

**PENGARUH APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG SAPI
DAN KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP CAIR JAPPER
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh :

M. ABDUL AZIZ
NPM : 1525010158

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

**PENGARUH APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN
KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP CAIR JAPPER
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY
(*Brassica rapa* L.)**

Oleh :

M. ABDUL AZIZ
1525010158

Telah Diajukan pada tanggal :
13 Desember 2022

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


Menyetujui

Pembimbing Utama



Ir. Agus Sulistyono, MP
NIP. 19641112 199203 1002

Pembimbing Pendamping



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. R.A. Nona Augustien K., MP
NIP. 19590824 198703 2 00 1

Koordinator Program Studi
Agroteknologi



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.
NIP. 19631005 198703 2 001

SKRIPSI

PENGARUH APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP CAIR JAPPER TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L.*)

Oleh :

M. ABDUL AZIZ

1525010158

Telah direvisi pada tanggal :

09 Desember 2022

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

Menyetujui

Pembimbing Utama




Ir. Agus Sulistyono, MP
NIP. 19641112 199203 1002

Pembimbing Pendamping



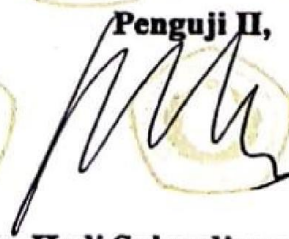
Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP
NIP. 19620429 199003 2001

Penguji I,



Ir. Guniarti, MM.
NIP. 19580716 199003 2001

Penguji II,



Ir. Hadi Suhardjono, M.Tp.
NIP. 19631202 199003 1002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta dan Pmendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Abdul Aziz
NPM : 1520210158
Program studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2015/2016

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

“PENGARUH APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP CAIR JAPPER TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L.*)”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, 13 Desember 2022

Yang Menyatakan



M. ABDUL AZIZ

NPM. 1525010158

**PENGARUH APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN
KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP CAIR JAPPER TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCOY (*Brassica
rapa L.*)**

**EFFECT OF APPLICATION DOSE OF COW MANURE AND
CONCENTRATE JAPPER LIQUID COMPLEMENTARY
FERTILIZER ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF PAKCOY
PLANTS (*Brassica rapa L.*)**

M.Abdul Aziz¹, Agus sulistyono², Djarwatimningsih P,S³

*Universitas pembangunan nasional "Vetereran" jawa timur
Jl. Rungkut madya No. 1 Gunung anyar, Surabaya, Jawa Timur*

ABSTRAK

Minat masyarakat Sawahan dalam konsumsi jenis sawi pakcoy cukup besar, namun selama ini masih banyak mengandalkan suplay dari daerah Malang dan sekitarnya. Tujuan dilakukannya penelitian yaitu untuk mengetahui dosis pupuk kandang sapi dan konsentrasi pupuk pelengkap cair japper yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). Penelitian ini dilaksanakan di lahan desa Bareng, Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur dengan ketinggian tempat yaitu 933 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Oktober - Desember 2022. Penelitian ini adalah percobaan faktorial yang disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan diulang tiga kali. Faktor pertama adalah perlakuan dosis pupuk kandang sapi terdiri tiga taraf dan faktor kedua adalah perlakuan konsentrasi pupuk pelengkap cair japper terdiri tiga level, sebagai berikut; Faktor I: Dosis pupuk kandang sapi (D) dengan 3 taraf perlakuan D1 : 90 gram/polibag, D2 : 135 gram/polibag, D3: 180 gram/polybag dan Faktor II: Konsentrasi pupuk pelengkap cair japper (K) dengan 3 level K1: pemberian pupuk pelengkap cair japper 15 ml/liter, K2: pemberian pupuk pelengkap cair japper 20 ml/liter, K3: pemberian pupuk pelengkap cair japper 25 ml/liter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh dosis pupuk kandang sapi terhadap tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) memiliki perbedaan yang nyata terhadap jumlah daun dan diameter batang. Pada parameter jumlah daun menunjukkan nilai BNJ 5% sebesar 0,22 pada umur 25 HST. Pada parameter diameter batang menunjukkan nilai BNJ 5% sebesar 0,04. memiliki perbedaan yang nyata terhadap panjang tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman. Pada parameter panjang tanaman menunjukkan nilai BNJ 5% sebesar 0,38. Pada parameter jumlah daun pada tanaman menunjukkan nilai BNJ 5% sebesar 0,31. Perlakuan pupuk cair japper memberikan pengaruh sangat nyata pada umur 30 HST yang tertinggi pada perlakuan konsentrasi 20ml/liter (14,19 helai). Pada parameter berat basah pada tanaman menunjukkan nilai BNJ 5% sebesar 3,11. Pemberian pupuk pelengkap cair japper dengan konsentrasi 20ml/liter menunjukkan hasil terbaik pada parameter berat basah tanaman tanpa akar dengan nilai rata-rata 177,75 gram.

Kata kunci: Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Pelengkap Cair Japper, Vegetatif, Tanaman Pakcoy.

ABSTRACT

The interest of the Sawahan community in consuming the type of mustard pakcoy is quite large, but so far there is still a lot of suplay from the Malang area and its surroundings. The purpose of the study was to determine the best dose of cow manure and the concentration of japper liquid complementary fertilizer for the growth and production of Pakcoy (*Brassica rapa* L) crops. This research was carried out in the village of Bareng, Nganjuk Regency, East Java Province with a height of 933 meters above sea level. This research was conducted in October – Desember 2022. This study was a factorial experiment compiled using a Randomized Group Design (RAK) and repeated three times. The first factor is that the dose treatment of cow manure consists of three levels and the second factor is the concentration treatment of japper liquid complementary fertilizer consists of three levels, as follows; Factor I: Dose of cow manure (D) with 3 levels of treatment D1: 90 grams/polybag, D2: 135 grams/polybag, D3: 180 grams/polybag and Factor II: Concentration of japper liquid complementary fertilizer (K) with 3 levels K1: application of japper liquid complementary fertilizer 15 ml/liter, K2: application of japper liquid complementary fertilizer 20 ml/liter, K3: application of japper liquid complementary fertilizer 25 ml/liter. The results showed that the effect of cow manure dose on pakcoy plants (*Brassica rapa* L.) has a noticeable difference in the number of leaves and the diameter of the stem. The number of leaves parameter shows a 5% BNJ value of 0.22 at the age of 25 HST. In the bar diameter parameter shows a 5% BNJ value of 0.04. had noticeable differences in plant length, number of leaves, and wet weight of plants. In the plant length parameter shows a BNJ value of 5% of 0.38. In the parameter of the number of leaves on the plant shows a BNJ value of 5% of 0.31. Japper liquid fertilizer treatment had a very noticeable effect on the age of 30 HST which was highest at a concentration treatment of 20ml/liter (14.19 strands). In the wet weight parameter in plants shows a BNJ value of 5% of 3.11. The application of japper liquid complementary fertilizer with a concentration of 20ml / liter showed the best results on the wet weight parameter of rootless plants with an average value of 177.75 grams.

Keywords: Cow Manure, Japper Liquid Complementary Fertilizer, Vegetative, Pakcoy Plant.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Aplikasi Dosis Pupuk Kandang Sapi Dan Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair Japper Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*brassica rapa l.*)”**. Karya ilmiah ini disusun oleh penulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan karya ilmiah banyak dibantu oleh berbagai pihak yang berkenan memberikan kesempatan, petunjuk, bimbingan, informasi, fasilitas, serta lainnya sampai tersusunnya karya ilmiah, selain itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Agus Sulistyono, MP, selaku Dosen Pembimbing utama yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran dan kasih sayang mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan proposal skripsi ini.
2. Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP, selaku Dosen Pendamping yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran dan kasih sayang mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan proposal skripsi ini.
3. Ir. Guniarti, MMA., selaku Dosen Penguji utama yang telah memberikan masukan serta arahan untuk menyelesaikan skripsi.
4. Ir. Hadi Suhardjono, MTP., selaku Dosen Penguji Pendamping yang telah memberikan masukan serta arahan untuk menyelesaikan skripsi.
5. Dr. Ir. Bakti Wisnu W,MP, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
6. Dr. Ir. R.A. Nora Agustien K. MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
7. Bapak Supar dan Ibu Siti Sholihah yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan kasih sayang selama ini.
8. Susi Setiawati dan M. Razka Fairuz, Istri dan anak tercinta yang selalu mendukung serta memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi.

9. Teman - teman seperjuangan 2015 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur serta lainnya yang belum saya sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak.

Surabaya, 13 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).....	4
2.1.1. Akar	4
2.1.2. Batang.....	4
2.1.3. Daun	4
2.1.4. Bunga	5
2.1.5. Buah	5
2.1.6. Syarat Tumbuhan	5
2.1.7. Iklim	6
2.2. Budidaya Tanaman Pakcoy	6
2.2.1. Persiapan Lahan	6
2.2.2. Penanaman	7
a. Penyiraman.....	7
b. Penyulaman	7
c. Penyiangan Gulma.....	7
d. Pemupukan	8
e. Pengendalian Hama dan Penyakit	8
2.3. Pupuk Organik.....	8
2.4. Pupuk Pelengkap Cair	9
2.5. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanamaman	10
2.6. Pengaruh Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Terhadap Tanaman	11

2.7. Hubungan pemberian pupuk organik kandang sapi dan pupuk pelengkap cai pada tanaman.....	13
2.8. Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Denah Percobaan.....	15
3.5. Pelaksanaan Penelitian	16
3.5.1. Pembibitan	16
3.5.2. Persiapan Media Tanam	16
3.5.3. Penanaman.....	16
3.5.4. Pemeliharaan	17
a. Penyiraman.....	17
b. Penyulaman	17
c. Penyiangan Gulma	17
d. Pemupukan	17
e. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	17
3.5.5. Pemanenan.....	17
3.6. Parameter Pengamatan	17
3.6.1. Panjang Tanaman (cm).....	17
3.6.2. Jumlah Daun Tanaman (helai).....	18
3.6.3. Diameter Batang (cm)	18
3.6.4. Berat Akar Tanaman (g).....	18
3.6.5. Panjang Akar Tanaman (cm).....	19
3.6.6. Berat Basah Tanaman (g)	18
3.6.7. Berat Basah Tanaman Tanpa Akar.....	18
3.7. Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Hasil Penelitian.....	21
4.1.1. Panjang Tanaman (cm).....	21
4.1.2. Jumlah Daun Tanaman (helai)	22
4.1.3. Diameter Batang (cm).....	23

4.1.4. Berat Basah Total Tanaman	24
4.1.5. Berat Basah Tanaman Tanpa Akar.....	25
4.1.6. Berat Akar Tanaman (gram).....	25
4.1.7. Panjang Akar Tanaman (cm).....	27
4.2. Pembahasan	27
4.2.1. Hubungan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair Japper pada Tanaman Pakcoy	28
4.2.2. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi pada Tanaman Pakcoy	28
4.2.3. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair Japper Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy.....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan	16
4.2.	Rata – Rata Panjang Tanaman Pakcoy pada Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Konsentrasi Pupuk Cair Japper Umur 5, 10, 15, 20, 25, dan 30 HST	21
4.3.	Rata – Rata Jumlah Daun Tanaman Pakcoy pada Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Konsentrasi Pupuk Cair Japper Umur 5, 10, 15, 20, 25, dan 30 HST.....	22
4.4.	Rata – Rata Diameter Batang Tanaman Pakcoy pada Dosis Pupuk Organik Kandang Sapi dan Konsentrasi Pupuk Cair Japper.....	23
4.5.	Rata – Rata Berat Basah Total Tanaman Pakcoy pada Dosis Pupuk Organik Kandang Sapi dan Konsentrasi Pupuk Cair Japper.....	24
4.6.	Rata – Rata Berat Basah Tanaman Tanpa Akar Pakcoy pada Dosis Pupuk Organik Kandang Sapi dan Konsentrasi Pupuk Cair Japper...	25
4.7.	Rata – Rata Berat Akar Tanaman Pakcoy pada Dosis Pupuk Organik Kandang Sapi dan Konsentrasi Pupuk Cair Japper	26
4.8.	Rata – Rata Panjang Akar Tanaman Pakcoy pada Dosis Pupuk Organik Kandang Sapi dan Konsentrasi Pupuk Cair Japper.....	27
<u>Lampiran</u>		
1.	Anova Panjang Tanaman Umur 5 HST.....	36
2.	Anova Panjang Tanaman Umur 10 HST.....	36
3.	Anova Panjang Tanaman Umur 15 HST.....	36
4.	Anova Panjang Tanaman Umur 20 HST.....	37
5.	Anova Panjang Tanaman Umur 25 HST.....	37
6.	Anova Panjang Tanaman Umur 30 HST.....	37
7.	Anova Jumlah Daun Umur 5 HST	38
8.	Anova Jumlah Daun Umur 10 HST	38
9.	Anova Jumlah Daun Umur 15 HST	38
10.	Anova Jumlah Daun Umur 20 HST	39
11.	Anova Jumlah Daun Umur 25 HST	39
12.	Anova Jumlah Daun Umur 30 HST	39

13.	Anova Diameter Batang Tanaman	40
14.	Anova Berat Basah Total Tanaman	40
15.	Anova Berat Basah Tanaman Tanpa Akar.....	40
16.	Anova Berat Akar Tanaman.....	41
17.	Anova Panjang Akar Tanaman	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3. 1.	Denah Penelitian Di Lapang.....	16
	<u>Lampiran</u>	
1.	Pengukuran Tanaman Pakcoy.....	42
2.	Pengendalian Hama dan Penyakit	42
3.	Pemisahan Pakcoy dengan Tanah.....	43
4.	Berat Sawi dengan Akar	43
5.	Berat Sawi tanpa Akar.....	43
6.	Panjang Akar Pakcoy.....	44
7.	Berat Akar Pakcoy.....	44