

**PENGARUH ARANG SEKAM DAN BOKASHI ECENG
GONDOK TERHADAP Fe-LARUT DI LAHAN
SAWAH BERGAMBUT**



MUTIA FITRIANTI

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**PENGARUH ARANG SEKAM DAN BOKASHI ECENG
GONDOK TERHADAP Fe-LARUT DI LAHAN
SAWAH BERGAMBUT**

Oleh

MUTIA FITRIANTI

2110512320002

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

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

RINGKASAN

MUTIA FITRIANTI. Pengaruh Arang Sekam dan Bokashi Eceng Gondok terhadap Fe-larut di Lahan Sawah Bergambut, dibimbing oleh Ibu Rabiatul Wahdah, S.P., M.S.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh arang sekam dan bokashi eceng gondok serta pengaruh interaksi keduanya terhadap Fe-larut di lahan sawah bergambut. Penelitian dilaksanakan dari bulan September-Desember 2024. Bertempat di Rumah Kaca Agoekoteknologi, Laboratorium Produksi Agoekoteknologi, dan Analisa tanah bertempat di Laboratorium Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor. Faktor yang diteliti adalah bokashi eceng gondok (A) dan arang sekam (B) yang diberikan di tanah gambut. Perlakuan, yaitu A0 = tanpa bokashi eceng gondok, A1 = bokashi eceng gondok 15 t ha⁻¹, A2 = bokashi eceng gondok 20 t ha⁻¹, B0 = tanpa arang sekam, B1 = arang sekam 5 t ha⁻¹, B2 = arang sekam 10 t ha⁻¹. Diperoleh 9 kombinasi perlakuan, masing masing perlakuan diulang sebanyak 2 kali, sehingga terdapat 18 satuan percobaan. Bokashi eceng gondok dibuat dari 35 kg eceng gondok kering, 10 kg kotoran ayam, 7 kg dedak, 67 g kapur dolomit, larutan gula merah, EM4, dan air, lalu dikomposkan 21 hari. Sebanyak 135 kg tanah gambut dikumpulkan dari kedalaman 0–20 cm di Desa Guntung Ujung secara purposive sampling. Perlakuan berupa bokashi (45 g dan 60 g) serta arang sekam (15 g dan 30 g) dicampur ke 5 kg tanah per ember. Tanah diinkubasi 14 hari dengan penyiraman rutin setiap hari.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian faktor interaksi arang sekam dan bokashi eceng gondok tidak memberikan pengaruh. Pemberian faktor tunggal arang sekam berpengaruh sangat nyata terhadap nilai Fe-larut. Perlakuan arang sekam B1 5 t ha⁻¹ mencapai 66,92 ppm menunjukkan penurunan Fe-larut berbeda nyata dengan kontrol. Pemberian faktor tunggal bokashi eceng gondok berpengaruh sangat nyata terhadap nilai Fe-larut. Perlakuan bokashi eceng gondok A1 15 t ha⁻¹ mencapai 73,05 ppm menunjukkan nilai Fe-larut berbeda nyata dengan kontrol.

Judul : Pengaruh Arang Sekam dan Bokashi Eceng Gondok Terhadap Fe-Larut di Lahan Sawah Bergambut
Nama : Mutia Fitrianti
NIM : 2110512320002
Program Studi : Agroekoteknologi


Menyetujui :
Dosen Pembimbing,



Rabiatul Wahdah, S.P., M.S.
NIP. 19890101 202321 2 086

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Agroekoteknologi



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S. 
NIP. 19860824 202321 1 020

Tanggal Sidang: 15 Juli 2025

RIWAYAT HIDUP



Mutia Fitrianti lahir di Kotabaru, pada tanggal 19 Oktober 2002 sebagai anak ketiga, dari pasangan Harlianus dan Salasiah. Lulus Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kotabaru pada tahun 2018. Selanjutnya penulis lulus Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kotabaru pada tahun 2021, dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis aktif mengikuti organisasi *International Association of Students in Agricultural and Related Sciences (IAAS) Local Committe* ULM sebagai anggota Departemen Exchange di Kabinet Arutala pada tahun 2021, sebagai sekretaris di Kabinet Arkavijendra dan anggota Tim *Finance* di IAAS Indonesia pada tahun 2023, mengikuti *National Strategic Meeting* IAAS Indonesia di Yogyakarta pada tahun 2023, serta penulis mengikuti kegiatan kepanitiaan Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) dan DRS HIMAGROTEK (*Dedication, Research and Science of Himagrotek*).

Selama libur semester 4 pada tahun 2023 penulis mengikuti program magang di Biji Kopi Borneo dan selama mengikuti perkuliahan penulis pernah menjadi koordinator asisten praktikum Teknologi Pemupukkan pada tahun ajaran 2023/2024. Penulis juga mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Juli-September 2024 di Desa Danda Jaya, Kecamatan Rantau Badauh, Kabupaten Barito Kuala.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan saya rahmat dan hidayah-Nya sehingga pada pembuatan skripsi penelitian tentang “Pengaruh Arang Sekam dan Bokashi Eceng Gondok Terhadap Fe-larut di Lahan Sawah Bergambut” ini dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan baik ilmu, petunjuk, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Rabiatul Wahdah, S.P., M.S. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, bimbingan dan sarannya pada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P. Bapak Ronny Mulyawan, S.P., M.Si. serta Ibu Nukhak Nufita Sari, S.P., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan sarannya.
3. Ketua Jurusan Agroekoteknologi, seluruh dosen dan staf Agroekoteknologi Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru yang telah membantu penulis dalam menempuh pendidikan, penyelesaian skripsi dan administrasi.
4. Teristimewa kedua orang tua, Bapak Harlianus dan Ibu Salasiah yang selalu memberikan motivasi, doa dan kasih sayang yang tulus serta kakaku tercinta Eka Lestari atas dukungannya secara moril maupun materil.
5. Kepada rekan tim penelitian Nursalsabela dan Siska Aulia atas kerja sama, dan bantuan yang diberikan, sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
6. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Siti Aulia, Selvina Maulia Rohima, Noor Jannah Purnama Dewi, Intan Magfirah, Nur Alfi Syah. Terimakasih atas kesediaanya membantu tenaga dan pikiran serta terimakasih telah menjadi rumah kedua bagi penulis dan melatih kehidupan diperantauan.
7. Kepada teman-teman saya Agroekoteknologi 2021 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas kerja sama dan bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan di masa mendatang.

Banjarbaru, 15 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis.....	3
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Lahan Gambut	5
pH Tanah.....	6
Fe dalam Tanah	7
Arang Sekam	9
Bokashi Eceng gondok.....	11
METODE PENELITIAN	14
Waktu dan Tempat Penelitian	14
Bahan dan Alat	14
Bahan	14
Alat.....	15
Metode Penelitian.....	16
Pelaksanaan Penelitian	17
Pengambilan Gulma Eceng Gondok.....	17
Pembuatan Bokashi Eceng Gondok.....	17
Pengambilan Tanah.....	17
Pengaplikasian Perlakuan dan Inkubasi.....	18
Pengambilan Sampel.....	18

Parameter Pengamatan	18
Analisis Data	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
Karakteristik Kimia Tanah Gambut	20
Pengaruh Perlakuan Interaksi Arang Sekam dan Bokashi Eceng Gondok Terhadap pH Tanah	21
Pengaruh Perlakuan Tunggal Bokashi Eceng Gondok Terhadap pH Tanah	22
Pengaruh Perlakuan Tunggal Arang Sekam Terhadap pH Tanah	23
Pengaruh Perlakuan Interaksi Arang Sekam dan Bokashi Eceng Gondok Terhadap Fe-larut	24
Pengaruh Perlakuan Tunggal Bokashi Eceng Gondok Terhadap Fe-larut	25
Pengaruh Perlakuan Tunggal Arang Sekam Terhadap Fe-larut Fe-larut	26
KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
Kesimpulan.....	28
Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kriteria kemasaman tanah	7
2.	Analisis arang sekam padi	11
3.	Bokashi eceng gondok	13
4.	Kombinasi perlakuan	16
5.	Hasil analisis sifat kimia tanah gambut sebelum diberikan Perlakuan	20
6.	Hasil analisis pH tanah setelah diberi perlakuan arang sekam dan bokashi eceng gondok	21
7.	Hasil analisis pH tanah setelah diberi perlakuan bokashi eceng gondok	22
8.	Hasil analisis pH tanah setelah diberi perlakuan arang sekam	23
9.	Hasil analisis Fe-larut setelah diberikan perlakuan arang sekam dan bokashi eceng gondok	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Arang Sekam	10
2.	Bokashi Eceng Gondok	12
3.	Diagram rata-rata Fe-laru setelah inkubasi yang diberikan perlakuan bokashi eceng gondok	24
4.	Diagram rata-rata Fe-laru setelah inkubasi yang diberikan perlakuan arang sekam	26