

**PERBANDINGAN KOMPOSISI MEDIA TANAM
TANAH ULTISOL, BOKASHI PELEPAH KELAPA
SAWIT, ARANG SEKAM TERHADAP
PERTUMBUHAN PAKCOY
(*Brassica chinensis L.*)**

Skripsi

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pada Program Studi
Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:
ARI SANTOSO

2203100025

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2026**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PERBANDINGAN KOMPOSISI MEDIA TANAM
TANAH ULTISOL, BOKASHI PELEPAH KELAPA
SAWIT, ARANG SEKAM TERHADAP PERTUMBUHAN
PAKCOY (*Brassica chinensis L.*)

Nama Mahasiswa : Ari Santoso

NPM : 2203100025

Program Studi : Agroteknologi

Konsentrasi : Ilmu Tanah

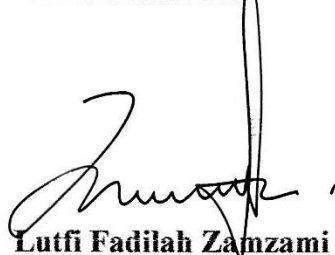
Disetujui pada tanggal, 02 september 2026

PEMBIMBING I



Yudi Triyanto, S.P., M.Si.
NIDN. 0112118114

PEMBIMBING II



Lutfi Fadilah Zamzami S.TP., M.Sc
NIDN. 010510970

Disahkan oleh

Kaprodi agroteknologi



Fitra Srayal Harahap, S.P., M.Agr
NIDN. 011007850

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : PERBANDINGAN KOMPOSISI MEDIA TANAM
TANAH ULTISOL BOKASHI PELEPAH KELAPA
SAWIT, ARANG SEKAM TERHADAP
PERTUMBUHAN PAKCOY (*Brassica chinensis L.*)

Nama Mahasiswa : Ari Santoso

NPM : 2203100025

Program Studi : Agroteknologi

Konsentrasi : Ilmu Tanah

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam ujian sarjana
pada tanggal, 02 September 2026

TIM PENGUJI

Tanda Tangan

Penguji I (Ketua)

Nama: Yudi Triyanto S.P., M.Si

NIDN: 0112118114

Penguji II (Anggota)

Nama: Lutfi Fadilah Zamzami S.TP., M.Sc

NIDN: 0105109701

Penguji III (Anggota)

Nama: Kamsia Dorliana Setinggang, S.Pd., M.Si

NIDN: 0108088501

Rantauprapat, 07 September 2026

Dekan,

Fakultas Sains dan Teknologi



(Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0112029202

Ka. Program Studi

Agroteknologi



(Mira Syawal Harahap S.P., Agr)

NIDN. 0110078501

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ari Santoso

NPM : 2203100025

Judul skripsi : Perbandingan komposisi media tanam tanah ultisol bokashi
Pelepah kelapa sawit, arang sekam, terhadap pertumbuhan pakcoy
(*Brassica chinensis L.*)

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulis skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandung dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perudanga-undangan yang berlaku

Rantauparapat, 07 september 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Ari Santoso

2203100025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan komposisi media tanam tanah Ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, dan arang sekam terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.) serta menentukan komposisi media tanam yang memberikan pertumbuhan terbaik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2026 di Danau Balai, Rantauprapat, Sumatera Utara. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan yang terdiri atas lima komposisi media tanam dan empat ulangan, sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Perlakuan yang diuji meliputi P0 sebagai kontrol berupa tanah Ultisol 5 kg, P1 berupa 2,50 kg tanah Ultisol + 1,25 kg bokashi + 1,25 kg arang sekam, P2 berupa 1,67 kg tanah Ultisol + 1,67 kg bokashi + 1,66 kg arang sekam, P3 berupa 1,25 kg tanah Ultisol + 2,50 kg bokashi + 1,25 kg arang sekam, dan P4 berupa 1,25 kg tanah Ultisol + 1,25 kg bokashi + 2,50 kg arang sekam. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan berat segar tanaman. Data dianalisis menggunakan sidik ragam pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan tanaman pakcoy. Perlakuan P4 memberikan hasil terbaik dengan tinggi tanaman 28,08 cm, jumlah daun 15,25 helai, lebar daun 12,65 cm, dan berat segar 162,75 g/tanaman pada umur panen 21 hari setelah tanam. Dibandingkan kontrol P0, perlakuan P4 meningkatkan tinggi tanaman sebesar 54,90%, jumlah daun sebesar 79,41%, lebar daun sebesar 55,21%, dan berat segar sebesar 104,72%. Berdasarkan hasil penelitian, komposisi media tanam P4, yaitu 1,25 kg tanah Ultisol + 1,25 kg bokashi pelepah kelapa sawit + 2,50 kg arang sekam, merupakan komposisi terbaik pada kondisi penelitian yang digunakan.

Kata kunci: tanah Ultisol, bokashi pelepah kelapa sawit, arang sekam, media tanam, pakcoy.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERBANDINGAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TANAH ULTISOL, BOKASHI PELEPAH KELAPA SAWIT, ARANG SEKAM, TERHADAPA PERTUMBUHAN PAKCOY (*Brassica chinensis* L.). Adapun skripsi ini penulis buat untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak.

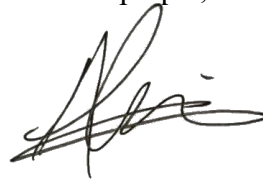
Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak **Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, SE., M.Si., Ph.d** selaku rector universitas labuhanbatu
2. Bapak **Dr. Iwan Purnama, S.Kom.,M.kom.** selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak **Fitra Syawal Harahap, SP., M. Agr.** Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi
4. Bapak **Yudi Triyanto,S.P.,M.Si,** sekali dosen pembimbing I yang telah membantu penulisan dalam proses penyusunan skripsi
5. Bapak **Lutfi Fadilah Zamzami S.TP., M. Sc,** selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan.

6. Kepada khusus orang tua dan abang yang selalu menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran ternyaman. Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, terimakasih untuk doa dan dukungan sehingga penulis berada di titik ini.
7. Terimakasih untuk teman- teman sudah membantu penulis dalam kesulitan yang sering penulis hadapi dalam proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikan sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi titik tolak dalam pelaksanaan penelitian yang diharapkan mampu berkontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan praktik di bidang pertanian di Indonesia.

Rantauprapat, 07 September 2026



Ari Santoso

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Pakcoy (<i>Brassica chinensis.L</i>).....	5
2.2 Klasifikasi Botani Pakcoy	6
2.3 Pengertian Media Tanam.....	7
2.3.1 Fungsi Media Tanam Dalam Pertumbuhan Tanaman.....	7
2.4 Tanah Ultisol	8
2.4.1 Karakteristik Tanah Ultisol.....	8
2.4.2 Upaya Perbaikan Tanah Ultisol	9
2.5 Bokashi Pelepah Kelapa Sawit.....	9
2.5.1 Bahan dan Proses Pembuatan Bokashi Pelepah Sawit	9
2.5.2 Kandungan Usur Hara Bokashi	10
2.5.3 Manfaat Bokashi Terhadap Tanah	10
2.6 Arang Sekam (Biochar).....	11
2.6.1 Proses Pembuatan Arang Sekam	11
2.6.2 Sifat Fisik dan Kimia Arang Sekam	11

2.6.3 Manfaat Aarang Sekam dalam Media Tanam.....	12
2.7 Penelitian Terdahulu.....	12
2.8 Kerangka Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.2 Bahan dan Alat	17
3.2.1 Bahan	17
3.2.2 Alat	17
3.3 Rancangan Percoabaan.....	18
3.3.1 Model Linier Rancangan Acak Lengkap (RAL)	18
3.4 Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1 Persiapan Lahan dan Tempat Penelitian	19
3.4.2 Pembuatan Bokashi Pelepah Kelapa Sawit	19
3.4.3 Persiapan Media Tanam.....	19
3.4.5 Panen	20
3.5 Analisis Data	21
3.6 Parameter Pengamatan	21
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm).....	21
3.6.2 Jumlah Daun (helai).....	22
3.6.3 Lebar Daun (cm).....	22
3.6.4 Berat Segar Tanaman (g)	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Dasar Analisis Statistik	23
4.2 Tinggi Tanaman Pakcoy	24
4.3 Jumlah Daun Pakcoy.....	25
4.4 Lebar Daun Pakcoy	27
4.5 Berat Segar Tanaman Pakcoy.....	28
4.6 Catatan Kualitas Data dan Pengembangan Analisis.....	29
4.7 Sintesis Hasil Analisis	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.4 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	13
Tabel 3.1 Kombinasi Perlakuan Media Tanam Penelitian	18
Tabel 3.2 Parameter dan Frekuensi Pengamatan Pertumbuhan Pakcoy.....	21
Tabel 4.1 Ringkasan hasil analisis statistik seluruh parameter	23
Tabel 4.2 Rataan tinggi tanaman pakcoy pada berbagai komposisi media tanam	24
Tabel 4.3 Rataan jumlah daun pakcoy pada berbagai komposisi media tanam	25
Tabel 4.4 Rataan lebar daun pakcoy pada berbagai komposisi media tanam	27
Tabel 4.5 Rataan berat segar tanaman pakcoy pada saat panen	28
Tabel 4.6 Sidik ragam berat segar tanaman pakcoy	28
Tabel 4.7 Perbandingan P0 dan P4 pada akhir pengamatan.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 kerangka alur penelitian	16
Gambar 4.1 Perkembangan rataan tinggi tanaman pakcoy pada 7, 14, dan 21 HST (error bar = simpangan baku).	25
Gambar 4.2 Perkembangan rataan jumlah daun pakcoy pada 7, 14, dan 21 HST (error bar = simpangan baku).	26
Gambar 4.3 Perkembangan rataan lebar daun pakcoy pada 7, 14, dan 21 HST (error bar = simpangan baku).	27
Gambar 4.4 Rataan berat segar tanaman pakcoy pada saat panen (error bar = simpangan baku).	29