

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
BERBAHAN DASAR BUAH LONTAR (*Borassus flabelifer* L)
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



LAKSMI NINGSIH RINA KODI

21150010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama **Laksmi Ningsih Rina Kodi** dengan judul **Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Dasar Buah Lontar (*Borassus flabellifer* L) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L)** telah diperiksa dan didiskusikan oleh dosen pembimbing utama dan pembimbing anggota, dan dianggap dan setujui untuk dipresentasikan dalam ujian Skripsi pada :

Hari/tanggal : Senin, 07 Juli 2025

Menyetujui

Pembimbing I



Andrian Rafael, S.Si, M.Si, Ph.D
NUPTK: 3860753654230092

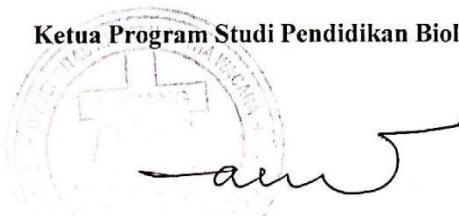
Pembimbing II



Yanti Daud, S.Pd., M.Si
NUPTK : 355376766823023

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Andrian Rafael, S.Si, M.Si, Ph.D
NUPTK: 3860753654230092

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC)
Berbahan Dasar Buah Lontar (*(Borassus flabellifer L)*)
Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L*)

Nama : Laksmi Ningsih Rina Kodi
NIM : 21150010
Program Studi : Pendidikan Biologi

DEWAN PENGUJI

NAMA	STATUS	TANDA TANGAN
Sonya Titin Marlina Nge, S.Pd., M.Si	Penguji Utama	
Novi Ivonne Bullu, S.Pd.,M.Si	Penguji Anggota I	
Andriani Rafael, S.Si., M.Si., Ph.D	Penguji Anggota II/Pembimbing Utama	
Yanti Daud, S.Pd., M.Si	Penguji Anggota III/Pembimbing Anggota	

MENGETAHUI



Dra. Anggreini D.N. Kupidara, M.Si., Ph.D
NUPTK: 7157746647230103

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Andriani Rafael,S.Si.M.Si.Ph.D
NUPTK: 3860753654230092

Tanggal Ujian : 07 Juli 2025

Tanggal Yudisium : 07 Juli 2025

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Laksmi Ningsih Rina Kodi

Nim : 21150010

Progdi : Biologi

Alamat : Oesapa, Jl Suratim 3

Dengan ini saya menyatakan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa dalam menulis skripsi yang berjudul **Pengaruh Penggunaan Pupuk Organic Cair (POC) Berbahan Dasar Buah Lontar (*Borassus flabeliber* L) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L)**, saya tidak melakukan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain. Jika saya terbukti melakukan plagiasi saya bersedia hak saya sebagai mahasiswa dicabut kembali dengan gelar yang sudah diberikan.

Kupang, 07 Juli 2025

Yang membuat pernyataan

Laksmi Ningsih Rina Kodi

BIODATA PENULIS



Penulis atas nama Laksmi Ningsih Rina Kodi dilahirkan pada tanggal 30 Juli 2003, di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penulis merupakan anak pertama dari 3 orang bersaudara dari pasangan Bapak Lukas Djape Rina Kodi dan Ibu Apliyana Dairu Kaka. Sebagai langkah awal dari cita-cita, penulis mendaftarkan diri pada Sekolah Dasar Negeri Padedewatu pada tahun 2012, penulis kemudian menyelesaikan Sekolah Dasar pada tahun 2017. Ditahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan pada SMP Negeri 2 Lamboya dan menyelesaiannya pada tahun 2019. Pada tahun yang sama penulis mendaftarkan diri di SMA Negeri 1 Lamboya dan menyelesaiannya pada tahun 2021. Pada tahun yang sama penulis mendaftarkan diri di Perguruan Tinggi Universitas Kristen Artha Wacana Kupang dan diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan akhirnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.

M O T T O

**Sebab Rancangan-Ku Bukanlah Rancanganmu Dan
Jalanmu Bukanlah JalanKu**

(Yesaya 55:8)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Kepada Tuhan Yesus Kristus pemilik kehidupan yang senantiasa memelihara dan memberi berkat sukacita dan akal budi serta pemberi masa depan yang indah bagi penulis.
2. Orang tua tercinta Bapak Lukas DJape Rina Kodi dan Ibu Apliyana Dairu Kaka yang telah bersusah payah dengan penuh kasih sayang serta perjuangan, keiklasan, kesabaran, berkorban baik jasmani dan rohani bahkan material dan doa sungguh tak dapat diungkapkan dengan kata-kata sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik
3. Kaka dan adik. Kakak saudara sekandung, Ishak Kode Benaka dan Adik, Lahirokhen Rina Kodi dan Iren Ruth Rina Kodi yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat bagi penulis dalam meyelesaikan tugas akhir dengan baik.
4. Almamater tercinta (Universitas Kristen Artha Wacana Kupang).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena kasih dan RahmatNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair (Poc) Berbahan Dasar Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L). Tujuan dari penyusunan skripsi ini dalam rangka menyediakan alternatif solusi bagi masyarakat Nusa Tenggara Timur. Dari kacamata penulis, Buah lontar belum dimanfaakan secara baik sehingga menjadi limbah dan dapat memcemari lingkungan. Terlepas dari penelitian ini penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu pada kesempatan yang indah ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung penulis hingga selesainya penulisan skripsi ini. Penulis juga menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Harapan penulis, skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun bagi semua pihak.

Kupang, Juli 2025

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung berupa material maupun spiritual, oleh karena itu dengan rasa hormat teriring doa dan limpah ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus sebagai penolong dan sumber kekuatan yang telah menganugerahkan hikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi.
2. Bapak Prof. Dr. Ir Godlief Fredrik Neonufa, M.T, Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, yang menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
3. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Ibu Dra. Anggreini D.N. Rupidara, M.Si.,Ph.D, dan Para Pembantu Dekan serta semua staf Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah membantu dalam hal akademik maupun administratif.
4. Ibu Andriani Rafael, S.Si., M.Si.,Ph.D, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan serta semua staf dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang dengan senang hati membagikan pengetahuan dan meluangkan waktu memberikan segudang ilmu pengetahuan dan keterampilan bagi penulis selama masa perkuliahan.
5. Ibu Fransina Th Nomleni, S.Pd, M.Pd, sebagai dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, nasehat, motivasi dan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Ibu Andriani Rafael, S.Si., M.Si.,Ph.D, sebagai Pembimbing I yang memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan dan dengan sabar

dalam membimbing, mengarahkan, mendorong, dan sekaligus menjadi seorang ibu yang selalu suport dan memberikan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

7. Ibu Yanti Daud, S.Pd, M.Si, sebagai Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis, serta banyak memberikan motivasi, masukan, kritikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Sonya Titin Marlina Nge, S.Pd., M.Si sebagai penguji 1 yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis, serta banyak memberikan motivasi, masukan, kritikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Ibu Novi I. Bullu, S.Pd., M.Si, sebagai penguji II yang telah meluangkan waktu serta banyak memberikan kritikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Kristen Artha Wacana yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada penulis baik dalam mata kuliah maupun penulisan skripsi
11. Orang tua terkasih, Lukas DJape Rina Kodi dan Ibu Apliyana Dairu Kaka . yang telah membesarkan, mendidik, dan mengorbankan segalanya demi kepentingan dalam menuntut ilmu, serta memberikan dukungan doa, nasehat, sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.
12. Saudara dan saudari saya , Ishak Kode Benaka, Lahirokhen Rina Kodi, Iren Ruth Rina Kodi yang telah membantu penulis baik dalam bentuk moril maupun material,dan doa serta dukungan sehingga proses penyusunan skripsi ini selesai dengan baik.
13. Teman-teman kelas A Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi Tahun Angkatan 2021 yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.

14. Sahabat-sahabat seperjuangan Yolania Grasela Ati dan Marni Tanggu Hana
15. Almamater Tercinta Universitas Kristen Artha Wacana.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu melancarkan penulisan skripsi ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERYATAAN	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan	4
E. Hipotesis.....	4

F. Manfaat	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Tumbuhan Lontar (<i>Borassus flabelifer</i> L)	6
B. Pupuk	9
C. Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L)	12
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Waktu dan Tempat Penelitian	20
B. Alat dan Bahan.....	20
C. Metode Penelitian	21
D. Prosedur Kerja	22
E. Rencana pengumpulan data.....	26
F. Rencana analisis data	26
BAB IV PEMBAHASAN	27
A. Jumlah daun tanaman tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L)	27
B. Tinggi tanaman tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L)	33
BAB V PENUTUP.....	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data pengukuran jumlah daun tanaman tomat pada setiap perlakuan.....	28
Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji ANOVA jumlah (helai) daun tanaman tomat	30
Tabel 4.3 Hasil Uji Duncan rata- rata jumlah (helai) daun tanaman Tomat.....	31
Tabel 4.4 Data hasil pengukuran tinggi (cm) tanaman tomat pada setiap perlakuan	34
Tabel 4.5 Hasil Analisis Uji ANOVA tinggi (cm) tanaman tomat	36
Tabel 4.6 Hasil Uji Duncan rata- rata tinggi (cm) tanaman tomat.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pohon Lontar (<i>Borassus flabelifer</i> L).....	7
Gambar 2.2 Buah Lontar (<i>Borassus flabelifer</i> L)	8
Gambar 2.3 Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L)	13
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Bagan Alir/Prosedur Kerja.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Mohon Ijin Penelitian	49
Lampiran 2. Surat Selesai Penelitian	50
Lampiran 3 Data pengukuran jumlah (helai) daun tanaman tomat pada setiap Perlakuan.....	51
Lampiran 4 Data hasil pengukuran tinggi batang (cm) tanaman tomat pada setiap perlakuan.....	53
Lampiran 5 Hasil analisis uji anova jumlah (helai) daun tomat	55
Lampiran 6. Hasil Uji Duncan rata- rata jumlah (helai) daun tanaman tomat.....	55
Lampiran 7. Hasil Analisis Uji ANOVA tinggi (cm) tanaman tomat.....	55
Lampiran 8. Hasil Uji Duncan rata- rata tinggi (cm) tanaman tomat.....	56
Lampiran 9. Nilai f tabel	57
Lampiran 10. Dukumentasi	58