

**DINAMIKA KEMASAMAN DAN STATUS IONIK
PADA TANAH GAMBUT YANG DIBERI
BERBAGAI JENIS ABU**



SITI FATIMAH

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**DINAMIKA KEMASAMAN DAN STATUS IONIK
PADA TANAH GAMBUT YANG DIBERI
BERBAGAI JENIS ABU**

Oleh

SITI FATIMAH

NIM. 2010512120004

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

RINGKASAN

SITI FATIMAH. Dinamika Kemasaman dan Status Ionik pada Tanah Gambut yang Diberi Berbagai Jenis Abu, dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Muhammad Noor, M.S. dan Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P.

Pulau Kalimantan memiliki luas lahan gambut terbesar kedua setelah Sumatera, menempati 4,54 juta ha dari total lahan gambut Indonesia. Dari luasnya tanah gambut di Indonesia, diperkirakan hanya 6,9 juta ha yang layak untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian. Luas lahan gambut cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai areal pertanian tanaman pangan. Namun pemanfaatan lahan gambut memiliki beberapa permasalahan seperti tingkat kemasaman, status dan keseimbangan hara, serta tingginya kandungan asam-asam organik beracun bagi tanaman. Salah satu upaya yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan pengaplikasian amelioran abu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi berbagai jenis abu terhadap kemasaman dan status ionik pada tanah gambut dan untuk mengetahui hubungan antara kemasaman tanah dan status ionik pada tanah gambut yang diberi berbagai jenis abu. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor. Faktor yang diteliti adalah jenis amelioran (a) terdiri atas empat taraf yaitu; a_0 = tanpa amelioran, a_1 = abu sekam padi, a_2 = abu serbuk gergaji, a_3 = abu tandan kosong kelapa sawit. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali, sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Parameter yang diamati yaitu pH tanah, Eh tanah, DHL, dan KTK tanah gambut pada 3 MSI, 12 MSI, dan 18 MSI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis abu memberikan pengaruh terhadap perubahan pH tanah pada 3 MSI, 12 MSI, dan 18 MSI, Eh tanah pada 3 MSI, DHL pada 3 MSI dan 18 MSI, dan KTK pada 3 MSI, 12 MSI, dan 18 MSI. Hubungan antara pH tanah dan Eh pada inkubasi 3 MSI memiliki nilai koefisien korelasi dengan tingkat keamatan cukup ($r = -0,522$) dengan persamaan, $r = -0,643$ terdapat pada Eh 3 MSI dengan DHL 3 MSI, $r = 0,620$ terdapat pada DHL 18 MSI dengan KTK 18 MSI, dan $r = 0,550$ terdapat pada KTK 12 MSI dengan pH 12 MSI. Jenis amelioran terbaik adalah abu tandan kosong kelapa sawit (a_3) disusul abu serbuk gergaji (a_2).

Judul : Dinamika Kemasaman dan Status Ionik pada Tanah Gambut yang Diberi Berbagai Jenis Abu
Nama : Siti Fatimah
NIM : 2010412120004
Program Studi : Agroekoteknologi

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,

Ketua,



Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P.
NIP. 19911002 201903 1 017



Prof. Dr. Ir. Muhammad Noor, M.S.
NIP. 19571121 198603 1 001

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Agroekoteknologi



Ir. Jumar, M.P.
NIP. 19651024 199303 1 001

Tanggal Ujian Skripsi: 5 Juli 2024

RIWAYAT HIDUP



Siti Fatimah. Penulis dilahirkan di Samarinda, Kalimantan Timur, pada tanggal 10 Maret 2003 sebagai anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Suyetno dan Susanti. Penulis menetap di Desa Lajar, Kecamatan Lampihong, Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2008 – 2014 di SDN Lajar, Kecamatan Lampihong, Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. Selanjutnya penulis melanjutkan sekolah menengah pertama pada tahun 2014 – 2017 di MTSN 4 Balangan, Kecamatan Lampihong, Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. Setelah itu, penulis menyelesaikan sekolah menengah atas pada tahun 2017 – 2020 di SMKPPN Paringin, Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. Penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri di Kalimantan Selatan yaitu Universitas Lambung Mangkurat (ULM) Program Studi Agroekoteknologi pada tahun 2020.

Selama menempuh pendidikan di ULM, penulis mengikuti kegiatan organisasi Himagrotek Dapertemen Pendidikan dan Penalaran (P2), Fakultas Pertanian ULM Periode 2022-2023. Serta mengikuti berbagai kepanitiaan di lingkungan kampus. Selama berkuliah menerima beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP) dari pemerintah.

Penulis pernah menjadi asisten praktikum Mata Kuliah Teknologi Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah Pertanian Tahun 2024. Penulis juga berkesempatan tergabung dalam penelitian dosen skema PWDM pada tahun 2023. Penulis juga menulis buku yang berjudul “Pupuk Organik Cair (POC): Keunggulan, Cara Pembuatan dan Aplikasi serta Pemasaran” Penerbit: CV Resitasi Pustaka. Selain itu, penulis juga memperoleh Hak Cipta atas buku yang ditulis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul Dinamika Kemasaman dan Status Ionik pada Tanah Gambut yang Ditanami Padi dengan Aplikasi Berbagai Jenis Abu ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Noor, M.S. dan Bapak Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan semangat, arahan, saran, dukungan, serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini;
2. Ibu Nukhak Nufita Sari, S.P., M.Sc. dan Bapak Muhammad Imam Nugraha, S.T., M.Si. sebagai dosen penguji komprehensif yang telah banyak memberikan arahan dan masukan demi kesempurnaan laporan skripsi ini;
3. Dr. Ir. H. Hairu Suparto, M.Si. sebagai penguji tamu sidang skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan demi kesempurnaan laporan skripsi ini;
4. Tim Peneliti PDWM 2023 yang dipimpin oleh Ir. Jumar, M.P. beranggotakan Bapak Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P. yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk bergabung dalam PDWM 2023;
5. Bapak Suyetno dan Ibu Susanti selaku orang tua penulis yang selalu memberi doa dan dukungannya selama pengerjaan laporan skripsi ini;
6. Kepada saudara-saudari penulis Nursya'baniah, Abdul Hadi, dan Ainun Sabila yang selalu mendoakan, mendukung, dan menghibur penulis selama pengerjaan laporan skripsi ini;
7. Rekan penelitian penulis Bahjatussaniah, Lia Rachmawati, Muhammad Aldy Zidani, dan Muhammad Raihan Aulia Rahman yang banyak membantu penelitian ini dan memberikan semangat bantuan agar penulis semangat dalam menyelesaikan laporan skripsi ini;

8. Teman-teman Agroekoteknologi angkatan 2020 yang tidak bisa disebutkan satu-satu terima kasih banyak telah membantu penulis selama perkuliahan, memberikan semangat, dan saran dalam penyusunan laporan skripsi ini;

Teriring do'a atas kebaikan semuanya, semoga Allah SWT membalas budi orang-orang yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Besar harapan penulis, semoga tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Juli 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. H. H.' with a flourish at the end.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis	3
Manfaat Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Tanah Gambut.....	5
pH Tanah.....	6
Eh Tanah.....	7
Daya Hantar Listrik	8
Kapasitas Tukar Kation.....	9
Amelioran Abu.....	9
Abu Sekam Padi	11
Abu Serbuk Gergaji	12
Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	13
METODE PENELITIAN	15
Bahan dan Alat	15
Bahan	15
Alat.....	15
Waktu dan Tempat.....	16
Metode Penelitian.....	16
Pelaksanaan Penelitian.....	17
Pengamatan.....	19
Analisis Data.....	20

Halaman

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
Karakteristik Tanah Gambut.....	21
Karakteristik Amelioran Abu.....	22
Dinamika pH Tanah.....	22
Dinamika Eh Tanah.....	24
Dinamika DHL.....	26
Dinamika KTK.....	28
Hubungan pH dan Eh Tanah.....	29
Hubungan Eh dan DHL Tanah.....	30
Hubungan DHL dan KTK Tanah.....	31
Hubungan KTK dan pH Tanah.....	33
KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
Kesimpulan.....	35
Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Karakteristik tanah di lahan gambut	6
2.	Analisis sifat kimia amelioran abu dari berbagai jenis limbah pertanian.....	14
3.	Percobaan perlakuan	17
4.	Hasil analisis karakteristik tanah gambut	21
5.	Hasil analisis amelioran abu	22

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Profil gambut.....	6
2.	Abu sekam padi.....	11
3.	Abu serbuk gergaji.....	12
4.	Abu tandan kosong kelapa sawit.....	13
5.	Dinamika pH tanah gambut yang diberi berbagai jenis abu	23
6.	Dinamika Eh tanah gambut yang diberi berbagai jenis abu.....	24
7.	Dinamika DHL tanah gambut yang diberi berbagai jenis abu.....	26
8.	Dinamika KTK tanah gambut yang diberi berbagai jenis abu.....	28
9.	Korelasi antara pH 3 MSI dan Eh 3 MSI.....	30
10.	Korelasi antara Eh 3 MSI dan DHL 3 MSI.....	31
11.	Korelasi antara DHL 18 MSI dan KTK 18 MSI.....	32
12.	Korelasi antara KTK 12 MSI dan pH 12 MSI	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Bagian tata letak percobaan di rumah kaca.....	46
2.	Perhitungan kebutuhan amelioran.....	47
3.	Perhitungan dosis pupuk Urea, SP36, dan KCl.....	48
4.	Skema pelaksanaan penelitian	49
5.	Hasil analisis ragam pH tanah	50
6.	Hasil analisis ragam Eh tanah	53
7.	Hasil analisis ragam DHL	55
8.	Hasil analisis ragam KTK	58
9.	Dokumentasi penelitian.....	61