

**SKRIPSI**

**ANALISIS JENIS SUMBU YANG BERBEDA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TANAMAN SAWI PADA  
SISTEM HIDROPONIK**



**Oleh**

**JEFRIDUS EMANUEL NAHAK**

**17521276**

**PROGRAM STUDI MEKANISASI PERTANIAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA**

**KUPANG**

**2022**

# SKRIPSI

## ANALISIS JENIS SUMBU YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TANAMAN SAWI PADA SISTEM HIDROPONIK

Dipersembahkan dan Disusun oleh:

**JEFRIDUS EMANUEL NAHAK**

NIM. 17521276

Telah di Pertahankan di Depan Dewan Penguji  
Pada Hari Selasa, 22 Februari 2022

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

DR. NIKODEMUS F.P.E. NAINITLSTP.MP  
NIDN.0824016801

Pembimbing II

IF. MARTEN L. LAND,STP.MP  
NIDN.0813016801

Penguji I

MARTHEN MAKABORANG,STP.,MSc  
NIDN.0812127001

Penguji II

IR. FREDRIK J. HABA BUNGA,MP  
NIDN.0811016301

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

KMENGETAHUI

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UKAW

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

IR. FREDRIK J. HABA BUNGA,MP  
NIDN.0811016301



**UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

an Adisucipto PO Box 147 Oesapa Kupang-NTT, Email UKAW@Kupang Wasantara. Co. Id

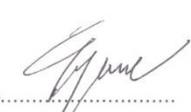
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
Nomor: 64 /FTP-UKAW/M.7/II. 2022

Pada Hari Ini Selasa Tanggal 22 Februari 2022 telah diadakan ujian skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana dengan identitas berikut:

Nama : JEFRIDUS EMANUEL NAHAK  
Nim : 17521276  
Progdi : MEKANISASI PERTANIAN  
Topik Skripsi : ANALISIS JENIS SUMBU YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TANAMAN SAWI PADA SISTEM HIDROPONIK

Pembimbing : 1. Dr. Nikodemus P.P.E. Nainiti,STP.MP.....

2. Marten L. Lano,STP.MP.....

Penguji : 1. Marthen Makaborang,STP.MSc.....

2. Ir. Fredrik J. Haba Bunga,MP.....

Dengan yudisium dinyatakan : LULUS /~~TIDAK LULUS~~\*) dengan nilai mutlak.....

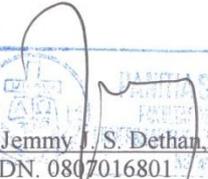
Nilai mutu aksara: .....\*\*)

Demikian berita acara ujian ini dibuat .

Kupang, 22 Februari 2022

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian  
  
Ir. Fredrik Julius Haba Bunga,MP  
NIDN. 0811016301

Ketua Panitia  
  
Ir. Jemmy J.S. Dethan,MP  
NIDN. 0807016801

\*)Coret salah satu  
\*\*)Diisi bila lulus

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Jefridus Emanuel Nahak

Nim : 17521276

Prodi : Mekanisasi Pertanian / S1

Judul Skripsi : “Analisis jenis sumbu yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi pada sistem hidropinik

Meyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya serakan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, Kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan yang semuanya sudah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang telah diberikan Oleh Universitas Kristen Artha Wacana batal saya terima.

Kupang, Januari 2022

Yang Membuat Pernyataan



Jefridus Emanuel Nahak

Nim: 17521276

---

## **MOTTO**

**TAKUT AKAN TUHAN ADALAH PERMULAAN  
PENGETAHUAN, TETAPI ORANG BODOH  
MENGHINA HIKMAT DAN DIDIKAN.**

*( Amsal 1:7 )*

## BIODATA PENULIS



### A. Identitas

1. Nama : Jefridus Emanuel Nahak
2. Tempat/tanggal lahir : Weoe 06-Juni-1997
3. Nomor *handpone* : 081251604003
4. Alamat email : jefridusemanuelnahak@gamil.com
5. Nama Ayah : Almarhum Yosep Nahak
6. Nama Ibu : Almarumah Brigitha Luruk Bria

### B. Riwayat Pendidikan

1. SD. Gmit weoe 3 : (2010-2011)
2. SMP. Negeri 1 Atap Biris : (2013-2014)
3. SMA. 17 Agustus weoe : ( 2017-2018)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh ungkapan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Almamater tercinta Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
2. Ayah terkasih (Almarhum) Yoseph Nahak, yang telah membesarkan, mendoakan, mendukung secara moril maupun materil hingga menyelesaikan studi. Semoga hasil karya ini saya dapat menyelesaikan tugas dan tanggung jawab, sampai pada tahap akhir skripsi ini dengan baik.
3. Ibu terkasih (Almarumah) Brigita Luruk Bria, yang juga telah melahirkan saya dan membesarkan dengan penuh kasih sayang, dan selalu mendoakan serta mendukung saya dari awal hingga tahap akhir saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Istri dan Anak tersayang Maria Selviana Bere, Elsasija Varija Nahak, yang selalu mendoakan saya serta mendukung saya dari awal hingga tahap terkhir saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga besar Oma (Almarumah) Marselah Hoar Lelak, bapak Andreas Kehi, Mama (Almarumah) Gertrudis Hoar, Mama Bete, kaka Orseolah Hoar Nahak, Adik (Almarumah) Emelia Abuk, Adik Rendi, Adik Randi, yang selalu mendukung dan mendoakan saya sampai tahap akhir saya telah menyelesaikan studi di jenjang perguruan tinggi.
6. Sahabat seperjuangan Noyanto Banfatin, Ismail Foes, Mateos Rupidara, Ricard Karibera, Edi Seran, Alfian Wahang. Yang saya kenal selama di Kota Kupang, telah mendukung dalam Doa, Semangat juang serta memotivasi sampai tahap akhir saya telah menyelesaikan studi di jenjang perguruan tinggi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, dengan telah memberikan Kuasa dan Rahmat serta Tuntunan\_Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul : **Analisis jenis sumbu yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi pada sistem hidropinik**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan wajib akademik bagi mahasiswa untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1), Fakultas Teknologi Pertanian Program Studi Mekanisasi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan, motivasi dan Doa tulus dari berbagai pihak. Oleh karena itu, lewat kesempatan berbahagian ini penulis mengucapkan limpahan terima kasih yang tulus dan ikhlas kepada pihak antara lain :

1. Bapak Dr. Ir Ayub U. L. Meko, M. Si sebagai Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
2. Bapak Ir. F. J. Haba Bunga, MP sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.
3. Bapak Dr.N.P.P.E. Nainiti, MP sebagai Wakil Dekan I Fakultas Teknologi Pertanian.
4. Bapak Ir. Jemmy J.S. Dethan, MP sebagai Ketua Program Studi Mekanisasi Pertanian.
5. BapakDr.Nikodemus.P.P.E.Nainiti. Selaku Pembimbing I yang sudah memberikan masukan, saran, dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.
6. Bapak Marten L. Lano, STP,MP Selaku pembimbing II dengan tulus dan sabar membimbing penulis dari penyusunan proposal hingga sampai tahap akhir skripsi ni dengan baik.
7. Bapak Marthen Makaborang, M.Sc, MP selaku Penguji Skripsi I memberikan masukan, saran dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.

8. BapakIr. F. J. Haba Bunga. MP, Selaku Penguji Skripsi II memberikan masukan, saran dan juga semangat kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini dengan baik.
9. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membimbing penulis selama penulis mengikuti kegiatan perkuliahan di Fakultas Teknologi Pertanian.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan masukan dan saran yang membangun dengan penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, Januari...2022

Penulis

Jefridus E.Nahak

## DAFTAR ISI

COVER	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI .....	i
MOTO .....	ii
BIODATA PENULIS .....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAKSI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB IPENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan.....	3
BAB IITINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Pengertian Hidroponik.....	4
2.2. Sejarah Hidroponik.....	4
2.3. Sayuran Hidroponik.....	5
2.4. Jenis Sayuran Hidroponik.....	6
2.5. Sawi .....	6
2.6. Syarat Tumbuh Sawi Hijau .....	7
2.7. Teknik Hidroponik Sistem Sumbu Atau Wick.....	8
2.8. Pengaruh bahan sumbu pada pergulatan aliran secara kapiler .....	8
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	9
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Analisis Data .....	9
3.5. Prosedur Penelitian.....	10
3.6. Variabel Pengamatan.....	11

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	12
4.1. Tinggi Tanaman Sawi.....	12
4.2. Jumlah Helai Daun .....	13
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	15
5.1 Kesimpulan.....	15
5.2 Saran .....	15
DAFTAR PUSTAKA .....	16
LAMPIRAN .....	18

## DAFTAR TABEL

<b>Table 1.</b> Hasil Analisis Uji Duncan Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman Sawi..	12
<b>Table 2.</b> Hasil Analisis Uji Duncan Terhadap Jumlah Helai Daun.....	12
<b>Table 3.</b> Hasil Analisis Uji Duncan Terhadap Berat Tanaman Sawi .....	14

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Jenis Tanaman Sawi .....	<b>7</b>
<b>Gambar 2.</b> Teknik Hidroponik wick.....	<b>8</b>