

**Respons Tanaman Caisin (*Brassica juncea* L.)  
terhadap Perbedaan Frekuensi Penyiraman dan  
Dosis Pupuk Kandang pada Pertanaman Kedua**



**SKRIPSI**

**Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas  
Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

**Oleh :**

**GIGIH AJI PRASOJO**

**1304020026**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2018**

## HALAMAN PERSETUJUAN

**Respons Tanaman Caisin (*Brassica juncea* L.)  
terhadap Perbedaan Frekuensi Penyiraman dan  
Dosis Pupuk Kandang pada Pertanaman Kedua**

Oleh :  
**GIGIH AJI PRASOJO**  
1304020026

Telah diterima dan disetujui  
Pada tanggal : 01 Agustus 2018

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II,**




**Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P.**  
NIK. 2160175



**Ir. Aman Suyadi, M.P.**  
NIP. 19651010 199303 1 004

Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Pertanian**



  
**Ir. Bambang Nugroho, M.P.**  
NIK. 2160154

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Respons Tanaman Caisin ( *Brassica juncea* L.)  
terhadap Perbedaan Frekuensi Penyiraman dan  
Dosis Pupuk Kandang pada Pertanaman Kedua**

Oleh :

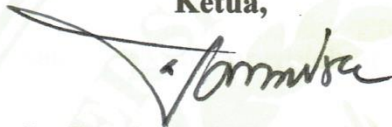
**GIGIH AJI PRASOJO**

**1304020026**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada tanggal : 01 Agustus 2018**

**SUSUNAN PANITIA UJIAN**

**Ketua,**



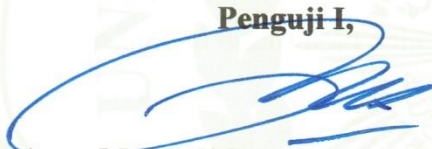
**Ir. Bambang Nugroho, M.P.**  
NIK. 2160154

**Sekretaris,**



**Oetami Dwi Hajoeningtjas, SP., M.P.**  
NIK. 2160180

**Penguji I,**



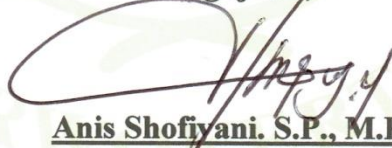
**Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P.**  
NIK. 2160175

**Penguji II,**



**Ir. Aman Suyadi, M.P.**  
NIP. 19651010 199303 1 004

**Penguji III,**



**Anis Shofiyani, S.P., M.P.**  
NIK. 2160174

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Ir. Bambang Nugroho, M.P.**  
NIK. 2160154

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gigih Aji Prasajo  
NIM : 1304020026  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Universitas : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Purwokerto, 01 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Gigih Aji Prasajo  
NIM. 1304020026

## MOTTO

*“Tidak perlu terang, yang terpenting selalu ada dan tak pernah padam.”*

*-Bintang Kecil-*

**JADIKANLAH HIDUP SEPERTI MATA AIR YANG JERNIH DAN TAK PERNAH HABIS**



## PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua tercinta dan keluarga, terutama Mamah yang telah memberikan banyak keajaiban, kasih sayang, dukungan serta doa yang tiada henti.
2. Teman-temanku angkatan 2013 yang selalu berjuang bersama dan saling memotivasi.
3. Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi S1 Universitas Muhammadiyah purwokerto.
4. Sahabat-sahabati satu organisasi di UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) KOPMA (Koperasi Mahasiswa) "LEBAH" Universitas Muhammadiyah Purwokerto, PMII (Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia) Komisariat Dukuhwaluh, dan kawan-kawan di *Youth Coop Aliance* Purwokerto, DEMA (Dewan Mahasiswa) Universitas Muhammadiyah Purwokerto periode 2016/2017, BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) Fakultas Pertanian periode 2014/2015
5. Keluarga besar SUHERI FAMELLY
6. Sahabat yang senantiasa membantu pelaksanaan penelitian saya Ardo Suheri, Ahmad Khoerudin, Ramadhani Abdulrozak C., Dedi Destriato P.
7. Senior yang senantiasa mendampingi, mengajari, dan sebagai panutan Fajar, S.P.
8. Seseorang yang tak pernah henti memberikan semangat dan tempat untuk berkeluhkesah Amanda Ayu Larasatie

**Gigih Aji Prasajo, 1304020026, Respons Tanaman Caisin (*Brassica juncea* L.) Terhadap Perbedaan Frekuensi Penyiraman Kedua Dosis Pupuk Kandang pada Pertanaman Kedua, dibawah bimbingan Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P., Ir. Aman Suyadi, M.P., Anis Shofiyani, S.P., M.P.**

---

**RINGKASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi penyiraman air yang efisien terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisin pada pertanaman kedua, mengetahui dosis pupuk kandang pada media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisin pada pertanaman kedua, dan mengetahui interaksi antara perbedaan frekuensi penyiraman air dengan dosis pupuk kandang pada media tanam, terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisin pada pertanaman kedua.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus - November 2017 di Green House, Progam Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Desa Karang Sari, dengan ketinggian tempat sekitar 85 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor yakni frekuensi penyiraman air (K) dan dosis pupuk kandang (M). Variabel yang diamati berupa tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar bagian tanaman bernilai ekonomis, bobot segar akar tanaman, bobot kering bagian bernilai ekonomis tanaman, dan bobot kering akar.

Hasil penelitian ini menunjukkan pada pertanaman pertama dari perlakuan perbedaan frekuensi penyiraman (K) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar bagian tanaman bernilai ekonomis dan bobot kering bernilai ekonomis tanaman. Perlakuan pemberian dosis pupuk kandang (M) pada pertanaman pertama tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan. Sedangkan pada pertanaman kedua, perlakuan perbedaan frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun, bobot segar bagian tanaman bernilai ekonomis, bobot kering bernilai ekonomis, bobot segar akar, dan bobot kering akar yaitu dengan penyiraman terbaik pada perlakuan K1 : (penyiraman dilakukan 1 hari 1 kali dengan 300cc air). Pemberian dosis pupuk kandang pada pertanaman kedua berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan dimana perlakuan terbaik dengan M2 (dosis pupuk kandang 62,8 g/polibag). Tidak terjadi pengaruh nyata pada interaksi antara perlakuan frekuensi penyiraman dengan dosis pupuk kandang terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar bagian ekonomis tanaman yang dapat dikonsumsi, bobot segar dan bobot kering akar, dan indeks panen.

Kata kunci : *Brassica chinensis* L., frekuensi penyiraman air, pupuk kandang, penanaman kedua.

**Gigih Aji Prasajo, 1304020026. The Response Of China Vegetable (*Brassica Juncea L.*) Towards Difference Of Watering Frequency And Dosage Of Manure On The Second Crop, Supervised by Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P., Ir. Aman Suyadi, M.P., Anis Shofiyani S.P., M.P.**

---

## SUMMARY

This study aimed to determine the frequency of efficient watering towards the growth and yield of China vegetable plants in the second crop, to figure out dosage of manure on planting media towards growth and yield of China Vegetable plants in the second crop, and to know the interaction between the difference frequency the dosage of manure on planting media, on the growth and yield of China Vegetables plants in the second crop.

This research was conducted in August – November 2017 at the Green House, agro Technology Study Program, Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Karangasari Village, with an altitude of about 85 meters above sea level. This research was carried out using Factorial Completely Design (CRD), which consisted of 2 factors, namely the frequency of watering (K) and the dosage of manure (M). The observed variables were plant height, number of leaves, leaf area, fresh weight of plant parts with economic value, fresh weight of plant roots, dry weight of plant economic value, and dry weight of roots.

This result of this study showed that in the first cropping of watering frequency (K) had a significant effect on plant height, number of leaves, leaf area, fresh weight of plants parts with economic value and dry weight of plants economic value. Treatment of manure dosage (M) in the first crop did not significantly affected plant height, leaf area, number of leaves, fresh weight of plant parts of economic value, dry weight of economic value, fresh weight of roots, and dry weight in the best watering was on K1 treatment: (Watering was done once a day with 300 cc of water). The administration of manure in the second crop had a significant effect on all observed variables where the best treatment with M2 (manure dosage of 62,8 g/pollybag). There was no significant effect on the interaction between the frequency of watering treatment and dosage of fresh weight and dry weight of roots, and harvest index.

Keywords : *Brassica juncea L.*, Frequency of watering, manure, second crop

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul “Respons Tanaman Caisin (*Brassica juncea* L) terhadap Perbedaan Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang pada Pertanaman Kedua” berhasil diselesaikan. Laporan penelitian ini merupakan salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan tingkat Sarjana pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Penulisan ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua Bapak Untung subagyo, Ibu Margiyani beserta keluarga yang telah memberikan dukungan, kasih sayang dan doanya.
2. Bapak Agus Mulyadi Purnawanto, SP., M.P., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan.
3. Bapak Ir. Aman Suyadi, MP., selaku sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan bimbingannya.
4. Ibu Anis Shofiyan. S.P, M.P., selaku dosen penguji III yang telah banyak memberikan arahan, kritik dan saran kepada penulis.
5. Bapak Ir. Bambang Nugroho, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

6. Ibu Oetami Dwi Hajoeningtjas., S.P., M.P., selaku Kepala Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberkan pengajaran dan segala bantuan selama masa studi penulis.
8. Seluruh pihak yang tidak penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam terselesaikanya penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari tiada yang sempurna di dunia ini, begitu pula pada penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan di dalamnya, sehingga segala kritik dan saran sangat diharapkan demi tercapainya kesempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Purwokerto, 01 Agustus 2018

Penulis,

Gigih Aji Prasajo  
NIM. 1304020026

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
RINGKASAN .....	vii
SUMMARY .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Hipotesis .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tanaman Caisin.....	8
B. Air.....	13

C. Pupuk Kandang .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
A. Waktu dan Tempat .....	17
B. Bahan dan Alat .....	17
C. Rancangan Penelitian .....	17
D. Pelaksanaan Penelitian .....	19
E. Variabel Pengamatan.....	28
F. Analisis Data .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan.....	38
1. Tinggi Tanaman (Cm).....	38
2. Jumlah Daun (Helai) .....	44
3. Luas Daun (Cm <sup>2</sup> ).....	51
4. Bobot Segar Bagian Tanaman Bernilai Ekonomis (gram).....	59
5. Bobot Segar Akar (gram) .....	64
6. Bobot Kering Bagian Tanaman Bernilai Ekonomis (gram).....	67
7. Bobot Kering Akar (gram) .....	70
8. Interaksi Perbedaan Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang .....	73
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>75</b>
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
Tabel 1.	Kombinasi Perlakuan Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang.....	17
Tabel 2.	Rangkuman Hasil Analisis Sidik Ragam Pertanaman Pertama pada Respons Tanaman Caisin Terhadap Perbedaan Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang.....	31
Tabel 3.	Rangkuman Nilai Rata-rata pada Pertanaman Pertama Tanaman Caisin Terhadap Perbedaan Efisiensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang pada Pertanaman Kedua (35 Hst).....	32
Tabel 4.	Rangkuman Hasil Analisis Sidik Ragam Pertanaman Kedua pada Respons Tanaman Caisin Terhadap Perbedaan Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang pada Pertanaman Kedua.....	34
Tabel 5.	Rangkuman Nilai Rata-rata pada Pertanaman Kedua Tanaman Caisin Terhadap Perbedaan Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang pada Pertanaman Kedua (35 Hst).....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	<i>Teks</i>	Halaman
Gambar 1.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Tinggi Tanaman pada pertanaman pertama dan kedua (35 hst).....	38
Gambar 2.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Tinggi Tanaman pada pertanaman kedua.....	40
Gambar 3.	Grafik Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Tinggi Tanaman pada pertanaman pertama dan kedua (35 hst).....	41
Gambar 4.	Grafik Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Tinggi Tanaman pada pertanaman kedua.....	42
Gambar 5.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Jumlah Daun pada pertanaman pertama dan kedua (35 hst).....	45
Gambar 6.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Jumlah Daun pada pertanaman kedua.....	46
Gambar 7.	Grafik Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Jumlah Daun pada pertanaman pertama dan kedua (35 hst).....	48
Gambar 8.	Grafik Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Jumlah Daun pada pertanaman kedua.....	49
Gambar 9.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Luas Daun pada pertanaman pertama dan kedua (35 hst).....	52
Gambar 10.	Grafik Pengaruh Pemberian Frekuensi Penyiraman (K) terhadap Luas Daun pada Pertanaman Kedua.....	55
Gambar 11.	Grafik Pengaruh Perbedaan Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Luas Daun pada pertanaman pertama dan kedua	

	(35 hst).....	56
Gambar 12.	Grafik Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Luas Daun Tanaman Caisin pada pertanaman kedua.....	57
Gambar 13.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Variabel Bobot Segar Bagian Tanaman Bernilai Ekonomis Pertanaman Pertama dan Kedua (35 hst).....	59
Gambar 14.	Grafik Pengaruh Perbedaan Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Variabel Bobot Segar Bagian Tanaman Bernilai Ekonomis Pertanaman Pertama dan Kedua (35 hst).....	62
Gambar 15.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Bobot Segar Akar pada Pertanaman Pertama dan Kedua (35 hst).....	64
Gambar 16.	Grafik Pengaruh Perbedaan Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Bobot Segar Akar pada Pertanaman Pertama dan Kedua (35 hst).....	66
Gambar 17.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Bobot Kering Bagian Tanaman Bernilai Ekonomis pada Pertanaman Pertama dan Kedua (35 hst).....	67
Gambar 18.	Grafik Pengaruh Perbedaan Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Bobot Kering Bagian Tanaman Bernilai Ekonomis pada Pertanaman Pertama dan Kedua (35 hst).....	69
Gambar 19.	Grafik Pengaruh Perbedaan Frekuensi Penyiraman (K) Terhadap Bobot Kering Akar pada Pertanaman Pertama dan Kedua (35 hst).....	71
Gambar 20.	Grafik Pengaruh Perbedaan Pemberian Dosis Pupuk Kandang (M) Terhadap Bobot Kering Akar pada Pertanaman Pertama dan Kedua (35 hst).....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
Lampiran I.	Denah Percobaan.....	86
Lampiran II.	Perhitungan Dosis Pupuk Kandang per Pollybag.....	87
Lampiran III.	Ilustrasi Sungkup Tanaman Caisin.....	89
Lampiran IV.	Peta Jenis Tanah di Kabupaten Banyumas.....	90
Lampiran V.	Data Analisis Perhitungan Pertanaman Pertama.....	91
Lampiran VI.	Data Analisis Perhitungan Pertanaman Kedua.....	96
Lampiran VII.	Dokumentasi Penelitian.....	103

