

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK  
ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI  
PAKCOY (*Brassica Rapa* Subsp *Chinensis*) SECARA VERTIKULTUR**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**AYU DEVI FIRDHAWATI**  
**NPM. 18025010037**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2022**

**SKRIPSI**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAKCOY (*Brassica Rapa* Subsp *Chinensis*) SECARA VERTIKULTUR**

Oleh :

**AYU DEVI FIRDHAWATI**

**NPM : 18025010037**

Telah diajukan

**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS.**  
**NIP. 19620205 198703 1005**

**Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S, MP.**  
**NIP. 19620429 199003 2001**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian**

**Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi**

**Dr. Ir. Nora Augustien K., MP.**  
**NIP. 19590824 198703 2001**

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

**SKRIPSI**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAKCOY (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*) SECARA VERTIKULTUR**

**Oleh :**

**AYU DEVI FIRDHAWATI**

**NPM : 18025010037**

**Telah direvisi pada tanggal :  
28 November 2022**

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

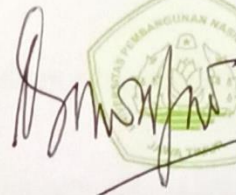
**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS**  
**NIP. 19620205 198703 1005**



**Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S.,MP**  
**NIP. 19620429 199003 2001**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ayu Devi Firdhawati  
NPM : 18025010037  
Program Studi : Agroteknologi  
Tahun Akademik : 2018/2019

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

### **PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAKCOY (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*) SECARA VERTIKULTUR**

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, November 2022

Yang menyatakan,



Ayu Devi Firdhawati  
NPM: 18025010037

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAKCOY (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*) SECARA VERTIKULTUR**

*The Effect of Composition Growing Media and Dose of Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of Mustard Pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*) Vertically*

**Ayu Devi Firdhawati, Ramdan Hidayat\*, Djarwatiningsih**

*Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia*

\*email: [ramdan\\_h@upnjatim.ac.id](mailto:ramdan_h@upnjatim.ac.id)

**Abstrak**

Sawi Pakcoy (*Brassica rapa Subsp Chinensis*) merupakan tanaman sayuran yang sering ditanam dalam program urban farming dengan memanfaatkan lahan sempit kota melalui sistem vertikultur. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh komposisi media tanam dan dosis pupuk organik cair yang paling tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy. Penelitian ini adalah faktorial dengan dua faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama adalah komposisi media tanam Tanah : Kompos : Pupuk kandang (v/v/v) (K) dengan 3 taraf komposisi media tanam, yaitu K1 = 1 : 1 : 1, K2 = 1 : 1 : 2, dan K3 = 1 : 2 : 1. Faktor kedua adalah dosis pupuk organik cair NASA (D) dengan 3 taraf yaitu D1 = 2 ml /tanaman, D2 = 4 ml/tanaman dan D3 = 6 ml/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan dosis pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap bobot segar brangkasan, bobot segar total tanaman dan bobot segar akar. Kombinasi perlakuan komposisi media tanam tanah: kompos: pupuk kandang (1:1:2) dan dosis POC NASA 4 ml/tanaman (K<sub>2</sub>D<sub>2</sub>) memberikan hasil terbaik terhadap bobot segar tajuk dan bobot segar total tanaman dengan peningkatan berturut-turut sebesar 85,47 % dan 82,31 % dibandingkan dengan kombinasi perlakuan komposisi media tanam Tanah : Kompos : Pupuk Kandang (1:1:1) dan dosis POC NASA 2 ml/tanaman (K<sub>1</sub>D<sub>1</sub>).

**Kata kunci:** *Media Tanam, Pupuk Organik Cair, Sawi Pakcoy, Urban Farming.*

**Abstract**

*Mustard greens (*Brassica rapa Subsp Chinensis*) is a vegetable plant that is often grown in urban farming programs by utilizing the city's narrow land through a verticulture system. This study aims to obtain the composition of the planting medium and the most appropriate dosage of liquid organic fertilizer for the growth and yield of mustard greens. This study is a factorial with two factors arranged in a Completely Randomized Design (CRD). The first factor is the composition of the planting medium soil : compost : manure (v/v/v) (K) with three levels, namely: K1 = 1:1:1, K2 = 1:1:2, and K3 = 1:2:1. The second factors is the dose of liquid organic fertilizer NASA (D) with 3 levels, namely D1 = 2 ml/plant, D2 = 4 ml/plant and D3 = 6 ml/plant. The results showed that the combination treatments of the composition of the planting media and the dosage of liquid*

*organic fertilizer had a significant effect on fresh weight of crown, total fresh weight of plants and fresh weight of roots of mustard greens. The combination treatments of the composition of the planting media soil: compost: manure (1:1:2) and dosage of POC NASA 4 ml /plant (K<sub>2</sub>D<sub>2</sub>) gave the best results for crown fresh weight and total plant fresh weight with a successive increase of 85.47 % and 82.31% compared to the combination treatment of the composition of the planting medium Soil: Compost: Manure (1:1:1) and dosage of liquid organic fertilizer NASA 2 ml/plant (K<sub>1</sub>D<sub>1</sub>).*

**Keyword:** *Planting Media, Liquid Organic Fertilizer, Mustard Pakcoy, Urban Farming.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat-Nya serta kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan laporan penelitian dengan judul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa Subsp Chinensis*) Secara Vertikultur”**.

Proposal ini ditulis sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS., selaku dosen pembimbing utama yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan Skripsi ini;
2. Ibu Ir. Djarwatiningsh P.S, MP., selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan Proposal Skripsi ini;
3. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP., selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan kritik dan saran guna penyempurnaan dalam penyusunan Skripsi ini;
4. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, SP, MP., selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan kritik dan saran guna penyempurnaan dalam penyusunan Proposal Skripsi ini;
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur;
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur;
7. Ibu Dr. Ir. RA Nora Agustien K, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur;

8. Ayah Sumadi dan Ibu Winarti, selaku kedua orang tua yang telah banyak memberikan semangat dan doa dalam pelaksanaan hingga penulisan Skripsi;
9. Teman-teman Agroteknologi 2018 Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan semangat, doa dan motivasi dalam penulisan Skripsi;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja dan tidak sengaja telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan dan penulisan Skripsi.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, November 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Botani Tanaman Sawi Pakcoy.....	5
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Sawi Pakcoy .....	5
2.1.2. Morfologi Tanaman Sawi Pakcoy .....	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Pakcoy.....	6
2.2.1. Faktor Iklim .....	6
2.2.2. Faktor Tanah .....	7
2.3. Kandungan Tanaman Sawi Pakcoy .....	7
2.4. Sistem Budidaya Vertikultur .....	8
2.5. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	9
2.5.1. Tanah .....	9
2.5.2. Kompos.....	10
2.5.3. Pupuk Kandang.....	10
2.6. Pengaruh POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	12
2.7. Hubungan Antara Komposisi Media Tanam dan Dosis POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	13
III. METODELOGI PENELITIAN .....	15
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	18

3.4.1. Persiapan Media Tanam.....	18
3.4.2. Persiapan Bibit.....	18
3.4.3. Penanaman .....	18
3.4.4. Pengaplikasian POC pada Tanaman Sawi .....	18
3.4.5. Pemeliharaan.....	19
3.4.5. Panen.....	20
3.5. Parameter Pengamatan .....	20
3.5.1. Fase Vegetatif .....	20
3.5.2. Fase Generatif .....	21
3.6. Analisis Data .....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
4.1. Hasil.....	23
4.1.1. Tinggi Tanaman .....	23
4.1.2. Jumlah Daun .....	24
4.1.3. Diameter Batang .....	25
4.1.4. Bobot Segar Brangkasan.....	26
4.1.5. Bobot Segar Total Tanaman .....	27
4.1.6. Bobot Segar Akar Tanaman.....	28
4.1.7. Indeks Panen .....	29
4.2. Pembahasan .....	30
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy .....	30
4.2.2. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy .....	32
4.2.3. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy .....	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN.....	43

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Kandungan Gizi Setiap 100 g Sawi .....	8
3.1.	Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Organik Cair NASA.....	16
4.1.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis POC terhadap Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy Umur 5 – 30 HST .....	23
4.2.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis POC terhadap Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 5 – 30 HST .....	24
4.3.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis POC terhadap Diameter Batang Sawi Pakcoy Umur 10 – 30 HST .....	25
4.4.	Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis POC terhadap Bobot Segar Brangkasan Tanaman Sawi Pakcoy .....	26
4.5.	Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis POC terhadap Bobot Segar Total Tanaman Sawi Pakcoy .....	27
4.6.	Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis POC terhadap Bobot Segar Akar Tanaman Sawi Pakcoy .....	28
4.7.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis POC terhadap Indeks Panen Tanaman Sawi Pakcoy .....	29

### Lampiran

1.	Deskripsi Tanaman Sawi Varietas Nauli .....	43
2.	Anova Tinggi Tanaman Umur 5 HST.....	44
3.	Anova Tinggi Tanaman Umur 10 HST.....	46
4.	Anova Tinggi Tanaman Umur 15 HST.....	46
5.	Anova Tinggi Tanaman Umur 20 HST.....	47

6. Anova Tinggi Tanaman Umur 25 HST.....	47
7. Anova Tinggi Tanaman Umur 30 HST.....	47
8. Anova Jumlah Daun Umur 5 HST .....	44
9. Anova Jumlah Daun Umur 10 HST .....	44
10. Anova Jumlah Daun Umur 15 HST .....	44
11. Anova Jumlah Daun Umur 20 HST .....	45
12. Anova Jumlah Daun Umur 25 HST .....	45
13. Anova Jumlah Daun Umur 30 HST .....	45
14. Anova Diameter Batang Umur 10 HST .....	48
15. Anova Diameter Batang Umur 15 HST .....	48
16. Anova Diameter Batang Umur 20 HST .....	48
17. Anova Diameter Batang Umur 25 HST .....	49
18. Anova Diameter Batang Umur 30 HST .....	49
19. Anova Bobot Segar Brangkasan Tanaman .....	49
20. Anova Bobot Segar Total Tanaman.....	50
21. Anova Bobot Segar Akar Tanaman .....	50
23. Anova Indeks Panen Tanaman.....	50
25. Perhitungan Kebutuhan Dosis Pupuk Organik Cair .....	51
26. Hasil Pengujian Sampel Tanah .....	52
27. Analisa Usaha Tani Tanaman Sawi Pakcoy.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Denah Percobaan.....	17

### Lampiran

1.	Persemaian .....	52
2.	Persiapan Media Tanam.....	52
3.	Media Tanam pada Rak Vertikultur.....	52
4.	Penanaman .....	52
5.	Pemeliharaan Tanaman .....	52
6.	Pengamatan Tanaman .....	52
7.	POC NASA .....	52
8.	Pengaplikasian POC.....	52
9.	Hama Ulat pada Daun Tanaman .....	52
10.	Pemanenan .....	52
11.	Hasil Panen Tanaman Sawi Pakcoy Perlakuan K1D1, K1D2, K1D3, K2D1, K2D2, K2D3, K3D1, K3D2, dan K3D3 .....	52