

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN NUTRISI ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA
(*Brassicca narinosa*) SECARA HIDROPONIK SISTEM *DFT*
(*Deep Flow Technique*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh :

AGATHA MICHELA ROXANNE

NPM : 1625010112

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

SKRIPSI

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN NUTRISI ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA
(*Brassicca narinosa*) SECARA HIDROPONIK SISTEM DFT
(*Deep Flow Technique*)**

Oleh

AGATHA MICHELA ROXANNE

NPM : 1625010112

Diterima dan Ditetujui

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP.
NIP. 19600620 198811 2001

Pembimbing Pendamping

Ir. Guniarti, MP.
NIP. 1958071 199003 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Nora Agustien K, MP.
NIP. 19590824 198703 2001

Koordinator Bidang Studi

Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.
NIP. 19631005 198703 2001

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN NUTRISI ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA
(*Brassicca narinosa*) SECARA HIDROPONIK SISTEM DFT
(*Deep Flow Technique*)**

Oleh

AGATHA MICHELA ROXANNE

NPM : 1625010112

Telah direvisi pada tanggal :
18 September 2020

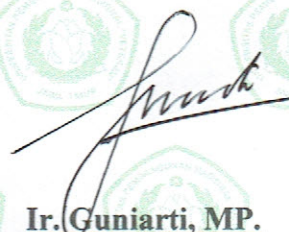
Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP.
NIP. 19600620 198811 2001



Ir. Guniarti, MP.
NIP. 1958071 199003 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

✕ Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemendiknas nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi, Maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agatha Michela Roxanne

NPM : 1625010112

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2020-2021

menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN NUTRISI ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA
(*Brassicca narinosa*) SECARA HIDROPONIK SISTEM DFT
(*Deep Flow Technique*)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 September 2020



Agatha Michela Roxanne

NPM.1625010112

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN NUTRISI ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA
(*Brassica narinosa*) SECARA HIDROPONIK SISTEM DFT
(*Deep Flow Technique*)**

THE EFFECT OF PLANTING MEDIA AND ORGANIC NUTRIENT ON THE
GROWTH AND PRODUCTION OF PLANT MUSTARD PAGODA
(*Brassica narinosa*)

Agatha Michela Roxanne¹⁾, Ida Retno Moeljani dan Guniarti²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya Jawa Timur 60294

ABSTRAK

Sawi Pagoda (*Brassica narinosa*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh di dataran tinggi dan rendah. Di Indonesia, sawi pagoda termasuk jenis sayuran baru dan belum banyak dikembangkan atau dikenal oleh masyarakat meskipun bernilai ekonomi tinggi dan berprospek untuk memenuhi permintaan supermarket, restoran dan hotel. Penggunaan media tanam dan larutan nutrisi yang tepat akan meningkatkan produktifitas tanaman sawi pagoda. Secara umum nutrisi yang digunakan dalam larutan hidroponik adalah nutrisi anorganik sehingga diperlukan alternatif untuk mengurangi penggunaan nutrisi bahan kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil terbaik dari perlakuan media tanam dan nutrisi organik, sehingga untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa*). Penelitian dilaksanakan di Desa Oro – Oro Ombo Kota Batu Jawa Timur pada bulan Februari 2019 sampai Maret 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Tersarang (Nested Design) dua tahap. Percobaan dilakukan terhadap macam media tanam terdiri dari (M1= *Rockwool*) dan (M2= Arang Sekam) dengan jenis nutrisi dari (N1= AB Mix), (N2= Pupuk Organik Cair Nasa), dan (N3= Pupuk Organik Kompos). Analisa statistik menggunakan analisis of variance dan uji lanjut menggunakan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan macam media tanam tidak berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan. Namun jenis nutrisi berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan yang mana hasil nilai rata – rata tertinggi diperoleh perlakuan jenis nutrisi AB Mix (N1) dan media tanam *rockwool* (M1).

Kata Kunci : *Macam Media Tanam, Sawi Pagoda (Brassica narinosa), Jenis Nutrisi Organik.*

ABSTRAK

Sawi Pagoda (*Brassica narinosa*) is a plant that can grow in the high and lowlands. In Indonesia, sawi pagoda is a new type of vegetable and has not been widely developed or recognized by the public despite its high economic value and the prospect of the demand for supermarkets, restaurants and hotels. The use of proper planting media and nutrient solutions will increase the productivity of pagoda mustard plants. In general, the nutrients used in hydroponic solutions are inorganic nutrients, so many alternatives are needed to reduce the use of chemical nutrients. This study aims is to determine the best results from the treatment of planting media and organic nutrients, so to increase the growth and the production of Pagoda Mustard (*Brassicca narinosa*) plants. The research was conducted in Oro - Oro Ombo Village, Batu City, East Java from February 2019 to March 2020. This study used two-stages Nested Design. Experiments were carried out on various planting media consisting of (M1 = *Rockwool*) and (M2 = Husk Charcoal) with the types of nutrients from (N1 = AB Mix), (N2 = Nasa Liquid Organic Fertilizer), and (N3 = Compost Organic Fertilizer). Statistical analysis used analysis of variance and further tests used the 5% LSD test. The results showed that the treatment of the type of planting medium had no significant effect on all of the observed parameters. However, the type of nutrition had a significant effect on all of the observed parameters in which the highest average value was obtained from the type of nutrient type AB Mix (N1) and *rockwool* (M1) growing media.

Keywords : *Planting Media, Mustard Pagoda (Brassica narinosa), Organic Nutrients.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugerahkan banyak nikmat, sehingga penulis dapat menyusun Karya Ilmiah I yang berjudul **“Pengaruh Macam Media Tanam dan Nutrisi Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Sawi Pagoda (*Brassicca narinosa*) Secara Hidroponik Sistem *DFT* (*Deep Flow Technique*) ”**. Karya Ilmiah I ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dan Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan Karya Ilmiah I ini banyak dibantu oleh berbagai pihak yang berkenan memberikan kesempatan, petunjuk, bimbingan, informasi, fasilitas dan lainnya; Sehubungan hal tersebut penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP., selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk menyelesaikan Karya Ilmiah I.
2. Ir. Guniarti, MMA., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk menyelesaikan Karya Ilmiah I.
3. Dr. Ir. R.A. Nora Augustien K. MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Dr. Ir. Juli Santoso, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ir. Hadi Sohardjono, M.TP., selaku Dosen Penguji yang telah memberi saran dan masukan.
7. Keluarga yang telah membantu dan memberi dorongan doa, semangat dalam setiap proses sampai selesai.
8. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2016 yang membantu dan saling memberikan nasihat serta dorongan.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan.

Penulis menyadari Karya Ilmiah I ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan, sehingga saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Harapan penulis semoga Karya Ilmiah I ini dapat memberikan sesuatu yang berguna bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, 18 September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
1.5. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Mengenal Tanaman Sawi Pagoda	4
2.2. Morfologi Tanaman Sawi Pagoda	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Pagoda	5
2.4. Sistem Hidroponik DFT (<i>Deep Flow Technical</i>)	5
2.5. Larutan Nutrisi	6
2.5.1. Larutan Nutrisi Organik	7
2.5.2. Larutan Nutrisi Anorganik	10
2.6. Media Tanam.....	11
2.6.1. Rockwool	12
2.6.2. Arang Sekam	12
2.7. Hubungan Media Tanam dengan Nutrisi	13
III. METODE PENELITIAN	15
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Rancangan Penelitian	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	16
3.4.1. Persemaian	16
3.4.2. Persiapan Tanam	17
3.4.3. Pindah Tanam	17
3.4.4. Pemeliharaan	18
3.4.5. Panen	19

3.5. Parameter Pengamatan	18
3.5.1. Panjang Tanaman (cm)	18
3.5.2. Jumlah Daun Pertanaman (helai)	18
3.5.3. Berat Basah Pertanaman (g)	19
3.5.4. Berat Basah Akar Pertanaman (g)	19
3.5.5. Panjang Akar Tunjang Pertanaman (cm)	19
3.5.6. Analisa Kandungan Klorofil	19
3.6. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil.....	21
4.1.1. Panjang Tanaman (cm)	21
4.1.2. Jumlah Daun Pertanaman (helai).....	22
4.1.3. Berat Basah Pertanaman (g)	23
4.1.4. Berat Basah Akar Pertanaman (g)	23
4.1.5. Panjang Akar Tunjang Pertanaman (cm)	24
4.1.6. Analisa Kandungan Klorofil	25
4.2. Pembahasan	26
4.2.1 Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pagoda.....	26
4.2.2. Pengaruh Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pagoda.....	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<i>Teks</i>	
2.1	Kandungan Unsur Hara dalam Pupuk Organik Nasa	9
4.1	Rerata Panjang Tanaman Sawi Pagoda (cm).....	21
4.2	Rerata Jumlah Daun Sawi Pagoda (helai)	22
4.3	Rerata Berat Basah per Tanaman (gr)	23
4.4	Rerata Berat Basah Akar per Tanaman (gr)	24
4.5	Rerata Panjang Akar (cm)	25
4.6	Hasil Kandungan Klorofil (μm)	26
4.7	Hasil Analisa Kandungan Nutrisi	26
	<i>Lampiran</i>	
1.	Komposisi Formula AB Mix	36
3.	Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Panjang Tanaman	38
4.	Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Jumlah Daun	39
5.	Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Berat Basah per Tanaman ..	41
6.	Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Berat Basah Akar	41
7.	Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Panjang Akar Tunjang	42
8.	Tabel Hasil Analisa Uji Klorofil Daun Sawi Pagoda	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<i>Teks</i>	
3.1	Gambar Rancangan Penelitian	16
	<i>Lampiran</i>	
2.	Hasil Analisa Kandungan Nutrisi Kompos	37
10.	Gambar Kegiatan Penelitian (Persemaian, Tansplanting, Pengamatan, Panen, Analisa Klorofil.....	43
10.	Gambar Rancangan Talang Hidroponik DFT	46