

**EFEKTIVITAS BERBAGAI SUMBER NUTRISI ORGANIK SEBAGAI  
PENGANTI NUTRISI ANORGANIK KOMERSIAL TANAMAN  
PAKCOY (*Brassica rapa chinensis* L) HIDROPONIK SISTEM NFT  
(*Nutrient Film Technique*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**

**Oleh:**

**Desi Lusina  
20140210016  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
PRODI AGROTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2018**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya bersama Tim Pembimbing. Oleh karena itu saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari teradapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, ..... Mei 2018

Yang membuat pernyataan



Desi Lusina

20140210016

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum wr. wb.*

Puji syukur selalu tercurahkan kehadiran Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk pencapaian gelar Sarjana Pertanian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Skripsi yang disusun penulis ini berjudul **“Efektivitas Berbagai Sumber Nutrisi Organik Sebagai Pengganti Nutrisi Anorganik Komersial Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa chinensis* L) Hidroponik Sistem NFT (*Nutrient Film Technique*)”**.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak dapat lepas dari bantuan banyak pihak, untuk ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan kemudahan dan kelancaran atas semua hal yang hamba kerjakan;
2. Ir. Mulyono, M.P., selaku Pembimbing yang dengan sabar dan teliti memberikan bimbingan, saran, kritik dan arahan selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini;
3. Ir. Hariono M.P., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak membantu dan sabar dalam membimbing skripsi ini;
4. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P., selaku penguji dalam ujian skripsi yang telah banyak memberikan kritik dan masukan;
5. Ir. Agung Astuti, M.P., selaku Dosen Pembimbing akademik yang selalu memberikan nasehat serta bimbingan selama perkuliahan;

6. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., PhD., selaku Kaprodi Fakultas Pertanian UMY;
7. Ir. Indira Prabasari, MP., PhD., sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
8. Laboran Agroteknologi, Bapak Sukir, Bapak Yuli, Bapak Rudi.
9. Bapak Pardiono, Ibu Painah dan kakakku Adi Susanto, Anggha Sulung P;
10. Sahabat-sahabat terbaik semasa kuliah Retno, Ririn, Wiwid, Wiji, Anggi, Dila, Gity, dan Vicky;
11. Untuk seluruh teman Angkatan 2014 UMY yang tidak bisa saya sebut satu persatu;
12. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
13. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Karyawan dan Teman-teman Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, terima kasih atas ilmu, bantuan dan kesabarannya.

Semoga do'a, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah SWT. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembacanya. *Amin ya robbal'alamin*

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, ..... Mei 2018

Penulis

Desi Lusina

## DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	9
INTISARI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
I. PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Perumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Pakcoy ( <i>Brassica rapa chinensis</i> L).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Hidroponik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Nutrisi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Vermikompos Tanah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Kompos Ganggang Hijau ( <i>Spirogyra sp.</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Kompos Kotoran Kambing .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Pupuk Anorganik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
H. Hipotesis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III. TATA CARA PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Alat dan Bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Tata Laksana.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Persiapan Nutrisi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Persiapan Rangkain Hidroponik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Analisis hasil nutrisi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Penanaman .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

5.	Pemeliharaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.	Panen.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E.	Parameter Pengamatan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F.	Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Uji Pendahuluan Kandungan N .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Hasil Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	Derajat Keasaman (pH) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	EC ( <i>Electrical Conductivity</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.	Tinggi Tanaman .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.	Jumlah Daun (helai).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.	Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.	Berat Segar Tajuk (gram) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.	Berat Kering Tajuk (gram) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8.	Panjang Akar (cm).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9.	Berat Segar Akar (gram).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.	Berat Kering Akar (gram).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11.	Rasio Tajuk Akar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	Lampiran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Halaman

- Tabel 1. Kandungan C, BO dan N pada nutrisi organik ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. Tinggi tanaman pakcoy (cm) pada hari ke-45 ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. Jumlah daun (helai) pakcoy pada hari ke-45 ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Luas daun pakcoy (cm<sup>2</sup>).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. Pengaruh jenis nutrisi hidroponik terhadap berat segar tajuk tanaman pakcoy (gram) .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6. Berat kering tanaman pakcoy (gram).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7. Panjang akar tanaman pakcoy (cm) .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 8. Berat segar akar tanaman pakcoy (gram).**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 9. Berat kering akar tanaman pakcoy (gram)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 10. Hasil rasio tajuk akar tanaman pakcoy ..**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

- Gambar 1. Nilai pH dari keempat perlakuan selama 45 hari setelah tanam. . **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Nilai EC dari keempat perlakuan selama 45 hari setelah tanaman  
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Tinggi tanaman keempat perlakuan selama 45 hari setelah tanam  
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Jumlah daun tanaman pakcoy ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Luas daun tanaman pakcoy ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Berat segar tajuk..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Berat kering tajuk hari ke-10, ke-20, ke-30 dan ke-45..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Panjang akar tanaman pakcoy ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Berat segar akar tanaman pakcoy ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Berat kering akar tanaman pakcoy ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. Rasio Tajuk Akar tanaman pakcoy .... **Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Kebutuhan Nutrisi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 2. Layout Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 3. Deskripsi Tanaman .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 4. Larutan Stok Nutrisi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5. Pengukuran EC, pH dan Kandungan N .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6. Pengukuran Tinggi Tanaman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 7. Pengukur Luas Daun .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 8. Hasil Akhir Tanaman Pakcoy pada berbagi perlakuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 9. Sidik ragam parameter tinggi tanaman hari ke-10, 20, 30 dan 45 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 10. Sidik ragam parameter jumlah daun hari ke-10,20,30 dan 45.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 11. Sidik ragam parameter luas daun hari ke-10, 20, 30 dan 45 ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 12. Sidik ragam parameter berat segar tajuk hari ke-10,20,30 dan 45 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 13. Sidik ragam parameter berat kering tajuk ke-10, 20, 30, dan 45 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 14. Sidik ragam parameter panjang akar hari ke-10, 20, 30 dan 45 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 15. Sidik ragam parameter berat segar akar hari ke-10, 20, 30 dan 45 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 16. Sidik ragam parameter berat kering akar hari ke-10,20,30 dan 45 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 17. Sidik ragam parameter rasio tajuk akar hari ke-10, 20, 30 dan 45 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>