

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK  
ORGANIK CAIR NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA  
VERTIKULTUR**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

**YESSY PRISTIKA EFENDY**  
**NPM. 19025010037**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2023**

**SKRIPSI**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA VERTIKULTUR**

Diajukan oleh :

**YESSY PRISTIKA EFENDY**

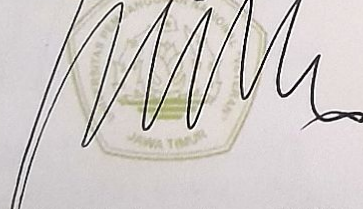
**NPM. 19025010037**

Telah diajukan pada tanggal :  
**20 Oktober 2023**

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa  
Timur**


Menyetujui,

**Pembimbing Utama**



**Ir. Hadi Suhardjono, MTP**  
**NIP. 19631202 199003 1002**

**Pembimbing Pendamping**



**Ir. Widiwuriyani, MP**  
**NIP. 19590824 198703 2001**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. NIP.**  
**NIP. 19631208 199003 2001**

**Koordinator Program Studi  
Agroteknologi**



**Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.**  
**NIP. 19660509 199203 1001**

**SKRIPSI**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA VERTIKULTUR**

Diajukan oleh :

**YESSY PRISTIKA EFENDY**

**NPM. 19025010037**

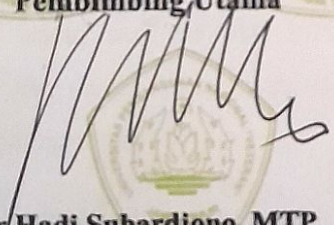
Telah direvisi pada tanggal :  
15 Desember 2023

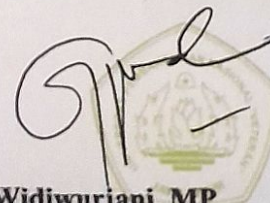
**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Ir. Hadi Suhardjono, MTP**  
**NIP. 19631202 199003 1002**

  
**Ir. Widiwurjani, MP**  
**NIP. 19590824 198703 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 : Yessy Pristika Efendy

NPM : 19025010037

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2023/2024

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

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA VERTIKULTUR**

Apabila suatu saat terbukti bahwa saya melakukan kegiatan plagiat maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Desember 2023

Yang menyatakan



Yessy Pristika Efendy

NPM: 19025010037

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK  
ORGANIK CAIR NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA  
VERTIKULTUR**

**Yessy Pristika Efendy<sup>1</sup>, Hadi Suhardjono<sup>2</sup> dan \*Widiwurjani<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”  
Jawa Timur, Jl. Rungkut Madya No.1, Gunung Anyar, Kota Surabaya 60294  
Email : [yessypristika314@gmail.com](mailto:yessypristika314@gmail.com)

**Abstrak**

Sawi pakcoy (*Brassica rapa L.*). merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai penting di Indonesia dan mudah didapat sehingga banyak diminati masyarakat. Bertambahnya jumlah penduduk membuat lahan pertanian banyak dialih fungsikan menjadi perumahan sehingga konsep urban farming dapat diterapkan dengan cara vertikultur. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kepuhpandak Kecamatan Kutorejo Kabupaten Mojokerto dari bulan Juni hingga Agustus 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri 2 faktor. Faktor pertama adalah komposisi media tanam tanah:kompos:pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1 (M<sub>0</sub>), 1:1:2 (M<sub>1</sub>) dan 1:2:1 (M<sub>2</sub>). Faktor kedua yaitu konsentrasi POC NASA yang terdiri dari 4 taraf yaitu 1gr urea (P<sub>1</sub>), 2ml/l (P<sub>2</sub>), 4ml/l (P<sub>3</sub>), 6ml/l (P<sub>4</sub>). Kombinasi perlakuan komposisi media tanam tanah: kompos: pupuk kandang (1:1:2)+konsentrasi POC NASA 4ml/ liter air (M1P3) memberikan hasil terbaik pada panjang tanaman, jumlah daun, diameter bonggol, bobot segar total, bobot segar tajuk, bobot segar akar dan bobot kering tanaman.

*Kata kunci: Sawi Pakcoy, Urban Farming, Konsentrasi, POC NASA, Vertikultur*

**Abstract**

Pakcoy mustard (*Brassica rapa L.*). is one of the horticultural commodities that has an important value in Indonesia and is easily available so that many people are in demand. The increase in population makes a lot of agricultural land converted into housing so that the concept of urban farming can be applied by verticulture. This research was conducted in Kepuhpandak Village, Kutorejo District, Mojokerto Regency from June to August 2023. This study used a completely randomized design (CRD) consisting of 2 factors. The first factor is the composition of planting media soil: compost: manure with a ratio of 1:1:1 (M<sub>0</sub>), 1:1:2 (M<sub>1</sub>) and 1:2:1 (M<sub>2</sub>). The second factor is the concentration of NASA POC which consists of 4 levels, namely 1gr urea (P<sub>1</sub>), 2ml/l (P<sub>2</sub>), 4ml/l (P<sub>3</sub>), 6ml/l (P<sub>4</sub>). The treatment combination of soil: compost: manure (1:1:2)+NASA POC concentration of 4ml/liter of water (M1P3) gave the best results on plant length, number of leaves, stem diameter, total fresh weight, crown fresh weight, root fresh weight and plant dry weight.

**Keywords:** Pakcoy mustard, Urban Farming, Concentration, NASA POC, Verticulture

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat-Nya serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW, maka penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Yang Dibudidayakan 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 Ir. Hadi Suhardjono, MTP selaku dosen pembimbing utama yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang dalam penyusunan Skripsi ini;
2. Ibu Ir. Widiwurjani, MP selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang dalam penyusunan Skripsi ini;
3. Bapak Ir. Agus Sulistyono, MP selaku ketua dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran guna penyempurnaan dalam penyusunan Skripsi ini;
4. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran guna penyempurnaan dalam penyusunan Skripsi ini;
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur;
6. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur;
7. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur;

8. Ayah Sai Efendi dan Ibu Mulyani, selaku kedua orang tua yang telah banyak memberikan semangat dan doa dalam penulisan Skripsi ini;
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja dan tidak sengaja telah memberikan bantuan dalam penulisan Skripsi ini.

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 dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Desember 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Tanaman Sawi ( <i>Brassica rapa L.</i> ) .....	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 .....	7
2.2.2. Faktor Tanah .....	7
2.3. Budidaya Tanaman Sawi Pakcoy Secara Vertikultur .....	8
2.4. Peran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman .....	9
2.4.1. Tanah .....	9
2.4.2. Kompos .....	10
2.4.3. Pupuk Kandang Kambing .....	10
2.5. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	11
2.6. Pengaruh Pupuk Organik Cair NASA Terhadap Tanaman.....	13
2.7. Hubungan Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi POC NASA Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman .....	14
2.8. Hipotesis .....	15
III. BAHAN DAN METODE .....	16
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	16



3.2. Alat Dan Bahan Penelitian .....	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	18
3.4.1. Persiapan Media Tanam .....	18
3.4.2. Persiapan Bibit Tanaman Pakcoy .....	18
3.4.3. Penanaman .....	19
3.4.4. Pemeliharaan .....	19
3.4.5. Panen .....	20
3.5. Parameter Pengamatan .....	20
3.6. Analisis Data .....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	24
4.1. Hasil Penelitian .....	24
4.1.1. Panjang Tanaman (cm) .....	24
4.1.2. Jumlah Daun (helai) .....	25
4.1.3. Diameter Bonggol (cm) .....	27
4.1.4. Bobot Segar Total Tanaman (gr) .....	28
4.1.5. Bobot Segar Tajuk (gr) .....	29
4.1.6. Bobot Segar Akar (gr) .....	30
4.1.7. Bobot Kering Total (gr) .....	31
4.1.8. Indeks Panen (%) .....	32
4.2. Pembahasan .....	33
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy .....	33
4.2.2. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy .....	35
4.2.3. Pengaruh Konsentrasi POC NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy .....	37
V. PENUTUP .....	39
5.1. Kesimpulan .....	39
5.2. Saran .....	39

DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN .....	45

## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk POC NASA .....	17
4.1.	Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA terhadap Panjang Tanaman Sawi Pakcoy Umur 30 – 35 HST .....	24
4.2.	Rata-Rata Panjang Tanaman Sawi Pakcoy Pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA Umur 5 – 25 HST .....	25
4.3.	Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA terhadap Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 25-35 HST .....	26
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun Sawi Pakcoy Pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA Umur 5-20 HST .....	27
4.5.	Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA terhadap Diameter Bonggol Tanaman Sawi Pakcoy .....	28
4.6.	Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA terhadap Bobot Segar Total Tanaman Sawi Pakcoy .....	29
4.7.	Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA terhadap Bobot Segar Tajuk Tanaman Sawi Pakcoy .....	30
4.8.	Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA terhadap Bobot Segar Akar Tanaman Sawi Pakcoy .....	31
4.9.	Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA terhadap Bobot Kering Total Tanaman Sawi Pakcoy .....	32
4.10.	Rata-Rata Indeks Panen Tanaman Sawi Pakcoy Pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC NASA .....	33

### Lampiran

1.	Deskripsi Tanaman Sawi Varietas Nauli F1 .....	45
2.	Anova Panjang Tanaman 5 HST .....	46
3.	Anova Panjang Tanaman 10 HST .....	46
4.	Anova Panjang Tanaman 15 HST .....	46
5.	Anova Panjang Tanaman 20 HST .....	46

6. Anova Panjang Tanaman 25 HST .....	47
7. Anova Panjang Tanaman 30 HST .....	47
8. Anova Panjang Tanaman 35 HST .....	47
9. Anova Jumlah Daun 5 HST .....	47
10. Anova Jumlah Daun 10 HST .....	48
11. Anova Jumlah Daun 15 HST .....	48
12. Anova Jumlah Daun 20 HST .....	48
13. Anova Jumlah Daun 25 HST .....	48
14. Anova Jumlah Daun 30 HST .....	49
15. Anova Jumlah Daun 35 HST .....	49
16. Diameter Bonggol .....	49
17. Bobot Segar Total .....	49
18. Bobot Segar Tajuk .....	50
19. Bobot Segar Akar .....	50
20. Bobot Kering Tanaman .....	50
21. Indeks Panen .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Rak Vertikultur .....	8
3.1.	Denah Percobaan .....	18

### Lampiran

1.	Persiapan Media Tanam .....	51
2.	Persemaian .....	51
3.	Pengisian Polybag .....	51
4.	Penanaman .....	51
5.	Pemeliharaan Tanaman .....	51
6.	Pengamatan Tanaman .....	51
7.	POC NASA .....	52
8.	Pengaplikasian POC NASA .....	52
9.	Hama Ulat Pada Daun .....	52
10.	Pemanenan .....	52
11.	Hasil panen tanaman sawi pakcoy M0P1, M0P2, M0P3, M0P4, M1P1, M1P2, M1P3, M1P4, M2P1, M2P2, M2P3 dan M2P4 .....	53