

**PERUBAHAN pH DAN Eh TANAH SAWAH
TADAH HUJAN DENGAN APLIKASI PUPUK NPK DAN
KOMPOS JERAMI PADI**



NORWINDA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**PERUBAHAN pH DAN Eh TANAH SAWAH
TADAH HUJAN DENGAN APLIKASI PUPUK NPK DAN
KOMPOS JERAMI PADI**

Oleh

NORWINDA

NIM. 1910512120007

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

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

RINGKASAN

NORWINDA. Perubahan pH dan Eh Tanah Sawah Tadah Hujan dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Kompos Jerami Padi, dibimbing oleh Bapak Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P. dan Bapak Ir. Jumar, M.P.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi kompos jerami padi yang dikombinasikan dengan pupuk NPK, mengetahui dosis pupuk NPK terbaik, dan mengetahui dosis kompos jerami padi terbaik terhadap perubahan sifat kimia tanah di lahan sawah tadah hujan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah dosis pupuk NPK (A) dan faktor kedua adalah dosis kompos jerami padi (K). Dosis pupuk NPK (A) terdapat 3 taraf perlakuan, yaitu: $a_0 = 0 \text{ kg ha}^{-1}$ (kontrol); $a_1 = 150 \text{ kg ha}^{-1}$; $a_2 = 300 \text{ kg ha}^{-1}$ sedangkan dosis kompos jerami padi terdapat 6 taraf perlakuan, yaitu: $k_1 = 5 \text{ t ha}^{-1}$; $k_2 = 7,5 \text{ t ha}^{-1}$; $k_3 = 10 \text{ t ha}^{-1}$; $k_4 = 12,5 \text{ t ha}^{-1}$; $k_5 = 15 \text{ t ha}^{-1}$; $k_6 = 20 \text{ t ha}^{-1}$. Masing-masing perlakuan terdiri atas dua blok, sehingga diperoleh 36 satuan percobaan.

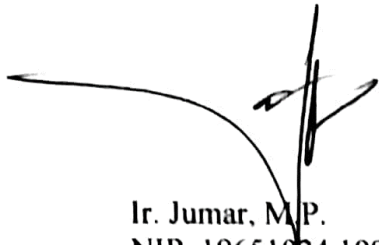
Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi di tanah sawah tadah hujan dapat menurunkan Eh tanah dan tidak terdapat interaksi terhadap perubahan pH tanah. Kombinasi perlakuan terbaik dalam menurunkan Eh tanah pada 2 MST yaitu a_2k_4 (300 kg ha^{-1} NPK + $12,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi) dengan nilai Eh $-251,2 \text{ mV}$. Kombinasi perlakuan terbaik dalam menurunkan Eh tanah 17 MST yaitu a_1k_2 (150 kg ha^{-1} NPK + $7,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi) dengan nilai Eh $214,25 \text{ mV}$. Pengaruh faktor tunggal kompos jerami padi terbaik dalam meningkatkan pH tanah pada 2 MST yaitu k_5 15 t ha^{-1} dengan nilai pH 7,28.

Judul : Perubahan pH dan Eh Tanah Sawah Tadah Hujan dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Kompos Jerami Padi
Nama : Norwinda
NIM : 1910512120007
Program Studi : Agroekoteknologi

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,

Ketua,



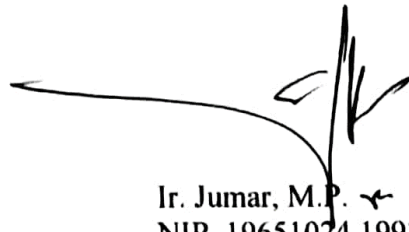
Ir. Jumar, M.P.
NIP. 19651024 199303 1 001



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

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Agroekoteknologi



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

Tanggal Ujian Skripsi: 5 Juni 2023

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Samarinda, pada 27 Januari 2002. Anak bungsu dari tiga bersaudara pasangan Bapak H. Harun, A.Md. dan Ibu Hj. Wahidah. Penulis menyelesaikan pendidikan pertamanya di MIS At-Taufiq Samarinda pada tahun 2012, MTs Negeri Model Samarinda pada tahun 2016, dan MAN 1 Samarinda pada tahun 2019. Penulis kemudian melanjutkan studi di Universitas Lambung Mangkurat pada Fakultas Pertanian, Program Studi Agroekoteknologi melalui Jalur SNMPTN.

Selama perkuliahan, penulis pernah memperoleh juara 2 lomba Poster Ilmiah Nasional yang diselenggarakan Himpunan Mahasiswa Agribisnis Universitas Trunojoyo Madura pada tahun 2021. Selain itu, penulis juga pernah menjadi Koordinator Bidang Produksi LPM Pusaka Hijau FAPERTA ULM periode 2021/2022, menjadi Kepala Bidang Hubungan Masyarakat LPM Pusaka Hijau FAPERTA ULM periode 2022/2023, dan menjadi Koordinator Departemen Informasi dan Komunikasi HIMAGROTEK FAPERTA ULM periode 2022/2023.

Penulis pernah dipercaya menjadi asisten praktikum mata kuliah Teknologi Pemupukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 penulis dipercaya kembali menjadi asisten praktikum mata kuliah Teknologi Pertanian Organik, dan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 menjadi asisten praktikum mata kuliah Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering Sub Optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Perubahan pH dan Eh Tanah Sawah Tadah Hujan dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Kompos Jerami Padi”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Ir. Jumar, M.P. selaku Ketua Jurusan Agroekoteknologi yang telah memberikan kemudahan dalam proses administrasi kelulusan sarjana di Jurusan Agroekoteknologi;
2. Bapak Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P. dan Bapak Ir. Jumar, M.P. selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus Tim PDWM Tahun 2022 yang telah memberikan kesempatan untuk bergabung dalam proyek penelitian dan memberikan semangat, arahan, dukungan, serta selalu sabar dalam menghadapi penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini;
3. Ibu Nukhak Nufita Sari, S.P., M.Sc., dan Ibu Rabiatul Wahdah, S.P., M.S. selaku dosen penguji komprehensif yang telah memberikan masukannya sehingga dapat lebih menyempurnakan laporan skripsi ini;
4. Kedua orang tua atas dukungan doa dan nasihat sehingga penulis bisa tetap kuat sampai pada tahapan ini;
5. Rekan penelitian penulis Ahmad Rosadi, Muhammad Syarif Fadhil, dan Muhammad Syaifuddin Anshary yang selalu membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

Besar harapan penulis, semoga tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis	4
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Lahan Sawah Tadah Hujan	5
Kendala Pengembangan Lahan Sawah Tadah Hujan	7
pH tanah	8
Eh tanah.....	8
Pupuk NPK	9
Limbah Jerami Padi	11
Kompos dan Pengomposan.....	13
METODE PENELITIAN.....	15
Bahan dan Alat.....	15
Bahan.....	15
Alat	15
Metode Penelitian	16
Pelaksanaan Penelitian.....	17
Waktu dan Tempat	17
Pelaksanaan	17
Pengamatan.....	19
Analisis Data.....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
Hasil	21
Karakteristik Tanah Sawah Tadah Hujan.....	21
Karakteristik Kompos Jerami Padi.....	22
pH Tanah	23
Eh Tanah.....	25
Hubungan Antar Peubah Pengamatan.....	26
Pembahasan.....	28
pH Tanah	28
Eh Tanah.....	30

Halaman

Hubungan pH dan Eh Tanah	32
KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
Kesimpulan	34
Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Analisis tanah sawah tadah hujan Kabupaten Jembrana.....	6
2.	Karakteristik fisika dan kimia lahan sawah tadah hujan Kabupaten Tapin.....	7
3.	Kandungan hara jerami padi	11
4.	Analisis kualitas kompos jerami padi	12
5.	Standar kualitas kompos	14
6.	Kombinasi perlakuan	17
7.	Hubungan antara peubah pengamatan	20
8.	Hasil analisis karakteristik tanah sawah tadah hujan	22
9.	Hasil analisis kompos jerami padi.....	22
10.	pH tanah sawah tadah hujan dengan aplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi	23
11.	Eh tanah sawah tadah hujan dengan aplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi	25
12.	Hubungan antar peubah pengamatan	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Lahan Sawah tadah hujan.....	5
2.	Pupuk NPK Mutiara 16-16-16	10
3.	Limbah jerami padi	12
4.	(A) Vegetasi lahan sawah tadah hujan dan (B) Karakterisasi sampel tanah sawah tadah hujan	21
5.	Perubahan pH tanah sawah tadah hujan dengan aplikasi kompos Jerami padi 2 MST	24
6.	Korelasi antara (a) pH 2 MST dan Eh 2 MST, (b) pH 10 MST dan Eh 10 MST, (c) pH 17 MST dan Eh 17 MST	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Perhitungan pemberian dosis pupuk NPK	41
2.	Perhitungan pemberian dosis kompos limbah jerami padi	42
3.	Skema pelaksanaan penelitian.....	44
4.	Bagan tata letak penelitian	45
5.	Rekapitulasi hasil analisis ragam pH dan Eh tanah sawah tadah hujan	47
6.	Hasil analisis ragam pH tanah 2 MST.....	47
7.	Hasil analisis ragam pH tanah 10 MST.....	48
8.	Hasil analisis ragam pH tanah 17 MST.....	49
9.	Hasil analisis ragam Eh tanah 2 MST	50
10.	Hasil analisis ragam Eh tanah 10 MST	52
11.	Hasil analisis ragam Eh tanah 17 MST	53
12.	Dokumentasi foto penelitian	54