

**PENGARUH PEMBERIAN MODIFIKASI
DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica Juncae*)**



**Skripsi Ini Di Susun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

OLEH

**LAURENSIA DUE
NIM. 2021280372**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

UNIVERSITAS FLORES

ENDE

2025

PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN MODIFIKASI
DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassicca juncea*)**

LAURENSIA DUE

NIM. 2021280372

Skripsi Ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui,

Pembimbing I

Melania Priska, S.Si., M.Si.
NIDN. 0824048701

Pembimbing II

Jumlahah Gago, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0801058802

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores**



Maria Waldetrudis Lidi, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0810078701

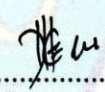
PENGESAHAN
PENGARUH PEMBERIAN MODIFIKASI
DAN FREKUENSI PUPUK ORGANIK CAIR
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea*)

LAURENSIA DUE
NIM. 2021280372

Skripsi Ini Telah Diuji oleh Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores

Hari : Kamis
Tanggal : 17 Juli 2025

Panitia Penguji

- | | |
|--|--|
| 1. <u>Maimunah H. Daud, S. Si., M.Pd.Si.</u>
Ketua Penguji | (..... ) |
| 2. <u>Yosephina Pavu Wao, S. Pd., M.Si.</u>
Sekretaris Penguji | (..... ) |
| 3. <u>Maria Waldetrudis Lidi, S. Pd., M.Pd.</u>
Penguji Utama | (..... ) |
| 4. <u>Melania Priska, S. Si., M.Si.</u>
Anggota I | (..... ) |
| 5. <u>Jumlah Gago, S. Pd., M.Pd.</u>
Anggota II | (..... ) |

Mengesahkan,

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores



Dr. Drs. Yosef Demon, M. Hum.
NIDN. 0805106502

Ketua
Program Studi Pendidikan Biologi
Universitas Flores



Maria Waldetrudis Lidi, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0810078701

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Laurensia Due

Nim : 2021280372

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu sarjana perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali yang secara tertulis menjadi acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ende, 17 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



(Laurensia Due)

NIM: 2021280372

MOTO

Setetes Keringat Orang Tuaku Yang Keluar
Ada Seribu Kangkahku Untuk Menuju”

By: Onshy

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa dan hati yang tulus, atas segala usaha, pengorbanan, air mata yang telah mengiringi setiap perjuangan ini, maka peneliti persembahkan seluruh tulisan ini kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa sumber segalanya yang senantiasa yang menyertai dan menuntun penulis dalam mencapai kesuksesan.
2. Yang tersayang alm. Bapak Markus Mao, Mama Martina Moi dan Pater Bernadus Sapu atas segala kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan serta doa yang mengiringi langkah ini menuju pintu kesuksesan.
3. Yang tercinta Kakakku Maksi, Udis, Astin dan Adikku Eras yang dengan sepenuh hati memberi semangat, doa, dan motivasi kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
4. Yang tercinta keluarga besar *Sa'o Ebu Ije* dan *Sa'o Timu Te'a* yang selalu memberi dukungan selama proses perkuliahan.
5. Agama, Bangsa dan Negara

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Mahakuasa karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Modifikasi Dan Frekuensi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassicca Juncea*)" ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini bukan semata-mata karena kemampuan peneliti saja, melainkan berkat bantuan Sang Ilahi serta dukungan dan kerja sama dari semua pihak, baik dari segi moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yayasan Perguruan Tinggi Flores (Yapertif)
2. Rektor dan para Wakil Rektor Universitas Flores
3. Dekan dan para Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores
4. Ketua Program Studi, Maria Waldetrudis Lidi, S.Pd., M.Pd. beserta semua staf pengajar dan administrasi yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
5. Melania Priska, S.Si., M.Si. selaku dosen Pembimbing Utama dan Jumilah Gago, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah mengorbankan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memotivasi penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Yang terbaik sahabat seperjuangan Ucy, Irna, Tania, Karlyn yang selalu ada disetiap suka maupun duka, dan dengan caranya masing-masing dalam mendukung peneliti menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuanganku pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Flores.
8. Almamaterku tercinta Universitas Flores
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah membantu kelancaran penulis dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri dan pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi penulisan maupun pengerjaannya, sehingga kritik dan saran yang baik sangat penulis harapkan.

Ende, 17 Juli 2025



Penulis

ABSTRAK

Laurensia Due: Pengaruh Pemberian Modifikasi dan Frekuensi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassicca juncea*). **Skripsi. Ende: Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Flores, 2025.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian modifikasi dan frekuensi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassicca juncea*). Penelitian ini dilakukan menggunakan rumah kaca di kebun masyarakat desa Were 1, kecamatan Golewa, kabupaten Ngada, provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret samapi bulan Mei 2025. Parameter yang ukur dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun dan berat segar.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial (RAL faktorial) dengan 6 perlakuan , 4 frekuensi penyiraman dan 4 ulangan sehingga sehingga diperoleh 96 unit percobaan. Adapun perlakuan yang digunakan yakni A₀ (kontrol), A₁ (5 ml POC/1000 ml air), A₂ (10 ml POC/1000 ml air), A₃ (15 ml POC/1000 ml air), A₄ (20 ml POC/1000 ml air), A₅ (25 ml POC/1000 ml air).

Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur beberapa parameter dari tanaman sawi hijau (*brasicca juncea*) yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar. Uji statistik dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 25. Dengan menggunakan uji *one way ANOVA* (*Analisis Of Variance*) dengan taraf signifikan 0,05 dan dilakukan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah pemberian modifikasi dan frekuensi pupuk organik cair (POC) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*brasicca juncea*). Perlakuan terbaik pupuk organik cair (POC) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassicca juncea*) adalah perlakuan A₅ (25 ml POC/ 1000 ml air) dengan frekuensi penyiraman (F₃) dan ulangan (U₄) yang ditunjukkan pada semua variabel yang diamati.

Kata Kunci: Sawi Hiju (*Brassicca juncea*), Pupuk Organik Cair, Pertumbuhan Tanaman.

ABSTRACT

Laurensia Due: Effect of Modification and Frequency of Liquid Organic Fertilizer on the Growth of Green Mustard Plants (*Brassicca juncea*). **Thesis. Ende: Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education, University of Flores, 2025.**

This study aims to determine the effect of modification and frequency of liquid organic fertilizer on the growth of green mustard plants (*Brassicca juncea*). This study was conducted using a greenhouse in the community garden of Were 1 village, Golewa sub-district, Ngada district, East Nusa Tenggara province. This study was conducted from March to May 2025. The parameters measured in this study were plant height, number of leaves and fresh weight.

This study used a factorial completely randomized design (CRD factorial) with 6 treatments, 4 watering frequencies and 4 replications so that 96 experimental units were obtained. The treatments used were A0 (control), A1 (5 ml POC/1000 ml water), A2 (10 ml POC/1000 ml water), A3 (15 ml POC/1000 ml water), A4 (20 ml POC/1000 ml water), A5 (25 ml POC/1000 ml water).

Data collection was carried out by measuring several parameters of the green mustard plant (*brassica juncea*), namely plant height, number of leaves, and fresh weight. Statistical tests were analyzed using SPSS version 25. Using the one-way ANOVA (Analysis of Variance) test with a significance level of 0.05 and carried out with the Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

The results obtained in this study are that the provision of modifications and frequency of liquid organic fertilizer (POC) has a significant effect on the growth of green mustard plants (*Brassicca juncea*). The best treatment of liquid organic fertilizer (POC) that has a significant effect on the growth of green mustard plants (*Brassicca juncea*) is treatment A5 (25 ml POC / 1000 ml water) with watering frequency (F3) and replication (U4) shown in all observed variables.

Keywords: Green Mustard (*Brassicca juncea*), Liquid Organic Fertilizer, Plant Growth.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Bagi Peneliti.....	6
C. Bagi Masyarakat	6
D. Bagi Pemerintah.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Pupuk Organik Cair (POC).....	7
1. Pengertian Pupuk Organik Cair (POC).....	7
2. Manfaat Pupuk Organik Cair (POC).....	7
3. Keunggulan Pupuk Organik Cair.....	8

B. Limbah Pertanian	8
1. Pengertian Limbah Pertanian.....	8
2. Manfaat Limbah Pertanian.....	9
3. Jenis-Jenis Limbah Pertanian.....	9
4. Keunggulan Limbah Pertanian	10
C. Limbah Rumah Tangga.....	11
1. Pengertian Limbah Rumah Tangga.....	11
2. Manfaat Limbah Rumah Tangga	11
3. Keunggulan Limbah Rumah Tangga	11
D. Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassicca juncea</i>)	12
1. Pengertian Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassicca juncea</i>).....	12
2. Morfologi Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassicca juncea</i>)	13
3. Klasifikasi Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassicca juncea</i>)	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Populasi dan Sampel.....	17
D. Rancangan dan Desain Penelitian.....	17
E. Prosedur Kerja.....	19
F. Pengamatan	22
G. Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil.....	24
1. Tinggi Tanaman	24
2. Jumlah Daun	28
3. Berat Segar.....	32

B. Pembahasan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Tinggi Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassicca juncea</i>)	26
Tabel 4.2	Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i> Tinggi Tanaman Sawi Hijau	27
Tabel 4.7	Hasil Pengamatan Jumlah Daun Sawi Hijau (<i>Brassicca juncea</i>)	30
Tabel 4.8	Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i> Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau.....	31
Tabel 4.13	Hasil Pengukuran Berat Segar Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassicca juncea</i>).....	34
Tabel 4.14	Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i> Berat Segar Tanaman Sawi Hijau	35

DAFTAR GAMBAR

4.1 Gambar Perbedaan Tinggi Tanaman.....	26
4.2 Gambar Jumlah Daun.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAK Faktorial)

Lampiran 2. Hasil Perhitungan dan Uji Spss Tinggi Tanaman

Lampiran 3 Hasil Perhitungan dan Uji Spss Jumlah Daun

Lampiran 4. Hasil Perhitungan dan Uji Spss Berat Segar

Lampiran 5. Dokumentasi

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian

Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian

