

LAPORAN AKHIR

**UJI BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA DAN KOMPOSISI
VERMIKOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN SAWI CAISIM (*Brassica juncea. L*)**

SKRIPSI



Oleh :

Moh. Arman
22210038

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : "Uji Berbagai Dosis Pupuk Urea dan Komposisi Vermikompos Terhadap Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brasica juncea* L)"

NAMA : Moh Arman

NPM : 22210038

PROGRAM STUDI : Agroteknologi

FAKULTAS : Pertanian

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo, M. S.
NIDN : 0001125704

Dosen Pembimbing II



Ir. Jajuk Herawati, M.Kes.
NIDN : 0722106701

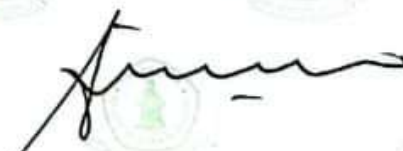
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Markus Patiung, M.P
NIDN : 0722106301

Ketua Program Studi Agroteknologi



Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, M.P
NIDN : 0002086201

LEMBAR REVISI

Telah di Revisi Pada Tanggal: 16 Juli 2026

JUDUL SKRIPSI : "Uji Berbagai Dosis Pupuk Urea dan Komposisi Vermikompos Terhadap Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brasica juncea* L)"

NAMA : Moh Arman

NPM : 22210038

PROGRAM STUDI : Agroteknologi

FAKULTAS : Pertanian

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo, M. S.
NIDN : 0001125704

Dosen Pembimbing II



Ir. Jajuk Herawati, M.Kes.
NIDN : 0722106701

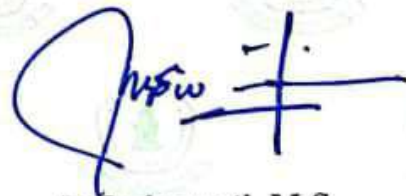
Mengetahui,

Dosen Penguji I



Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, M.P.
NIDN : 0002086201

Dosen Penguji II



Ir. Indarwati, M.S.
NIDN : 0711026204

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moh. Arman

NPM : 22210038

Alamat : Dsn. Kleker, kec. Blega, Kab. Bangkalan, Jawa timur

No Telpon : 087732979248

Judul Skripsi : UJI BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA DAN KOMPOSISI
VERMIKOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN SAWI CAISIM (*Brassica juncea* L)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Semua sumber data, kutipan, maupun pendapat yang diperoleh dari penulis lain telah saya cantumkan secara jelas dengan menyebutkan nama pengarang dan sumbernya sesuai dengan norma, etika, dan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini mengandung unsur plagiarisme atau jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari pihak universitas berupa pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh.

Surabaya, 16 Juli 2026




Moh. Arman

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat, taufik, hidayah-Nya, Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad saw. beserta keluarga, sahabat, dan seluruh umatnya yang senantiasa istiqamah mengikuti sunnah beliau hingga akhir zaman. sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Berbagai Dosis Pupuk Urea dan Komposisi Vermikompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*)” dengan baik. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam menyelesaikan laporan ini, tidak lepas dari banyak pihak yang telah memberikan masukan dan bantuan kepada penulis. Maka, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Markus Patiung, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ibu Ir. Tatuk Tojibatus Sa’adah, M.P. selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo, M.S. selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing, meluangkan waktu, memberikan arahan, kritik dan saran, serta kesabarannya kepada penulis sejak perencanaan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Jajuk Herawati, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa membimbing, meluangkan waktu, memberikan arahan, kritik dan saran, serta kesabarannya kepada penulis sejak perencanaan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis.

6. Semua pihak yang telah terlibat dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu mulai dari pelaksanaan penelitian hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

7. Untuk teman-teman Agroteknologi Angkatan 2022, terutama Nova, Erlina, dan Tirta, terima kasih telah kebersamaan penulis di masa-masa akhir perkuliahan.

Semoga Tuhan membalas segala kebaikan atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat keterbatasan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membangun skripsi ini agar bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan dapat dijadikan bahan referensi untuk penelitian berikutnya.

Surabaya, 7 Juli 2026

Penulis,

Moh. Arman

ABSTRAK

Sawi caisim (*Brassica juncea* L.) memerlukan pasokan hara optimal untuk mendukung pertumbuhan vegetatifnya. Penelitian ini bertujuan menguji interaksi dan menentukan kombinasi optimal dosis pupuk urea dan komposisi vermikompos terhadap pertumbuhan serta hasil sawi caisim. Penelitian dilaksanakan dari Mei hingga Juni 2026 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Sidoarjo. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor dan lima ulangan. Faktor pertama adalah dosis urea (0,7 g; 0,9 g; dan 1,1 g/polybag), sedangkan faktor kedua adalah dosis vermikompos (250 g; 200 g; dan 150 g/polybag). Hasil penelitian menunjukkan interaksi nyata antara urea dan vermikompos pada panjang tanaman fase vegetatif akhir (28 dan 31 HST) serta luas daun fase vegetatif aktif (16 HST). Namun, interaksi berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun, berat segar, dan berat kering tanaman. Kombinasi N2V1 (urea 0,9 g + vermikompos 250 g) menghasilkan panjang tanaman optimal sebesar 22,72 cm di akhir pengamatan. Sementara kombinasi N3V3 (urea 1,1 g + vermikompos 150 g) menghasilkan luas daun tertinggi pada 16 HST sebesar 42,8 cm². Pada akumulasi *biomassa*, perpaduan urea dosis rendah dan vermikompos tertinggi (N1V1) cenderung menghasilkan berat kering optimal karena stabilitas suplai hara *slow release* efektif memacu pembentukan senyawa karbon struktural dinding sel.

Kata Kunci: *Brassica juncea* L., Sawi Caisim, Urea, Vermikompos.

ABSTRACT

Mustard greens (Brassica juncea L.) require optimal nutrient supply to support their vegetative growth. This study aimed to examine the interaction and determine the optimal combination of urea fertilizer dosage and vermicompost composition on the growth and yield of mustard greens. The experiment was conducted from Mei to June 2026 at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Wijaya Kusuma University Surabaya, Sidoarjo. The method used was a factorial Completely Randomized Design (CRD) with two factors and five replications. The first factor was urea dosage (0.7 g, 0.9 g, and 1.1 g/polybag), while the second factor was vermicompost dosage (250 g, 200 g, and 150 g/polybag). The results showed a significant interaction between urea and vermicompost on plant length during the late vegetative phase (28 and 31 DAT) and leaf area during the active vegetative phase (16 DAT). However, the interaction had no significant effect on the number of leaves, fresh weight, and dry weight of the plants. The combination of N2V1 (0.9 g urea + 250 g vermicompost) produced the optimal plant length of 22.72 cm at the final observation. Meanwhile, the N3V3 combination (1.1 g urea + 150 g vermicompost) resulted in the highest leaf area at 16 DAT, measuring 42.8 cm². Regarding biomass accumulation, the combination of low-dose urea and high-dose vermicompost (N1V1) tended to produce optimal dry weight due to the stability of slow-release nutrient supply, which effectively stimulates the formation of structural carbon compounds in the cell wall.

Keywords: *Brassica juncea L., Dry Weight, Mustard Greens, Urea, Vermicompost.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR REVISI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
SURAT PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Sawi Caisim.....	5
2.2. Pupuk Urea	6
2.3. Vermikompos.....	7
BAB III BAHAN DAN METODE	10
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2. Bahan dan Alat	10
3.3. Metode Penelitian.....	10

3.4. Pelaksanaan Penelitian	12
3.5. Parameter pengamatan.....	14
3.6. Analisis Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Panjang Tanaman.....	17
4.2. Jumlah Daun.....	19
4.3. Luas Daun.....	21
4.4. Berat Segar	25
4.5. Berat Kering	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1. KESIMPULAN	31
5.2. SARAN	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 9 Kombinasi Perlakuan	11
Tabel 2. Rerata Panjang Tanaman pada Perlakuan Pupuk Urea dan Vermikompos ...	17
Tabel 3. Rerata Panjang Tanaman pada Perlakuan Pupuk Urea dan Vermikompos. ..	18
Tabel 4. Rerata Jumlah Daun pada Perlakuan Pupuk Urea dan Vermikompos.....	19
Tabel 5. Rerata Luas Daun pada Perlakuan Pupuk Urea dan Vermikompos.	22
Tabel 6. Rerata Luas Daun pada Perlakuan Pupuk Urea dan Vermikompos.	23
Tabel 7. Rerata Berat Segar pada Perlakuan Pupuk Urea dan Vermikompos.	25
Tabel 8. Rerata Berat Kering pada Perlakuan Pupuk Urea dan Vermikompos.	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Denah Penelitian Polybag	11
Gambar 2. Proses Penyemaian.....	37
Gambar 3. Benih Sawi	37
Gambar 4. Bibit Sawi Umur 1 minggu	37
Gambar 5. Penyiapan Media Tanam	37
Gambar 6. Pupuk Vermikompos	38
Gambar 7. Pemindahan Bibit.....	38
Gambar 8. Penimbangan Vermikompos.....	38
Gambar 9. Penimbangan Urea	38
Gambar 10. Pupuk Urea.....	38
Gambar 11. Pemberian Pupuk Pertama.....	38
Gambar 12. Sawi Umur 1 Minggu HST	39
Gambar 13. Pemberian Pupuk Kedua	39
Gambar 14. Pengamatan 16 HST.....	39
Gambar 15. Sawi Umur 3 Minggu HST	39
Gambar 16. Sawi Umur 4 Minggu HST	39
Gambar 17. Sawi Siap Panen.....	39
Gambar 18. Proses Panen.....	40
Gambar 19. Panen	40
Gambar 20. Berat Segar	40
Gambar 21. Berat Kering	40
Gambar 22. Tinggi Tanaman.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Pelaksanaan Penelitian	37
Lampiran 2. Hasil ANOVA Panjang Tanaman 4 HST	41
Lampiran 3. Hasil ANOVA Panjang Tanaman 8 HST	41
Lampiran 4. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Panjang Tanaman 12 HST	42
Lampiran 5. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Panjang Tanaman 16 HST	42
Lampiran 6. Hasil ANOVA Panjang Tanaman 20 HST	43
Lampiran 7. Hasil ANOVA Panjang Tanaman 24 HST	44
Lampiran 8. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Panjang Tanaman 28 HST	44
Lampiran 9. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Panjang Tanaman 31 HST	45
Lampiran 10. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Jumlah Daun 4 HST	45
Lampiran 11. Hasil ANOVA Jumlah Daun 8 HST	46
Lampiran 12. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Jumlah Daun 12 HST	46
Lampiran 13. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Jumlah Daun 16 HST	47
Lampiran 14. Hasil ANOVA Jumlah Daun 20 HST	48
Lampiran 15. Hasil ANOVA Jumlah Daun 24 HST	48
Lampiran 16. Hasil ANOVA Jumlah Daun 28 HST	49
Lampiran 17. Hasil ANOVA Jumlah Daun 31 HST	49
Lampiran 18. Hasil ANOVA Luas Daun 4 HST	50
Lampiran 19. Hasil ANOVA Luas Daun 8 HST	50
Lampiran 20. Hasil ANOVA Luas Daun 12 HST	51
Lampiran 21. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Luas Daun 16 HST	51
Lampiran 22. Hasil ANOVA Luas Daun 20 HST	52
Lampiran 23. Hasil ANOVA Luas Daun 24 HST	52
Lampiran 24. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Luas Daun 28 HST	53
Lampiran 25. Hasil ANOVA dan Uji DMRT Luas Daun 31 HST	53
Lampiran 26. Hasil ANOVA Berat Segar Tanaman	54
Lampiran 27. Hasil ANOVA Berat Segar/Polybag	54

Lampiran 28. Hasil ANOVA Berat Kering Tanaman	55
---	----