

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PENJARANGAN BUAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* Mill.) DATARAN RENDAH**

SKRIPSI



Disusun Oleh :
REZCY WIDYA HARTANTI
NPM : 18025010148

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

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PENJARANGAN BUAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* Mill.) DATARAN RENDAH**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dan Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Disusun Oleh :

REZCY WIDYA HARTANTI

NPM : 18025010148

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

2023

SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PENJARANGAN BUAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicon esculentum* Mill.) DATARAN RENDAH**

Oleh :

REZCY WIDYA HARTANTI
NPM. 18025010148

Telah diajukan pada tanggal :

29 Mei 2023

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Felicitas Deru Dewanti, SP., MP.
NIP. 19651029 198903 2001


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

Mengetahui,

**Dekan
Fakultas Pertanian**

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**


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


Dr. Ir. Tri Mujoko, MP.
NIP. 19660509 199303 1001

SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PENJARANGAN BUAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicon esculentum* Mill.) DATARAN RENDAH**

Oleh :

REZCY WIDYA HARTANTI
NPM. 18025010148

Telah direvisi pada tanggal :

31 Mei 2023

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Felicitas Deru Dewanti, SP., MP.
NIP. 19651029 198903 2001


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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

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 : Rezcy Widya Hartanti

NPM : 18025010148

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2018/2019

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

PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PENJARANGAN BUAH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT DATARAN RENDAH (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

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, Mei 2023

Yang menyatakan,



Rezcy Widya Hartanti

NPM. 18025010148

**PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO DAN PENJARANGAN BUAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* Mill.) DATARAN RENDAH**

*Effect of Guano Fertilizer Dosage and Fruit Thinning on the Growth and Yield of
Lowland Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.)*

Rezcy Widya Hartanti*, Felicitas Deru D, Pangesti Nugrahani.

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*)Email : rezcyhartanto@gmail.com

ABSTRAK

Tomat servo merupakan salah satu varietas tomat sayur dataran rendah yang memiliki buah agak keras, rasa manis sedikit asam, dan tahan terhadap geminivirus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk guano dan jumlah buah pada setiap tanaman tomat servo yang optimal beserta interaksinya untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat dataran rendah. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 – Februari 2023 di Ds. Rejosopinggir, Kec. Tembelang, Kab. Jombang. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama yaitu dosis pupuk guano yang terdiri dari 4 taraf (60g/tanaman; 80g/tanaman; 100g/tanaman; 120g/tanaman) dan faktor kedua yaitu penjarangan buah yang terdiri dari 2 taraf (tanpa penjarangan buah dan penjarangan buah), dan terdapat satu perlakuan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan dosis pupuk guano dan penjarangan buah terhadap berat buah total per tanaman dan berat buah per buah, grade buah semua kombinasi perlakuan masuk ke dalam grade C, perlakuan kombinasi dosis pupuk guano 60g/tanaman dan tanpa penjarangan buah menghasilkan kandungan vitamin C tertinggi. Hasil terbaik diperoleh dari kombinasi perlakuan dosis pupuk guano 100g/tanaman dan penjarangan buah.

Kata Kunci : Tomat servo, dosis pupuk guano, penjarangan buah.

ABSTRACT

Servo tomato is one of the lowland vegetable tomato varieties that have rather firm fruit, a sweet slightly sour taste, and is resistant to geminivirus. This study aims to determine the optimal dose of guano fertilizer and the number of fruits on each Servo tomato plant and its interaction with the growth and yield of lowland tomato plants. The research was conducted from November 2022 – February 2023 at Ds. Rejosopinggir, Kec. Tembalang, Kab. Jombang. The design used in this study was a factorial Completely Randomized Design (CRD). The first factor was the dose of guano fertilizer which consisted of 4 levels (60g/plant; 80g/plant; 100g/plant; 120g/plant) and the second factor was fruit thinning which consisted of 2 levels (without fruit thinning and fruit thinning), and there was one control treatment. The results showed that there was an interaction between guano fertilizer dose treatment and fruit thinning on total fruit weight per plant and fruit weight per fruit, the fruit grade of all treatment combinations entered into grade C, the combined treatment of guano fertilizer doses of 60g/plant and without fruit thinning resulted in highest vitamin C. The best results were obtained from a combination of 100 g/plant guano fertilizer dose and fruit thinning.

Keywords : Servo tomatoes, dosage of guano fertilizer, fruit thinning

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, taufiq, hidayah, serta inayah-Nya telah menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Dataran Rendah”**. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam meraih gelar sarjana (S1) dari Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada banyak pihak yang memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Dr. Felicitas Deru Dewanti, SP., MP., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberi arahan dengan penuh kesabaran dan perhatian untuk menyelesaikan skripsi.
2. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memberi arahan dengan penuh kesabaran dan perhatian untuk menyelesaikan skripsi.
3. Ir. Didik Utomo Pribadi, MP., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan saran dalam proses penyusunan skripsi.
4. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso P, MP., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dalam proses penyusunan skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Alm. Ayah, Mama, Mbak Dela serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan secara moril dan materiil sehingga selalu diberikan kelancaran dan kesehatan.
8. Keluarga besar *Ngonten* beserta sanak keluarga, teman-teman seperjuangan yang telah memberi semangat dan doa dalam menyelesaikan skripsi.

9. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis serta para pembaca. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Tomat.....	4
2.1.1. Klasifikasi.....	4
2.1.2. Morfologi.....	4
2.1.3. Syarat Tumbuh	6
2.2. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat	8
2.3. Tomat Varietas Servo.....	10
2.4. Pupuk Guano	11
2.5. Peran Pupuk Guano	12
2.6. Penjarangan Buah.....	13
2.7. Pemberian Dosis Pupuk Guano Hubungannya dengan Penjarangan Buah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat.....	15
2.8. Hipotesis.....	17
III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.2.1. Alat	18
3.2.2. Bahan.....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Denah Percobaan.....	19
3.5. Pelaksanaan Penelitian	20
3.5.1. Persiapan Bibit Tomat	20
3.5.2. Persiapan Media Tanam	20
3.5.3. Penanaman.....	21

3.5.4. Pengaplikasian Pupuk.....	21
3.5.5. Penjarangan Buah.....	22
3.5.6. Pemeliharaan Tanaman Tomat.....	22
3.5.7. Pemanenan.....	23
3.6. Parameter Pengamatan.....	23
3.6.1 Fase Vegetatif.....	23
3.6.2 Fase Generatif.....	24
3.7. Analisis Data.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Hasil.....	27
4.1.1. Tinggi Tanaman.....	27
4.1.2. Jumlah Daun.....	28
4.1.3. Umur Berbunga.....	29
4.1.4. Umur Panen.....	30
4.1.5. Berat Buah Total per Tanaman.....	31
4.1.6. Berat Buah per Buah.....	31
4.1.7. Persentase Jumlah Buah Layak Jual.....	32
4.1.8. Grade Buah.....	33
4.1.9. Kandungan Vitamin C.....	34
4.2. Pembahasan.....	35
4.2.1. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat.....	35
4.2.2. Pengaruh Dosis Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) Dataran Rendah.....	37
4.2.3. Pengaruh Penjarangan Buah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) Dataran Rendah.....	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Rancangan Perlakuan Kombinasi antara Dosis Pupuk Guano dengan Penjarangan Buah.....	19
3.2.	Standar Berat Buah Tomat Segar menurut Standar Nasional Indonesia (SNI).....	25
4.1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Tomat Dataran Rendah pada Umur 14 HST – 84 HST pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah.....	27
4.2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Tomat Dataran Rendah pada Umur 14 HST - 84 HST pada perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah.....	28
4.3.	Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Tomat Dataran Rendah pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah.....	29
4.4.	Rata - rata Umur Panen Tanaman Tomat Dataran Rendah pada Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah.....	30
4.5.	Rata – rata Berat Buah Total per Tanaman Tomat pada Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah.....	31
4.6.	Rata-rata Berat Buah per Buah Tanaman Tomat Dataran Rendah pada Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah.....	32
4.7.	Rata-rata Persentase Buah Layak Jual Tanaman Tomat Dataran Rendah pada Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah.....	33
4.8.	Rata-rata Grade Buah per Buah Tanaman Tomat Dataran Rendah pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah.....	34
4.9.	Hasil Analisa Kandungan Vitamin C pada Buah Tomat pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah....	34
<u>Lampiran</u>		
1.	Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1	47
2.	Kebutuhan Pupuk NPK Pertanaman Perlakuan Kontrol.....	48
3.	Kandungan Pupuk Guano.....	48
4.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 14 HST.....	49
5.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 21 HST.....	49
6.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 28 HST.....	49
7.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 35 HST.....	50

8.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 42 HST.....	50
9.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 49 HST.....	50
10.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 56 HST.....	51
11.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 63 HST.....	51
12.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 70 HST.....	51
13.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 77 HST.....	52
14.	Anova Tinggi Tanaman Tomat 84 HST.....	52
15.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 14 HST	52
16.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 21 HST	53
17.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 28 HST	53
18.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 35 HST	53
19.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 42 HST	54
20.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 49 HST	54
21.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 56 HST	54
22.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 63 HST	55
23.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 70 HST	55
24.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 77 HST	55
25.	Anova Jumlah Daun Tanaman Tomat 84 HST	56
26.	Anova Umur Berbunga	56
27.	Anova Umur Panen	56
28.	Anova Berat Buah Total per Tanaman.....	57
29.	Anova Berat Buah per Buah.....	57
30.	Anova Persentase Jumlah Buah Layak Jual.....	57

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat dengan Perkiraan Hari dalam setiap Fase;.....	9
3.1.	Denah Percobaan Penelitian Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan Penjarangan Buah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) Dataran Rendah.....	20
	<u>Lampiran</u>	
1.	Pupuk Guano	48
2.	Hasil Pengujian Kandungan Vitamin C pada Semua Kombinasi Perlakuan dan Kontrol.....	58
3.	Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat Dataran Rendah Umur 14 HST	59
4.	Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat Dataran Rendah Umur 35 HST	60
5.	Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat Dataran Rendah Umur 56 HST	61
6.	Hasil Buah Tomat Berdasarkan Perlakuan Kombinasi	62