

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU APLIKASI
PUPUK DAUN GREEN TONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

SHAFIRA AZZAHRAWANI

NPM. 1625010186

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

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU APLIKASI
PUPUK DAUN GREEN TONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

Oleh :

SHAFIRA AZZAHRAWANI

NPM. 1625010186

Diterima dan Disetujui
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Makhziah, MP
NIP. 19660623 199203 2001



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP
NIP. 19600620 199801 2001

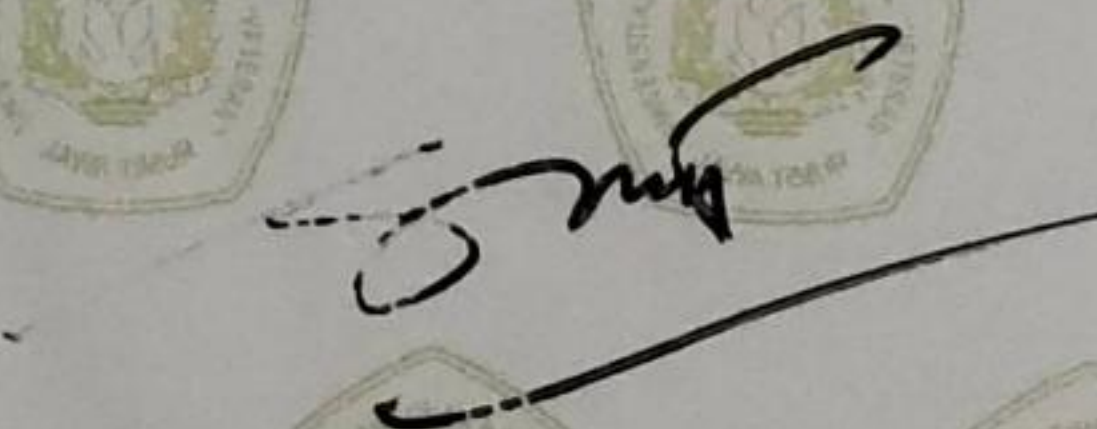
Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631208 199003 2001



Dr. Ir. Tri Mujoko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU APLIKASI
PUPUK DAUN GREEN TONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

Oleh:

SHAFIRA AZZAHRAWANI

NPM. 1625010186

Telah direvisi pada tanggal :

Senin, 24 Juli 2023

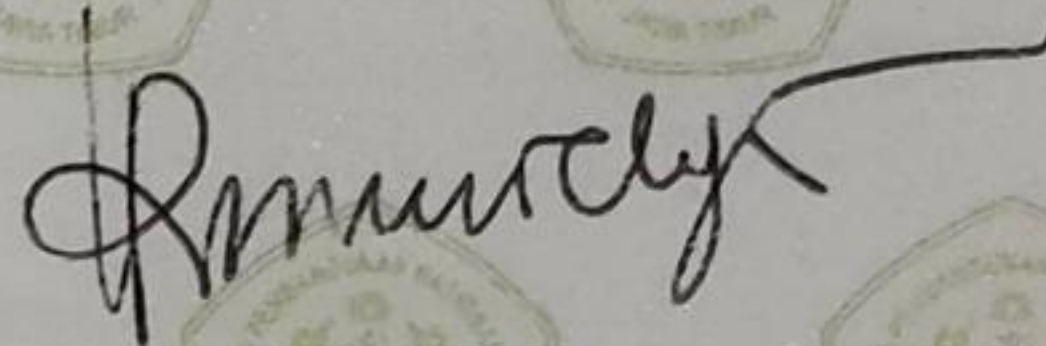
Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Makhziah, MP
NIP. 19660623 199203 2001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP
NIP. 19600620 199801 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemendiknas Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shafira Azzahrawani

NPM : 1625010186

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2022 - 2023

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

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU APLIKASI
PUPUK DAUN GREEN TONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* 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, 24 Juli 2023

Yang menyatakan



Shafira Azzahrawani
NPM: 1625010186

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU APLIKASI PUPUK DAUN
GREEN TONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)**

**THE EFFECT OF CONCENTRATION AND TIME INTERVAL OF APPLICATION OF
GREEN TONIK FERTILIZER ON THE GROWTH AND RESULTS OF CAYENNE PEPPER
(*Capsicum frutescens* L.)**

Shafira Azzahrawani¹⁾*, Makziah²⁾, Ida Retno Moeljani²⁾

- 1) Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
2) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*) Email : shafiraazzahrawani@gmail.com

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman yang termasuk dalam famili *Solanaceae* dan menjadi salah satu komoditas unggulan hortikultura di Indonesia serta berpotensi untuk dikembangkan. Produksi cabai rawit di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2017 hingga tahun 2020, namun mengalami penurunan pada tahun 2021. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman cabai rawit yakni teknik budidaya yang tepat salah satunya adalah pemupukan. Pupuk cair Green Tonik dapat merangsang dan mempercepat tumbuhnya cabang yang baru, memperbanyak anakan, meningkatkan jumlah daun, mencegah kelayuan dan kerontokan pada daun, bunga serta buah. Hal tersebut perlu didukung dengan pemberian konsentrasi dan interval waktu aplikasi pupuk yang tepat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember hingga Mei 2023. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial 2 faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan serta setiap ulangan terdiri dari 3 sampel sehingga diperoleh 81 tanaman cabai rawit. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk Green Tonik yang terdiri dari 3 taraf dan faktor kedua adalah interval waktu aplikasi pupuk Green Tonik yang terdiri dari 3 taraf yaitu, Faktor 1 : Konsentrasi pupuk Green Tonik terdiri dari 3 taraf (K1) : Pemberian pupuk Green Tonik 1 ml/L air, (K2) : Pemberian pupuk Green Tonik 2 ml/L air, (K3) : Pemberian pupuk Green Tonik 3 ml/L air Faktor 2 : Interval waktu aplikasi pupuk Green Tonik terdiri dari 3 taraf, (W1) : 5 hari sekali (10, 15, 20, 25, 30 HST), (W2) : 10 hari sekali (10, 20, 30, 40, 50 HST), (W3) : 15 hari sekali (10, 25, 40, 55, 70 HST). Variabel pengamatan antara lain: tinggi tanaman, jumlah daun, umur muncul bunga, jumlah bunga, jumlah cabang produktif, presentase bunga menjadi buah (*fruit-set*), total jumlah buah pertanaman, total bobot buah pertanaman. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi pupuk daun dengan interval waktu aplikasi pupuk daun terhadap jumlah daun. Kombinasi perlakuan konsentrasi pupuk daun 2 ml/L dengan interval waktu aplikasi pupuk daun 10 hari sekali merupakan kombinasi perlakuan yang terbaik selama fase vegetatif. Perlakuan konsentrasi pupuk daun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Perlakuan konsentrasi pupuk daun 2 ml/L merupakan perlakuan yang terbaik. Perlakuan interval waktu aplikasi pupuk daun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Perlakuan interval waktu aplikasi pupuk daun 10 hari sekali merupakan perlakuan yang terbaik.

Kata kunci : Cabai rawit, pupuk daun, konsentrasi, interval waktu pemberian

ABSTRACT

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) is a plant that belongs to the *Solanaceae* family and is one of the leading horticultural commodities in Indonesia and has the potential to be developed. Cayenne pepper production in Indonesia has increased from 2017 to 2020, but will decrease in 2021. Efforts that can be made to increase the production of cayenne pepper plants are proper cultivation techniques, one of which is fertilization. Green Tonik liquid fertilizer can stimulate and accelerate the growth of new branches, increase tillers, increase the number of leaves, prevent wilting and loss of leaves, flowers and fruit. This needs to be supported by giving the right concentration and time interval of fertilizer application. This research was conducted from December to May 2023. This research was carried out at the Faculty of Agriculture at the "Veteran" National Development University, East Java. This study was a 2-factor factorial experiment arranged in a Completely Randomized Design (CRD) with 3 replications and each replication consisted of 3 samples in order to obtain 81 cayenne pepper plants. The first factor is the concentration of Green Tonik fertilizer which consists of 3 levels and the second factor is the time interval of application of Green Tonik fertilizer which consists of 3 levels, namely, Factor 1: The concentration of Green Tonik fertilizer consists of 3 levels (K1): Application of 1 ml/L of Green Tonik fertilizer of water, (K2): Application of Green Tonik fertilizer 2 ml/L of water, (K3): Application of Green Tonik fertilizer 3 ml/L of water. Factor 2: The time interval for application of Green Tonik fertilizer consists of 3 levels, (W1): 5 once a day (10, 15, 20, 25, 30 HST), (W2) : once every 10 days (10, 20, 30, 40, 50 HST), (W3) : once every 15 days (10, 25, 40, 55 , 70 HST). Observational variables included: plant height, number of leaves, age of flower appearance, number of flowers, number of productive branches, percentage of flowers to fruit (*fruit-set*), total number of fruit planted, total fruit weight of the plant. The results showed that there was an interaction between the concentration of foliar fertilizer and the time interval of foliar application on the number of leaves. The combination of foliar fertilizer concentration of 2 ml/L with an interval of 10 days of foliar application was the best treatment combination during the vegetative phase. The concentration of foliar fertilizers significantly affected plant height and number of leaves. Treatment of foliar fertilizer concentration of 2 ml/L is the best treatment. The time interval treatment of foliar fertilizer application had a significant effect on plant height and number of leaves. The time interval treatment for foliar fertilizer application once every 10 days is the best treatment.

Keywords: Cayenne pepper, foliar fertilizer, concentration, time interval of application

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU APLIKASI PUPUK DAUN GREEN TONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)”** dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan S1 pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

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

1. Ibu Dr. Ir. Makhziah, M.P selaku pembimbing utama telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P selaku pembimbing pendamping telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Widiwurjani, MP selaku penguji utama telah berkenan menguji serta memberi masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Hadi Suhardjono, M.Tp selaku penguji pendamping telah berkenan menguji serta memberi masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP selaku Ketua Jurusan Program Studi Agroteknologi.
7. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, MP selaku Koordinator S1 Program Studi Agroteknologi.
8. Seluruh Dosen Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah membantu dalam pelaksanaan skripsi.
9. Kedua orang tua dan teman-teman di Fakultas Pertanian Universitas

Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan semangat dan doa serta membantu dalam pelaksanaan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang berguna bagi penulis pada khususnya serta bagi para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Juli 2023

PENULIS

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Cabe Rawit	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit.....	7
2.3. Pengaruh Pemupukan terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	8
2.4. Pupuk Daun Green Tonik.....	9
2.5. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Daun	10
2.6. Pengaruh Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	11
2.7. Pengaruh Interval Waktu Aplikasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	13
2.8. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Daun Green Tonik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	14
III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.2. Alat dan Bahan	17
3.3. Rancangan Penelitian.....	17
3.4. Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1. Penyemaian Benih	19
3.4.2. Persiapan Media Tanam	20
3.4.3. Transplanting.....	20
3.4.4. Pemeliharaan Tanaman	20
3.4.5. Pengaplikasian Pupuk Green Tonik	22

3.4.6. Panen	22
3.4.7. Analisa Media Tanam.....	22
3.5. Parameter Pengamatan	23
3.6. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil Pengamatan.....	26
4.1.1. Tinggi Tanaman.....	26
4.1.2. Jumlah Daun.....	27
4.1.3. Umur Berbunga	29
4.1.4. Jumlah Cabang Produktif	29
4.1.5. Jumlah Bunga	30
4.1.6. Jumlah Buah	31
4.1.7. Presentase <i>Fruitset</i>	31
4.1.8. Berat Buah	32
4.2. Pembahasan	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk	18
3.2.	Analysis of Variance (ANOVA).....	25
4.1.	Rerata Tinggi Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Green Tonik.....	26
4.2.	Rerata Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Green Tonik .	27
4.3.	Rerata Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Green Tonik .	28
4.4.	Rerata Umur Berbunga Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Green Tonik	29
4.5.	Rerata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Green Tonik	30
4.6.	Rerata Jumlah Bunga Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Green Tonik.....	30
4.7.	Rerata Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Green Tonik .	31
4.8.	Rerata Presentase <i>Fruitset</i> Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Green Tonik	32
4.9.	Rerata Berat Buah Total Panen Tanaman Cabai Rawit akibat Pengaruh Masing-masing Perlakuan Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Green Tonik	32

Lampiran

1.	Deskripsi Cabai Rawit Varietas CRV 212	41
2.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 HST	42
3.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 28 HST	42
4.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 42 HST	42
5.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 56 HST	43
6.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 70 HST	43
7.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 14 HST.....	43

8. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST	44
9. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 42 HST	44
10. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 56 HST	44
11. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 70 HST	45
12. Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga	45
13. Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif	45
14. Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga	46
15. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke- 1	46
16. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke- 2	46
17. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke- 3	46
18. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke- 4	47
19. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke- 5	47
20. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah Total	47
21. Analisis Sidik Ragam <i>Fruitset</i>	47
22. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Panen ke- 1	48
23. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Panen ke- 2	48
24. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Panen ke- 3	48
25. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Panen ke- 4	48
26. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Panen ke- 5	49
27. Analisis Sidik Ragam Berat Buah Total	49
28. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah	49
29. Metode Analisis Parameter Pengamatan	50
30. Hasil Analisis Laboratorium Unsur hara N, P, K pada Tanah	53

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan.....	19
	Lampiran	
1.	Pembibitan.....	54
2.	Transplanting.....	54
3.	Muncul Bunga.....	55
4.	Pemeliharaan.....	55
5.	Buah Cabai Rawit	56
6.	Lahan Penanaman Cabai Rawit	56