

**PENGARUH AMELIORAN TERHADAP KEMASAMAN DAN
KETERSEDIAAN P TANAH ULTISOL**



SRI REZEKI MAKATITA

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

**PENGARUH AMELIORAN TERHADAP KEMASAMAN DAN
KETERSEDIAAN P TANAH ULTISOL**

Oleh

SRI REZEKI MAKATITA

1810513220006

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

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

RINGKASAN

SRI REZEKI MAKATITA. Pengaruh Amelioran Terhadap Kemasaman dan Ketersediaan P Tanah Ultisol, dibimbing oleh Fakhrrur Razie dan Ratna.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian amelioran (pupuk kandang ayam dan abu batubara) terhadap kemasaman dan ketersediaan P tanah Ultisol. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal, terdiri dari 6 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali ulangan sehingga diperoleh 24 satuan percobaan yaitu PA0 = kontrol (tanpa amelioran), PA1 = 0% pupuk kandang ayam (0 t ha^{-1}) + 100% abu batubara (1 t ha^{-1}), PA2 = 25% pupuk kandang ayam ($0,5 \text{ t ha}^{-1}$) + 75% abu batubara ($0,75 \text{ t ha}^{-1}$), PA3 = 50% pupuk kandang ayam (1 t ha^{-1}) + 50% abu batubara ($0,50 \text{ t ha}^{-1}$), PA4 = 75% pupuk kandang ayam ($1,5 \text{ t ha}^{-1}$) + 25% abu batubara ($0,25 \text{ t ha}^{-1}$), dan PA5 = 100% pupuk kandang ayam (2 t ha^{-1}) + 0% abu batubara (0 t ha^{-1}). Parameter yang diamati yaitu pH tanah (metode elektroda glass H_2O , 1:5), P-tersedia (metode Ekstrak Bray I), Ca-dd dan Mg-dd (metode titrasi EDTA) serta Al-dd (metode titrasi KCl 1 N). Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Jurusan Tanah dan di Laboratorium Fisika, Kimia dan Biologi Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian amelioran berupa pupuk kandang ayam dan abu batubara dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan pH tanah, P-tersedia dan Ca-dd, dapat menurunkan Al-dd tanah tetapi tidak dapat memberikan pengaruh terhadap Mg-dd.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul: Pengaruh Amelioran Terhadap Kemasaman dan Ketersediaan P Tanah Ultisol
Nama: Sri Rezeki Makatita
NIM: 1810513220006
Program Studi: Ilmu Tanah

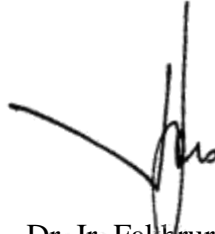
Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Ratna, S.P., M.P., M.Sc.
NIP 19780316 200604 2 002

Ketua,



Dr. Ir. Fakhrrur Razie, M.Si.
NIP 19670707 199303 1 004

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Dr. Afiah Hayati, S.P., M.P.
NIP 19710423 200501 2 001

Tanggal lulus : 7 Agustus 2024

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Sri Rezeki Makatita. Lahir di Amuntai, pada tanggal 10 Mei 2000. Anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Hamad Makatita dan Ibu Norhayati. Pendidikan dasar penulis dimulai di taman kanak-kanak Aisyah Tanah Grogot dan lulus tahun 2006, dilanjutkan SD Muhammadiyah Tanah Grogot dari tahun 2006 sampai lulus pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tanah Grogot, lulus pada tahun 2015, kemudian di tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tanah Grogot dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan studi pendidikan S1 di Perguruan Tinggi Negeri di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah, melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menempuh perkuliahan, penulis turut serta dalam mengikuti kegiatan kemahasiswaan yaitu, Koperasi Mahasiswa Universitas Lambung Mangkurat (KOPMA ULM) tingkat Universitas sebagai pengurus anggota divisi administrasi tahun 2019/2020 dan anggota KOPMA tahun 2020/2021, mengikuti beberapa kegiatan yang diadakan oleh KOPMA sebagai panitia pelaksana, dan juga Pengurus Himpunan Mahasiswa Jurusan Tanah sebagai anggota divisi kewirausahaan tahun 2021/2022 serta mengikuti beberapa kegiatan yang diadakan oleh Himatan sebagai panitia pelaksana. Selain itu, penulis juga mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata. Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PM) Hybrid-2021 di Desa Sukamara, Landasan Ulin Utara Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Amelioran Terhadap Kemasaman dan Ketersediaan P Tanah Ultisol”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Hamad Makatita dan Ibu Norhayati serta adik Dwi Reskia Makatita yang telah memberikan dukungan, doa dan segalanya yang tidak ternilai harganya.
2. Bapak Dr. Ir. Fakhur Razie, M.Si dan Ibu Ratna, S.P., M.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, saran, masukan, arahan dan bimbingannya selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc., IPM dan Bapak Ir. Ismed Fachruzi, MS selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan yang membangun untuk penulis.
4. Seluruh Staf dosen, Karyawan Jurusan Tanah dan seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
5. Seluruh teman-teman seperjuangan Ilmu Tanah Angkatan 2018, serta teman-teman yang lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah mendukung dan turut membantu dalam penelitian ini.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, 7 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Tanah Ultisol	4
Pupuk Kandang Ayam.....	4
Abu Batubara.....	5
Kemasaman Tanah (pH).....	6
Ketersediaan Fosfor.....	8
BAHAN DAN METODE	10
Bahan dan Alat	10
Bahan.....	10
Alat.....	10
Rancangan Penelitian	11
Pelaksanaan Penelitian	12
Tempat dan Waktu	12
Pelaksanaan	12
Pengamatan	13
Analisis Data	13
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
Hasil.....	15

Karakteristik sifat kimia tanah awal.....	15
Karakteristik pupuk kandang ayam dan abu batubara	15
Kemasaman tanah (pH).....	15
P-tersedia.....	16
Aluminium dapat dipertukarkan (Al-dd)	17
Kalsium dapat dipertukarkan (Ca-dd).....	18
Magnesium dapat dipertukarkan (Mg-dd)	19
Pembahasan	20
KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
Kesimpulan.....	23
Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Analisis ragam RAL faktor tunggal	14
2.	Hasil analisis awal tanah Ultisol yang digunakan dalam penelitian	15
3.	Hasil analisis kandungan pupuk kandang ayam dan abu batubara	15

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan abu batubara terhadap pH tanah	16
2. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan abu batubara terhadap P-tersedia	17
3. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan abu batubara terhadap Al-dd.....	18
4. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan abu batubara terhadap Ca-dd	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kriteria Sifat Kimia Tanah (Balai Penelitian Tanah, 2009).....	29
2. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap pH tanah.....	30
3. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap P-tersedia	32
4. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap Al-dd	34
5. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap Ca-dd.....	37
6. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap Mg-dd	40
7. Dokumentasi Penelitian	43