

**PENGARUH PENGURANGAN DOSIS PUPUK UREA DENGAN
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

CINDY DAMARA

NPM: 1525010040

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2019**

**PENGARUH PENGURANGAN DOSIS PUPUK UREA DENGAN
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)**

SKRIPSI

**Sebagai Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi**



Oleh:

CINDY DAMARA

NPM: 1525010040

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2019**

SKRIPSI

PENGARUH PENGURANGAN DOSIS PUPUK UREA DENGAN
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)

Oleh :

CINDY DAMARA
NPM. 1525010040

Telah diajukan pada tanggal :
29 Juli 2019

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

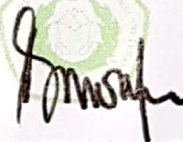
Menyetujui,

Pembimbing I



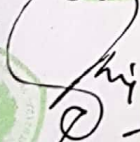
Ir. Agus Sulistyono, MP.
NIP. 19641112 199203 1002

Pembimbing II



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

Penguji I



Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si.
NIP. 19610320 199210 2001

Penguji II



Dr. Dra. Sutini, M.Pd.
NIP. 19611231 199102 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian




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

Koordinator Program Studi
Agroteknologi



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widajani, MP.
NIP. 1961005 198703 2001

SKRIPSI

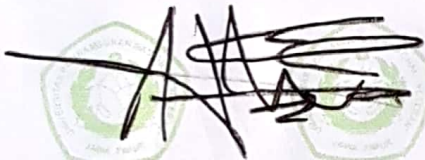
**PENGARUH PENGURANGAN DOSIS PUPUK UREA DENGAN
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)**

Oleh :

CINDY DAMARA
NPM. 1525010040

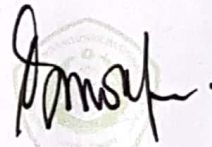
Telah direvisi pada tanggal :
30 Juli 2019

Pembimbing I



Ir. Agus Sulistyono, MP.
NIP. 19641112 199203 1002

Pembimbing II



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

Penguji I



Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si.
NIP. 19610320 199210 2001

Penguji II



Dr. Dra. Sutini, M.Pd.
NIP. 19611231 199102 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 dibawah ini :

Nama : Cindy Damara
NPM : 1525010040
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2015/2016

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

PENGARUH PENGURANGAN DOSIS PUPUK UREA DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)

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, 29 Juli 2019

Yang menyatakan,



Cindy Damara
NPM. 1525010040

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Urea Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)”**. Skripsi penelitian ini diajukan oleh penulis untuk memperoleh gelar sarjana dari Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

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

1. Ir. Agus Sulistyono, MP selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan.
2. Ir. Djarwatiningsih P.S., MP selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan
3. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dalam penulisan
4. Dr. Dra. Sutini, M.Pd selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dalam penulisan
5. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
6. Dr. Ir. Nora Augustien. K., MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Keluarga serta semua pihak yang memberikan dorongan baik moral maupun material.
8. Teman-teman Agroteknologi 2015 yang membantu serta memberikan dukungan
9. Semua pihak yang turut membantu dan mensupport dalam penulisan skripsi ini

Surabaya, 26 Juli 2019

PENULIS

PENGARUH PENGURANGAN DOSIS PUPUK UREA DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)

THE EFFECT OF DOSE REDUCTION UREA FERTILIZER WITH LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON THE GROWTH AND YIELD OF MUSTARD (*Brassica juncea* L.)

Cindy Damara

Agroteknologi Study Program Faculty of Agriculture UPN “Veteran” Jawa Timur
Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya Jawa Timur 60294

ABSTRAK

Sawi (*Brassica juncea* L.) adalah salah satu tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan petani pada penggunaan pupuk anorganik dengan pemberian pupuk organik cair (POC) yang dilakukan di *green house* UPT Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura Lebo, Sidoarjo menggunakan *polybag* pada bulan Maret 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor yang tersusun atas faktor ke-1 yaitu pupuk urea (N) 4 taraf yaitu tanpa urea (N0), urea 100% (N1), urea 75% (N2), dan urea 50% (N3). Faktor ke-2 dosis POC (B) 3 taraf yaitu tanpa pupuk organik cair (B0), konsentrasi POC 5 ml/liter (B1), dan konsentrasi POC 10 ml/liter (B2). Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi pada perlakuan kombinasi pengurangan dosis pupuk urea 50% dengan pemberian POC 10 ml/liter (N3B2) terhadap panjang tanaman, diameter batang, dan berat basah.

Kata kunci : Pengurangan Dosis, Urea, Pupuk Organik Cair (POC), Sawi (*Brassica juncea* L.)

ABSTRACT

Mustard (*Brassica juncea* L.) is one of the horticulture plants has high economic value. This research aims to determine reduction of farmer dependency by using anorganic fertilizer with giving liquid organic fertilizer (POC) at green house of UPT Food Plant Agribusiness Development and Horticulture Lebo, Sidoarjo in polybag on March 2019. The research was used Completely Randomized Design (CRD) of two factors composed by the first factor namely urea fertilizer dose (N) with 4 levels namely without urea (N0), 100 % urea (N1), 75% urea (N2) and 50% urea (N3). The second factor is POC dose (B) with 3 levels, namely without POC (B0), 5 ml/liter POC concentration (B1) and 10 ml/liter POC concentration (B2). The results of the research that there was significantly interaction from the combination treatment of 50% dose reduction urea fertilizer with giving 10 ml/liter POC (N3B2) of plant length, stem diameter, and wet weight .

Keywords : Dose Reduction, Urea, Liquid Organic Fertilizer (POC), Mustard (*Brassica juncea* L.)

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Sawi	
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Sawi.....	4
2.1.2. Karakteristik Morfologi Sawi.....	4
2.1.3. Syarat Tumbuh	5
2.1.4. Kebutuhan Hara Tanaman Sawi.....	7
2.2. Budidaya Tanaman Sawi	
2.4.1. Media Tanam	8
2.4.2. Persemaian	9
2.4.3. Penanaman dalam Polybag	10
2.4.4. Pemeliharaan	10
2.4.5. Panen	11
2.4.6. Pasca Panen	11
2.3. Pupuk	
2.3.1. Urea	11
2.3.2. Pupuk Organik Cair	12
2.4. Pengaruh Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman	14
2.5. Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman	15
2.6. Pengaruh Penggunaan Kombinasi Pupuk Anorganik dan POC	18
2.7. Hipotesis	20
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	21

3.2 Alat dan Bahan	21
3.3 Rancangan Penelitian	21
3.4 Pelaksanaan Penelitian	
3.4.1. Persemaian	23
3.4.2. Pengolahan Media Tanam	23
3.4.3. Penanaman ke Polybag	23
3.4.4. Aplikasi Perlakuan.....	24
3.4.5. Pemeliharaan	24
3.4.6. Panen	24
3.5. Parameter/ Peubah/ Variabel Pengamatan	
3.5.1. Parameter Pertumbuhan	24
3.5.2. Parameter Panen.....	25
3.6 Analisis Data	25
IV. PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	
4.1.1. Panjang Tanaman	27
4.1.2. Jumlah Daun	29
4.1.3. Luas Daun	32
4.1.4. Diameter Batang	34
4.1.5. Berat Basah	36
4.2 Pembahasan.....	38
V. KESIMPULAN	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Pengamatan Pemberian Dosis Pupuk Urea Terhadap Berat Basah Tanaman Sawi	15
2.2.	Pengaruh Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Bobot Buah Per Tanaman, Bobot Buah Per Petak, Jumlah Buah Per Tanaman, Dan Jumlah Buah Per Petak.....	17
2.3.	Rerata Berat Umbi Basah Per Plot dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Pomi dan NPK Grower Terhadap Hasil Bawang Merah (cm)	18
2.4.	Dosis NPK 16:16:16 dan Pupuk Organik Terhadap Jumlah Buah per Tanaman Pada Tanaman Cabai Besar	19
3.1.	Tabel Kombinasi Perlakuan Dua Faktor	22
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman Sawi akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair	27
4.2.	Rata-rata Panjang Tanaman Sawi Pada Perlakuan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	28
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Sawi akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	30
4.4.	Rata-rata Jumlah Daun Pada Perlakuan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair	31
4.5.	Rata-rata Luas Daun (cm ²) Tanaman Sawi akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pengurangan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair	32
4.6.	Rata-rata Luas Daun (cm ²) Pada Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pengurangan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	33
4.7.	Rata-rata Diameter Batang (mm) akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pengurangan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair	34
4.8.	Rata-rata Diameter Batang (mm) Pada Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	35
4.9.	Rata-rata Berat Basah (gr) akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	37

4.10. Rata-rata Berat Basah (gr) Pada Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair.....	38
---	----

Lampiran

1 Analisis Ragam Panjang Tanaman umur 5 HST (cm).....	49
2 Analisis Ragam Panjang Tanaman umur 10 HST (cm).....	49
3 Analisis Ragam Panjang Tanaman umur 15 HST (cm).....	49
4 Analisis Ragam Panjang Tanaman umur 20 HST (cm).....	50
5 Analisis Ragam Panjang Tanaman umur 25 HST (cm).....	50
6 Analisis Ragam Panjang Tanaman umur 30 HST (cm).....	50
7 Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 5 HST (helai).....	51
8 Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 10 HST (helai).....	51
9 Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 15 HST (helai).....	51
10 Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 20 HST (helai).....	52
11 Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 25 HST (helai).....	52
12 Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 30 HST (helai).....	52
13 Analisis Ragam Luas Daun (cm ²) Saat Panen	53
14 Analisis Ragam Diameter Batang (mm) Saat Panen.....	53
15 Analisis Ragam Berat Basah (gram) Saat Panen.....	53
16 Deskripsi Tanaman Sawi.....	54
17 Tabel Perhitungan Pemberian Dosis Pupuk Urea per Tanaman.....	55
18 Deskripsi Pupuk Organik Cair.....	56

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
3.1	Gambar Denah Penelitian di Lapangan	22
4.1.	Grafik Rata-rata Panjang Tanaman Sawi (cm) umur 20 HST dan 30 HST akibat Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Urea dengan Pemberian Pupuk Organik Cair.....	29
4.2.	Grafik Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Sawi (helai) umur 20 HST dan 30 HST akibat Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Urea dengan Pemberian Pupuk Organik Cair.....	31
4.3.	Grafik Rata-rata Luas Daun Tanaman Sawi (cm ²) saat panen akibat Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Urea dengan Pemberian Pupuk Organik Cair.....	33
4.4.	Grafik Rata-rata Diameter Batang Tanaman Sawi (mm) Saat Panen akibat Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Urea dengan Pemberian Pupuk Organik Cair.....	36
4.5.	Grafik Rata-rata Berat Basah Tanaman Sawi (gr) Saat Panen akibat Pengaruh Pengurangan Dosis Pupuk Urea dengan Pemberian Pupuk Organik Cair.....	38
	Lampiran	
18.	Gambar Kegiatan Penelitian	58