

**PEMBERIAN PUPUK BOKASHI UNTUK MENINGKATKAN
KETERSEDIAAN NITROGEN PADA TANAH GAMBUT**



LINDA HAMIDAH

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

2024

**PEMBERIAN PUPUK BOKASHI UNTUK MENINGKATKAN
KETERSEDIAAN NITROGEN PADA TANAH GAMBUT**

**Oleh :
LINDA HAMIDAH
NIM 2010513120008**

**Usulan penelitian 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

LINDA HAMIDAH. Pemberian Pupuk Bokashi untuk Meningkatkan Ketersediaan Nitrogen pada Tanah Gambut, di bimbing oleh Ahmad Kurnain dan Ismed Fachruzi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian beberapa pupuk bokashi untuk meningkatkan ketersediaan Nitrogen pada tanah gambut. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor. Faktor yang diujikan adalah formula bokashi kotoran ruminansia (sapi) dan bokashi kotoran unggas (ayam), baik tunggal maupun kombinasinya sebanyak 5 perlakuan dan 1 kontrol, meliputi : K (Kontrol), K1 (Bokashi sapi 10 ton.ha⁻¹), K2 (Bokashi ayam 10 ton.ha⁻¹), K3 (Bokashi sapi 5 ton.ha⁻¹ + bokashi ayam 5 ton.ha⁻¹), K4 (Bokashi sapi 7 ton.ha⁻¹ + bokashi ayam 3 ton.ha⁻¹), K5 (Bokashi sapi 3 ton.ha⁻¹ + bokashi ayam 7 ton.ha⁻¹). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga diperoleh 24 pot satuan percobaan. Analisis data menggunakan uji F taraf 1% dan 5%, kemudian dilanjutkan uji DMRT taraf 5%. Pengamatan dilakukan setelah inkubasi selama 4 minggu, parameter yang di amati, meliputi: pH Tanah, C-Organik, N-Total, N-Tersedia (N-NH₄⁺ dan N-NO₃⁻) dan C/N rasio.

Hasil penelitian menunjukkan setelah inkubasi selama 4 minggu pemberian formula bokashi kotoran sapi dan bokashi kotoran ayam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pH Tanah, C-Organik, N-Total, ketersediaan unsur hara N-Tersedia (N-NH₄⁺ dan N-NO₃⁻) dan C/N rasio. Pemberian bokashi sapi 100% dapat meningkatkan N-NH₄⁺, pH tanah dan menurunkan C-Organik. Pemberian bokashi ayam 100% dapat meningkatkan N-NO₃⁻. Pemberian kombinasi bokashi sapi 70% + bokashi ayam 30% dapat meningkatkan N-Total dan menurunkan C/N rasio.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pemberian Pupuk Bokashi untuk Meningkatkan
Ketersediaan Nitrogen pada Tanah Gambut
Nama : Linda Hamidah
NIM : 2010513120008
Program Studi : Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing

Anggota,



Ir. Ismed Fachruzi, M.S
NIP 196108081989031005

Ketua



Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc, IPM
NIP 196304071991031003

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Dr. Afiah Hayati, SP., MP
NIP 197104232005012001

Tanggal Lulus : 31 Desember 2024

RIWAYAT HIDUP



Linda Hamidah lahir di Kelampaian, Kecamatan Astambul, Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan pada tanggal 31 Oktober 2002 sebagai anak pertama dari 3 bersaudara, dari pasangan M.Zaini dan Nor Laila. Penulis menyelesaikan Pendidikan di SDN Kelampaian Tengah pada tahun 2009-2014, kemudian melanjutkan ke MTs Al-Fattah Astambul pada tahun 2014-2017, selanjutnya melanjutkan ke SMK-PP N Banjarbaru pada tahun 2017-2020, penulis diterima di Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Tanah Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2020 melalui jalur SNMPTN.

Selama menempuh studi di Program Studi Ilmu Tanah penulis mengikuti kepanitiaan Pengenalan Ruang Lingkup Ilmu Tanah (PRLIT) sebagai anggota seksi Humdan pada tahun 2021, Musyawarah Anggota (Musta) sebagai anggota seksi acara pada tahun 2022, Webinar Nasional sebagai bendahara pada tahun 2022, Pengenalan Ruang Lingkup Ilmu Tanah (PRLIT) sebagai koordinator seksi Humdan pada tahun 2022, Family Gathering sebagai koordinator seksi konsumsi pada tahun 2022, dan penulis juga mengikuti Organisasi Mahasiswa Himpunan Mahasiswa Tanah periode 2022-2023 sebagai anggota Divisi Ilmiah dan dilanjutkan periode 2023-2024 sebagai Badan Pengawas Organisasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul “Pemberian Pupuk Bokashi untuk Meningkatkan Ketersediaan Nitrogen pada Tanah Gambut”. Usulan penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc selaku dosen pembimbing I dan bapak Ir. Ismed Fachruzi, M.S selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, saran, arahan dan bimbingannya selama penyusunan karya tulis ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Prof. Ir. H. Fadly H. Yusran, M.Sc., Ph.D., IPU dan ibu Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si selaku tim penguji yang telah memberikan kritik, saran, serta masukkan yang membangun untuk penulis.

Kepada Kedua Orang Tua tercinta bapak Muhammad Zaini dan ibu Nur Laila, adikku Aulia Masrorah dan Haizar, Serta seluruh keluarga besar yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, untuk kekasihku Muhammad Milsy dan sahabat-sahabatku zakiah, acah, nova, sabrina, desvi, nima, ela, nona, dan midah yang telah banyak memberikan dukungan dan banyak berkorban baik moril maupun materil selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Kepada seluruh teman-teman Angkatan 2020 penulis ucapkan terima kasih, yang dengan ikhlas membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini dan juga untuk seluruh civitas akademik Fakultas Pertanian. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi setiap pembacanya. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	2
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis	3
Manfaat Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Tanah Gambut	4
Pupuk Bokashi.....	5
Unsur Hara Nitrogen	7
Kemasaman Tanah.....	7
BAHAN DAN METODE	9
Bahan dan Alat	9
Bahan.....	9
Alat.....	9
Metode Penelitian	10
Pelaksanaan Penelitian.....	11
Tempat dan Waktu	11
Pelaksanaan	11
Pengamatan	12
Analisis Data	13
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
Hasil.....	15
pH Tanah.....	15

C-Organik.....	16
N-Total	17
N-Tersedia (N-NH ₄ ⁺)	17
N-Tersedia (N-NO ₃ ⁻).....	18
Pembahasan	20
pH Tanah.....	20
C-Organik.....	21
N-Total	21
N-Tersedia (N-NH ₄ ⁺ dan N-NO ₃ ⁻).....	22
C.N Rasio	24
KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
Kesimpulan.....	25
Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Tabel 1. Analisis ragam (ANOVA) RAL satu faktor.....	14

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Gambar 1. Fisiografi lahan gambut (Muslihat, 2003).....	5
2. Gambar 2. Rerata pengaruh pemberian formula bokashi sapi dan bokashi ayam pada tanah gambut terhadap pH tanah.....	15
3. Gambar 3. Rerata pengaruh pemberian formula bokashi sapi dan bokashi ayam pada tanah gambut terhadap C-Organik (%) tanah.	16
4. Gambar 4. Rerata pengaruh pemberian formula bokashi sapi dan bokashi ayam pada tanah gambut terhadap N-Total (%) tanah.....	17
5. Gambar 5. Rerata pengaruh pemberian formula bokashi sapi dan bokashi ayam pada tanah gambut terhadap N-NH ₄ ⁺ (mg.kg ⁻¹) tanah.....	18
6. Gambar 6. Rerata pengaruh pemberian formula bokashi sapi dan bokashi ayam pada tanah gambut terhadap N-NO ₃ ⁻ (mg.kg ⁻¹) tanah.	19
7. Gambar 7. Rerata pengaruh pemberian formula bokashi sapi dan bokashi ayam pada tanah gambut terhadap C/N Rasio tanah.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lampiran 1 . Denah plot perlakuan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL).	31
2. Lampiran 2 Perhitungan Kebutuhan Pupuk	32
3. Lampiran 3. Kriteria sifat-sifat kimia tanah (Pusat Penelitian Tanah, 1983)	34
4. Lampiran 4. Hasil analisis tanah gambut sebelum perlakuan	35
5. Lampiran 5. Hasil analisis kandungan bokashi kotoran sapi dan bokashi kotoran ayam	36
6. Lampiran 6. Data penetapan pH tanah setelah dilakukan inkubasi selama 4 minggu pada pot pengamatan.....	37
7. Lampiran 7. Uji kehomogenan ragam setelah inkubasi terhadap perubahan pH tanah	38
8. Lampiran 8. Analisa ragam RAL satu faktor setelah inkubasi terhadap perubahan pH tanah.....	38
9. Lampiran 9. Uji nilai tengah <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) setelah inkubasi terhadap perubahan pH tanah	39
10. Lampiran 10. Data penetapan C-Organik (%) setelah dilakukan inkubasi selama 4 minggu pada pot pengamatan.....	40
11. Lampiran 11. Uji kehomogenan ragam setelah inkubasi terhadap perubahan C-Organik (%)	41
12. Lampiran 12. Analisa ragam RAL satu faktor setelah inkubasi terhadap perubahan C-Organik (%)	41
13. Lampiran 13. Uji nilai tengah <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) setelah inkubasi terhadap perubahan C-Organik (%).	42
14. Lampiran 14. Data penetapan N-Total (%) setelah dilakukan inkubasi selama 4 minggu pada pot pengamatan.....	43
15. Lampiran 15. Uji kehomogenan ragam setelah inkubasi terhadap perubahan N-Total (%).	44

16. Lampiran 16. Analisa ragam RAL satu faktor setelah inkubasi terhadap perubahan N-Total (%).....	44
17. Lampiran 17. Uji nilai tengah <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) setelah inkubasi terhadap perubahan N-Total (%).....	45
18. Lampiran 18. Data penetapan N-NH ₄ ⁺ (mg.kg ⁻¹) setelah dilakukan inkubasi selama 4 minggu pada pot pengamatan.....	46
19. Lampiran 19. Uji kehomogenan ragam setelah inkubasi terhadap perubahan N-NH ₄ ⁺ (mg.kg ⁻¹).....	47
20. Lampiran 20. Analisa ragam RAL satu faktor setelah inkubasi terhadap perubahan N-NH ₄ ⁺ (mg.kg ⁻¹).....	47
21. Lampiran 21. Uji nilai tengah <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) setelah inkubasi terhadap perubahan N-NH ₄ ⁺ (mg.kg ⁻¹)	48
22. Lampiran 22. Data penetapan N-NO ₃ ⁻ (mg.kg ⁻¹) setelah dilakukan inkubasi selama 4 minggu pada pot pengamatan.....	49
23. Lampiran 23. Uji kehomogenan ragam setelah inkubasi terhadap perubahan N-NO ₃ ⁻ (mg.kg ⁻¹)	50
24. Lampiran 24. Analisa ragam RAL satu faktor setelah inkubasi terhadap perubahan N-NO ₃ ⁻ (mg.kg ⁻¹)	50
25. Lampiran 25. Uji nilai tengah <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) setelah inkubasi terhadap perubahan N-NO ₃ ⁻ (mg.kg ⁻¹).....	51
26. Lampiran 26. Data penetapan C/N rasio setelah dilakukan inkubasi selama 4 minggu pada pot pengamatan.....	52
27. Lampiran 27. Uji kehomogenan ragam setelah inkubasi terhadap perubahan C/N rasio.....	53
28. Lampiran 28. Analisa ragam RAL satu faktor setelah inkubasi terhadap perubahan C/N rasio.....	53
29. Lampiran 29. Uji nilai tengah <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) setelah inkubasi terhadap perubahan C/N rasio	54
30. Lampiran 30. Dokumentasi penelitian	55