

**PENGARUH PENGGUNAAN JENIS PUPUK DAN JUMLAH AIR
YANG BERBEDA PADA BUDIDAYA VARIETAS TANAMAN TOMAT
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI**

SKRIPSI

**Di Ajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Serjana Teknologi Pertanian Pada Fakultas
Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha
Wacana Kupang**



OLEH:

NAMA : ORDINRIAS UMBU DEDO

NIM:20520019

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN PRODI MEKANISASI PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA KUPANG KUPANG**

2025

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN JENIS PUPUK DAN JUMLAH AIR YANG BERBEDA
PADA BUDIDAYA VARIETAS TANAMAN TOMAT TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI**

Dipersembahkan dan Disusun oleh:

ORDINRIAS UMBU DEDO

NIM. 20520019

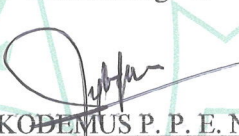
Telah di Pertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Hari Senin 11 Agustus 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing I


Dr. MARTHEN MAKABORANG, STP., M.Sc
NUPTK. 2544748649130203

Pembimbing II


Dr. NIKODEMUS P. P. E. NAINITI, MP
NUPTK. 9949740641230072

Penguji I


Dr. MARTEN L. LANO, STP., MP
NUPTK. 8345746647130073

Penguji II


Dr. JONATHAN E. KOEHUAN, STP., MP
NUPTK. 7063748649130093

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai salah satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

MENGETAHUI

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UKAW


FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

Dr. LESYBETH M. NUBATONIS, STP., M.Si
NUPTK. 0339751652230133



UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
FAKULTAS TEKNIK PERTANIAN
PROGRAM STUDI MEKANISASI PERTANIAN

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

No: 267/FTP-UKAW/M.7/VIII.2025

Pada hari Senin, 11 Agustus Tahun 2025 telah diadakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang dengan identitas sebagai berikut :

Nama Mahasiswa : Ordinrias Umbu Dedo
NIM : 20520019
Program Studi : Mekanisasi Pertanian
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Jenis Pupuk Dan Jumlah Air Yang Berbeda Pada Budidaya Varietas Tanaman Tomat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi

Pembimbing : 1) Dr. Marthen Makaborang, STP., M.Sc 1).....

2) Dr. Nikodemus P. P. E. Nainiti, MP 2).....

Penguji : 1) Dr. Maten L. Lano, STP., MP 1).....

2) Dr. Jonathan E. Koehuan, STP., MP 2).....

Dengan yudisium dinyatakan LULUS/~~TIDAK LULUS~~ dengan nilai mutlak : 79,75 nilai mutu/Aksara A- **)

Demikian Berita Acara ini dibuat.

Kupang, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Dekan FTP,

Dr. Lesybeth M. Nubatonis, STP., M.Si
NUPTK. 0339751652230133

Ketua Panitia
Ka. Progd MP

Dr. Jonathan E. Koehuan, STP., MP
NUPTK. 7063748649130093

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ordinrias Umbu Dedo
NIM : 20520019
Alamat : Jl. Sumba Tuak Sabu

Menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Kupang,, Agustus 2025



Ordinrias Umbu Dedo

MOTTO HIDUP

“Demi Masa Depan Yang Cerah Dilarang Menyerah”

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis dilahirkan di Sumba, Kabupaten Sumba Barat Daya, Desa Tema Tana pada tanggal 4 oktober 2001 sebagai anak ke 1 dari 4 bersaudara, dari pasangan bapak Yohanes Katoda dan ibu Margaretha Dadi. Saat ini penulis bertempat tinggal disumba. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Inpres Tana Kombuka pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2014 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 6 wewewa timur dan tamat pada 2017 dan Melanjutkan Sekolah Tingkat Atas di SMKN 1 waimangura yang diselesaikan pada tahun 2020. pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi melalui tes seleksi dan diterima sebagai mahasiswa baru di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, Program Studi Serjana 1/S1 Mekanisasi Pertanian.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Penulis Persembahkan Kepada:

1. Tuhan pemilik kehidupan yang tak henti-hentinya memberikan penulis petunjuk, kelancaran dan mampu melewati setiap proses penyelesaian studi sampai pada tahap ini.
2. Orang tua tercinta, Bapak Yohanes Katoda dan Mama Margaretha Dadi yang selalu mendoakan dan menasehati serta memberikan segala sesuatu yang dibutuhkan selama proses perkuliahan penulis sampai pada tahap ini
3. Adik Jeming Erika Katoda yang selalu mendoakan, mendukung, membantu dan memberikan segala sesuatu yang dibutuhkan penulis dalam proses penyelesaian studi.
4. Almamater tercinta Universitas Kristen Artha Wacana Kupang Khususnya Fakultas.

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN JENIS PUPUK DAN JUMLAH AIR YANG BERBEDA PADA BUDIDAYA VARIETAS TANAMAN TOMAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI

Ordinrias U. Dedo*, Marthen Makaborang**, Nainiti N.P.P.E***.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis pupuk dan jumlah air yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi varietas tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, yaitu jenis pupuk (A) yang meliputi A1 = pupuk organik dan A2 = pupuk anorganik, serta jumlah air (B) yang meliputi B1 = sedikit, B2 = sedang, dan B3 = banyak. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, dan berat buah per tanaman.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk organik (A1), tinggi tanaman tertinggi dicapai pada kombinasi A1B2 (50,4 cm) dengan jumlah daun 15,2 helai, jumlah buah 22, dan berat buah 2,1 kg per tanaman. Pada pupuk anorganik (A2), produksi tertinggi dicapai pada A2B2 dengan jumlah buah 25 dan berat buah 2,3 kg per tanaman, didukung tinggi tanaman 47,4 cm dan jumlah daun 13,8 helai. Kombinasi pupuk organik dengan jumlah air sedang (A1B2) memberikan pertumbuhan vegetatif terbaik, sedangkan kombinasi pupuk anorganik dengan jumlah air sedang (A2B2) memberikan hasil produksi buah tertinggi.

Dengan demikian, untuk memperoleh pertumbuhan vegetatif yang optimal disarankan penggunaan pupuk organik dengan pengairan sedang, sedangkan untuk hasil produksi maksimal disarankan penggunaan pupuk anorganik dengan pengairan sedang.

Kata kunci: tomat, pupuk, jumlah air, pertumbuhan, produksi

* Ordinrias U. Dedo

** Marthen Makaborang

*** Nikodemus P. P. E. Nainiti

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE USE OF DIFFERENT TYPES OF FERTILIZER AND AMOUNT OF WATER IN THE CULTIVATION OF TOMATO PLANT VARIETIES ON GROWTH AND PRODUCTION

Ordinrias U. Dedo*, Marthen Makaborang**, Nikodemus P. P. E. Nainiti,***

This study aimed to determine the effect of different fertilizer types and water amounts on the growth and yield of tomato plants (*Solanum lycopersicum* L.). The experiment was conducted using a factorial randomized block design (RBD) with two factors: fertilizer type (A) consisting of A1 = organic fertilizer and A2 = inorganic fertilizer, and water amount (B) consisting of B1 = low, B2 = medium, and B3 = high. The observed parameters included plant height, number of leaves, number of fruits, and fruit weight per plant.

The results showed that for organic fertilizer treatment (A1), the highest plant height was achieved in the A1B2 combination (50.4 cm) with an average of 15.2 leaves, 22 fruits, and 2.1 kg fruit weight per plant. For inorganic fertilizer (A2), the highest yield was achieved in the A2B2 combination, with 25 fruits and 2.3 kg fruit weight per plant, supported by a plant height of 47.4 cm and an average of 13.8 leaves. The combination of organic fertilizer with medium water amount (A1B2) produced the best vegetative growth, while the combination of inorganic fertilizer with medium water amount (A2B2) resulted in the highest fruit yield.

Therefore, organic fertilizer with medium irrigation is recommended for optimal vegetative growth, while inorganic fertilizer with medium irrigation is recommended for maximum fruit production.

Keywords: tomatoes, fertilizer, water amount, growth, production

* Ordinrias U. Dedo

** Marthen Makaborang

*** Nikodemus P. P. E. Nainiti

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Anugerah, penyertaan dan perkenanan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan karya ilmiah dalam bentuk skripsi ini yang berjudul. **“PENGARUH PENGGUNAAN JENIS PUPUK DAN JUMLAH AIR YANG BERBEDA PADA BUDIDAYA VARIETAS TANAMAN TOMAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI”**. Penulis menyadari akan berbagai keterbatasan yang penulis miliki dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, namun karena adanya arahan dan bimbingan yang diberikan oleh para pembimbing (Pembimbing I dan Pembimbing II) maka tulisan ilmiah (Skripsi) ini dapat diselesaikan.

Selain proses bimbingan yang menghantar penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, adapun proses lain yang penulis lalui selama menjalani masa perkuliahan pada jenjang Strata Satu (S1) hingga saat ini, dan begitu banyak campur tangan dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, karena telah membantu penulis baik secara moril maupun materil serta doa bagi penulis. Pada kesempatan ini pula, dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Godlief Fredrik Neonufa, MT sebagai Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
2. Ibu Dr. Lesybeth Marlina Nubatonis, STP.,M.Si sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

3. Bapak Dr. Ir. Jemmy J. S Dethan, MP sebagai Ketua Program Studi Mekanisasi Pertanian.
4. Bapak Dr. Marthen Makaborang, S.TP, M.Sc Selaku Pembimbing I yang sudah memberikan masukan, saran dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak Dr. Nikodemus P. P. E Nainiti, MP Selaku pembimbing II dengan tulus dan sabar membimbing penulis dari penyusunan proposal hingga sampai tahap akhir skripsi ini dengan baik.
6. Bapak Luter Lano, S.TP, MP Selaku Penguji I yang sudah memberikan masukan, saran, dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.
7. Bapak Dr. Jonatan Ebet Koehuan, ST.,MP Selaku Penguji II yang sudah memberikan masukan, saran dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.
8. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membimbing penulis selama penulis mengikuti kegiatan perkuliahan di Fakultas Teknologi Pertanian.
9. Teman dan sahabat semua angkatan 2020 yang selalu ada membantu, mendukung sampai pada tahap ini.

Kupang..... Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	No Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
MOTTO HIDUP	iv
RIWAYAT HIDUP	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Tomat	6
2.2 Mekanisasi Pertanian	7
2.3 Pemupukan Pada Tanaman Tomat.....	8

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan.....	14
3.3 Diagram Alir Penelitian	15
3.4 Rancangan Penelitian	16
3.5 Variabel Pengaruh	17

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Tanaman (cm).....	22
4.2 Jumlah Daun (helai)	23
4.3 Jumlah Buah Panen	25
4.4 Berat Buah (gr).....	26

BAB V PENUTUP

5.1. KESIMPULAN	28
5.2 SARAN	28

DAFTAR PUSTAKA.....	29
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	31
----------------------	-----------