

**PERBANDINGAN ANTARA NUTRISI ORGANIK DAN ANORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN BEBERAPA JENIS SAWI  
PADA SISTEM HIDROPONIK**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian



**Oleh :**

**Ficky Akbar Hidayat  
1510311010**

Kepada  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**  
**2019**

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perbandingan antara Nutrisi Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan Beberapa Jenis Sawi pada Sistem Hidroponik”**, Karya tulis ilmiah (Skripsi) dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak karena itu penulis ucapkan terima kasih yang telah memberi ijin yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Iskandar Umarie, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember dan selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Ir. Bejo Suroso, MP., Selaku Dosen Pembimbing utama yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
3. Ir. Insan Wijaya, MP., Selaku Dosen Anggota yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini, sekaligus dengan tulus membantu saya dalam pengolahan data Anova dan uji analisis jarak berganda Duncan.
4. Alm. Romadhon dan Sri Mukti, selaku orang tua saya yang telah membesar, mendidik, membimbing, dan tidak henti-hentinya mendoakan saya, selama ini serta memberi dukungan penuh dalam penelitian demi tercapainya kesuksesanku.
5. Sutaji, selaku ayah tiri saya yang mendidik dan mendukung penuh kuliah dan penelitian yang saya laksanakan.

Semoga ALLAH SWT memberi balasan yang setimpal atas segala amal baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ni dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamin.

Jember 25 Februari 2019

Penulis

Ficky Akbar Hidayat  
1510311010

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	iii
<b>INTISARI .....</b>	iv
<b>DAFTAR ISI .....</b>	v
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	ix
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....</b>	x
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI .....</b>	xi
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Keaslian Penelitian .....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Luaran Penelitian.....	5
1.6. Kegunaan Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	6
2.1. Pengertian Tanaman Sawi .....	6
2.2. Jenis Sawi .....	7
2.2.1. Sawi Pak Choi ( <i>Brassica rapa subsp. chinensis</i> ) .....	7
2.2.2. Sawi Daging ( <i>Brassica juncea</i> ) .....	8
2.2.3. Sawi Hijau ( <i>Brassica rapa var. parachinensis</i> ) .....	8
2.3. Syarat Tumbuh .....	8

2.4. Pengertian Hidroponik.....	9
2.5. Pengertian Nutrisi .....	11
2.5.1. Nutrisi Organik .....	11
2.5.2. Nutrisi Anorganik .....	12
2.6. Faktor Penting yang Mempengaruhi tanaman pada sistem tanam hidroponik.....	15
2.7. Hipotesis .....	17
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.2. Bahan dan Alat .....	18
3.3. Metode Penelitian .....	18
3.4. Model Matematika.....	19
3.5. Pelaksanaan Kegiatan .....	19
3.5.1. Persiapan.....	19
3.5.2. Penanaman.....	20
3.5.3. Pemeliharaan .....	20
3.5.4. Pembuatan Nutrisi .....	20
3.5.5. Pemberian Nutrisi .....	21
3.5.6. Pemanenan.....	21
3.6. Parameter Pengamatan .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1. Tinggi Tanaman.....	24
4.2. Jumlah Daun .....	28
4.3. Berat Berangkasan Basah .....	33
4.4. Berat Berangkasan Kering .....	36
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>39</b>
5.1. Kesimpulan.....	39
5.2. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>43</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Bahan dan Komposisi POC Nasa .....	12
2. Bahan dan Komposisi AB Mix .....	14
3. Rangkuman hasil analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan .....	23
4. Rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan nutrisi (N) umur 15, 30, 45 hst.....	24
5. Rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan jenis (V) umur 15, 30 hst ...	25
6. Rata-rata tinggi tanaman pada interaksi perlakuan jenis sawi dan nutrisi pada umur 15, 30, 45 hst.....	27
7. Pengaruh nutrisi terhadap jumlah helai daun.....	28
8. Rata-rata jumlah helai pada perlakuan jenis sawi (V) umur 15, 30 hst.....	29
9. Rata-rata jumlah helai pada interaksi perlakuan jenis sawi dan nutrisi pada umur 15, 30 hst.....	31

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Pengaruh perlakuan jenis terhadap tinggi tanaman pada umur 45 hst.....	26
2. Pengaruh perlakuan nutrisi terhadap jumlah helai pada umur 45 hst ..	29
3. Pengaruh perlakuan jenis sawi terhadap jumlah helai pada umur 45 hst .....	30
4. Pengaruh perlakuan interaksi nutrisi dan jenis sawi terhadap jumlah helai pada umur 45 hst .....	32
5. Pengaruh perlakuan nutrisi terhadap berat berangkasan basah.....	33
6. Pengaruh perlakuan jenis sawi terhadap berat berangkasan basah.....	34
7. Pengaruh perlakuan nutrisi dan jenis sawi terhadap berat berangkasan basah .....	35
8. Pengaruh perlakuan nutrisi terhadap berat berangkasan kering .....	36
9. Pengaruh perlakuan jenis sawi terhadap berat berangkasan kering.....	37
Pengaruh interaksi perlakuan nutrisi dan jenis sawi terhadap berat berangkasan kering	
	37

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### Lampiran

1. Analisis Data Parameter Tinggi Tanaman
2. Analisis Data Parameter Jumlah Daun
3. Analisis Data Parameter Berat Brangkasan Basah
4. Analisis Data Parameter Berat Brangkasan Kering
5. Dokumentasi Penelitian



## UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

### FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 JawaTimur Indonesia  
Kotak Pos 104 Telp. 0331-336728 Fax. 0331-337957



### DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

#### ➤ Data Pribadi

Nama : Ficky Akbar Hidayat  
Tempat, tanggal lahir : Jember, 11 Mei 1995  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Nim : 1510311010  
Program Studi : Agroteknologi  
Alamat Asal : Jalan. Majapahit Dusun Kraton Desa Wonoasri Gang 7 Tempurejo-Jember  
E-mail : Fickykomang11@gmail.com  
Agama : Islam  
Nama Ayah : Mohammad Romadhon  
Nama Ibu : Sri Mukti



#### ➤ Riwayat Pendidikan

- TK ABA : Berijazah Tahun 2001
- MI Muhammadiyah 03 Wonoasri : Berijazah Tahun 2007
- SMP Muhammadiyah 09 Watukebo : Berijazah Tahun 2010
- MA. Muhammadiyah 1 Jember : Berijazah Tahun 2013

Jember, 10 Desember 2019  
Penulis,

**Ficky Akbar Hidayat**  
NIM. 1510311010

## **INTISARI**

Ficky Akbar Hidayat (1510311010). Perbandingan Antara Nutrisi Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Beberapa Jenis Sawi pada Sistem Hidroponik Dosen Pembimbing Utama Ir. Bejo Suroso, M.P. Dosen Pembimbing Anggota Ir. Insan Wijaya, M.P.

Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui pengaruh nutrisi organik dan anorganik terhadap beberapa jenis sawi pada sistem hidroponik NFT (2) mengetahui pertumbuhan beberapa jenis sawi pada sistem hidroponik NFT (3) mengetahui Interaksi pengaruh nutrisi dan beberapa jenis sawi pada sistem hidroponik NFT. Penelitian ini dilaksanakan dikebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Dimulai pada tanggal 23 Februari 2019 sampai 11 Mei 2019 dengan ketinggian tempat  $\pm$  89 meter (mdpl) Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan dengan dasar Spliplot yang terdiri dari dua faktor (2x3) yaitu faktor utama (sebagai petak utama) Pemberian Nutrisi (N) dan faktor kedua (sebagai anak petak) jenis sawi (V) yang masing-masing diulang sebanyak 4 (empat) kali.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan nutrisi berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah helai daun dengan perlakuan POC Nasa sebagai perlakuan terbaik. Perlakuan jenis tanaman berpengaruh terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman 15, 30 hst dan jumlah daun 15, 30 hst. Terdapat interaksi antara perlakuan jenis dan nutrisi pada variabel pengamatan tinggi tanaman dan jumlah helai daun yang terdapat pada perlakuan terbaik N1V1 (POC Nasa dan Sawi pak choi).

**Kata Kunci:** **Sawi, Pupuk Organik (POC Nasa), Pupuk Anorganik (AB Mix)**

## HALAMAN PENGESAHAN

Perbandingan antara Nutrisi Organik dan Anorganik  
Terhadap Pertumbuhan Beberapa Jenis Sawi  
(pada Sistem Hidroponik)

Yang disiapkan dan disusun oleh :

Ficky Akbar Hidayat

1510311010

Susunan Tim Penguji

Ketua

Sekertaris

Ir. Beto Suroso., MP.  
NIP: 196307171990031004

Ir. Wiwit Widiarti., MP.  
NIP. 196407031991032003

Anggota 1

Ir. Insan Wijaya, MP.  
NIP : 9110374

Anggota 2

Ir. Bagus Tripama., MP.  
NIP. 196308301991031001

Jember, 17 Desember 2019

Universitas Muhammadiyah Jember

Fakultas Pertanian



Dekan,

Ir. Iskandar Umarie, MP.  
NIP. 196401031990091001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia  
Kotak Pos 104 Telp. 0331-336728 Fax. 0331-337957



**SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ficky Akbar Hidayat

NIM : 1510311010

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Perbandingan antara nutrisi organik dan anorganik terhadap pertumbuhan beberapa jenis sawi pada sistem hidroponik" merupakan karya asli saya sendiri dan bebas dari unsur Plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan / dipublikasikan atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing

Jember, 10 Desember 2019  
Penulis,



**Ficky Akbar Hidayat**  
NIM. 1510311010