

**RESPON TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L. Varietas Nauli)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN SISTEM
HIDROPONIK *NUTRIENT FILM TECHNIQUE* (NFT)**

SKRIPSI

Disusun oleh :

IYAN SURYAMAN



UNIVERSITAS INSAN CENDEKIA MANDIRI

BANDUNG

2025

**RESPON TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L. Varietas Nauli)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN SISTEM
HIDROPONIK *NUTRIENT FILM TECHNIQUE* (NFT)**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

IYAN SURYAMAN

8431223009

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana (S1)
pada

Fakultas Pertanian Universitas Insan Cendekia Mandiri

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS INSAN CENDEKIA MANDIRI
BANDUNG
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L. Varietas Nauli) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Dengan Sistem Hidroponik *Nutrient film technique* (NFT)

Nama : Iyan Suryaman

NIM : 8431223009

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Agroteknologi

Tanggal Skripsi : 22 September 2025

Nomor Alumni : 2112

Mengetahui dan Menyetujui
Komisi Bimbingan Skripsi

Mengesahkan



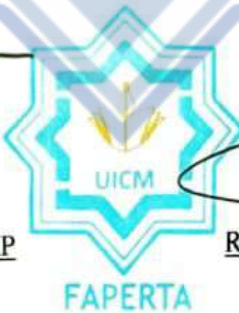
Dr. Ir. Dikayani, M.P.
Ketua



Dra Rini Sitawati, MP
Ketua Program Studi Agroteknologi



Dra Rini Sitawati, MP
Anggota



Rahmat Adiputra, S.TP., M.Si
Dekan

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iyan Suryaman
NIM : 8431223009
Program studi : Agroteknologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L. Varietas Nauli) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Dengan Sistem Hidroponik *Nutrient film technique* (NFT)” adalah :

- 1) Merupakan skripsi asli dan belum pernah diajukan sebelumnya oleh siapapun untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Insan Cendekia Mandiri maupun di perguruan tinggi lainnya.
- 2) Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan hasil penelitian penulis sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
- 3) Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya-karya atau pendapat-pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang serta dicantumkan dalam daftar pustaka, seperti yang terlampir di dalam naskah skripsi ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh, dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab dan bersedia menerima konsekuensi hukum sebagai akibat ketidaksesuaian isi pernyataan ini dengan keadaan sebenarnya.

Bandung, September 2025

Yang membuat pernyataan



Iyan Suryaman
NIM 8431223009

“Sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan

.” (Q.S. Al-Insyirah: 5)

“Susah, tapi bismillah.”

(Fiersa Besari)

“ Walaupun terlahir dari kedua orang tua yang tidak mempunyai gelar sarjana,

Tapi alhamdulillah saya bisa menjadi sarjana.”



RIWAYAT HIDUP



Penulis, Iyan Suryaman, lahir di Bandung pada tanggal 13 Oktober 1992. Penulis merupakan putra pertama dari 2 bersaudara pasangan Endang Amin dan Aan Suryanah.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari SD N Lembang I Kecamatan Lembang, yang berhasil diselesaikan pada tahun 2004. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan di SMP N 2 Lembang Kecamatan Lembang dan lulus pada tahun 2007. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMK SPP-SPMA Gegerkalong dan diselesaikan pada tahun 2010. Semangat penulis dalam menekuni bidang pertanian berlanjut pada jenjang pendidikan tinggi. Penulis pernah menempuh pendidikan tinggi di Universitas Winaya Mukti (UNWIM) dengan jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dari tahun 2021 sampai dengan tahun 2023, Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Insan Cendekia Mandiri (UICM) dengan jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian melalui program konversi pada tahun 2023 dengan Nomor Induk Mahasiswa 8431223009.

Selain menempuh pendidikan formal, penulis juga aktif dalam dunia kerja. Sejak tahun 2012, penulis mengabdikan diri sebagai Penyuluh Pertanian Non ASN di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat. Pada awal pengabdianannya, penulis ditugaskan di Kabupaten Subang mulai tahun 2012, penulis masih aktif menjalankan tugas sebagai penyuluh pertanian hingga saat ini.

ABSTRAK

Iyan Suryaman. 2025. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L. Varietas Nauli) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Dengan Sistem Hidroponik *Nutrient film technique* (NFT). Dibimbing oleh **Dr. Ir. Dikayani, M. P.** dan **Dra. Rini Sitawati, M. P.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa* L. Varietas Nauli) dalam sistem hidroponik *Nutrient film technique* (NFT). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli hingga September 2025 bertempat di Kp Ciintang, Desa Cibogo, Kecamatan Cibogo, Kabupaten Subang. Sistem hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT) digunakan karena sistem ini memungkinkan tanaman untuk menyerap nutrisi dengan optimal. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan konsentrasi POC (0, 10, 20, 30, dan 40 ml L⁻¹) serta empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC dengan konsentrasi 40 ml L⁻¹ menghasilkan pertumbuhan terbaik pada fase vegetatif lanjut dengan peningkatan signifikan dengan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang akar dan nisbah pupus akar, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman.

Kata kunci: Pakcoy, pertumbuhan, POC dan Hidroponik NFT.

ABSTRACT

Iyan Suryaman. 2025. The Response of Pakcoy (Brassica rapa L. var. Nauli) to the Application of Liquid Organic Fertilizer in a Nutrient Film Technique (NFT) Hydroponic System. Supervised by Dr. Ir. Dikayani, M.P. and Dra. Rini Sitawati, M.P.

This research aimed to determine the effect of different concentrations of liquid organic fertilizer (LOF) on the growth of pakcoy (Brassica rapa L. var. Nauli F1) cultivated under the Nutrient Film Technique (NFT) hydroponic system. This research was conducted from July to September 2025 in Ciintang, Cibogo Village, Cibogo District, Subang Regency. The Nutrient Film Technique (NFT) hydroponic system was employed because it enables plants to absorb nutrients optimally. A Randomized Block Design (RBD) was applied with five LOF concentrations (0, 10, 20, 30, and 40 ml L⁻¹) and four replications. The results showed that the application of liquid organic fertilizer at a concentration of 40 ml L⁻¹ produced the best growth during the late vegetative phase, with significant increases in plant height, number of leaves, leaf area, root length, and shoot–root ratio, but had no significant effect on fresh plant weight.

Keywords: Pakchoy, growth, liquid organic fertilizer and hydroponics NFT.

KATA PENGANTAR

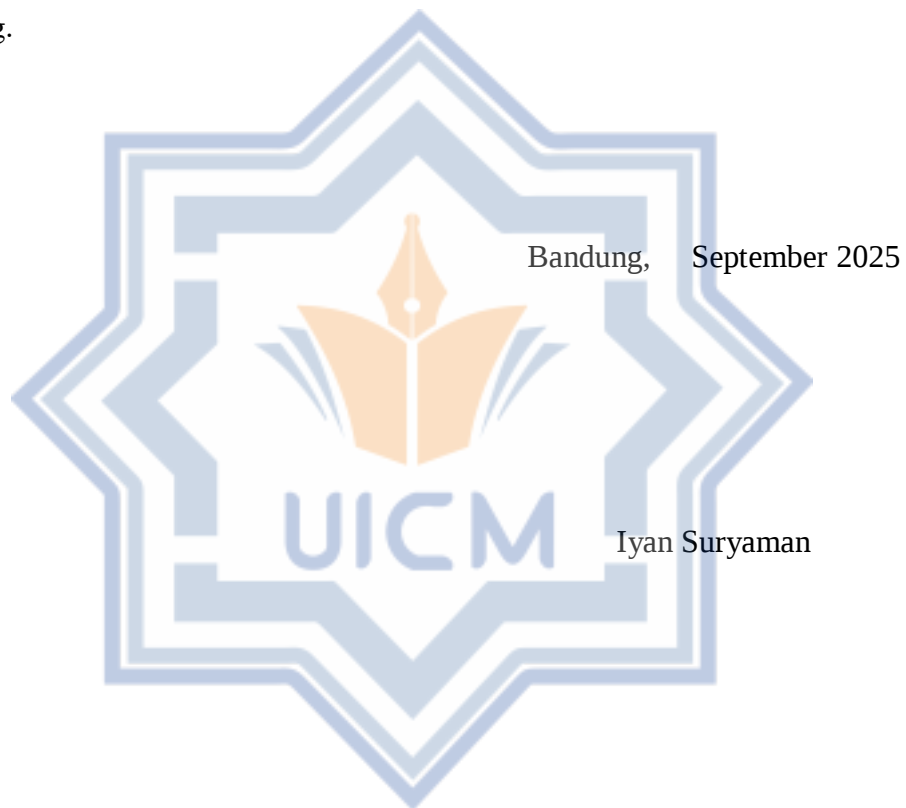
Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Penelitian yang berjudul “Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L. Varietas Nauli) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Dengan Sistem Hidroponik *Nutrient film technique* (NFT)”.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing serta memberikan pengarahan dalam penyusunan penelitian ini, yaitu kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Dikayani, M.P, Ketua komisi bimbingan skripsi, atas segala bimbingan dan nasihat kepada penulis selama penyusunan penelitian ini.
2. Dra.Rini Sitawati,MP, Anggota komisi bimbingan skripsi merangkap Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Insan Cendekia Mandiri atas segala bimbingan dan nasihat kepada penulis selama menyelesaikan penelitian ini.
3. Dr.Ir. Farida Iriani,MP dan Irfan maulana S.P.MP, sebagai penelaah yang telah mengoreksi dan memberi masukan-masukan yang berharga untuk kesempurnaan penelitian ini.
4. Rachmat Adiputra, S.T.P., M.Si., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Insan Cendekia Mandiri atas segala dukungan fasilitas dan kesempatan penelitian yang telah diberikan.
5. Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Insan Cendekia Mandiri yang telah memberikan arahan kepada penulis
6. Orang tua, Istri, Mertua, Keluarga serta tim BPP Kecamatan Cibogo yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa kepada penulis selama ini.

7. Rekan mahasiswa Fakultas Petanian Universitas Cendekia Mandiri yang telah membantu dalam proses penulisan proposal ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatu, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi membangun untuk perbaikan penelitian ini ini. Semoga penelitian ini ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.



DAFTAR ISI

RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	i
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Kerangka Pemikiran	4
1.5 Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Pakcoy (<i>Brassicca rapa L</i>)	6
2.2.1. Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy	7
2.2.2. Kandungan gizi tanaman Pakcoy	8
2.2 Hidroponik	8
2,3 Media Tanam	10
2.4 Nutrisi AB Mix	11
2.4.1. Pupuk organik cair	12
III. METODE PENELITIAN	14
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	14
3.2 Bahan Dan alat	14
3.3 Metode Penelitian.....	14

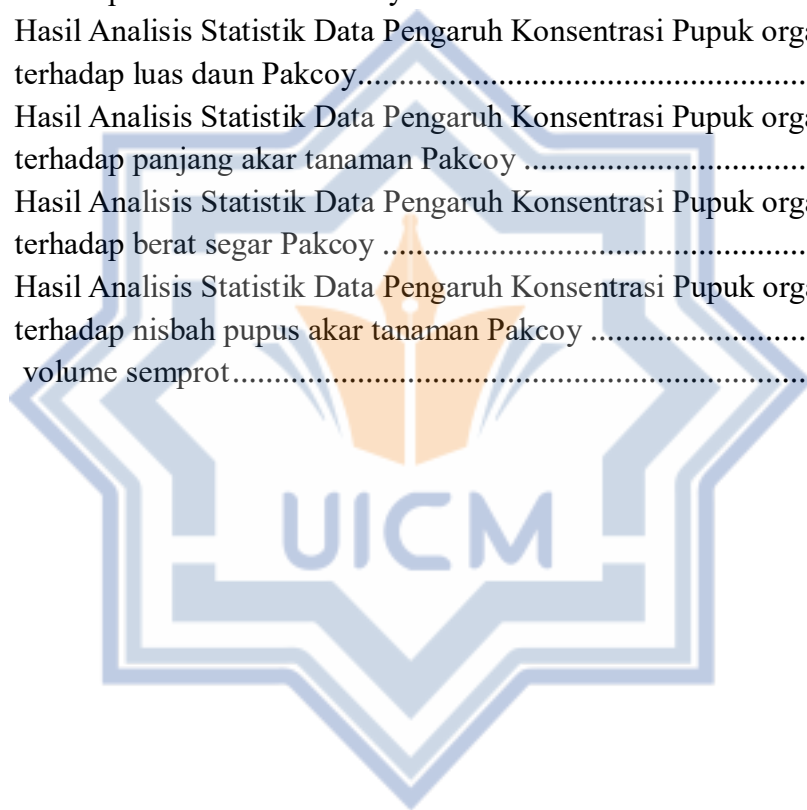
3.4	Pelaksanaan Percobaan.....	16
3.4.1	Pembuatan Instalasi Hidroponik.....	16
3.4.2	Penyemaian	16
3.4.3	Pemindahan Tanaman ke Instalasi NFT	17
3.4.4	Pemeliharaan Tanaman	17
3.4.5	Pengamatan	17
3.4.6	Panen	17
3.2	Parameter Pengamatan Penunjang	18
3.3	Parameter Pengamatan Utama	18
3.3.1	Tinggi Tanaman (cm).....	18
3.3.2	Jumlah Daun (helai).....	18
3.3.3	Luas Daun (cm)	19
3.3.4	Panjang Akar Tanaman (cm)	19
3.3.5	Bobot Tanaman (gram)	19
3.3.6	Nisbah pupus akar	19
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1	Pengamatan Penunjang.....	20
4.1.1	Suhu dan kelembaban	20
4.1.2	Data Hasil Uji POC	20
4.1.3	Hama.....	21
4.2	Pengamatan Utama.....	22
4.2.1	Tinggi Tanaman (cm).....	22
4.2.2	Jumlah Daun (cm)	22
4.2.3	Luas Daun (cm)	24
4.2.4	Panjang Akar Tanaman (cm)	25
4.2.5	Bobot Segar Tanaman (gram).....	26
4.2.6	Nisbah Pupus Akar	27
V	KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1	Kesimpulan	29
5.2	Saran.....	29

DAFTAR PUSTAKA.....	30
---------------------	----



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Analisis ragam rancangan acak kelompok.....	15
2.	Hasil Analisis Statistik Data Pengaruh Konsentrasi POC terhadap tinggi tanaman pakcoy.....	22
3.	Hasil Analisis Statistik Data Pengaruh Konsentrasi Pupuk organik cair terhadap Jumlah Daun Pakcoy	23
4.	Hasil Analisis Statistik Data Pengaruh Konsentrasi Pupuk organik cair terhadap luas daun Pakcoy.....	25
5.	Hasil Analisis Statistik Data Pengaruh Konsentrasi Pupuk organik cair terhadap panjang akar tanaman Pakcoy	26
6.	Hasil Analisis Statistik Data Pengaruh Konsentrasi Pupuk organik cair terhadap berat segar Pakcoy	27
7.	Hasil Analisis Statistik Data Pengaruh Konsentrasi Pupuk organik cair terhadap nisbah pupus akar tanaman Pakcoy	28
8.	volume semprot.....	33



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1	Sistem Hidroponik <i>Nutrient film technique</i>	10
2	Persemaian benih tanaman pakcoy 7 HST	16
3	pengamatan tanaman (OPT Kutu kebul)	21



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1	Tata Letak Percobaan	33
2.	Deskripsi Tanaman Pakcoy	34
3.	Hasil Analisis POC GW	35
4.	Rerata Suhu harian dan Kelembaban dari bulan Juli 2025	36
5.	Rerata Suhu harian dan Kelembaban dari bulan Agustus 2025.....	37
6.	Rerata Suhu harian dan Kelembaban dari bulan September 2025.....	39
7.	Analisis Statistik Data Tinggi Tanaman Umur 7 HST	39
8.	Analisis Statistik Data Tinggi Tanaman Umur 14 HST	42
9.	Analisis Statistik Data Tinggi Tanaman Umur 21 HST	43
10.	Analisis Statistik Data Tinggi Tanaman Umur 28 HST	44
11.	Analisis Statistik Data Tinggi Tanaman Umur 35 HST	45
12.	Analisis Statistik Data Jumlah Daun Tanaman Umur 7 HST	46
13.	Analisis Statistik Data Jumlah Daun Umur 14 HST.....	47
14.	Analisis Statistik Data Jumlah Daun Umur 21 HST.....	48
15.	Analisis Statistik Data Jumlah Daun Umur 28 HST.....	49
17.	Analisis Statistik Data Jumlah Daun Umur 35 HST.....	50
18.	Analisis Statistik Data Luas Daun Umur 35 HST	51
19.	Analisis Statistik Data Panjang Akar Umur 35 HST	52
20.	Analisis Statistik Data Bobot Tanaman Segar Umur 35 HST	53
21.	Analisis Statistik Data Nisbah Pupuk Akar Umur 35 HST	54