

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK
KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

ADHILA ZULFA CHAIRUNNISA

NPM. 19025010085

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK
KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

ADHILA ZULFA CHAIRUNNISA

NPM. 19025010085

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK KALIUM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* L.)**

Oleh :

Adhila Zulfa Chairunnisa
NPM. 19025010085

Telah diajukan pada tanggal :
27 September 2024

Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan


Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian


Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., MP
19590824 198703 2001


Dr. Dra. Sutini, MPd
NIP. 196112311991022001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroteknologi


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


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

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK KALIUM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicon esculentum* L.)**

Oleh :

Adhila Zulfa Chairunnisa
NPM. 19025010085

Telah direvisi pada tanggal :
5 November 2024

Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan

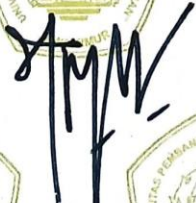
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian


Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., MP
19590824 198703 2001


Dr. Dra. Sutini, MPd
NIP. 196112311991022001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

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 di bawah ini :

Nama : Adhila Zulfa Chairunnisa

NPM : 19025010085

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2019

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

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* 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, 5 November 2024

Yang Menyatakan



Adhila Zulfa Chairunnisa

NPM. 19025010085

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK
KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* L.)**

Adhila Zulfa Chairunnisa¹, Nora Augustien^{2,*}, Sutini³

Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Email: nora_a@upnjatim.ac.id

Tomat merupakan salah satu tanaman komoditi sayuran dengan nilai gizi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian ini dilakukan di Jemur Wonosari, Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya, Jawa Timur, pada November 2023 –Februari 2024. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, setiap faktor terdiri dari 4 taraf dan diulang 3 kali. Faktor pertama adalah konsentrasi media tanam (M) yang terdiri, M0 = Tanah, M1 = Tanah : Arang Sekam : Pupuk Kandang Kambing (1:1:1), M2 = Tanah : Arang Sekam : Pupuk Kandang Kambing (1:2:1), M3 = Tanah : Arang Sekam : Pupuk Kandang Kambing (1:1:2). Sedangkan, faktor kedua adalah dosis pupuk KCl (K) yaitu K0 = 150 kg/ha, K1 = 150 kg/ha, K2 = 200 kg/ha, dan K3 = 250 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi komposisi media tanam Tanah : Arang Sekam : Pupuk Kandang Kambing (1:1:1),+ 150 kg/ha dapat mempercepat umur muncul bunga pada tanaman tomat.

Kata Kunci: Dosis Kalium, Media Tanam, Tomat.

ABSTRACT

Tomatoes are one of the vegetable commodity crops with high nutritional value. This study aims to determine the effect of planting media composition and KCl fertilizer dosage on the growth and yield of tomato plants. The research was conducted in Jemur Wonosari, Wonocolo District, Surabaya City, East Java, from November 2023 to February 2024. The study was designed using a Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors, each consisting of 4 levels, and repeated 3 times. The first factor is the concentration of planting media (M), consisting of M0 = Soil, M1 = Soil : Rice Husk Charcoal : Goat Manure (1:1:1), M2 = Soil : Rice Husk Charcoal : Goat Manure (1:2:1), M3 = Soil : Rice Husk Charcoal : Goat Manure (1:1:2). Meanwhile, the second factor is the dosage of KCl fertilizer (K), which includes K0 = 150 kg/ha, K1 = 150 kg/ha, K2 = 200 kg/ha, and K3 = 250 kg/ha. The results showed that the treatment combination of planting media composition Soil : Rice Husk Charcoal : Goat Manure (1:1:1) + 150 kg/ha was able to accelerate the flowering time of tomato plants.

Keywords: *Growing Media, Potassium Dosage, Tomatoes*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi “**Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum L.*)**”. Skripsi ini merupakan syarat guna memperoleh gelar sarjana Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi ini banyak dibantu oleh berbagai pihak yang berkenan memberikan kesempatan, petunjuk, bimbingan, informasi, fasilitas, dukungan, bantuan, dan lainnya. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada:

1. Dr. Ir. RA.Nora Augustien K., MP., selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi.
2. Dr. Dra. Sutini, MPd selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi.
3. Ir. Widiwurjani, M.P., selaku dosen penguji pertama yang telah memberi masukan dan arahan dalam penulisan skripsi.
4. Puji Lestari Tarigan, SP, M.Sc., selaku dosen penguji kedua yang telah memberi masukan dan arahan dalam penulisan 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. Dr. Ir. Bakti Wisnu W, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Ibu Ika Murni Sugiarti dan Bapak Moechlies, selaku orangtua saya yang telah membantu dan memberikan dorongan baik secara moral dan material dalam setiap proses sampai selesai.

9. Kakak saya Nadhifah Fairuz dan ponakan tercinta Narafanda Raffaza Alfarezy, terimakasih telah menemani dan menghibur selama perkuliahan.
10. Pacar saya Muhammad Dimas Firmansyah yang telah menamni dan mendukung dari awal perkuliahan hingga sekarang.
11. Sahabat saya Thomaz (Safira Dyaprimesti Ruhita, Intan Kurnia Tresnawati, Aprilantia Wilatikta). Terimakasih telah menjadi wadah untuk segala keluh kesah saya selama skripsi berlangsung.
12. Teman – teman Agroteknologi angkatan 2019 khususnya Diannisa' Azzahra, Berlian Safitri, Selvira Mauradilla Utami yang telah membantu dan saling memberikan bantuan, dukungan, dan dan nasehat selama proses pembuatan skripsi.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu – persatu yang telah memberikan bantuan.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan, sehingga kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang berguna bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	3
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Botani Tanaman Tomat.....	3
2.1.1. Kasifikasi Tanaman Tomat	3
2.1.2. Morfologi Tanaman Tomat.....	3
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat.....	5
2.2.1. Faktor Iklim.....	5
2.2.2. Faktor Tanah.....	5
2.3. Kandungan Gizi dan Manfaat Tanaman Tomat.....	6
2.4. Stadia Pertumbuhan Tanaman Tomat	7
2.5. Peranan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	8
2.4.1. Tanah	8
2.4.3. Arang Sekam	9
2.4.5. Pupuk Kandang Kambing	9
2.5. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.	10
2.6. Peranan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan Tanaman	11
2.7. Pengaruh Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	13
2.8. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	13
2.9. Hipotesis.....	15
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.2.1. Alat	16

3.2.2. Bahan.....	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Denah Percobaan.....	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian	19
3.5.1. Persiapan Media Tanam	19
3.5.2. <i>Tranplanting</i>	19
3.5.3. Pemeliharaan Tanaman.....	19
3.5.4. Pengaplikasian Pupuk Kalium	21
3.5.5. Panen	22
3.6. Parameter Pengamatan	22
3.6.1. Pengamatan Fase Vegetatif.....	22
3.6.2. Pengamatan Fase Generatif.....	22
3.7. Pengolahan Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil Penelitian.....	26
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	26
4.1.2. Jumlah Daun (tangkai)	27
4.1.4. Diameter Batang (mm).....	28
4.1.4. Umur Muncul Bunga (HST)	30
4.1.5. Jumlah Bunga Total per Tanaman (bunga).....	31
4.1.6. Jumlah Buah per Minggu Panen (Buah)	32
4.1.7. Jumlah Buah Total per Tanaman (buah).....	33
4.1.8. Bobot Buah per Minggu Panen (g)	34
4.1.9. Bobot Buah Total per Tanaman (g)	36
4.1.10. Bobot Buah per Buah (g)	37
4.1.11. <i>Fruit set</i> (%)	38
4.1.12. Panjang dan Berat Kering Akar.....	39
4.1.13. Uji Kadar Gula (<i>Brix</i>).....	40
4.2.1. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> L.).....	41
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum L.</i>).....	42

4.2.3. Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> L.).....	45
KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Kandungan Gizi dan Kalori Buah Tomat dalam 100 Gram	6
2.2.	Kandungan Unsur Hara Pupuk Kandang Kambing.....	10
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Komposisi Media Tanam Umur 14-70 HST	27
4.2.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Tomat pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Komposisi Media Tanam Umur 14-70 HST	28
4.3.	Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Tomat pada Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Kalium pada Umur 14-70 HST	29
4.4.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Tomat pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Kalium.	30
4.5.	Rata-Rata Jumlah Bunga Total per Tanaman Tomat pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam Dosis Pupuk Kalium.....	31
4.6.	Rata-Rata Jumlah Buah per Tanaman per Minggu Panen Tomat pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Kalium Minggu ke-1 hingga Minggu ke-5	32
4.7.	Rata-Rata Jumlah Buah Total per Tanaman Tomat pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Komposisi Media Tanam	34
4.8.	Rata-Rata Bobot Buah per Tanaman per Minggu Panen Tomat pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Kalium Minggu ke-1 hingga Minggu ke-5	35
4.9.	Rata-Rata Bobot Buah Total per Tanaman Tomat pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Komposisi Media Tanam	36
4.10.	Rata-Rata Bobot Buah per Buah Tanaman Tomat pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Komposisi Media Tanam	37
4.11.	Rata-Rata <i>Fruit set</i> Tanaman Tomat pada Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Kalium.....	38
4.12.	Rata-Rata Berat Kering Akar Tanaman Tomat pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Komposisi Media Tanam	39
4.13.	Rata-Rata Kadar Gula Buah Tomat pada Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Kalium dan Komposisi Media Tanam	40

Lampiran

Lampiran 1. Deskripsi Tomat Varietas Servo F1	59
Lampiran 2. Konversi Perhitungan Kebutuhan Pupuk	61
Lampiran 3. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 HST	62
Lampiran 4. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 28 HST	62
Lampiran 5. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 42 HST	62
Lampiran 6. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 56 HST	63
Lampiran 7. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 70 HST	63
Lampiran 8. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 14 HST	63
Lampiran 9. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST	64
Lampiran 10. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 48 HST	64
Lampiran 11. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 56 HST	64
Lampiran 12. Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 70 HST	65
Lampiran 13. Analisis Ragam Diameter Batang Umur 14 HST	65
Lampiran 14. Analisis Ragam Diameter Batang Umur 28 HST	65
Lampiran 15. Analisis Ragam Diameter Batang Umur 42 HST	66
Lampiran 16. Analisis Ragam Diameter Batang Umur 56 HST	66
Lampiran 17. Analisis Ragam Diameter Batang Umur 70 HST	66
Lampiran 18. Analisis Ragam Umur Muncul Bunga.....	67
Lampiran 19. Analisis Ragam Jumlah Bunga Total.....	67
Lampiran 20. Analisis Ragam Jumlah Buah Per Minggu Ke-1	67
Lampiran 21. Analisis Ragam Jumlah Buah Per Minggu Ke-2.....	68
Lampiran 22. Analisis Ragam Jumlah Buah Per Minggu Ke-3	68
Lampiran 23. Analisis Ragam Jumlah Buah Per Minggu Ke-4.....	68
Lampiran 24. Analisis Ragam Jumlah Buah Per Minggu Ke-5.....	69
Lampiran 25. Analisis Ragam Jumlah Buah Total per Tanaman	69
Lampiran 26. Analisis Ragam Bobot Buah Per Minggu Ke-1	69
Lampiran 27. Analisis Ragam Bobot Buah Per Minggu Ke-2.....	70
Lampiran 28. Analisis Ragam Bobot Buah Per Minggu Ke-3.....	70
Lampiran 29. Analisis Ragam Bobot Buah Per Minggu Ke-4.....	70
Lampiran 30. Analisis Ragam Bobot Buah Per Minggu Ke-5.....	71
Lampiran 31. Analisis Ragam Jumlah Buah Total Tanaman	71

Lampiran 32. Analisis Ragam Berat Buah Per Buah	71
Lampiran 33. Analisis Ragam <i>Fruit Set</i>	72
Lampiran 34. Analisis Ragam Panjang Akar	72
Lampiran 35. Analisis Ragam Berat Kering Akar	72

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2. 1	Stadia Pertumbuhan Tanaman Tomat.....	7
3. 1	Denah Percobaan	19
4. 1.	Hasil Analisa Regresi Jumlah Buah Total Perlakuan Dosis Pupuk Kalium..	46
4. 2.	Hasil Analisa Regresi Bobot Buah Total Perlakuan Dosis Pupuk Kalium ...	47

Lampiran

1.	Bibit Tomat yang Telah Disemai.....	73
2.	Bunga Tanaman Tomat.....	73
3.	Media Tanam Tomat.....	73
4.	Tanaman Tomat	73
5.	Pemberian Pupuk Kalium	73
6.	Penyemprotan Pestisida	73
7.	Pengamatan Tinggi Tanaman	74
8.	Pengamatan Diameter Batang.....	74
9.	Pengamatan Bobot Buah Tomat.....	74
10.	Uji Kadar Gula	74
11.	Tanaman Tomat dari 16 Kombinasi Perlakuan	75