

SKRIPSI

**PERBANDINGAN BEBERAPA SIFAT TANAH GAMBUT
PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
BERDASARKAN UMUR TANAM**

OLEH :

NURUL FADILAH
NIM. C1051211055



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

SKRIPSI

**PERBANDINGAN BEBERAPA SIFAT TANAH GAMBUT
PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
BERDASARKAN UMUR TANAM**

OLEH :

NURUL FADILAH
NIM. C1051211055



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

SKRIPSI

**PERBANDINGAN BEBERAPA SIFAT TANAH GAMBUT
PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
BERDASARKAN UMUR TANAM**

OLEH :

**NURUL FADILAH
NIM. C1051211055**

**Skripsi/Tesis Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

**PERBANDINGAN BEBERAPA SIFAT TANAH GAMBUT
PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
BERDASARKAN UMUR TANAM**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

NURUL FADILAH
NIM. C1051211055

Jurusan Ilmu Tanah

**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian skripsi
Pada tanggal: 22 Juli 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5175/UN22.3/TD.06/2025**

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

Prof. Dr. Ir. Gusti Z Anshari, MES.
NIP. 196207201988101001

M. Nuriman, SP., M.Si.
NIP. 198608312019031010

Penguji Pertama

Penguji Kedua

Dr. Ir. Bambang Widiarso, MP.
NIP. 196404121991031004

Ulfia Fadilla, S.P., M.P.
NIP. 199210072022032008

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**

Saya menyatakan bahwa skripsi “Perbandingan Beberapa Sifat Tanah Gambut Pada Perkebunan Kelapa Sawit Berdasarkan Umur Tanam”, adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, September 2025

Penulis,

Nurul Fadilah
NIM. C1051211055

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Jungkat pada tanggal 23 Februari 2003 dari pasangan Bapak Hamzah dan Ibu Aminah sebagai anak kedua dari 6 bersaudara. Penulis memulai pendidikannya di Sekolah Dasar (SD) Negeri 05 Siantan dari Tahun 2009 hingga tahun 2015. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikannya di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 04 Siantan hingga tahun 2018, kemudian melanjutkan sekolah di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri Tapango. Penulis menamatkan masa SMK-nya pada tahun 2021 dan memutuskan untuk melanjutkan ke jenjang perkuliahan di Universitas Tanjungpura dengan program studi pilihan yaitu Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian melalui tes SBMPTN.

Semasa menempuh pendidikan di program studi Ilmu Tanah, penulis aktif dalam mengikuti berbagai kegiatan Kampus. Penulis mengikuti program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di Dinas Pertanian Balai Penyuluhan Pertanian Pontianak Barat dan juga mengikuti magang regular di UPT. Perlindungan Tanaman Pangan Dan Hortikultura Provinsi Kalbar. Penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi yaitu Forum Komunikasi Mahasiswa Islam Ulul Albab (FKMI Ulul Albab), sebagai anggota bidang Pengelola Studika Fakultas (PSF) selama satu tahun kepengurusan pada tahun 2023. Penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul “Perbandingan Beberapa Sifat Tanah Gambut Pada Perkebunan Kelapa Sawit Berdasarkan Umur Tanam” dalam rangka melengkapi syarat kelulusan dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Gusti Zakaria Anshari, MES dan M. Nuriman, SP, M.Si.

RINGKASAN

Tanah gambut merupakan tanah yang terbentuk dari timbunan sisa-sisa jaringan tumbuhan alami, pada berbagai tingkat dekomposisi bahan organiknya. Tanah gambut dapat digunakan untuk pertanian karena memiliki kandungan bahan organik yang tinggi, yang berperan dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Meskipun bersifat asam dan memiliki drainase yang buruk secara alami, tanah gambut dapat diperbaiki melalui pengelolaan yang tepat. Pemanfaatan lahan gambut menjadi perkebunan kelapa sawit dapat mempengaruhi sifat fisika maupun kimia pada tanah gambut dan juga fungsi ekologi gambut. Perubahan sifat ini terjadi karena adanya pengaruh pengolahan tanah untuk media tanaman, penambahan bahan organik, irigasi dan pengelolaan air serta umur tanam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur dan membedakan beberapa sifat fisika dan kimia tanah gambut yaitu bobot isi, kadar air tanah, pH tanah, C-Organik Tanah dan kadar abu pada perkebunan kelapa sawit berdasarkan umur tanam.

Titik pengamatan ditentukan dengan menggunakan metode tegak lurus (Transek) dengan 5 ulangan (jarak antar-titik 100 meter) pada 3 lahan sawit yang berbeda umur tanam, yaitu tahun tanam 2013, tahun tanam 2017 dan tahun tanam 2024 sehingga total titik pengamatan ada 15. Pengambilan sampel tanah utuh menggunakan tabung suntik dilakukan per kedelaman 0-10 cm, 10-20 cm, dan 20-30 cm. Sampel tanah utuh di ambil untuk menganalisis bobot isi tanah dan kadar air. Sampel tanah terganggu digunakan untuk menganalisis pH, C-Organik, kadar abu dan kadar serat.

Hasil analisis Uji Kruskall Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) terhadap parameter yang di uji antar umur lahan kelapa sawit. Hal ini dapat disebabkan oleh jumlah sampel yang sedikit sehingga tidak dapat menentukan perbedaan sifat-sifat tanah yang diteliti dengan kondisi lahan yang lebih luas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perbedaan umur tanaman belum cukup menyebabkan perubahan signifikan pada sifat fisik dan kimia tanah gambut di lokasi penelitian.

Kemudian hasil analisis data dilakukan uji korelasi dengan menggunakan Uji Korelasi Spearman untuk melihat hubungan antar variabel. Pada hasil uji korelasi terdapat beberapa variabel yang menunjukkan korelasi signifikan, yaitu bobot isi

dengan kadar air gravimetrik berkorelasi negatif signifikan dengan nilai rho sebesar -0,78), C-Organik dengan bobot isi berkorelasi negatif signifikan dengan nilai rho sebesar -0,42, sedangkan bobot isi dengan kadar abu berkorelasi positif signifikan dengan nilai rho sebesar 0,37. Hasil uji korelasi yang menunjukkan signifikan kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan regresi linier untuk melihat grafik korelasi antara variabel.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Perbandingan Beberapa Sifat Tanah Gambut Pada Perkebunan Kelapa Sawit Berdasarkan Umur Tanam.**

Dalam kesempatan yang berbahagia ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Ir. Bambang Widiarso, M.P., selaku Ketua Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan Dosen Penguji Pertama
3. Ir. Junaidi, MP., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Tanah
4. Rini Hazriani, SP., M.Si., selaku Ketua Program Studi Ilmu Tanah
5. Prof. Dr. Ir., Gusti Zakaria Anshari, MES., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Pertama
6. M. Nuriman, SP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua.
7. Ulfia Fadilla, S.P., M.P., selaku Dosen Penguji Kedua.
8. Kedua orang tua yang telah memberi dukungan, doa, dan materi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
9. Rekan-rekan mahasiswa Ilmu Tanah yang telah banyak membantu penulis dari masa awal perkuliahan hingga sampai proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran serta kritik yang membangun dari para pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap agar skripsi ini dapat menambah wawasan serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca di kemudian hari.

Pontianak, September 2025
Penulis

Nurul Fadilah
NIM. C1051211055

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah	2
C.Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A.Landasan Teori	4
B.Kerangka Konsep	12
III. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	14
A.Letak Geografis Dan Batas Wilayah.....	14
B.Curah Hujan	14
C.Topografi.....	15
D.Jenis Tanah.....	15
E.Penggunaan Lahan.....	16
F. Informasi Lokasi Penelitian.....	16
IV. METODE PENELITIAN	18
A.Tempat Dan Waktu Penelitian	18
B.Alat Dan Bahan Penelitian	18
C.Tahapan Penelitian	18
D.Parameter Penelitian.....	20
E. Analisis Data.....	23
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Pengamatan Di Lapangan.....	24
B. Analisis Laboratorium.....	29
C.Korelasi Sifat Fisika Dan Kimia Tanah	39

VI. PENUTUP.....	44
A.Kesimpulan.....	44
B.Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tingkat Kematangan Gambut	6
Tabel 2. Kriteria Bobot Isi Tanah	7
Tabel 3. Kriteria pH Tanah	9
Tabel 4. Kriteria C-Organik	10
Tabel 5. Klasifikasi Tipe Iklim Oldeman.....	15
Tabel 6. Jenis Tanah Desa Wajok Hilir	16
Tabel 7. Penggunaan Lahan Desa Wajok Hilir	16
Tabel 8. Kriteria Kedalaman Gambut	20
Tabel 9. Kriteria Kedalaman Muka Air Tanah	21
Tabel 10. Kriteria Kadar Serat Gambut	23
Tabel 11. Data Hasil Pengukuran Kedalaman Gambut	24
Tabel 12. Data Hasil Pengamatan Muka Air Saluran Drainase	25
Tabel 13. Data Hasil Pengamatan Kedalaman Muka Air Tanah	26
Tabel 14. Hasil Uji Kruskal-Wallis Kedalaman Muka Air Tanah.....	28
Tabel 15. Hasil Uji Dunn' Test Kedalaman Muka Air Tanah	28
Tabel 16. Hasil Analisis Bobot Isi Tanah	29
Tabel 17. Hasil Uji Kruskal-Wallis Bobot Isi.....	30
Tabel 18. Hasil Analisis Kadar Air Gravimetrik	31
Tabel 19. Hasil Uji One-Way Anova Kadar Air Gravimetrik	32
Tabel 20. Hasil Analisis pH	32
Tabel 21. Hasil Uji Kruskal-Wallis Test pH.....	33
Tabel 22. Hasil Analisis C-Organik.....	34
Tabel 23. Hasil Uji Kruskal-Wallis Test C-Organik.....	35
Tabel 24. Hasil Analisis Kadar Abu	36
Tabel 25. Hasil Uji Kruskal-Wallis Test Kadar Abu	37
Tabel 26. Hasil Analisis Kadar Serat (%) Lahan Gambut	37
Tabel 27. Hasil Uji Kruskal-Wallis Test Kadar Serat.....	39
Tabel 28. Hasil Uji Shapiro-Wilk Test	39
Tabel 29. Hasil Uji Korelasi Spearman.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Proses Pembentukan Gambut.....	5
Gambar 4. Titik Pengambilan Sampel Tanah Pada Gawang Mati.....	19
Gambar 5. Grafik Linier Bobot Isi dengan Kadar Air Gravimetrik.....	41
Gambar 6. Grafik Linier C-Organik dengan Bobot Isi	42
Gambar 7. Grafik Linier Bobot Isi dengan Kadar Abu.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Administrasi.....	51
Lampiran 2. Data Curah Hujan	52
Lampiran 3. Peta Kelas Lereng.....	53
Lampiran 4. Peta Jenis Tanah	54
Lampiran 5. Peta Penggunaan Lahan.....	55
Lampiran 6. Peta Titik Pengamatan	56
Lampiran 7. Lokasi Penelitian	57
Lampiran 8 Pengukuran Kadar Serat	58
Lampiran 9 Cara Kerja Penetapan Bobot Isi Tanah.....	59
Lampiran 10. Cara Kerja Kadar Air Tanah.....	60
Lampiran 11. Cara Kerja Penetapan pH Tanah	61
Lampiran 12. Prosedur Analisis Kandungan C-Organik	62
Lampiran 13. Prosedur Analisis Kadar Abu	63
Lampiran 14. Hasil Analisis Laboratorium Fisika dan Konservasi Tanah	64
Lampiran 15. Hasil Analisis Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah.....	67
Lampiran 16. Dokumentasi Lapangan	68
Lampiran 17. Dokumentasi Analisis Laboratorium.....	70

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah gambut merupakan tanah yang terbentuk dari timbunan sisa-sisa jaringan tumbuhan alami, pada berbagai tingkat dekomposisi bahan organiknya (Norsiah *et al.*, 2017). Proses pembentukan gambut diawali dengan adanya danau - danau dangkal yang perlahan ditumbuhi tumbuhan air dan vegetasi lahan basah. Tumbuhan yang layu dan membusuk secara bertahap membentuk lapisan, yang menjadi lapisan peralihan berupa tanah anorganik antara lapisan gambut dan substrat (lapisan bawah). Tumbuhan selanjutnya tumbuh di bagian tengah danau yang dangkal tersebut, kemudian secara bertahap membentuk lapisan gambut dan mengisi danau (Agus *et al.*, 2014).

Tanah gambut merupakan sumber daya alam yang penting khususnya dibidang pertanian. Tanah gambut dapat digunakan untuk pertanian karena memiliki kandungan bahan organik yang tinggi, yang berperan dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Meskipun bersifat asam dan memiliki drainase yang buruk secara alami, tanah gambut dapat diperbaiki melalui pengelolaan yang tepat, seperti pengapuran untuk menurunkan keasaman dan pembuatan saluran drainase untuk mengatur kadar air tanah.

Salah satu pemanfaatannya adalah untuk perkebunan kelapa sawit. Tanaman kelapa sawit menjadi pilihan dikarenakan tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Kelapa sawit merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang memiliki posisi penting dalam sektor pertanian karena menjadi tanaman penghasil minyak, dan menghasilkan nilai ekonomi terbesar pada tiap hektarnya. Tingginya peranan sawit dalam ekonomi di Indonesia akhirnya mendorong pihak pemerintah maupun swasta untuk berperan dalam mengembangkan kelapa sawit (Megayanti *et al.*, 2022).

Pemanfaatan lahan gambut menjadi perkebunan kelapa sawit dapat mempengaruhi sifat fisika maupun kimia pada tanah gambut dan juga fungsi ekologi gambut. Sifat tanah gambut ini mempengaruhi ketersediaan air, udara, maupun ketersediaan unsur hara tanaman (Megayanti *et al.*, 2022). Perubahan sifat ini terjadi karena adanya pengaruh pengolahan tanah untuk media tanam,

penambahan bahan organik, irigasi dan pengelolaan air serta umur tanam. Beberapa sifat tanah gambut yang mengalami perubahan seperti bobot isi yang mengalami peningkatan, pH, penurunan C-Organik dan kadar air tanah (Sitohang., 2022).

Salah satu perusahaan perkebunan swasta yang memanfaatkan lahan gambut menjadi perkebunan kelapa sawit adalah PT. Mitra Andalan Sejahtera, dengan luasan pemanfaatan yang cukup besar. Perusahaan ini sudah berdiri cukup lama, sehingga lahan gambut yang dimanfaatkan sebagai perkebunan kelapa sawit bisa mengalami perubahan sifat tanahnya. Selama ini masih sedikit penelitian mengenai perubahan sifat fisika maupun kimia tanah gambut yang diolah menjadi perkebunan kelapa sawit berdasarkan umur tanam khususnya di PT. Mitra Andalan Sejahtera. Berdasarkan uraian diatas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian terhadap perbandingan beberapa sifat tanah gambut yang ditanami kelapa sawit berdasarkan perbedaan umur tanam.

B. Rumusan Masalah

Tanah gambut merupakan tanah yang berasal dari pelapukan atau pembusukan dari sisa-sisa tanaman yang telah mati dan dalam prosesnya membutuhkan waktu yang sangat lama. Tanah gambut memiliki kandungan bahan organik sangat tinggi, meskipun memiliki berbagai keistimewaan tersebut, tanah gambut juga memiliki kekurangan seperti lebih mudah berubah sifatnya ketika dimanfaatkan untuk pertanian khususnya tanaman kelapa sawit. Seiring dengan bertambahnya umur tanaman kelapa sawit, beberapa perubahan dalam sifat fisika dan kimia tanah gambut dapat diamati.

Salah satu masalah yang dihadapi adalah perubahan bobot isi dan kadar air tanah berubah seiring dengan bertambahnya usia tanam kelapa sawit. Selain itu, diperlukan analisis tentang sifat kimia tanah gambut seperti kadar C-organik, pH, dan kadar abu yang mengalami perubahan. Perubahan ini mempengaruhi pengelolaan tanah yang tepat berdasarkan umur tanam untuk memastikan kondisi tanah terbaik bagi pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Upaya pengelolaan seperti pengapuran untuk menetralkan keasaman dan pemupukan yang tepat agar tanah gambut dapat digunakan secara optimal. Selain itu drainase yang baik juga diperlukan untuk mencegah genangan air berlebih.

Berdasarkan uraian tersebut maka penting dilakukan penelitian mengenai perbandingan beberapa sifat tanah gambut di PT. Mitra Andalan Sejahtera Desa Wajok Hulu Kecamatan Jongkat pada perkebunan kelapa sawit. Sehingga diharapkan dapat memberikan sumber informasi untuk pengelolaan lahan pertanian.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengukur beberapa sifat fisika dan kimia tanah gambut yaitu bobot isi, kadar air tanah, pH tanah, C-Organik Tanah dan kadar abu pada perkebunan kelapa sawit berdasarkan umur tanam.
2. Membedakan beberapa sifat fisika dan kimia tanah gambut di perkebunan kelapa sawit berdasarkan umur tanam.