

**EFEKTIVITAS POC AZOLLA DAN KOHE KAMBING DALAM
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SAWI KAILAN (*Brassica oleracea*) DI TANAH ENTISOL**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Guna mencapai derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh
Falindra Karunia Saputra
NIM : 2210311016**

**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
Juli, 2026**

SKRIPSI

EFEKTIVITAS POC AZOLLA DAN KOHE KAMBING DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI KAILAN (*Brassica oleracea*) DI TANAH ENTISOL

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Falindra Karunia Saputra
2210311016

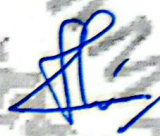
Telah ditetapkan di depan Tim Penguji pada tanggal 15 Juli 2026
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

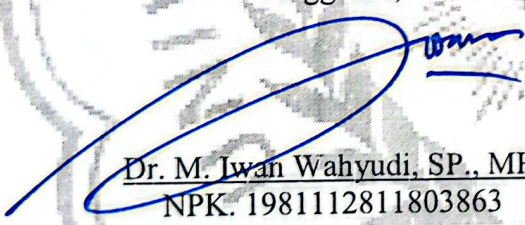
Ketua,


Dr. Ir. Bagus Triyama., M.P.
NIP. 196308301991031001

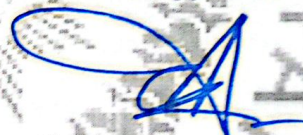
Sekretaris,


Ir. Wiwit Widiarti, MP
NIP. 196407031991032003

Anggota I,


Dr. M. Iwan Wahyudi, SP., MP.
NPK. 1981112811803863

Anggota II,


Ir. Hudaini Hasbi, MSc. Agr
NIP. 196608121990031002

Jember, 15 Juli 2026
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan


Saptia Prawitasari, S.P., M.P.
NIP. 197305242005012006

PRAKATA

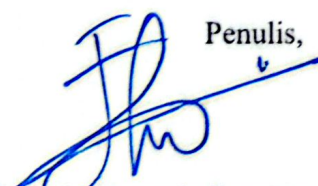
Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat serta hidaya-nya maka penulis skripsi dengan judul **“Efektivitas POC Azolla Dan Kohe Kambing Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Kailan (*Brassica oleracea*) Di Tanah Entisol”** dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Saptya Prawitasari, SP., MP., selaku Dekan dan seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan arahan selama penulis menempuh pendidikan.
2. Dr. Ir. Bagus Tripama., M.P., selaku pembimbing utama yang telah sabar membimbing peneliti dan penulisan skripsi ini.
3. Dr. M. Iwan Wahyudi, SP., MP., selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini sampai terselesaikan.
4. Kedua orang tua tersayang dan seluruh keluarga terimakasih yang tidak terhingga atas dukungan doa, motivasi, semangat, pengorbanan dan ketulusan mendampingi penulis sampai saat ini.
5. Warda Dwi Maharani, sebagai partner sejak tahun 2022 saat awal masuk Perkuliahan (Ospek). Terima kasih selalu sabar dalam menemani, membantu, meluangkan waktunya, tenaga dan pikirannya, serta memberikan dukungan dan motivasinya selama 4 tahun ini hingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi di perguruan tinggi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya masih terdapat kelemahan dan kekurangan dalam tulisan ini. Oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 15 Juli 2026

Penulis,


Falindra Karunia Saputra
2210311016

DAFTAR ISI

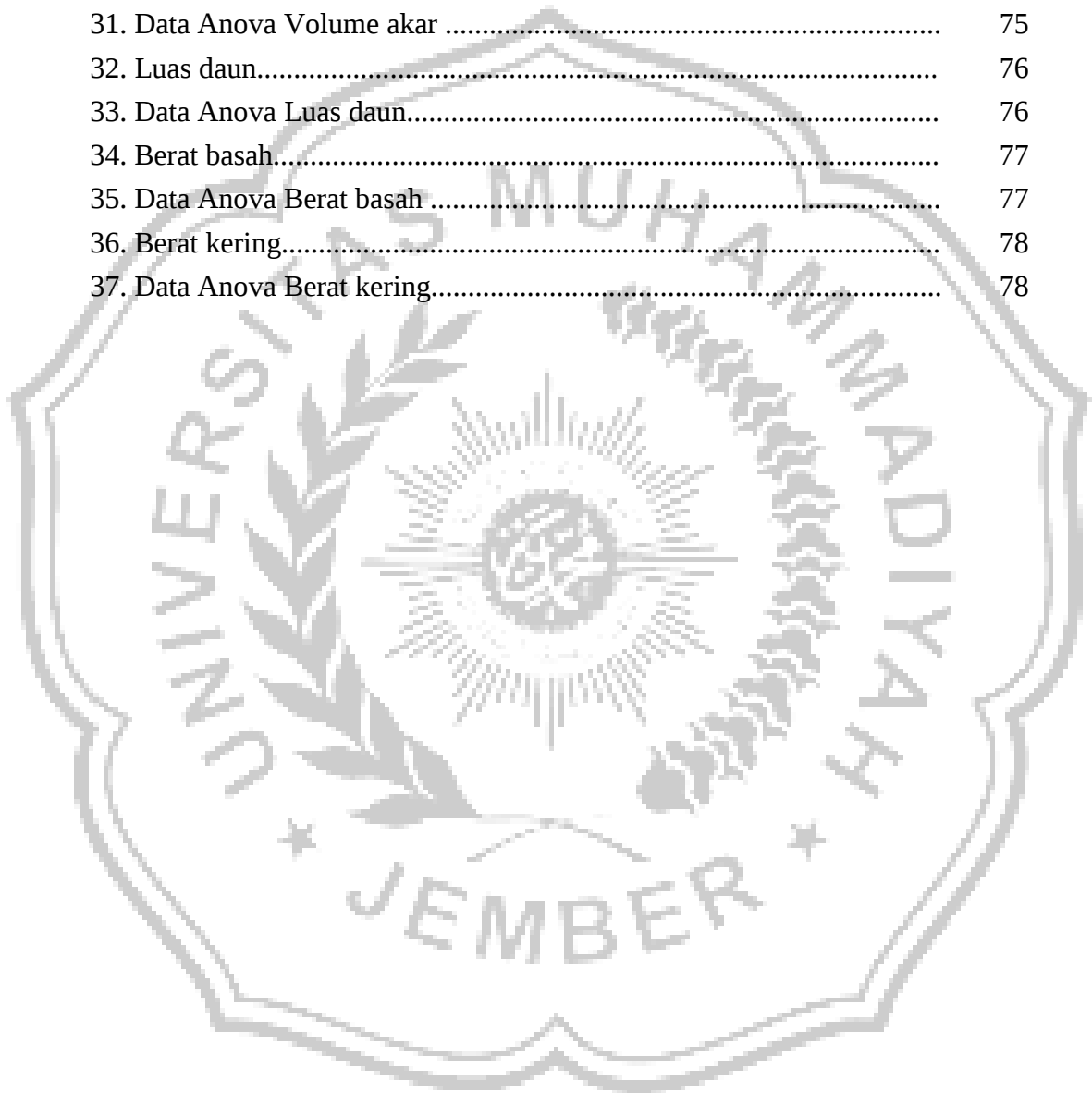
	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	x
RIWAYAT HIDUP PENELITI.....	xi
RINGKASAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Keaslian Penelitian	4
1.5 Luaran Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanah Entisol.....	5
2.2 Sawi Kailan	5
2.3 Morfologi Sawi Kalian	7
2.3.1 Daun.....	7
2.3.2 Batang.....	8
2.3.3 Bunga.....	9
2.3.4 Biji.....	10
2.3.5 Akar.....	11
2.4 Syarat Tumbuh	12
2.5 POC Azolla	13
2.6 Kohe Kambing	14
2.7 Hipotesis	15

III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.1 Pengambilan Sampel Tanah	18
3.4.2 Interpretasi dan Klasifikasi Tanah	18
3.4.3 Analisis Tanah	19
3.4.4 Proses Penentuan Media Tanam di Polybag	19
3.4.5 Pembuatan POC Azolla	20
3.4.6 Persiapan Benih	20
3.4.7 Penanaman	20
3.4.8 Pengaplikasian POC Azolla	21
3.4.9 Pengaplikasian Perlakuan Kohe Kambing.....	21
3.4.10 Pemeliharaan Tanaman	21
3.5 Parameter Penelitian	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Tinggi Tanaman	26
4.2 Jumlah Daun	30
4.3 Volume Akar.....	35
4.4 Luas Daun	37
4.5 Berat Basah Tanaman	41
4.6 Berat Kering Tanaman	44
4.7 Berat Volume Tanah.....	48
V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil analisis tanah	19
2. Standar kualitas tanah	19
3. Hasil analisis sidik ragam pada semua parameter pengamatan.....	25
4. Efek kohe kambing terhadap tinggi tanaman 14, 21 dan 28 HST.....	27
5. Pengaruh interaksi poc azolla dan kohe kambing pada parameter tinggi tanaman 14 HST.....	28
6. Pengaruh Kohe kambing pada jumlah daun tanaman 21 dan 28 HST.....	32
7. Pengaruh Kohe kambing terhadap Volume akar	36
8. Pengaruh POC Azolla terhadap Luas daun	38
9. Pengaruh Kohe kambing terhadap parameter Luas daun.....	39
10. Pengaruh POC Azolla terhadap berat basah tanaman.	41
11. Pengaruh Kohe kambing terhadap berat basah tanaman.....	42
12. Pengaruh interaksi POC Azolla dan Kohe kambing terhadap berat basah tanaman.	43
13. Pengaruh POC Azolla terhadap berat kering tanaman.....	44
14. Pengaruh Kohe kambing terhadap berat kering tanaman	45
15. Pengaruh interaksi POC Azolla dan Kohe kambing terhadap berat kering tanaman	47
16. Tinggi Tanaman 14 hst	68
17. Data Anova Tinggi Tanaman 14 hst	68
18. Tinggi Tanaman 21 hst	69
19. Data Anova Tinggi Tanaman 21 hst	69
20. Tinggi Tanaman 28 hst	70
21. Data Anova Tinggi Tanaman 28 hst	70
22. Jumlah Daun 14 hst.....	71
23. Data Anova Jumlah Daun 14 hst	71

24. Jumlah Daun 21 hst.....	72
25. Data Anova Jumlah Daun 21 hst	72
26. Jumlah Daun 28 hst.....	73
27. Data Anova Jumlah Daun 28 hst	73
28. Volume tanah	74
29. Data Anova Volume tanah.....	74
30. Volume akar	75
31. Data Anova Volume akar	75
32. Luas daun.....	76
33. Data Anova Luas daun.....	76
34. Berat basah.....	77
35. Data Anova Berat basah	77
36. Berat kering.....	78
37. Data Anova Berat kering.....	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan pembuatan poc azolla.....	
2. Rata rata tinggi tanaman pada perlakuan poc azolla umur 14,21 dan 28 HST.....	26
3. Pengaruh interaksi POC Azolla dan Kohe Kambing pada tinggi tanaman.....	29
4. Rata – rata tinggi tanaman pada perlakuan POC Azolla umur 14, 21 dan 28 hst.....	30
5. Rata – rata jumlah daun pada perlakuan pupuk Pohe Kambing umur 14 hst.....	33
6. Rata-rata jumlah daun pada perlakuan interaksi POC Azolla dan Kohe Kambing umur 14, 21 dan 28 hst.....	34
7. Pengaruh POC Azolla terhadap volume akar.....	35
8. Interaksi POC Azolla dan Kohe kambing terhadap volume akar.....	37
9. Pengaruh interaksi POC Azolla dan Kohe kambing terhadap jumlah daun.....	40
10. Rata – rata nilai berat volume tanah pada perlakuan POC Azolla.....	48
11. Rata – rata nilai berat volume tanah pada perlakuan Kohe kambing.....	49
12. Interaksi POC Azolla dan kohe kambing terhadap parameter berat volume tanah.....	50
13. Dokumentasi penelitian.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Layout Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial	64
2. Denah Penelitian Polybag	65
3. <i>Layout</i> di Lahan	66
4. Analisis Tanah.....	67
5. Data dan Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman 14 HST.....	68
6. Data dan Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman 21 HST.....	69
7. Data dan Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman 28 HST.....	70
8. Data dan Hasil Uji Anova Jumlah Daun 14 HST.....	71
9. Data dan Hasil Uji Anova Jumlah Daun 21 HST.....	72
10. Data dan Hasil Uji Anova Jumlah Daun 28 HST.....	73
11. Data dan Hasil Uji Anova Volume Tanah	74
12. Data dan Hasil Uji Anova Volume Akar	75
13. Data dan Hasil Uji Anova Luas Daun	76
14. Data dan Hasil Uji Anova Berat Basah	77
15. Data dan Hasil Uji Anova Berat Kering	78
16. Dokumentasi kegiatan penelitian	79



FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI - TERAKREDITASI UNGGUL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia Kotak Pos 104
Website: <http://www.unmuhjember.ac.id> E-mail: kantorpusat@unmuhjember.a



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Falindra Karunia saputra
Nim : 2210311016
Program St : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Efektivitas POC Azolla Dan Kohe Kambing Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Kailan (*Brassica oleracea*) Di Tanah Entisol”** merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarr benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran didalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Serjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan dan dipublikasikan atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing saya.

Jember, 15 Juli 2026

Penulis



Falindra Karunia Saputra
2210311016



FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI - TERAKREDITASI UNGGUL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER



Jl. karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia Kotak Pos 104
Website: <http://www.unmuhjember.ac.id> E-mail: kantorpusat@unmuhjember.ac.id

RIWAYAT HIDUP PENELITI

Data Pribadi :

Nama : Falindra Karunia Saputra

Tempat Tanggal Lahir : Banyuwangi, 25 April 2004

Jenis Kelamin : Laki-laki

NIM : 2210311016

Program Studi : Agroteknologi

Alamat Asli : Dusun krajan rt 02 rw 03,
Kalibaru Banyuwangi

E-mail : Falindrakarunia7@gmail.com

Agama : Islam

Nama Ayah : Untung sutaji

Nama Ibu : Maskanah



Riwayat Pendidikan

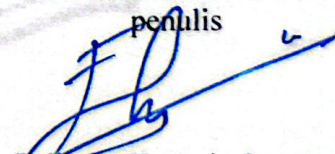
SDN 5 Kalibarumanis : 25 Juni 2016

SMP 1 Kalibaru : 29 Mei 2019

SMKN Kalibaru : 25 Mei 2022

Jember, 15 Juli 2026

penulis


Falindra Karunia Saputra
220311016