan untuk memahami karakteristik tanah gambut di PT. Menggala Rambu Utama.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik fisika tanah gambut berdasarkan kematangan di lahan PT. Menggala Rambu Utama di Desa Kubu Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya.