

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN PUPUK
HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI
RAWIT (*Capsicum frutescent* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

ARYADEVA KEMAL RAFII

NPM. 18025010092

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

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN PUPUK
HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI
RAWIT (*Capsicum frutescent* L.)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh:

ARYADEVA KEMAL RAFII

NPM. 18025010092

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

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN
PUKUP HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescent L.*)**

Oleh:

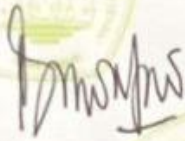
ARYADEVA KEMAL RAFII
NPM: 18025010092

Telah diajukan

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

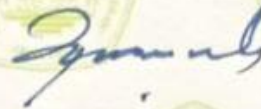
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Ir. Djarwatiningsih, MP.
NIP. 19620429 199003 2001

Pembimbing Pendamping



Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.
NIP. 19611202 198903 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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

**Koordinator Program Studi
S1 Agroteknologi**



Dr. Ir. Tri Muioko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI
PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN
PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescent L.*)

Oleh:

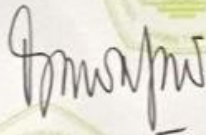
ARYADEVA KEMAL RAFII
NPM: 18025010092

Telah direvisi pada tanggal :
14 Juli 2023

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Ir. Djarwatiningsih, MP.
NIP. 19620429 199003 2001

Pembimbing Pendamping



Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.
NIP. 19611202 198903 1001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarisme, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aryadeva Kemal Rafii
NPM : 18025010092
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2018/2019

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

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN PUPUK
HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI
RAWIT (*Capsicum frutescent 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, 17 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Aryadeva Kemal Rafii

18025010092

PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PEMBERIAN PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescent* L.)

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang penting untuk dibudidayakan secara komersil. Penurunan produksi cabai rawit pada 2021 merupakan yang pertama kalinya dalam lima tahun terakhir. Untuk mengatasi hal tersebut peningkatan produktivitas mutlak dibutuhkan, salah satunya adalah dengan penggunaan pupuk hayati. Penelitian ini dilaksanakan di Desa watutulis, Kecamatan Temu, Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur pada bulan Juli hingga Desember 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) secara faktorial 3 x 3 dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk hayati dengan konsentrasi 5 ml/l, 10 ml/l dan 15 ml/l, sedangkan faktor kedua adalah waktu pemberian pupuk hayati sebanyak 2 kali, 3 kali dan 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk hayati tidak terjadi interaksi pada parameter jumlah buah total per tanaman dan berat buah total per tanaman. Secara terpisah, konsentrasi dan waktu pemberian pupuk hayati memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah dan bobot buah tanaman cabai rawit. Konsentrasi pupuk hayati terbaik pada 10 ml/l dan waktu pemberian terbaik sebanyak 3 kali pemberian pada parameter pengamatan.

Kata kunci: *cabai rawit, pupuk hayati, konsentrasi, waktu aplikasi*

ABSTRACT

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) is one of the important horticultural plants to be cultivated commercially. The decrease in Cayenne pepper chili production in 2021 was the first time in the past five years. To overcome this issue, an absolute increase in productivity is needed, and one of the solutions is the use of *biofertilizers*. This research was conducted in Watutulis Village, Temu District, Sidoarjo Regency, East Java from July to December 2022. The research used a Randomized Complete Block Design (RCBD) in a 3 x 3 factorial arrangement with three replications. The first factor was the concentration of *biofertilizer* with concentrations of 5 ml/l, 10 ml/l, and 15 ml/l, while the second factor was the frequency of *biofertilizer* application with 2 times, 3 times, and 4 times. The results of the research showed that there was an interaction between the combination of *biofertilizer* concentration and application frequency on the total number of fruits per plant and the total fruit weight per plant. Separately, both the concentration and application frequency of *biofertilizer* significantly influenced the number and weight of bird's eye chili fruits. The best concentration of *biofertilizer* was 10 ml/l, and the best application frequency was 3 times for all observed parameters.

Keywords: Cayenne pepper, *biofertilizer*, concentration, application time

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat-Nya serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescent* L.)”**.

Skripsi 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 ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penyusun ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Ir. Djarwatiningsih, MP., selaku Dosen Pembimbing Utama yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang mulai dari awal hingga akhir dalam penulisan skripsi ini
2. Bapak Ir. Didik Utomo Pribadi, MP., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP, selaku Dosen penguji 1 yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Agus Sulistyono, MP, selaku Dosen penguji 2 yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
7. Orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan semangat, doa, dan kasih sayangnya dalam penulisan skripsi.
8. Teman teman Angkatan 2018 yang telah membantu dalam penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan tambahan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Cabai.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Cabai	4
2.3. Syarat Tumbuh	6
2.4. Pupuk Hayati	7
2.5. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	10
2.6. Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	12
2.7. Hubungan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman.....	13
2.8. Hipotesis.....	15
III. METODE PENELITIAN.....	20
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.2. Alat dan Bahan	20
3.3. Metode Penelitian.....	20
3.4. Pelaksanaan Penelitian	18
3.5. Parameter Pengamatan	20
3.6. Analisis Data	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Hasil Penelitian	23
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	23
4.1.2. Jumlah daun (helai)	24

4.1.3. Umur Muncul Bunga (HST).....	25
4.1.4. Jumlah Bunga Total (Bunga)	26
4.1.5. Jumlah Cabang Produktif	26
4.1.6. Jumlah Buah Per Tanaman tiap Periode (Buah).....	27
4.1.7. Jumlah Buah Total Panen per Tanaman (Buah).....	29
4.1.8. Berat Buah Per Tanaman tiap Periode Panen (gram).....	30
4.1.9. Berat Buah Total per Tanaman (gram).....	32
4.1.10. Fruit Set (%)	33
4.2. Pembahasan.....	34
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit	34
4.2.2. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit.....	35
4.2.3. Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Hayati Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Pengaruh Pemberian PGPR dan Media Tanam terhadap Jumlah Umbi Kentang dan Bobot Umbi	11
2.2.	Rerata Bobot Buah Segar Buah Pertanaman Cabai Besar Akibat Perlakuan Berbagai Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Hayati	14
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati Umur 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98 dan 112 HST	23
4.2.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati Umur 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98 dan 112 HST	24
4.3.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk hayati	25
4.4.	Rata-Rata Jumlah Bunga Total Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk hayati	26
4.5.	Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk hayati	27
4.6.	Rata Rata Jumlah Buah per Tanaman tiap Periode Panen Tanaman Cabai Rawit pada Period ke-1 terhadap Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati	28
4.7.	Rata-Rata Jumlah Buah per Tanaman tiap Periode Panen Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati	29
4.8.	Rata-Rata Jumlah Buah Total Panen per Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati	30
4.9.	Rata Rata Berat Buah per Tanaman tiap Periode Tanaman Cabai Rawit pada Periode ke-1 terhadap Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati	30
4.10.	Rata-Rata Berat Buah per Tanaman tiap Periode Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati	31

4.11.	Rata-Rata Berat Buah Total Panen per Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati	31
4.12.	Rata-Rata <i>Fruit Set</i> Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Konsentrasi dan Waktu Pemberian Pupuk Hayati	32

Lampiran

1.	Deskripsi Cabai Rawit Varietas Bhaskara	48
2.	Perhitungan Dosis Pupuk NPK	49
3.	Kandungan Pupuk Hayati <i>Bion-Up</i>	50
4.	Anova Tinggi Tanaman Umur 7 HST	51
5.	Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST	51
6.	Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST	51
7.	Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST	52
8.	Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST	52
9.	Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST	52
10.	Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST	53
11.	Anova Tinggi Tanaman Umur 56 HST	53
12.	Anova Tinggi Tanaman Umur 63 HST	53
13.	Anova Tinggi Tanaman Umur 70 HST	54
14.	Anova Tinggi Tanaman Umur 77 HST	54
15.	Anova Tinggi Tanaman Umur 84 HST	54
16.	Anova Tinggi Tanaman Umur 91 HST	55
17.	Anova Tinggi Tanaman Umur 98 HST	55
18.	Anova Tinggi Tanaman Umur 105 HST	55
19.	Anova Tinggi Tanaman Umur 112 HST	56
20.	Anova Jumlah Daun Umur 7 HST	56
21.	Anova Jumlah Daun Umur 14 HST	56
22.	Anova Jumlah Daun Umur 21 HST	57
23.	Anova Jumlah Daun Umur 28 HST	57
24.	Anova Jumlah Daun Umur 35 HST	57
25.	Anova Jumlah Daun Umur 42 HST	58
26.	Anova Jumlah Daun Umur 49 HST	58

27.	Anova Jumlah Daun Umur 56 HST	58
28.	Anova Jumlah Daun Umur 63 HST	59
29.	Anova Jumlah Daun Umur 70 HST	59
30.	Anova Jumlah Daun Umur 77 HST	59
31.	Anova Jumlah Daun Umur 84 HST	60
32.	Anova Jumlah Daun Umur 91 HST	60
33.	Anova Jumlah Daun Umur 98 HST	60
34.	Anova Jumlah Daun Umur 105 HST	61
35.	Anova Jumlah Daun Umur 112 HST	61
36.	Anova Umur Muncul Bunga.....	61
37.	Anova Jumlah Bunga Total.....	62
38.	Anova Jumlah Cabang Produktif 35 HST.....	62
39.	Anova Jumlah Cabang Produktif 42 HST.....	62
40.	Anova Jumlah Cabang Produktif 49 HST.....	63
41.	Anova Jumlah Cabang Produktif 56 HST.....	64
42.	Anova Jumlah Cabang Produktif 63 HST.....	64
43.	Anova Jumlah Cabang Produktif 70 HST.....	64
44.	Anova Jumlah Cabang Produktif 77 HST.....	65
45.	Anova Jumlah Cabang Produktif 84 HST.....	65
46.	Anova Jumlah Cabang Produktif 91 HST.....	65
47.	Anova Jumlah Cabang Produktif 98 HST.....	66
48.	Anova Jumlah Cabang Produktif 105 HST.....	66
49.	Anova Jumlah Cabang Produktif 112 HST.....	66
50.	Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 1	67
51.	Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 2.....	67
52.	Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 3.....	67
53.	Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 4.....	68
54.	Anova Jumlah Buah per Tanaman Periode 5.....	68
55.	Anova Jumlah Buah Total Panen per Tanaman	68
56.	Anova Berat Buah per Tanaman Periode 1	69
57.	Anova Berat Buah per Tanaman Periode 2.....	69
58.	Anova Berat Buah per Tanaman Periode 3.....	69

59.	Anova Berat Buah per Tanaman Periode 4.....	70
60.	Anova Berat Buah per Tanaman Periode 5.....	70
61.	Anova Berat Buah Total Panen per Tanaman.....	70
62.	Anova Persentase <i>Fruit set</i>	71

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Denah Percobaan	17
	<u>Lampiran</u>	
1.	Media Tanam.....	71
2.	Lahan Penelitian	71
1.	Pupuk Hayati Bion-Up	71
2.	Pupuk NPK	71
1.	Sampel Tanaman Cabai Rawit	72
2.	Sampel Buah Cabai Rawit	73