

**PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI AB MIX DAN PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica rapa* L.) SECARA HIDROPONIK SISTEM SUMBU (WICK
SYSTEM)**

SKRIPSI



Oleh :

MUNIROTUL WAHYUNINGSIH

NPM. 19025010171

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI AB MIX DAN PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica rapa L.*) SECARA HIDROPONIK SISTEM SUMBU (WICK
SYSTEM)**

SKRIPSI

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



Oleh :

MUNIROTUL WAHYUNINGSIH

NPM. 19025010171

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI AB MIX DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L.*) SECARA HIDROPONIK SISTEM SUMBU (*WICK SYSTEM*)

Oleh :

MUNIROTUL WAHYUNINGSIH

NPM. 19025010171

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



Nova Triani, S.P., M.P.

NPT. 17219840119013

Pembimbing II



Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc.

NIP. 199405102022032013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi Agroteknologi



Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.

NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI AB MIX DAN PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica rapa L.*) SECARA HIDROPONIK SISTEM SUMBU (*WICK
SYSTEM*)**

Oleh :

MUNIROTUL WAHYUNINGSIH

NPM. 19025010171

Telah direvisi pada tanggal :

5 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



Nova Triani, S.P., M.P.

NPT. 17219840119013

Pembimbing II



Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc.

NIP. 199405102022032013

LEMBAR PERNYATAAN ORISINIL

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Munirotul Wahyuningsih

NPM : 19025010171

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI AB MIX DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) SECARA HIDROPONIK SISTEM SUMBU (*WICK SYSTEM*)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Juni 2024

Yang Menyatakan



Munirotul Wahyuningsih
NPM. 19025010171

ABSTRAK

Pakcoy merupakan sayuran yang bermanfaat dan digemari masyarakat Indonesia saat ini. Permintaan akan pakcoy meningkat, namun permasalahan alih fungsi lahan menjadikan lahan produktif menurun. Hidroponik merupakan salah satu solusi untuk melakukan budidaya pakcoy. Pertumbuhan dan perkembangan pakcoy membutuhkan nutrisi AB Mix dan POC NASA. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi AB Mix dan POC NASA serta untuk mengetahui interaksi keduanya. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen faktorial dengan dua faktor yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Faktor pertama yaitu konsentrasi AB Mix dengan tiga taraf, 600 ppm, 900 ppm, dan 1.200 ppm. Sedangkan pada faktor kedua yaitu konsentrasi POC NASA dengan lima taraf, 0 ml/L, 3 ml/L, 5 ml/L, 7 ml/L, dan 9 ml/L. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara konsentrasi AB Mix dengan konsentrasi POC NASA berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 30 HSPT, jumlah daun, berat basah tajuk dan berat basah akar.

Kata Kunci : AB Mix, hidroponik, konsentrasi, POC NASA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Sumbu (*Wick System*)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk mendapatkan gelar sarjana. Penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar atas bantuan dan dukungan dari banyak pihak yang telah membantu. Oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Nova Triani, S.P., M.P. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis
2. Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
3. Ir. Hadi Suhardjono, M.Tp. selaku dosen penguji satu sidang skripsi.
4. Fadila Suryandika, STP, M.Sc. selaku dosen penguji dua sidang skripsi.
5. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Alm kedua orang tua saya yang telah senantiasa menemani dan melihat saya dari jauh.
8. Kakak perempuan saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya demi kelancaran kegiatan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat terdekat saya yang telah membantu penelitian dan menemani saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Serta teman program studi Agroteknologi UPN “Veteran” Jawa Timur yang selalu membantu dalam penulisan juga kegiatan penelitian skripsi ini.

Penulis sangat menyadari, masih sangat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga masih perlu adanya saran dan perbaikan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi gambaran untuk kemajuan penelitian selanjutnya.

Surabaya, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Pakcoy	4
2.2. Morfologi Tanaman Pakcoy	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy	5
2.4. Hidroponik Sistem Sumbu (Wick System)	6
2.5. Nutrisi AB Mix.....	7
2.6. Pupuk Organik Cair NASA	8
2.7. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Dari Akar dan Daun.....	9
2.8. Pengaruh Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	11
2.9. Pengaruh POC NASA Terhadap Pertumbuhan dan dan Hasil Tanaman	11
2.10. Hubungan Nutrisi AB Mix dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	13
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Pelaksanaan.....	18
3.4.1. Penyemaian Benih.....	18
3.4.2. Pindah Tanam	18
3.4.3. Pemberian AB Mix.....	18
3.4.4. Pemberian POC NASA.....	19
3.4.5. Pemeliharaan.....	19

3.4.6. Panen.....	19
3.5. Parameter Pengamatan.....	19
3.6. Analisis Data	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil Penelitian	24
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	24
4.1.2. Jumlah Daun (cm)	27
4.1.3. Luas Daun (cm ²)	29
4.1.4. Berat Basah Tajuk (g)	30
4.1.5. Berat Basah Akar (g).....	31
4.1.6. Panjang Akar (cm)	32
4.1.7. Kandungan Klorofil.....	33
4.1.8. Berat Kering Tajuk (g).....	33
4.1.9. Berat Kering Akar (g)	34
4.1.10. Daya Simpan (hari).....	35
4.2. Pembahasan.....	36
4.2.1. Hubungan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan Konsentrasi POC Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy	36
4.2.2. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy	43
4.2.3. Pengaruh Konsentrasi POC NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy	45
V. KESIMPULAN	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Kombinasi Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC NASA.....	16
3.2.	Sidik Ragam Anova	21
4.1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur 5 HSPT dan 30 HSPT	23
4.2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur 10 HSPT - 25 HSPT.....	25
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun Pakcoy Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur 5 HSPT	26
4.4.	Rata-rata Jumlah Daun Pakcoy Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur 10 HSPT - 30 HSPT.....	27
4.5.	Rata-rata Luas Daun Pakcoy Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur Panen 30 HSPT	28
4.6.	Rata-rata Berat Basah Tajuk Pakcoy Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur Panen 30 HSPT	29
4.7.	Rata-rata Berat Basah Akar Pakcoy Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur Panen 30 HSPT	30
4.8.	Rata-rata Panjang Akar Pakcoy Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur Panen 30 HSPT	31
4.9.	Nilai Klorofil Total Pakcoy Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur Panen 30 HSPT.....	32
4.10.	Rata-rata Berat Kering Tajuk Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur Panen 30 HSPT	32
4.11.	Rata-rata Berat Kering Akar Pakcoy Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur Panen 30 HSPT	33
4.12.	Rata-rata Daya Simpan Pakcoy Berdasarkan Perlakuan Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan POC pada Umur Panen 30 HSPT	34

Lampiran

1.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 HSPT	52
2.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 10 HSPT	52
3.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 15 HSPT	52

4. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 20 HSPT	53
5. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 25 HSPT	53
6. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 30 HSPT	53
7. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 5 HSPT	54
8. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 10 HSPT	54
9. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 15 HSPT	54
10. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 20 HSPT	55
11. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 25 HSPT	55
12. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 30 HSPT	55
13. Analisis Ragam Luas Daun	56
14. Analisis Ragam Berat Basah Tajuk	56
15. Analisis Ragam Berat Basah Akar	56
16. Analisis Ragam Panjang Akar	57
17. Analisis Ragam Daya Simpan	57
18. Analisis Ragam Berat Kering Tajuk	57
19. Analisis Ragam Berat Kering Akar	58
20. Analisis Klorofil Total.....	59
21. Pengukuran pH	64

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Hidroponik Sistem Sumbu.....	7
3.1.	Denah Penelitian.....	17
3.2.	Ilustrasi Penanaman Tanaman Pakcoy	
4.1.	Luas Daun Pertanaman Pakcoy.....	29
4.2.	Daya Simpan Pakcoy	35

Lampiran

1.	Hasil Panen Pakcoy Umur 30 HSPT Perlakuan AB Mix 600 ppm.....	60
2.	Hasil Panen Pakcoy Umur 30 HSPT Perlakuan AB Mix 900 ppm.....	60
3.	Hasil Panen Pakcoy Umur 30 HSPT Perlakuan AB Mix 1.200 ppm.....	60
4.	Penyemaian Benih Pakcoy	67
5.	Pemberian Nutrisi AB Mix	67
6.	Pindah Tanam	67
7.	Penyemprotan POC NASA	67
8.	Pengamatan Tinggi Tanaman	68
9.	Pengecekan pH dan EC.....	68