

**PENGARUH ABU BOILER KELAPA SAWIT DAN PUPUK
KOTORAN SAPI TERHADAP pH DAN KETERSEDIAAN P
PADA TANAMAN JAGUNG DI TANAH BEKAS TAMBANG**



SYIFA MAULIDIANI

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**PENGARUH ABU BOILER KELAPA SAWIT DAN PUPUK KOTORAN SAPI
TERHADAP pH DAN KETERSEDIAAN P PADA TANAMAN JAGUNG DI
TANAH BEKAS TAMBANG**

Oleh

SYIFA MAULIDIANI

NIM 1910513120014

**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**

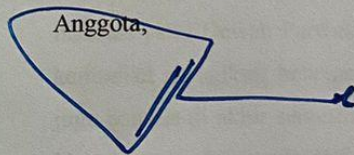
Judul: Pengaruh Abu Boiler Kelapa Sawit dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap pH dan Ketersediaan P pada Tanaman Jagung di Tanah Bekas Tambang

Nama: Syifa Maulidiani

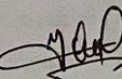
NIM: 1910513120014

Program Studi: Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,


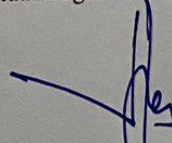
Dr. Ir. H. Bambang Joko Priatmadi, MP
NIP 19630505 199003 1 001

Ketua,


Ir. H. Abdul Haris, M.Si
NIP 19681231 199303 1 019

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi Ilmu Tanah,



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

RIWAYAT HIDUP



Syifa Maulidiani lahir di Banjarbaru, Kalimantan Selatan pada tanggal 8 Oktober 2001. Anak tunggal dari Bapak Arbaniansyah dan Ibu Gusti Rahmawati. Bersekolah di SDN Sungai Besar 8 Banjarbaru pada tahun 2013 kemudian SMP di SMPN 1 Martapura pada tahun 2016 dan SMA di SMAN 3 Banjarbaru pada tahun 2019 dan melanjutkan kuliah di Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru Fakultas Pertanian angkatan 2019 melalui jalur SNMPTN.

Selama perkuliahan penulis pernah mengikuti organisasi kemahasiswaan tingkat fakultas yaitu Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM-KM Pertanian) pada komisi IV, kemudian mengikuti beberapa kegiatan kepanitiaan di jurusan. Selama perkuliahan juga penulis di akhir semester bekerja di salah satu E-commerce Tiktokshop sebagai Host-live streaming selama 6 bulan.

RINGKASAN

SYIFA MAULIDIANI. “Pengaruh Abu Boiler Kelapa Sawit dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap pH dan Ketersediaan P pada Tanaman Jagung di Tanah Bekas Tambang” di bawah bimbingan Ir. H. Abdul Haris M.Si dan Dr. Ir. H. Bambang Joko Priatmadi, MP.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari pemberian bahan amelioran tanah dan pupuk kandang yaitu abu boiler kelapa sawit (ABKS) dan pupuk kandang kotoran sapi terhadap tanah bekas tambang batubara dalam memperbaiki sifat fisik dan kimianya seperti pH tanah, P-tersedia, berat basah dan berat kering tanaman jagung.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor ABKS dengan tiga taraf perlakuan dan Pupuk Kotoran Sapi dengan empat taraf perlakuan, sehingga terdapat 36 satuan percobaan. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian dan Laboratorium Fisika Kimia Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ABKS dan kotoran sapi di tanah bekas tambang mampu untuk meningkatkan pH tanah, P-tersedia, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman, namun tidak mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. dosis ABKS 10 ton ha⁻¹ + kotoran sapi 15 ton ha⁻¹ menghasilkan pH tertinggi. Dosis ABKS 10 ton ha⁻¹ + kotoran sapi 10 ton ha⁻¹ menghasilkan P-tersedia yang tertinggi. Dosis kotoran sapi 15 ton ha⁻¹ menghasilkan berat basah tertinggi, dan dosis ABKS 10 ton ha⁻¹ + kotoran ayam 15 ton⁻¹ menghasilkan berat kering tertinggi dibanding dosis yang lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, karena berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Abu Boiler Kelapa Sawit dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap pH dan Ketersediaan P pada Tanaman Jagung di Tanah Bekas Tambang” sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarjana Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang telah mendukung dan memberikan arahan serta support dan membuat penelitian ini terlaksanakan:

1. Orang tua tercinta bapak Arbaniansyah dan Ibu Gusti Rahma Wati yang telah merawat dari kecil hingga dewasa, mendidik, memberikan arahan, memberikan materi yang sangat cukup, support, kasih sayang serta dukungan yang tiada hentinya kepada penulis. Serta orang tua sambung Ibu Normawati yang ikut serta berperan dalam kehidupan penulis.
2. Bapak Ir. H. Abdul Haris M.Si selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing akademik yang telah banyak membantu selama perkuliahan hingga ke tahap akhir, masukan nya serta selalu sabar dan banyak meluangkan waktunya dalam memberikan ilmu, saran, masukan dan bimbingan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
3. Bapak Dr. Ir. H. Bambang Joko Priatmadi M.P selaku dosen pembimbing II yang berkenan meluangkan waktu untuk memberikan ilmu, saran, masukan dan bimbingannya yang sangat bermanfaat kepada penulis.
4. Bapak Ir. Muhammad Mahbub, MP selaku dosen penguji I yang ikut serta memberikan arahan dan masukan serta saran untuk membuat penelitian penulis lebih bagus dari sebelumnya.
5. Ibu Ratna, SP., MP., M.Sc selaku dosen penguji II yang ikut serta memberikan arahan dan masukan serta saran untuk membuat penelitian penulis lebih bagus dari sebelumnya.

6. Dosen-dosen Jurusan Ilmu Tanah beserta staff jajaran yang memberikan ilmu dan pelajaran hal baru selama proses perkuliahan dan proses penelitian.
7. PT. Arutmin Indonesia Site Kintap yang telah menyediakan bahan penelitian yang digunakan selama proses penelitian.
8. PT. Batu Gunung Mulia Putra Agro (Pelaihari) yang telah menyediakan bahan penelitian yang digunakan selama proses penelitian.
9. Pasangan Bripda Muhammad Agus Ariyadi yang banyak memberikan semangat, dukungan serta banyuan hingga saat ini.
10. Sahabat Sofia Muslima Noorsaid yang kebersamai dari TK hingga Perkuliahan yang banyak memberikan bantuan, semangat serta dukungan hingga saat ini.
11. Geng Wanita Surga (Anisa Patih Suciati, Nisrina Anwar, Parastika Dewi, Gusti Laila Munirah, Melani Elisa Apriliana) yang kebersamai dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan, saling membantu, mensupport dan semangat hingga akhir, dan terkhusus untuk Anisa (uci) yang selalu ada saat kapanpun dalam masa perkuliahan maupun diluar perkuliahan hingga saat ini.
12. Teman teman angkatan 2019, yang banyak membantu serta memberikan semangat dalam proses penelitian hingga selesai nya skripsi ini.

Besar harapan penulis semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan banyak orang.

Banjarbaru, 9 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis Penelitian	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Pertambangan Batubara	5
Abu Boiler Kelapa Sawit (ABKS).....	7
Pupuk Kandang Kotoran Sapi.....	8
Agregat Tanah.....	10
pH Tanah.....	11
Fosfor tersedia.....	12
Jagung (<i>Zea Mays</i> L.)	14
BAHAN DAN METODE	15
Bahan dan Alat.....	15
Bahan	15
Alat.....	15
Metode Penelitian	16
Pelaksanaan Penelitian.....	17
Tempat dan Waktu.....	17
Pelaksanaan.....	17
Pengamatan.....	19

Analisis Data	20
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
Hasil	22
Kemantapan Agregat Tanah	22
Reaksi Tanah (pH Tanah)	22
Kandungan P Tersedia di dalam tanah.....	23
Tinggi Tanaman	25
Jumlah Daun	26
Berat Basah Tanaman	26
Berat Kering Tanaman	27
Pembahasan.....	28
KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
Kesimpulan	35
Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi Indeks Kemantapan Agregat Tanah	10
2. Kelas kemasaman pH Tanah	11
3. Kombinasi Perlakuan	16
4. Analisis Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial untuk seluruh peubah yang diamati	19

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Rerata pengaruh pemberian ABKS dan K. Sapi terhadap pH tanah	22
2. Rerata pengaruh pemberian ABKS dan K. Sapi terhadap P-tersedia di tanah	23
3. Rerata pengaruh interaksi pemberian ABKS dan K. Sapi terhadap P-tersedia di tanah.....	24
4. Rerata pengaruh pemberian ABKS dan K. Sapi terhadap tinggi tanaman jagung di tanah bekas tambang	25
5. Rerata pengaruh pemberian ABKS dan K. Sapi terhadap jumlah daun tanaman jagung di tanah bekas tambang.....	26
6. Rerata pengaruh pemberian ABKS dan K. Sapi terhadap berat basah tanaman.	26
7. Rerata pengaruh pemberian ABKS dan K. Sapi terhadap berat kering tanaman.	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Denah Perlakuan Percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL)	43
2. Analisis Pendahuluan Sifat Kimia	44
3. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap pH Tanah	45
4. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap P-tersedia	50
5. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap Berat Basah.....	52
6. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap Berat Kering.....	55
7. Data Tinggi Tanaman Jagung.	57
8. Data Jumlah Daun Tanaman Jagung.....	58

