

SKRIPSI

**KOMPARASI SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH GAMBUT
TERBAKAR DAN TIDAK TERBAKAR DI KELURAHAN
TANJUNG PALAS KOTA DUMAI**

NILA SAFITRI



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN SAINS
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2024**

**KOMPARASI SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH GAMBUT
TERBAKAR DAN TIDAK TERBAKAR DI KELURAHAN
TANJUNG PALAS KOTA DUMAI**

NILA SAFITRI

Skripsi

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kehutanan pada Prodi Kehutanan*

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN SAINS
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ada pernyataan dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Fakultas Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Pekanbaru, Juni 2024



Nila Safitri

NIM: 2054251001

LEMBAR PENGESAHAN

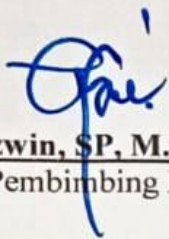
Judul Skripsi : Komparasi Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai

Nama : Nila Safitri

NIM : 2054251001

Program Studi : Kehutanan

Disetujui


Azwin, SP, M.Si
Pembimbing I


Hanifah Ikhsani, S.Hut, M.Si
Pembimbing II

Diketahui


Dr. Ir. Eno Suwarno, M.Si
Dekan Fakultas Kehutanan dan Sains


Muhammad Ikhwani, S.Hut, M.Si
Ketua Prodi Kehutanan

Tanggal Lulus: 04 Juli 2024

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

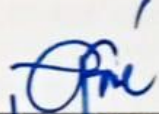
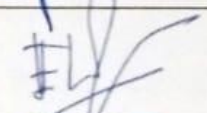
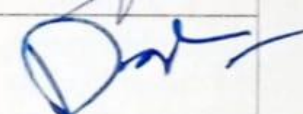
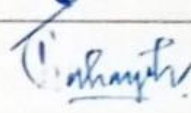
Judul Skripsi : Komparasi Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai

Nama : Nila Safitri

NIM : 2054251001

Program Studi : Kehutanan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Azwin, S.P, M.Si	Ketua	
2	Hanifah Ikhsani, S.Hut, M.Si	Sekretaris	
3	Dr. Eni Suhesti, S.Hut, M.Si	Anggota	
4	Dodi Sukma RA, S.Hut, M.Si	Anggota	
5	Dr. Sri Rahayu P, S.Hut, M.Si	Anggota	

RINGKASAN

NILA SAFITRI. Komparasi Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai. Dibimbing oleh Bapak Azwin, SP, M.Si dan Ibu Hanifah Ikhsani, S.Hut, M.Si.

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kebakaran lahan gambut adalah tingkat kelembaban gambut tersebut. Ketika kelembaban gambut menurun, gambut cenderung menjadi kering sehingga akan mudah terbakar. Kebakaran lahan gambut di Dumai khususnya di Kelurahan Tanjung Palas, di lahan milik masyarakat yang didalamnya berisi pohon akasia, semak belukar dan kebun nenas. Kebakaran yang terjadi menjadi sebuah tantangan bagi masyarakat setempat dengan luas area kebakaran 11,5 hektar pada awal kebakaran tanggal 25 februari 2024 dan kedalaman 2-2,5 meter. Perubahan karakteristik fisik tanah gambut yang terbakar dapat dilihat dari hilangnya bahan organik akibat panas yang dihasilkan, meningkatkan *bulk density* dan menurunkan kadar air tanah. Secara kimiawi, perubahan bahan organik menjadi abu yang mengandung unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (F), kalium (K) dan C-organik yang hilang akibat penguapan selama proses kebakaran berlangsung. Selain itu, kebakaran juga dapat meningkatkan tingkat pH tanah gambut. Perubahan kimia tersebut hanya memberikan dampak sementara dan tidak meningkatkan kesuburan tanah dalam jangka panjang.

Penelitian ini bertujuan mengetahui dan membandingkan sifat fisik dan kimia tanah gambut terbakar dan tidak terbakar. Penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling* dengan membuat plot ukuran 20×20 m, setiap plot dibuat 3 sub plot dengan ukuran 1×1 m yang ditempatkan secara acak. Pengambilan sampel tanah menggunakan ring dengan tinggi 6 cm, lebar 5 cm dan bor tanah. Pengulangan sebanyak 3 kali, untuk uji BD dan KA menggunakan metode gravimetri sedangkan untuk N (kjedhal), P dan K (ekstrak HCL 25%), C-organik (*walkley & black*) dan pH (ekstrak 1:5). Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Independent Sample T Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik tanah gambut terbakar dan tidak terbakar seperti *bulk density* (BD) mengalami peningkatan $0,6 \text{ g/cm}^3$ sedangkan kadar air (KA) menurun 13,86%. Sifat kimia tanah gambut diantaranya N menurun 1%, P 20,17 mg/100g, K 16,61 mg/100g, C-organik 6,81% dan pH meningkat 0,17. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T Test*, pada sifat fisik yaitu BD dan KA terdapat perbedaan yang signifikan. Sifat kimia seperti kandungan NPK dan C-organik terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan pada pH tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tanah gambut terbakar dan tidak terbakar.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Desa Sungai Rangau pada tanggal 07 Oktober 2002 dari pasangan suami istri Tanzarman dan Lasmita, penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Pada tahun 2014 penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 001 Rantau Kopar, Kecamatan Rokan Hilir. Selanjutnya ditahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan tingkat pertama SMPN 1 Rantau Kopar dan selesai pada tahun 2017 selanjutnya melanjutkan pendidikan tingkat menengah atas di SMAN 1 Rantau Kopar dan selesai pada tahun 2020, pada tahun yang sama penulis lulus seleksi masuk Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. Penulis memilih Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan dan Sains.

Pada tahun 2021 penulis melaksanakan Praktek Pengenalan Ekosistem Hutan di Hutan Bandar Bakau Dumai, pada tahun 2023 melakukan Praktek Pengelolaan Hutan Lestari di Hutan Pendidikan Wanagama I dan di Kampus Lapangan Getas Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Pada tahun 2024 melaksanakan Peraktek Kerja Lapangan di PT Arara Abadi, Distrik Sorek, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir (skripsi) pada tahun 2024 penulis melakukan penelitian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kehutanan dengan judul “Komparasi Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar Di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai” yang dibimbing oleh Bapak Azwin, SP, M.Si dan Ibu Hanifah Ikhsani, S.Hut, M.Si.

PRAKATA

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah serta atas perkenan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul yang dipilih adalah **Komparasi Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar Di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Cinta pertama dan pintu surga yaitu kedua orang tua Bapak Tanzarman dan Ibu Lasmita, dua orang yang hebat dan kuat yang selalu memberikan motivasi dan menjadi penyemangat saya. Terima kasih atas doa dan dukungan yang telah Ayah dan Ibu berikan. Sehat selalu, kehadiran dan semangat dari kalian selalu menjadi pendorong utama disetiap perjalanan hidup saya.
2. Bapak Azwin, SP, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Hanifah Ikhsani, S.Hut, M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Kepada Bapak Dr. Ir. Eno Suwarno, M.Si sebagai dekan Fakultas Kehutanan dan Sains Universitas Lancang Kuning yang telah mendidik mahasiswa sampai akhir kelulusan.
4. Bapak dan Ibu Dosen pengajar yang tidak bisa disebut satu persatu yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tiada nilainya.
5. Karyawan tata usaha yang telah membantu menyelesaikan semua prosedurnya.
6. Teman-teman angkatan 2020 terkhususnya peminatan manajemen dan segenap pihak yang memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung.

Pekanbaru, Juni 2024

Nilia Safitri

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Hipotesis Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Tanah.....	3
2.2 Sifat Fisika Tanah	3
2.2.1 <i>Bulk Density</i>	3
2.2.2 Kadar Air	4
2.3 Sifat Kimia Tanah.....	4
2.3.1 Nitrogen (N)	4
2.3.2 Fosfor (P).....	5
2.3.3 Kalium (K).....	5
2.3.4 C-organik.....	5
2.3.5 pH tanah.....	6
2.4 Kebakaran Lahan	6
III. METODE PENELITIAN.....	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
3.2 Alat dan Bahan.....	8
3.3 Jenis Data	8
3.3.1 Data Primer.....	8
3.3.2 Data Sekunder	9
3.4 Metode Pengambilan Data.....	9
3.5 Analisis Sifat Fisika Tanah	11
3.5.1 Analisis <i>Bulk Density</i>	11
3.5.2 Analisis Kadar Air	11
3.6 Analisis Kimia Tanah	12
3.6.1 Analisis Nitrogen (N)	12
3.6.2 Analisis Fosfor (P).....	13
3.6.3 Analisis Kalium (K)	13
3.6.4 Analisis C-organik.....	14
3.6.5 Analisis pH	14
3.7 Analisis Data Fisika dan Kimia Tanah	15

IV. KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN	16
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
5.1 Sifat Fisik Tanah Gambut	18
5.1.1 <i>Bulk Density</i>	18
5.1.2 Kadar Air	19
5.2 Sifat Kimia Tanah Gambut	21
5.2.1 Nitrogen (N)	21
5.2.2 Fosfor (P).....	22
5.2.3 Kalium (K).....	23
5.2.4 C-organik.....	24
5.2.5 pH	25
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	27
6.1 Kesimpulan	27
6.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Hasil *Uji Independent Sample T Test* Sifat Fisik Tanah Gambut 18
2. Hasil *Uji Independent Sample T Test* Sifat Kmia Tanah Gambut 21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Ukuran dan titik pengambilan sampel tanah.....	9
2. Bagan penelitian.....	10
3. Peta lokasi penelitian	17
4. <i>Bulk Density</i> Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar	19
5. Kadar Air Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar.....	20
6. Kandungan Nitrogen Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar	22
7. Kandungan Fosfor Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar	23
8. Kandungan Kalium Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar	24
9. C-organik Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar.....	25
10. pH Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pemadaman Api oleh Manggala Agni V Dumai	32
2. Pembuatan Petak Pengambilan Sampel	32
3. Pengambilan Sampel Tanah Gambut dengan Ring Sampel	32
4. Pengambilan Sampel Tanah Gambut dengan Bor Gambut	33
5. Alat Pengambilan Sampel.....	33
6. Manggala Agni V Dumai.....	33
7. Hasil Analisis Laboratorium Sifat Fisik Gambut.....	34
8. Hasil Analisis Laboratorium Sifat Kimia Gambut.....	35
9. Hasil Uji T Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut	36

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia merupakan masalah serius dengan dampak yang meluas dari skala lokal hingga regional. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kebakaran lahan gambut adalah tingkat kelembaban gambut tersebut. Ketika kelembaban gambut menurun, gambut cenderung menjadi kering sehingga akan mudah terbakar (Anhar *et al.*, 2022). Provinsi Riau tergolong sebagai salah satu wilayah rawan terjadinya kebakaran lahan gambut. Hal ini disebabkan oleh luasnya lahan gambut di Provinsi Riau mencapai 4,9 juta hektar atau sekitar 55% dari total luas daratannya (Amanda N *et al.*, 2022). Kebakaran yang sering terjadi, terutama di daerah-daerah yang memiliki lahan gambut luas seperti di Dumai dengan luas area kebakaran 38 ha pada tahun 2017, 1.722 ha pada tahun 2018, 6.438 ha di tahun 2019, 4.394 ha pada tahun 2020 dan 600 ha di tahun 2021 (DLHK Provinsi Riau dalam Zerni AF *et al.*, 2023). Kebakaran lahan gambut di Dumai khususnya di Kelurahan Tanjung Palas, di lahan milik masyarakat yang didalamnya berisi pohon akasia, semak belukar dan kebun nenas. Kebakaran yang terjadi menjadi sebuah tantangan bagi masyarakat setempat dengan luas area kebakaran 11,5 hektar pada awal kebakaran tanggal 25 februari 2024 dan kedalaman 2-2,5 meter (Manggala Agni V Dumai, 2024).

Perubahan karakteristik fisik tanah gambut yang terbakar dapat dilihat dari hilangnya bahan organik akibat panas yang dihasilkan, meningkatkan *bulk density* dan menurunkan kadar air tanah. Secara kimiawi, kebakaran dapat menyebabkan perubahan bahan organik menjadi abu yang mengandung unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (F), kalium (K) dan C-organik yang hilang akibat penguapan selama proses kebakaran berlangsung. Selain itu, kebakaran juga dapat meningkatkan tingkat pH tanah gambut. Perubahan kimia tersebut hanya memberikan dampak sementara dan tidak meningkatkan kesuburan tanah dalam jangka panjang (Hermanto & Wawan, 2017).

Namun sedikit penelitian yang meneliti perbedaan sifat fisik dan kimia tanah gambut yang terbakar dan tidak terbakar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan komparasi sifat tanah yang terbakar dan tidak terbakar di

Kelurahan Tanjung Palas dengan memahami perbedaan terhadap kondisi tanah gambut tersebut diharapkan memberikan wawasan untuk pengembangan strategi pemulihan tanah gambut yang digunakan sebagai media bercocok tanam oleh masyarakat sekitar khususnya di Kelurahan Tanjung Palas, Kota Dumai. Hal tersebutlah yang mendorong peneliti untuk menganalisis sifat fisik dan kimia tanah gambut akibat kebakaran lahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengetahui dan membandingkan sifat fisik dan kimia tanah gambut terbakar dan tidak terbakar di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan sifat fisik dan kimia tanah gambut terbakar dan tidak terbakar di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai.

1.4 Hipotesis

H_0 : tidak ada perbedaan signifikan terhadap sifat fisik dan kimia tanah gambut terbakar dan tidak terbakar di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai.

H_1 : terdapat perbedaan signifikan terhadap sifat fisik dan kimia tanah gambut terbakar dan tidak terbakar di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan sifat fisik dan kimia tanah gambut terbakar dan tidak terbakar dan dapat dijadikan sebagai dasar informasi untuk pengelolaan lahan selanjutnya, serta dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sifat fisik tanah gambut terbakar seperti *bulk density* terjadi peningkatan 0,6 g/cm³ dan kadar air terjadi penurunan sebesar 13,86%. Sifat kimia tanah gambut terbakar mengalami penurunan seperti, kandungan N 1%, P 20,17 mg/100g, K 16,61 mg/100g dan C-organik 6,81% sedangkan pH tanah sebelum terbakar meningkat 0,17.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk mengembangkan strategi pengelolaan yang spesifik untuk tanah gambut terbakar, termasuk rehabilitasi lahan dan restorasi ekosistem. Selain itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui lebih dalam faktor-faktor yang mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah gambut, sehingga dapat dikembangkan strategi pengelolaan yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus F, Markus, Jamil A, & Masganti. (2014). Lahan Gambut Indonesia. In Adhy W, Tarma E, Hikmawati MY, Ratnawati K, & Utari W (Eds.), *Lahan Gambut Indonesia* (Issue August 2016). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Alhaddad A. (2016). Perubahan Unsur Hara Nitrogen (N) Dan Phosphor (P) Tanah Gambut di Lahan Gambut yang Dipengaruhi Lama Pengolahan Lahan. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Sumber Daya Lahan*, 1(1), 1.
- Amanda N, Ananda F, & Madan H. (2022). Revitalisasi Degradasi Lahan Gambut Pasca Kebakaran Hutan di Provinsi Riau. *Quo Vadis Restorasi Gambut Di Indonesia*, 4 Oktober, 171–177.
- Anhar, I. P., Rina Mardiana, & Rai Sita. (2022). Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut terhadap Manusia dan Lingkungan Hidup (Studi Kasus: Desa Bunsur, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Provinsi Riau). *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 6(1), 75–85.
- Astuti Y, Astiani D, & Herawatiningsih R. (2020). Pengaruh Pembakaran Berulang Pada Lahan Gambut Terhadap Beberapa Karakteristik Tanah di Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(3), 668–681.
- Azizi M, Sandhyavitri A, & Yusa M. (2020). Analisis Kadar Air Perlapisan Tanah di Lahan Gambut Untuk Menentukan Fire Danger Rating System (FDRS). *Jom Fteknik*, VII(1), 1–8.
- Bay YP, Yulianti N, Suparno, Adji FF, Damanik Z, & Sustiyah. (2021). Sifat fisik gambut pedalaman pada laboratorium alam hutan gambut sebangau, kalimantan tengah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(September), 216–233.
- Eviati, & Sulaeman. (2009). *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk* (Prasetyo B.H, Santoso D, & Retno LW (eds.); 2nd ed.). Balai Penelitian Tanah. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>.
- Evsanti H. (2024). Analisis Sifat Fisika Tanah Gambut di Rawa Bento Kecamatan Gunung Tujuh Kabupaten Kerinci. In *Fakultas Pertanian Universitas Jambi*.
- Fegy T. (2020). Unsur Hara NPK Pada Gambut Yang ditanami Kelapa Sawit dengan Umur Tanaman yang Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir (Vol. 3, Issue 1).
- Ginting RHB. (2024). *Kota Dumai dalam Angka* (Tambunan M (ed.)). BPS Kota Dumai/BPS-Statistics Dumai Municipality. <https://doi.org/1102001.1473>
- Hanifah TA, Anita S, & Idwar. (2023). Perubahan Sifat Fisik Kimia Tanah Sebagai Dampak Kebakaran Lahan Gambut Kebun Sawit. *Dinamika Lingkungan*

Indonesia, 10(1), 29. <https://doi.org/10.31258/dli.10.1.p.29-33>

- Hermanto, & Wawan. (2017). Sifat-Sifat Tanah pada Berbagai Tingkat Kebakaran Lahan Gambut di Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang. *Jom Faperta*, 4(2), 1–13.
- Kecamatan Dumai Timur dalam Angka. (2021). In Dumai BPS (Ed.), *BPS Kota Dumai* (Vol. 11, Issue 1). BPS Kota Dumai. <https://doi.org/1102001.1473030>
- Khoiriah S, & Falahudin I. (2020). Identifikasi Serangga Aerial Lahan Gambut Pasca Kebakaran di Kawasan Revegetasi (HPT) Pedamaran Kayuagung OKI. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan* (Vol. 3, Issue 1).
- Kurnia U, Agus F, Adimihardja A, & Dariah A (Eds.). (2006). *Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya* (Vol. 2). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Kurniasari F, Kurniawan S, Nopriani LS, & Rachmanadi D. (2021). Analisis Sifat Kimia Gambut Pasca Kebakaran dengan Berbagai Upaya Pemulihan Hutan di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Tumbang Nusa, Kalimantan Tengah. *Jurnal Tanah Dan Sumberaya Lahan*, 8(1), 221–230.
- Manggala Agni V Dumai. (2024). *Laporan Pemadaman Kebakaran Lahan Gambut di Kelurahan Tanjung Palas Kota Dumai*.
- Manurung R, J, G., Hazriani R, & Suharmoko J. (2022). Pemetaan Status Unsur Hara N, P Dan K Tanah Pada Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Gambut. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Sumber Daya Lahan*, 3(1), 89.
- Mintari, ., Astiani, D., & Manurung, T. F. (2019). Beberapa Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Gambut Terbakar dan Tidak Terbakar di Desa Sungai Besar Kabupaten Ketapang. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(2), 947–955.
- Naufal M, Syakur, & Darusman. (2021). Perbandingan Sifat Fisika Tanah Pada Hutan Terbakar dan Tidak Terbakar di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Aceh. *Jurnal Ilmiah*, 6(3), 232–244.
- Nelvia, Idwar, Wawan, Nasrul B, Umami IM, Gusmawartati, Zulfatri, & Lubis N. (2023). *Penuntun Praktikum Dasar Ilmu Tanah*.
- Novitasari et al. (2018). Pengaruh karakteristik gambut terdegradasi terhadap kebakaran lahan gambut (Studi kasus lahan gambut PLG Blok A di Kalimantan Tengah). *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3(April), 347–351.
- Pardede AE, Yulianti N, Sajarwan A, Sustiyah, & Adji FF. (2021). Kajian C-Organik Gambut Pedalaman pada Berbagai Tutupan Lahan. *Jurnal Penelitian UPR*, 1(2), 10–19. <https://doi.org/10.52850/jptupr.v1i2.4090>

- Permatasari A, Suswati D, Arief F, Aspan A, & Akhmad A. (2016). Identifikasi Beberapa Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Kebun Kelapa Sawit Rakyat di Desa Rasau Jaya II Kabupaten Kubu Raya. *XXIII*(2), 1–23.
- Pratama DFA. (2022). *Karakteristik Sifat Fisik Tanah Gambut Berdasarkan Analisis Parameter Fisika di Desa Sepucuk Kabupaten Ogan Komering Ilir*.
- Putra RD, Nusantara RW, & Manurung R. (2023). Karakteristik Sifat Kimia Tanah Pada Lahan Gambut Bersekat Kanal Di Desa Kubu Padi Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(3), 640.
- Ratmini S. (2012). Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2), 197–206.
- Rauf A. (2016). Dampak Kebakaran Lahan Perkebunan Kelapa Sawit Di Lahan Gambut Kabupaten Aceh Barat Daya Terhadap Sifat Tanah Gambut. *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(3), 256–266. <https://doi.org/10.32734/jpt.v3i3.2985>
- Rukmana A, Susilawati H, & Galang. (2019). *Pencatat pH Otomatis*. 10(1).
- Saharjo, H.B., dan Wasis, B. (2019). Provinsi Riau (Economic Valution on Enviromental Damage due to Peat Fire in Mak Teduh Village. *Silvikultur Tropika*, 10(April), 58–62.
- Salam AK. (2020). *Ilmu Tanah* (2nd ed.). Global Madani Press.
- Saputra RSE, & Kurniawan S. (2021). Degradation of Soil Carbon , Nitrogen , and Phosphorus after Land Fire in Oil Palm Plantation , Lampung Province. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 333–340.
- Simatupang D, Astiani D, & Widiastuti T. (2018). Pengaruh Tinggi Muka Air Tanah terhadap Beberapa Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut di Desa Kuala Dua Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(4), 998–1008.
- Siregar AS. (2019). Pemeriksaan Kadar Unsur Nitrogen, Fosfor, Kalium Pada Tanah Lahan Pertanian Jeruk Yang Menggunakan Pestisida Di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo. In *[Skripsi]*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
- Siregar S, Walida H, Sitanggang KD, Harahap FS, & Triyatno. (2021). Karakteristik Sifat Kimia Tanah Lahan Gambut di Perkebunan Kencur Desa Sei Baru Kecamatan Panai Hilir Kabupaten Labuhanbatu. *Agrotechnology Research Journal*, 5(1), 56–62.
- Siswanto, B. (2019). Sebaran Unsur Hara N, P, K dan pH Dalam Tanah. *Buana Sains*, 18(2), 109. <https://doi.org/10.33366/bs.v18i2.1184>.
- Susandi, Oksana, & Arminudin AT. (2015). Analisis Sifat Fisika Tanah Gambut Pada Hutan Gambut Di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Agroteknologi*, 5(2), 23–28.

- Syaufina L, & Hamzah AA. (2021). Changes of tree species diversity in peatland impacted by moderate fire severity at teluk meranti, Pelalawan, Riau province, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(5), 2899–2908.
- Syaufina L, Saharjo BH, Nurhayati AD, Putra EI, & Wardana. (2022). Soil Responses on Peatland Fire: Case Studies in Jambi and Central Kalimantan. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 13(1), 66–71.
- Tahrin M, Wawan, & Amri AI. (2015). Perubahan Sifat Fisik Gambut Akibat Kebakaran di Desa Teluk Binjai Kecamatan Teluk Meranti Kabupaten Pelalawan. *Jom Faperta*, 1(2), 10–14. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-0813.2015.03.002>.
- Virmanto D, Sa'ad A, Arsyad, & Ermadani. (2022). Kajian Beberapa Karakteristik Tanah Gambut pada Lahan Terbakar dan Tidak Terbakar di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Solum*, 19(2), 43–52.
- Wasis B. (2005). Dampak Kebakaran Gambut Terhadap Vegetasi dan Sifat Tanah Di Kawasan Pertanian, Desa Sungai Korang Kecamatan Hutaraja Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara. 1–13.
- Wasis B. (2020). Dampak Kebakaran Gambut Terhadap ketersediaan unsur mikro dan keracunan tanah Di Kawasan Pertanian , Lokasi PU IV , Desa Sungai Sagu , Kecamatan Lirik.
- Wasis B, Saharjo BH, & Putra EI. (2019). Impacts of peat fire on soil flora and fauna , soil properties and environmental damage in Riau Province , Indonesia. *Biodiversitas*, 20(6), 1770–1775.
- Wilson, Supriadi, & Guchi H. (2015). Evaluasi Sifat Kimia Tanah pada Lahan Kopi di Kabupaten Mandailing Natal Evaluation. *Jurnal Online Agroekoteknologi*.
- Yuningsih L, Bastoni, Yulianty T, & Harbi J. (2019). Sifat Fisika Dan Kimia Tanah Pada Lahan Hutan Gambut Bekas Terbakar: Studi Kasus Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan, Indonesia. *Sylva: Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan*, 8(1), 1–12.
- Zerni AF, Isyansi B, & Ekwarso H. (2023). Nilai Kerugian Ekonomi Lingkungan Yang Disebabkan Oleh Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Provinsi Riau. *Jurnal Economica: Media Komunikasi Isei Riau*, XI(2), 268–277.