

**PEMBERIAN BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA DAN URINE
SAPI TERHADAP PERUBAHAN SIFAT KIMIA TANAH DAN
PERTUMBUHAN TANAMAN PAKCOY (*Brassica chinensis* L.)
PADA ULTISOL**



VIVI TIARA ANANDA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

**PEMBERIAN BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA DAN URINE
SAPI TERHADAP PERUBAHAN SIFAT KIMIA TANAH DAN
PERTUMBUHAN TANAMAN PAKCOY (*Brassica chinensis* L.)
PADA ULTISOL**

Oleh

VIVI TIARA ANANDA

2010513220001

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**

2025

RINGKASAN

VIVI TIARA ANANDA. Pemberian Biochar Tempurung Kelapa dan Urine Sapi Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) pada Ultisol, dibimbing oleh Ir. Hairil Ifansyah, M.P dan Dr. Gusti Irya Ichriani, S.P, M.P.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi penggunaan biochar tempurung kelapa dan urine sapi terhadap perbaikan sifat kimia tanah dan pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica chinensis* L.) pada Ultisol. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Faktor pertama adalah dosis biochar tempurung kelapa yang terdiri dari 3 taraf yaitu 0 t ha⁻¹, 2,5 t ha⁻¹ dan 5 t ha⁻¹. Faktor kedua adalah dosis urin sapi yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0 kg N ha⁻¹, 23 kg N ha⁻¹ (143 ml polybag⁻¹), 46 kg N ha⁻¹ (289 ml polybag⁻¹) dan 69 kg N ha⁻¹ (429 ml polybag⁻¹). Analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap pH, KTK, C-organik, N-mineral dan berat kering tanaman (F-hitung > F-tabel). Komposisi dosis yang menghasilkan nilai pH dan KTK tertinggi adalah pada perlakuan Biochar 5 t ha⁻¹ + urine sapi 0 ml. Perlakuan Biochar 5 t ha⁻¹ + urine sapi 429 ml polybag⁻¹ untuk menghasilkan nilai C-organik, N-mineral dan berat kering tanaman tertinggi.

Judul : Pemberian Biochar Tempurung Kelapa dan Urine Sapi Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) pada Ultisol

Nama : Vivi Tiara Ananda

NIM : 2010513220001

Progam Studi : Ilmu Tanah

Disetujui oleh Tim
Pembimbing:

Anggota,



Dr. Gusti Irya Ichryani, S.P., M.P.
NIP. 19750318 199903 2 003

Ketua,



Ir. Hairil Ifansyah, M.P.
NIP. 19630404 199003 1 005

Diketahui oleh:
Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Dr. Afiah Hayati, S.P., M.P.
NIP. 19710423 200501 2 001

Tanggal Lulus : 23 April 2025

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis adalah Vivi Tiara Ananda, lahir di Pangkalan Bun pada tanggal 17 Desember 2001, merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Kusnan dan Ibu Iti Irawati. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Raja Seberang, lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan ke tingkat Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Arut Selatan dan lulus pada tahun 2017. Setelah itu, penulis menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Pangkalan Bun dan lulus pada tahun 2020.

Pada tahun 2020, penulis diterima sebagai mahasiswi Program Studi Ilmu Tanah di Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. Selama kuliah, penulis aktif berpartisipasi dalam BEM-KM Faperta ULM sebagai anggota Departemen Kominfo. Pengalaman organisasi ini membantu penulis mengembangkan kreativitas, jiwa sosial dan kerja sama tim. Penulis juga aktif dalam Lempaga Pers Mahasiswa Pusaka Hijau sebagai ketua Divisi Kesejahteraan. Tugas dan tanggung jawab penulis pada organisasi tersebut menumbuhkan sifat kepemimpinan dan manajemen waktu yang baik. Selain itu, penulis menjadi salah satu penerima beasiswa dari Bank Indonesia dan tergabung dalam Generasi Baru Indonesia sehingga memberikan kesempatan untuk mengembangkan minat dan bakat. Aktif di berbagai organisasi tidak menghalangi penulis untuk mengikuti beberapa kepanitiaan himpunan dan berbagai pelatihan yang menunjang pengembangan diri.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S. P.) Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan proposal penelitian yang berjudul “Pemberian Biochar Tempurung Kelapa dan Urine Sapi terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) pada Ultisol” sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Pada kesempatan ini saya juga mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada :

1. Abah dan Mama tersayang Bapak Kusnan A.Md.Kep. dan Ibu Iti Irawati. Dengan penuh rasa hormat dan cinta, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya karena telah memberikan dukungan tak ternilai sepanjang perjalanan pendidikan saya. Tanpa doa, kasih sayang dan pengorbanan kalian, saya tidak akan bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Hairil Ifansyah, M.P selaku dosen Pembimbing I dan ibu Dr. Gusti Irya Ichriani, S.P, M.P selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar dan berkenan meluangkan waktu untuk memberikan ilmu, saran, dan bimbingannya yang sangat bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri yang telah bersedia membantu dalam pembuatan biochar tempurung kelapa.
4. Kelompok Tani Lembu Selatan (LS) yang telah memberikan izin, fasilitas, serta bantuan selama proses pengambilan urine sapi.
5. Sahabat tercinta Friskila B. Nyunda dan Rizka Pahrina yang selalu hadir memberikan semangat, tawa, dan dukungan di setiap proses perjalanan kuliah hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, obrolan tengah malam, diskusi-diskusi penuh makna, dan doa yang tidak pernah putus. Kehadiran kalian membuat masa-masa sulit menjadi lebih ringan dan penuh warna.
6. Teman-teman Angkatan 20, kakak tingkat dan adik tingkat yang telah kebersamai, senantiasa memberikan semangat dan dukungan yang sangat bernilai kepada penulis.

7. Terakhir, terima kasih saya ucapkan kepada diri saya sendiri, atas segala usaha, kesabaran, dan kerja keras yang telah dilakukan selama proses penyusunan skripsi ini. Proses panjang ini tidak selalu mudah, namun dengan tekad dan semangat untuk menyelesaikan tugas ini, saya berhasil melewati berbagai tantangan. Saya juga mengapresiasi diri saya atas kemampuan untuk terus belajar dan bertahan meskipun terkadang rasa lelah dan ragu datang menghampiri. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari perjalanan panjang yang penuh keberhasilan di masa depan.

Akhir kata, saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya dengan terbuka menerima segala kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta pihak-pihak yang berkepentingan di bidang ini.

Banjarbaru, Mei 2025

Vivi Tiara Ananda

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Ultisol	5
Biochar.....	6
Urine Sapi	10
Sawi Pakcoy (<i>Brassica chinensis</i> L.).....	12
BAHAN DAN METODE	14
Bahan dan Alat	14
Bahan.....	14
Alat	14
Metode Penelitian	15
Tempat dan Waktu.....	16
Pelaksanaan Penelitian.....	16
Pengamatan.....	19
Analisis Data.....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
Hasil.....	20
Reaksi pH Tanah	20
KTK Tanah.....	21
C-organik.....	22
N-mineral	23
Berat Kering Tanaman	24
Pembahasan	25
KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
Kesimpulan	29
Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Analisis Ultisol.....	6
2.	Kombinasi RAL Faktorial	16

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Profil Ultisol.....	5
2.	Peta Lokasi Penelitian	17
3.	Pengaruh Perlakuan Biochar dan Urine Sapi terhadap pH tanah..	20
4.	Pengaruh Perlakuan Biochar dan Urine Sapi terhadap KTK	21
5.	Pengaruh Perlakuan Biochar dan Urine Sapi terhadap C-organik	22
6.	Pengaruh Perlakuan Biochar dan Urine Sapi terhadap N-mineral	23
7.	Pengaruh Perlakuan Biochar dan Urine Sapi terhadap Berat Kering Tanaman.....	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Analisa Pendahuluan.....	35
2.	Hasil Pengamatan Pemberian Biochar dan Urine Sapi terhadap pH.....	36
3.	Hasil Pengamatan Pemberian Biochar dan Urine Sapi terhadap KTK	38
4.	Hasil Pengamatan Pemberian Biochar dan Urine Sapi terhadap C-organik.....	40
5.	Hasil Pengamatan Pemberian Biochar dan Urine Sapi terhadap N-mineral	42
6.	Hasil Pengamatan Pemberian Biochar dan Urine Sapi terhadap Berat Kering Tanaman	44
7.	Dokumentasi Penelitian	46