

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR SEKAM DAN PUPUK  
KANDANG AYAM DI TANAH GAMBUT TERHADAP  
KETERSEDIAAN HARA NPK DAN PERTUMBUHAN  
TANAMAN SAWI**



**SITI HARTINA NURIAH**

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

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR SEKAM DAN PUPUK  
KANDANG AYAM DI TANAH GAMBUT TERHADAP  
KETERSEDIAAN HARA NPK DAN PERTUMBUHAN  
TANAMAN SAWI**

**Oleh**

**SITI HARTINA NURIAH**

**NIM : 1810513220017**

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

**SITI HARTINA NURIAH**, Pengaruh Pemberian Biochar Sekam dan Pupuk Kandang Ayam di Tanah Gambut Terhadap Ketersediaan Hara NPK Dan Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Penulisan laporan skripsi ini dibimbing oleh Bapak Ir. Abdul Haris, M.Si dan Ibu Ratna, SP, M. Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar sekam dan pupuk kandang ayam di tanah gambut terhadap ketersediaan hara NPK dan pertumbuhan tanaman sawi. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Faktor pertama yaitu: Faktor biochar sekam padi dengan dosis S0 = kontrol (tanpa biochar sekam), 0 ton ha<sup>-1</sup>; S1 = biochar sekam 6 ton ha<sup>-1</sup>; S2 = biochar sekam 8 ton ha<sup>-1</sup> dan faktor kedua yaitu: faktor pupuk kandang ayam dengan dosis A0 = kontrol (tanpa pupuk kandang ayam), 0 ton ha<sup>-1</sup>; A1 = pupuk kandang ayam 5 ton ha<sup>-1</sup>; A2 = pupuk kandang ayam 10 ton ha<sup>-1</sup>. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Ilmu Tanah Fakultas Pertanian. Sedangkan untuk analisis tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Fisika Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi biochar sekam dan pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter N-tersedia (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> dan N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), P-tersedia, pH, KTK dan berat kering sawi.

Pemberian perlakuan S2A2 menunjukkan hasil tertinggi terhadap ketersediaan (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> dan N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), P-tersedia, K-tersedia, pH, berat kering dan tinggi tanaman. Pemberian perlakuan S2A1 menunjukkan hasil tertinggi terhadap KTK tanaman sawi.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Biochar sekam dan Pupuk Kandang Ayam di Tanah Gambut Terhadap Ketersediaan Hara NPK dan Pertumbuhan Tanaman Sawi

Nama : SITI HARTINA NURIAH

NIM : 1810513220017

Program Studi : Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Ratna, SP, M.Sc  
NIP. 19630505 199003 1 005

Ketua,



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

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tanah,



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

Tanggal Lulus:

10 Januari 2024

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Siti Hartina Nuriah, dilahirkan di Kota Martapura Kalimantan Selatan pada tanggal 21 Desember 1999. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Rifandi dan Ibu Nurul Alima. Pendidikan dasar penulis dimulai di Sekolah Dasar SDN 7 Melayu Muara Teweh lulus pada tahun 2012. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Muara Teweh dan lulus pada tahun 2015, kemudian ditahun yang sama melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas SMAN 1 Muara Teweh dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 peneliti melanjutkan Studi Pendidikan S1 di Perguruan Tinggi Negeri di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah. Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah mengikuti kegiatan kemahasiswaan, yaitu pengurus DPM (Dewan Perwakilan Mahasiswa) FAPERTA komisi sumber daya organisasi tahun 2019/2020, serta mengikuti beberapa kegiatan yang diadakan oleh Himatan sebagai panitia pelaksana.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Kombinasi Biochar sekam dan Pupuk Kandang Ayam di Tanah Gambut Terhadap Ketersediaan Hara NPK dan Pertumbuhan Tanaman Sawi” ini tepat pada waktunya. Laporan penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta bapak Rifandi dan ibu Nurul Alima, adikku Nur Aslamiyah, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, cinta, kasih sayang, semangat dan segalanya yang tidak ternilai harganya.
2. Bapak Ir. Abdul Haris, M.Si dan Ibu Ratna, SP, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan ilmu pengetahuan yang tak ternilai harganya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr dan Ibu Ir. Meldia Septiana, M.Si selaku tim dosen penguji komprehensif dan ujian akhir skripsi yang telah berkenan memberikan kritik, saran, dan tambahan ilmu bagi penulis yang sangat berguna untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan kuliah dari awal sampai akhir yang selalu memberikan semangat serta kebersamaannya dan turut membantu dalam persiapan penelitian penulis ini saat dilaboratorium maupun rumah kaca hingga selesai.
5. Seluruh teman-teman Soil Science angkatan 2018 dan pihak-pihak yang terkait atas doa dan dukungan serta kebersamaannya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulis meminta maaf kepada semua pihak jika ada perbuatan atau ucapan yang kurang berkenan, baik disengaja maupun tidak disengaja. Semoga dengan bantuan dan dukungan dari semua pihak, penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat luas Aamiin.

Banjarbaru, Januari 2024

Siti Hartina Nuriah  
NIM. 18105131220017

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	5
Hipotesis.....	5
Tujuan Penelitian.....	5
Manfaat Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
Tanah Gambut .....	6
Ketersediaan Hara .....	8
Biochar Sekam .....	10
Pupuk Kandang Ayam .....	13
Tanaman Sawi .....	15
METODE PENELITIAN.....	18
Bahan dan Alat .....	18
Bahan .....	18
Alat.....	18
Rancangan penelitian .....	19
Pelaksanaan Penelitian .....	19
Tempat dan Waktu.....	19
Pelaksanaan.....	20
Pengamatan .....	21
Analisis Data.....	22



HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
Hasil .....	24
Pembahasan.....	33
KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
Kesimpulan.....	40
Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. <i>Analysis of varians</i> (ANOVA) RAL dua faktor.....	23
2. Analisis Tanah Gambut.....	24
3. Analisis Pupuk Kandang Ayam .....	25
4. Analisis Biochar Sekam.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pengaruh pemberian biochar sekam dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tanah.....	26
2. Pengaruh pemberian biochar sekam dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tanah.....	27
3. Pengaruh pemberian biochar sekam dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan P tanah.....	28
4. Pengaruh pemberian biochar sekam dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan K tanah.....	29
5. Pengaruh pemberian biochar sekam dan pupuk kandang ayam terhadap KTK tanah.....	30
6. Pengaruh pemberian biochar sekam dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan pH tanah.....	31
7. Pengaruh pemberian biochar sekam dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan berat kering.....	32

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Halaman
1. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap N-tersedia (Amonium/ $\text{NH}_4^+$ ).....	47
2. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap N-tersedia (Nitrat/ $\text{NO}_3^-$ ) .....	50
3. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap P-tersedia .....	53
4. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap K-tersedia .....	56
5. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap KTK .....	59
6. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap pH tanah .....	62
7. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT (5%) pemberian perlakuan terhadap berat kering tanaman .....	65
8. Dokumentasi kegiatan penelitian .....	68