

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN PEMBUNGAAN
TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum*, Mill)**

SKRIPSI



**OLEH:
MARIA AGUSTINA
NPM. 1625010195**

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

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN PEMBUNGAAN TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum*, Mill)

Oleh

MARIA AGUSTINA

NPM. 1625010195

Diterima dan Disetujui

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Ir. Widiwurjani, M.P.
NIP. 19621224 198703 2001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., M.P.
NIP. 19590824 198703 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631280 199003 2001

Koordinator Program Studi



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

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN PEMBUNGAAN TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum*, Mill)**

Oleh

MARIA AGUSTINA
NPM. 1625010195

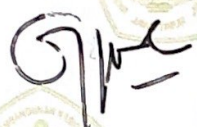
Telah direvisi pada tanggal:

21 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Widiwurjani, M.P.
NIP. 19621224 198703 2001


Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., M.P.
NIP. 19590824 198703 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 : Maria Agustina

NPM : 1625010195

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2022-2023

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

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN PEMBUNGAAN TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum*, Mill)**

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, 21 Juli 2023

Yang menyatakan



Maria Agustina

NPM. 1625010195

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KCl TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN
PEMBUNGAAN TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicon esculentum*, Mill)**

THE EFFECT OF KCl FERTILIZER DOSAGE ON VEGETATIVE GROWTH AND FLOWERING OF TOMATO
(*Lycopersicon esculentum*, Mill)

Maria Agustina^{1)*}, Widiwurjani²⁾, RA. Nora Augustien K²⁾

- 1) Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
 - 2) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
- *) Email: mariaagustinama97.ma@gmail.com

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dari tahun ke tahun menyebabkan kebutuhan tomat semakin meningkat. Hal ini tercermin dari angka produksi tomat berdasarkan data dari total konsumsi nasional di tahun 2018 sebesar 1.003.015 ton naik di tahun 2019 menjadi 1.053.249 ton (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2020). Permasalahan yang pernah terjadi yaitu menurunnya jumlah produktivitas tomat pada tahun 2016 sebesar 15,31 ton/Ha dari 16,09 ton/Ha pada tahun 2015 (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2017). Salah satu faktor menurunnya produktivitas pada budidaya tanaman tomat adalah karena tingginya kerontokan bunga. Usaha yang dapat dilakukan dalam menangani penurunan produksi tomat akibat kerontokan bunga yaitu dengan mengoptimalkan keberhasilan pembungaan (*fruit-set*), salah satunya adalah melalui pemupukan. Dasar pemikiran penulis berdasarkan penelitian Rosyidah (2017) menunjukkan pada beberapa dosis pupuk KCl yang meliputi dosis 75kg/ha, 150kg/ha, 225kg/ha dan 300kg/ha dicapai dosis optimal pada 225,73kg/ha dengan hasil buah maksimum 836,876 g. Namun level antar dosis pupuk tersebut terlalu jauh sehingga perlu dilakukan penelitian / riset dengan level dosis pupuk KCl yang lebih kecil untuk mengetahui apakah dosis optimal pupuk KCl 225,73kg/ha atau didapat dosis yang lebih optimal dibandingkan dosis tersebut. Tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan tolak ukur dalam penentuan dosis pupuk kalium yang optimum terhadap pertumbuhan vegetatif dan pembungaan tanaman tomat. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur pada bulan Mei hingga Juli 2023. Penelitian ini merupakan penelitian yang disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdiri dari 7 taraf dan diulang sebanyak tiga kali untuk setiap perlakuan. Setiap perlakuan terdapat tiga sampel tanaman sehingga didapatkan total 63 populasi. Faktor perlakuan yaitu D1= 150kg/ha (6gr/tanaman), D2= 175kg/ha (7gr/tanaman), D3= 200kg/ha (8gr/tanaman), D4= 225kg/ha (9gr/tanaman), D5= 250kg/ha (10gr/tanaman), D6= 275kg/ha (11gr/tanaman), D7= 300kg/ha (12gr/tanaman). Variabel pengamatan antara lain: tinggi tanaman, jumlah daun, umur muncul bunga, jumlah bunga, dan suhu. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan berbagai dosis pupuk KCl tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun, dosis 250 kg/ha memberikan peningkatan sebesar 0,89% terhadap umur muncul bunga dan peningkatan sebesar 3,33% terhadap jumlah bunga dibandingkan dosis anjuran yaitu 225 kg/ha.

Kata kunci: dosis, pupuk KCl, tomat

ABSTRACT

Population growth that continues to increase from year to year causes the need for tomatoes to increase. This is reflected in tomato production figures based on data from total national consumption in 2018 of 1,003,015 tons, increasing in 2019 to 1,053,249 tons (Center for Agricultural Data and Information Systems, 2020). The problem that has occurred is the decrease in total productivity of tomatoes in 2016 by 15.31 tons/Ha from 16.09 tons/Ha in 2015 (Central Bureau of Statistics and Directorate General of Horticulture, 2017). One of the factors for decreased productivity in tomato cultivation is due to high flower loss. Efforts that can be made in dealing with the decline in tomato production due to flower loss is to optimize the success of flowering (*fruit-set*), one of which is through fertilization. The author's rationale based on Rosyidah's research (2017) shows that at several doses of KCl fertilizer which includes doses of 75kg/ha, 150kg/ha, 225kg/ha and 300kg/ha the optimal dose is achieved at 225.73kg/ha with a maximum fruit yield of 836.876 g. However, the levels between these fertilizer doses are too far apart, so it is necessary to do research with a lower KCl fertilizer dose level to find out whether the optimal dose of KCl fertilizer is 225.73 kg/ha or a more optimal dose is obtained compared to that dose. The purpose of this study is expected to provide information and benchmarks in determining the optimum dose of potassium fertilizer for vegetative growth and flowering of tomato plants. This research was conducted at the Faculty of Agriculture at the Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur from May to July 2023. This research was a study compiled using a Randomized Block Design (RBD). Consists of 7 levels and repeated three times for each treatment. Each treatment contained three plant samples so that a total of 63 populations were obtained. The treatment factors were D1= 150kg/ha (6gr/plant), D2= 175kg/ha (7gr/plant), D3= 200kg/ha (8gr/plant), D4= 225kg/ha (9gr/plant), D5= 250kg/ha (10gr/plant), D6= 275kg/ha (11gr/plant), D7= 300kg/ha (12gr/ plants). Observational variables include: plant height, number of leaves, age at which flowers appear, number of flowers, and temperature. The results showed that the treatment of various doses of KCl fertilizer had no effect on the growth of plant height and number of leaves, a dose of 250 kg/ha gave an increase of 0.89% in the age at which flowers appeared and an increase of 3.33% in the number of flowers compared to the recommended dose of 225 kg/ha.

Keywords: dosage, KCl fertilizer, tomatoes

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul: **PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KCI TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN PEMBUNGAAN TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum*, Mill)**. Saya berharap skripsi ini dapat membantu kelancaran saya dalam menyelesaikan studi sarjana, karena skripsi merupakan syarat meraih gelar sarjana pertanian di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Skripsi ini dibuat dengan sungguh setelah melakukan konsultasi-konsultasi dengan dosen pembimbing dan melakukan kajian-kajian dari pustaka yang dapat mendukung keilmuan dari skripsi saya.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Ir. Widiwurjani, M.P. selaku pembimbing utama telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., M.P. selaku pembimbing pendamping telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P. selaku penguji telah memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
4. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P. selaku penguji telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P. selaku Koordinator S1 Program Studi Agroteknologi.
6. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P. selaku Ketua Jurusan Program Studi Agroteknologi.
7. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian.
8. Seluruh Dosen Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah membantu pelaksanaan skripsi.
9. Kedua orangtua yang selalu memberikan semangat, doa dan kasih sayang tidak terhingga walau tanpa kata. Terimakasih sudah menjadi orangtua yang banyak sekali memberikan pelajaran hidup yang sangat berharga untuk aku menjadi

wanita yang lebih kuat dan tangguh untuk menjalani kehidupan yang panjang kedepannya.

10. Teman-teman kelas agroteknologi D angkatan 2016, dan seluruh teman-teman yang telah memberi bantuan serta segala motivasi.
11. Teruntuk diriku, terimakasih sudah mau dan mampu berjuang menyelesaikan tahap ini dengan baik.

Semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan, limpahan, berkah, rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya memperbaiki dan 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

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tanaman Tomat.....	3
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat.....	4
2.3. Kebutuhan Pupuk pada Tanaman Tomat	6
2.4. Peranan Unsur Hara K terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat	7
2.5. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar.....	9
2.6. Kajian Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan Tanaman	10
2.7. Hipotesa.....	12
III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian	14
3.4.1. Penyemaian.....	14
3.4.2. Penyiapan Media Tanam	15
3.4.3. Penanaman	15
3.4.4. Pemeliharaan Tanaman.....	15
3.4.5. Penyiraman	15
3.4.6. Pemasangan Ajir dan Label	15
3.4.7. Penyiangan.....	16
3.4.8. Pemupukan	16
3.4.9. Penyulaman.....	16

3.4.10. Perempelan	17
3.4.11. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	17
3.5. Variabel Pengamatan.....	17
3.6 Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil Pengamatan	19
4.1.1. Tinggi Tanaman.....	19
4.1.2. Jumlah Daun	19
4.1.3. Umur Muncul Bunga	20
4.1.3. Jumlah Bunga	20
4.1.4. Suhu Lingkungan.....	20
4.2. Pembahasan.....	22
V. KESIMPULAN.....	29
5.1. Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
LAMPIRAN.....	34
GAMBAR LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tomat pada Perlakuan Dosis KCl Umur 7, 14, 21, 28, dan 35 HST.	19
4.2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Tomat pada Perlakuan Dosis Pupuk KCl Umur 7, 14, 21, 28 dan 35 HST.	19
4.3.	Rata-rata Umur Muncul Bunga pada Perlakuan Dosis KCl.....	20
4.4.	Rata-rata Jumlah Bunga pada Perlakuan Dosis Pupuk KCl.....	20
4.5.	Pertambahan Nilai Tinggi Tanaman dari 7 HST hingga 35 HST	24
4.6.	Pertambahan Nilai Jumlah Daun dari 7 HST hingga 35 HST	25

Lampiran

1.	Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1	34
2.	Perhitungan Dosis Pupuk Urea, SP-36, dan KCl.....	35
3.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Tomat 7 HST.....	36
4.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Tomat 14 HST.....	36
5.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Tomat 21 HST	36
6.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Tomat 28 HST.....	36
7.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Tomat 35 HST	36
8.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Tomat 7 HST	37
9.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Tomat 14 HST	37
10.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Tomat 21 HST	37
11.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Tomat 28 HST	37
12.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Tomat 35 HST	37

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
	Gambar 2.1. Hubungan Dosis Pupuk Kalium dengan Bobot Buah Saat Panen ...	10
Lampiran		
	Gambar Lampiran 1. Perawatan Tanaman a) Pemberian Perlakuan KCl, b) Pengendalian Hama dan Penyakit	39
	Gambar Lampiran 2. Pengamatan Proses Pembungaan a) Bunga Belum Mekar, b) Bunga Mekar	39