

SKRIPSI

SIFAT FISIK TANAH GAMBUT PEDALAMAN PADA LAHAN PERTANIAN DI KELURAHAN KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA

IRVAN FRANANDO
193030401130



FAKULTAS PERTANIAN KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026

**SIFAT FISIK TANAH GAMBUT PEDALAMAN PADA LAHAN
PERTANIAN DI KELURAHAN KALAMPANGAN
KOTA PALANGKA RAYA**

**IRVAN FRANANDO
193030401130**

*Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada
Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan
Universitas Palangka Raya*

**FAKULTAS PERTANIAN KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penelitian skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Palangka Raya, 23 Juli 2026


IRVAN FRANANDO
193030401130

**SIFAT FISIK TANAH GAMBUT PEDALAMAN PADA LAHAN
PERTANIAN DI KELURAHAN KALAMPANGAN
KOTA PALANGKA RAYA**

IRVAN FRANANDO

193030401130

Program Studi Agroteknologi

Jurusan Budidaya Pertanian

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Fengky F. Adjil, S.P., M.P., Ph.D.
Tanggal: 22 Juli 2024

Dosen Pembimbing II,

Pandriyani, S.P., M.Si.
Tanggal: 22 Juli 2024

Mengetahui,



Dekan, Fakultas Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan

Dr. Ir. Wilson, M. Si.
NIP. 19651108 199302 1 001

Jurusan Budidaya Pertanian,
Ketua,

Dr. Ir. Susi Kresnatita, M.P.
NIP. 19660718 199401 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

SIFAT FISIK TANAH GAMBUT PEDALAMAN PADA LAHAN PERTANIAN DI KELURAHAN KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA

Oleh:

IRVAN FRANANDO
193030401130

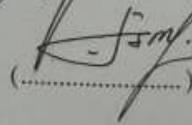
Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Agroteknologi Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan
Universitas Palangka Raya

Hari/Tanggal : Rabu, 21 Juni 2016

Waktu : 10.00 WIB

Tempat : Ruang MIP

Tim Penguji

- | | | |
|--------------------------------------|----------------|--|
| 1. Fengky F. Adji, S.P., M.P., Ph.D. | (Ketua) | () |
| 2. Pandriyani, S.P., M.Si. | (Sekretaris) | () |
| 3. Dr. Ir. Sustiyah, M.P. | (Anggota) | () |

RINGKASAN

IRVAN FRANANDO, 193030401130. **Sifat Fisik Tanah Gambut Pedalaman Pada Lahan Pertanian di Kelurahan Kalampangan Kota Palangka Raya.**

Dibawah Bimbingan Bapak Fengky F. Adji, S.P., M.P., Ph.D. Dan Bapak Pandriyani, S.P., M.Si.

Hingga saat ini, sifat fisik tanah merupakan komponen yang sangat penting dalam penyediaan sarana tumbuh tanaman dan mempengaruhi kesuburan tanah yang pada akhirnya akan menunjang pertumbuhan tanaman, bahkan lebih penting pengaruhnya dibandingkan sifat kimia maupun biologi tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sifat fisik tanah gambut pedalaman pada lahan pertanian yang ditanami okra, jagung, dan kacang panjang di Kelurahan Kalampangan, Kota Palangka Raya. Pengamatan dilakukan pada dua kedalaman tanah, yaitu 0–30 cm dan 30–60 cm, dengan parameter yang meliputi kadar air, *bulk density*, berat jenis partikel, dan porositas tanah. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar air dengan *bulk density* pada masing-masing jenis lahan pertanian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap jenis tanaman dan kedalaman tanah memiliki karakteristik sifat fisik yang berbeda. Secara umum, kadar air tanah cenderung lebih tinggi pada lapisan 30–60 cm, sedangkan nilai *bulk density* lebih rendah dibandingkan lapisan 0–30 cm. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh tingkat kematangan gambut, kandungan bahan organik, serta kondisi pori-pori tanah. Analisis hubungan antara kadar air dan *bulk density* menunjukkan hubungan negatif, yaitu semakin tinggi kadar air maka nilai *bulk density* cenderung semakin rendah. Hubungan tersebut tergolong kuat pada lahan tanaman okra, sedangkan pada lahan jagung dan kacang panjang hubungannya sangat lemah, sehingga menunjukkan bahwa *bulk density* tidak hanya dipengaruhi oleh kadar air, tetapi juga oleh faktor-faktor lain. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan informasi mengenai karakteristik sifat fisik tanah gambut yang dapat dijadikan dasar dalam pengelolaan lahan pertanian gambut secara lebih efektif, berkelanjutan, dan sesuai dengan kondisi lahan.

ABSTRAK

SIFAT FISIK TANAH GAMBUT PEDALAMAN PADA LAHAN PERTANIAN DI KELURAHAN KALAMPANGAN, KOTA PALANGKA RAYA

IRVAN FRANANDO

Tanah gambut memiliki sifat fisik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan produktivitas lahan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik tanah gambut pedalaman pada kedalaman 0–30 cm dan 30–60 cm di lahan pertanian okra, jagung, dan kacang panjang di Kelurahan Kalampangan, Kecamatan Sebangau, Kota Palangka Raya, serta mengetahui hubungan antara kadar air dan bulk density. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–April 2026 menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Simple Random Sampling pada tiga jenis lahan pertanian dengan dua kedalaman tanah dan tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, bulk density, berat jenis partikel, dan porositas tanah. Analisis hubungan kadar air dan bulk density menggunakan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik tanah berbeda pada setiap penggunaan lahan dan kedalaman. Nilai rerata kadar air tertinggi pada tanaman okra sebesar 177,16% pada kedalaman 30–60 cm, pada tanaman jagung sebesar 160,22% pada kedalaman 0–30 cm, dan pada tanaman kacang panjang sebesar 197,48% pada kedalaman 30–60 cm. Secara umum, kadar air cenderung lebih tinggi pada kedalaman 30–60 cm, sedangkan nilai *bulk density* lebih rendah dibandingkan kedalaman 0–30 cm. Nilai berat jenis partikel dan porositas juga bervariasi sesuai jenis tanaman dan kedalaman tanah. Hubungan antara kadar air dan *bulk density* bersifat negatif, dengan hubungan terkuat pada lahan okra ($R^2 = 0,5333$), sedangkan pada lahan jagung ($R^2 = 0,0172$) dan kacang panjang ($R^2 = 0,1444$) hubungan yang terbentuk sangat lemah.

Kata kunci: tanah gambut pedalaman, sifat fisik tanah, kadar air, *bulk density*, berat jenis partikel, porositas.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Irvan Franando dilahirkan di Benakitan, 28 Agustus 2000, anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Kahui dan Ibu Bungin.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Pada tahun 2013 penulis telah menyelesaikan Pendidikan di SD Negeri 6 Nanga Bulik, Kecamatan Bulik, Kabupaten Lamandau.
2. Pada tahun 2016 penulis telah menyelesaikan Pendidikan di SMP Negeri 4 Nanga Bulik, Kecamatan Bulik, Kabupaten Lamandau
3. Pada tahun 2019 penulis telah menyelesaikan Pendidikan di SMA Negeri 1 Nanga Bulik, Kecamatan Bulik, Kabupaten Lamandau.
4. Pada Tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Palangka Raya (UPR), Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi melalui jalur SMMPTN Barat (Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri wilayah Barat).

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Palangka Raya, penulis telah mengikuti program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) Mandiri Edisi Khusus pada tahun 2022 di Desa Palangan, Kecamatan Kota Besi, Kabupaten Kotawaringin Timur. Penulis juga telah melaksanakan kegiatan magang di Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Kahayan (BPDASHL) Jl. RTA Milono km 2,5 Langkai, Kecamatan Pahandut, Kota Palangkaraya, Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2022-2023.

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P), penulis melaksanakan penelitian skripsi yang berjudul **“Sifat Fisik Tanah Gambut Pedalaman Pada Lahan Pertanian di Kelurahan Kalampangan Kota Palangka Raya”** Dibawah Bimbingan Bapak Fengky F. Adji, S.P., M.P., Ph.D. dan Bapak Pandriyani, S.P., M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal berjudul **“Sifat Fisik Tanah Gambut Pedalaman Pada Lahan Pertanian Di Kelurahan Kalampangan Kota Palangka Raya”**, yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.

Penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak selaku pembimbing I dan selaku pembimbing II atas segala bimbingan, arahan, motivasi, dan masukan-masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian proposal ini, juga tidak terlepas dari peran serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Kahui dan Ibu Bungin, dan seluruh keluarga atas segala doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis, menjadi sumber kekuatan bagi penulis untuk tetap berusaha dan menyelesaikan setiap tahapan penelitian hingga skripsi ini dapat diselesaikan
2. Bapak Dr. Ir. Wilson, M. Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.
3. Ibu Dr. Ir. Susi Kresnatita, M.P. dan Ibu Dr. Yuanita, S.Pt.,M.Si. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Palangka Raya.
4. Bapak Dr. Abdul Syahid, S.P., M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Universitas Palangka Raya.
5. Bapak Fengky F. Adji, SP., M.P, Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan dukungan, bimbingan, saran dan nasehat selama penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Pandriyani, SP., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan, saran, dukungan serta nasehat selama penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Ir. Sustiyah M.P. pembahas I yang telah memberikan arahan, dukungan, serta bimbingan dalam skripsi ini.

8. Seluruh pengajar yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.
9. Kekasih saya (Rona Junia Daita, S.Pd), yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, perhatian, serta kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini. Semangat yang diberikan menjadi sumber kekuatan bagi penulis untuk tetap berusaha dan menyelesaikan setiap tahapan penelitian hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
10. Teman Seperjuangan, yang telah membantu dan memberi dukungan.
Semua pihak dan teman yang telah membantu mulai dari awal kegiatan penelitian hingga saat ini

Penulis menyadari kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan skripsi ini, baik dalam penyajiannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang tentunya bersifat membangun, sehingga penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan dan pengetahuan.

Palangka Raya, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Hipotesis Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Lahan Gambut	4
2.2. Pembentukan Gambut.....	4
2.3. Sifat Fisi Tanah Gambut	5
2.4. Pemanfaatan Lahan Gambut Untuk Pertanian	8
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	7
3.2. Bahan dan Alat	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	8
3.5. Parameter Pengamatan.....	10
3.6. Analisis Data	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	12
4.2. Analisis Sifat Fisik Gambut di Lokasi Penelitian	16
4.3. Hubungan Antar Variabel Pengamatan	24
4.4. Hasil Korelasi Antar Variabel	41
V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Peta Lokasi Pengambilan Sampel	10
2.	Plot Pengambilan Sampel Tanah	11
3.	Titik Pengambilan Sampel Tanah	11
4.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan <i>Bulk Density</i> Pada Tanaman Okra	21
5.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan Berat Jenis Partikel Pada Tanaman Okra	22
6.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan Porositas Pada Tanaman Okra	23
7.	Hubungan <i>Bulk Density</i> Dan Berat Jenis Partikel Pada Tanaman Okra	24
8.	Hubungan <i>Bulk Density</i> Dan Porositas Pada Tanaman Okra	25
9.	Hubungan Berat Jenis Partikel Dengan Porositas Pada Tanaman Okra	26
10.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan <i>Bulk Density</i> Pada Tanaman Jagung	27
11.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan Berat Jenis Partikel Pada Tanaman Jagung.....	28
12.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan Porositas Pada Tanaman Jagung	29
13.	Hubungan <i>Bulk Density</i> Dan Berat Jenis Partikel Pada Tanaman Jagung	29
14.	Hubungan <i>Bulk Density</i> Dan Porositas Pada Tanaman Jagung.....	30
15.	Hubungan Berat Jenis Partikel Dengan Porositas Pada Tanaman Jagung	31
16.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan <i>Bulk Density</i> Pada Tanaman Kacang Panjang	32
17.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan Berat Jenis Partikel Pada Tanaman Kacang Panjang.....	33
18.	Hubungan Kadar Air Tanah Dengan Porositas Pada Tanaman Kacang Panjang	34
19.	Hubungan <i>Bulk Density</i> Dan Berat Jenis Partikel Pada Tanaman Kacang Panjang.....	35

20. Hubungan <i>Bulk Density</i> Dan Porositas Pada Tanaman Kacang Panjang	36
21. Hubungan Berat Jenis Partikel Dengan Porositas Pada Tanaman Kacang Panjang.....	37

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Alat-Alat Penelitian.....	11
2.	Hasil Analisis Kadar Air Tanah pada Tanaman Okra, Jagung dan Kacang Panjang	17
3.	Hasil Analisis <i>Bulk density</i> pada Tanaman Okra, Jagung dan Kacang Panjang	18
4.	Hasil Analisis Berat Jenis Partikel pada Tanaman Okra, Jagung dan Kacang Panjang	29
5.	Hasil Analisis Porositas Tanah pada Tanaman Okra, Jagung dan Kacang Panjang	20
6.	Interpretasi Terhadap Kofesian Korelasi	38
7.	Korelasi Antar Variabel Pada Tanaman Okra	38
8.	Korelasi Antar Variabel Pada Tanaman Jagung	39
9.	Korelasi Antar Variabel Pada Tanaman Kacang Panjang	40

DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja, A., U. Haryati, dan I. Juarsah. 2006. Penetapan Kadar Air Tanah dengan Metode Gravimetrik: Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. 2 (4): 131-141.
- Adiwiganda, R., A. D. Koedadiri, dan Z. Pulungan. 1993. *Karakterisasi Tanah Spodosol pada Formasi Geologi Minas (Qpmi). Buletin PPKS 1993*. Vol. 1 (2) : 163-173.
- Adji, F. F., Damanik, Z., Yulianti, N., Teguh, R., Taruna, Y., Saman, T. N., dan Barbara, B. 2017. *Eksplorasi Ekosistem Rawa Gambut Pada Kesatuan Hidrologi Gambut (KHG) Kahayan Sebangau Sebagai Kawasan Referensi Restorasi*. Laporan Akhir Penelitian/Pilot. UPT. Laboratorium Lahan Gambut-Cimtrop: Universitas Palangka Raya.
- Agus F dan IGM Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor Indonesia.
- Agus F, M Anda, A Jamil dan Masganti. 2014. Lahan Gambut Indonesia Pembentukan, Karakteristik, dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Agus, F., dan I. G. M Subikse. 2008. Lahan gambut: potensi untuk pertanian dan aspek lingkungan.
- Akhmat Sajarwan, Adi Jaya, Irwan Sukri Banuwa. 2021. *Water Retention and Saturation Degree of Peat Soil in Sebangau Catchment Area, Central Kalimantan*. Journal of Tropical Soils. Vol. 26 No. 1
- Arief Nurlyanto. 2024. *Sistem Agroforestri pada Lahan Gambut di Kelurahan Kalampangan Kota Palangka Raya*. Tesis Magister Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.
- Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP). 2013. Peta Lahan Gambut Skala 1:250.000. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Balai Penyuluhan Pertanian Kalampangan. 2020. Profil Kalampangan. Palangka Raya.
- Bay, Y. P., Yulianti, N., Suparno, F. F. A., Adji, F. F., Damanik, Z., & Sustiyah, S. 2021. Sifat Fisik Gambut Pedalaman pada Laboratorium Alam Hutan Gambut Sebangau, Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 216-233.
- Bintoro, A., Widjajanto, D. & Isrun. (2017). *Karakteristik fisik tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Beka Kecamatan Marawola*. *EJ. Agrotekbis*, 5(4), 423–430.

- BPS Kalteng 2010. Kalimantan Tengah dalam Angka 2010.
- Brady, N. C., & Weil, R. R. (2017). *The Nature and Properties of Soils* (15th ed.). Pearson.
- Dariah, A., F. Susanti, A. Mulyani, dan F. Agus. 2012. Faktor Penduga Karbon Tersimpan di Lahan Gambut. Badan Litbang Pertanian. *Jurnal Pertanian Bogor* : 213-223.
- Darmawijaya, M. I. 1990. *Klasifikasi Tanah*. Penerbit Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Endriani., 2010. Sifat Fisika dan Kadar Air Tanah Akibat Penerapan Olah Tanah Konservasi. *Jurnal Hidrolitan*, 1(1): 26-34.
- Fadel, M., Pagiu, S., & Rahman, A. (2021). Analisis sifat fisika tanah pada penggunaan lahan kebun kakao dan lahan kebun campuran. *AGROTEKBIS: JURNAL ILMU PERTANIAN* (e-journal), 9(2), 512-522.
- Gunawan, Nurheni Wijayanto. 2019. *Karakteristik Sifat Kimia Tanah Dan Status Kesuburan Tanah Pada Agroforestri Tanaman Sayuran Berbasis Eucalyptus Sp*. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 10 (02), 63-69.
- Hairiah, K.; Suprayogo, D.; Widiyanto; Berlian; Suhara,E.; Mardiasuning, A.; Prayogo, C.; Widodo, R.H.dan S. Rahayu. 2004. *Alih guna lahan hutan menjadi lahan agroforestri berbasis kopi: Ketebalan seresah, populasi cacing tanah dan makroporositas tanah*. *Agrivita* 26 (1): 75-88.
- Hanafiah, K. A. (2014). *Dasar-dasar Ilmu Tanah* (Cetakan 7). Rajawali Pers., Depok
- Hanafiah, K. A., 2010. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 89 hal.
- Hardjowigeno, S. (2015). *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo.
- Harist, A., Wawan & Wardati. (2017). *Sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman karet (Hevea brasiliensis Muell. Arg) pada beberapa kondisi penutupan lahan dengan Mucuna bracteata*. *JOM Faperta UR*, 4 (2), 1–14.
- Hillel, D. (2004). *Introduction to Environmental Soil Physics*. Elsevier Academic Press.
- Hirano, T., Kusin, K., Limin, S., & Osaki, M. 2016. Effect of groundwater level fluctuation on soil respiration rate of tropical peatland in Central Kalimantan, Indonesia. *Soil Science and Plant Nutrition*.
- Hopit, M., Susana, R., & Anom. (2022). *Pengaruh Pemberian Dolomit dan Berbagai Dosis Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah pada Tanah Gambut*. *Jurnal Sains Pertanian Equator*.

- Ibnu Hamid, Satria Jaya Priatna, dan Agus Hermawan. 2017. *Karakteristik Beberapa Sifat Fisika dan Kimia Tanah pada Lahan Bekas Tambang Timah*. Jurnal Penelitian Sains. 19 (1), 23-31.
- Irma W, T Gunawan, dan Suratman. 2018. Pengaruh Konversi Lahan Gambut Terhadap Ketahanan Lingkungan di DAS Kampar Provinsi Riau Sumatera. Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kurnia, U.F., Agus., A. Adimihardja., A. Dairah., 2006. *Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Maas A. 2012. Peluang dan Konsekuensi Pemanfaatan Lahan Gambut Masa Mendatang. Dalam M. Noor et al. Lahan Gambut : Pemanfaatan dan pengembangannya untuk pertanian. Kanisius. Yogyakarta. hlm. xvii-xxiii
- Mahmudin, M. 2019. Perubahan Sifat Fisik Tanah Gambut pada Lahan yang Dikonversi Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit pada Usia Yang Berbeda di Kecamatan Bathin Solapan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Manullang, J. F., Pakasi, S. E., Supit, J. M. & Porong, J. V. (2020). *Analisis sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara*. In Cocos, 2(3), 1–9.
- Mardiana, S. 2006. Perubahan Sifat-Sifat Fisik Tanah pada Kegiatan Konservasi Hutan Alam Rawa Gambut Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Masria, M., Lopulisa, C., Zubair, H. & Rasyid, B. (2018). *Karakteristik pori dan hubungannya dengan permeabilitas pada tanah Vertisol asal Jeneponto Sulawesi Selatan*. Jurnal Ecosolum, 7(1), 38.
- Meli, V., Sagiman, S. & Gafur, S. (2018). *Identifikasi sifat fisika tanah Ultisols pada dua tipe penggunaan lahan di Desa Betenung Kecamatan Nanga Tayap Kabupaten Ketapang*. Perkebunan dan Lahan Tropika, 8(2), 80.
- M. Wibisono G. Nurhayati. 2019. Kajian Penggunaan Bahan Pembenah Tanah Alternatif Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Jagung Pada Lahan Gambut
- Mukhlis, M., Nugroho, B., & Sabiham, S. (2014). Karakteristik sifat fisik tanah gambut dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. Jurnal Tanah dan Iklim, 38(2), 95–104.
- Mulyani A dan M Noor. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Gambut*. Dalam *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Hal 30.

- Noor M. 2001. *Pertanian Lahan Gambut*. Kanisius, Yogyakarta.
- Noor M. 2010. Lahan Gambut: Pengembangan Konservasi dan Perubahan Iklim. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 11(8): 133-138.
- Norsiah, Ihwan, A., dan Sampurno, J. 2017. Identifikasi Jenis Gambut Berdasarkan Struktur Porinya Dengan Menggunakan Geometri Fraktal. *Prisma Fisika*, Vol. V, No. 2 0: 55-60.
- Nuraida, Nurmanti Alim, Muh. Arhim. 2021. *Analisis Kadar Air, Bobot Isi dan Porositas Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan*. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar.
- Nursanti, I., Rohim AM. 2009. Pengelolaan Kesuburan Tanah Pada Lahan Gambut.
- Paskalis, Y. 2021. *Sifat Fisik Gambut Pedalaman pada Berbagai Lapisan dengan Tutupan Lahan yang Berbeda di Laboratorium Alam Hutan Gambut Sebangau*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.
- Ratmini, S. 2012. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian. Palembang. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal* 1(2): 197-206.
- Rizky Dharmawan Margolang, Jamilah, Mariani Sembiring. *Karakteristik Beberapa Sifat Fisik, Kimia, dan Biologi Tanah Pada Sistem Pertanian Organik*. Jurnal Online Agroekoteknologi . Vol.3, No.2 : 717 - 723, Maret 2015
- Robet, P. 2010. Hubungan Kedalaman Muka Air Tanah dengan Beberapa Sifat Fisik Gambut pada Perkebunan Sawit. *Rencana Penelitian*. Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak. 5(3): 35.
- Sani. 2011. Pembuatan Karbon Aktif dan Tanah gambut. *Jurnal Teknik Kimia Hlm* 5.
- Saputra, D. D., Rakhim Putrantyo, A. & Kusuma, Z. (2018). *Hubungan kandungan bahan organik tanah dengan bulk density, porositas, dan laju infiltrasi pada Perkebunan Salak Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan*. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 5(1), 2549–9793.
- Saribun. 2007. *Pengaruh Jenis Penggunaan Lahan dan Kelas Kemiringan Lereng Terhadap Bobot Isi, Porositas Total, dan Kadar Air Tanah pada Sub-DAS Cikapundung Hulu*. Skripsi. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran. 61 hal
- Setyowari, D. L. (2020). *Sifat fisik tanah dan kemampuan tanah meresapkan air pada lahan hutan, sawah dan pemukiman*. Jurnal Geografi, 5(3), 248–253.
- Siahaan, R. C. & Kusuma, Z. (2021). *Karakteristik sifat fisik tanah dan C-organik pada penggunaan lahan berbeda di Kawasan Ub Forest*. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 8 (2), 395–405.

- Sitinjak, B., Yulianti, N., Damanik, Z., & Adji, F. F. 2022. Pembaharuan Kajian Sifat Fisik Lapisan Acrotelm dan Catotelm Beberapa Tutupan Lahan Gambut Pedalaman di Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian UPR*, 2(1), 6-19.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Suswati, D., B. Hendro, D. Shiddieq, dan D. Indradewa. 2011. Identifikasi Sifat Fisik Lahan Gambut Rasau Jaya III Kabupaten Kubu Raya Untuk Pengembangan Jagung. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika*. 12(3): 31- 40.
- Suwondo S, Sabihan, Sumardjo dan B Pramudya. 2011. Efek Pembukaan Lahan terhadap Karakteristik Biofisik Gambut pada Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Bengkalis. Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Riau. Pekanbaru.
- Suyanto, C Unna dan W Priyanto. 2004. Kebakaran di Lahan Rawa/Gambut di Sumatera: Masalah dan Solusi. Prosiding Semioka. Wetlands International. Indonesia Programme. Bogor.
- Soil Survey Staff. (2022). Keys to Soil Taxonomy (13th ed.). USDA Natural Resources Conservation Service.
- Tamara, W. R., Sumiyati, S. & Wijaya, I. M. A. S. (2020). *Analisis kualitas sifat fisik tanah pada Lahan Subak di Bali*. Jurnal BETA (Biosistem dan Teknik Pertanian), 8 (2), 358.
- Tolaka, W., Wardah, W., & Rahmawati, R. 2013. Sifat Fisik Tanah Pada Hutan Primer, Agroforestri dan Kebun Kakao di SUBDAS Wera Saluopa Desa Leboni Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. *Jurnal Warta Rimba*, 1(1).
- Turnip, S. 2018. *Karakteristik Lapisan Acrotelm Dan Catotelm Pada Gambut Transisi Dan Pedalaman*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.
- Wasis, B. 2005. Kajian Perbandingan Kualitas Tempat Tumbuhan Antara Rotasi Pertama dan Rotasi Kedua Pada Hutan Tanaman *Acacia mangium Willd.* Studi Kasus di HTI Musi Hutan Persada. Provinsi Sumatra Selatan. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Yamani, A. 2007. Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Kelerengan yang Berbeda di Cv. Tabalong Timur Kabupaten Tabalong Kalimantan Selatan. Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru. Kalimantan Selatan. 1(1): 23-24

