

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS  
TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* (L.)) PADA  
EMPAT DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**Alifia Kusuma Wardani**

**Nim 200101010**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2025**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS  
TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* (L.)) PADA  
EMPAT DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING**

**SKRIPSI**

**Sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian**



**OLEH:**

**Alifia Kusuma Wardani**

**Nim 200101010**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2025**

## ABSTRAK

**ALIFIA KUSUMA WARDANI. 200101010. Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gresik. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* (L.)) Pada Empat Dosis Pupuk Kandang Kambing Di Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik. Dosen Pembimbing Utama: Ir. Suhaili., M.Si. Dosen Pembimbing Pendamping: Prof. Dr. Ir. Setyo Budi., MS.**

---

---

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan interaksi nyata dosis pupuk kandang kambing dan varietas tanaman tomat pada variabel pertumbuhan dan hasil. Penelitian dilaksanakan di Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Kebomas Gresik dengan ketinggian 80 meter di atas permukaan laut. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan mulai bulan November 2024 hingga Februari 2025. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial (RAK Faktorial) dengan pola faktorial 3 x 4 diulang 3 kali sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan dan 36 satuan percobaan. Faktor pertama yang digunakan adalah dosis pupuk kandang kambing (P) yaitu P<sub>0</sub> (tanpa pupuk), P<sub>1</sub> (7,5 ton.ha<sup>-1</sup>), P<sub>2</sub> (15 ton.ha<sup>-1</sup>), dan P<sub>3</sub> (22,5 ton.ha<sup>-1</sup>) dan varietas tanaman tomat (V) yaitu V<sub>1</sub> (Gammara F<sub>1</sub>), V<sub>2</sub> (Gustavi F<sub>1</sub>), V<sub>3</sub> (Servo F<sub>1</sub>). Variabel yang diukur meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai) jumlah cabang, total jumlah buah per tanaman (buah), total bobot buah per tanaman (g). Analisis data menggunakan Anova dengan uji F 5%. Jika terdapat perbedaan nyata perlakuan maka dilanjutkan dengan DMRT<sub>0,05</sub>, uji korelasi dan uji orthogonal polinomial. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata perlakuan varietas dan dosis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Namun, terdapat perbedaan sangat nyata pada perlakuan tunggal pada jenis varietas dan dosis pupuk kandang kambing.

**Kata kunci :** *Pupuk Kandang Kambing, Tomat, Varietas.*

## ABSTRACT

**ALIFIA KUSUMA WARDANI. 200101010. Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gresik. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* (L.)) Pada Empat Dosis Pupuk Kandang Kambing Di Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik. Dosen Pembimbing Utama: Ir. Suhaili., M.Si. Dosen Pembimbing Pendamping: Prof. Dr. Ir. Setyo Budi., MS.**

---

---

This study aims to determine the actual interaction between goat manure fertilizer dosage and tomato plant varieties on growth and yield variables. The study was conducted at the Kebomas Gresik District Agricultural Extension Center at an altitude of 80 meters above sea level. The study was conducted from November 2024 to February 2025. This study used a randomized block factorial design (RAK Faktorial) with a 3 x 4 factorial pattern repeated 3 times, resulting in 12 treatment combinations and 36 experimental units. The first factor used was the dose of goat manure (P), namely P0 (no fertilizer), P1 (7.5 tons.ha<sup>-1</sup>), P2 (15 tons.ha<sup>-1</sup>), and P3 (22.5 tons. ha<sup>-1</sup>) and tomato plant varieties (V), namely V1 (Gammara F1), V2 (Gustavi F1), and V3 (Servo F1). The variables measured included plant height (cm), number of leaves (sheets), number of branches, total number of fruits per plant (fruits), and total fruit weight per plant (g). Data analysis was performed using ANOVA with an F-test at 5%. If there were significant differences between treatments, the analysis was continued with DMRT0.05, correlation tests, and orthogonal polynomial tests. The results showed no significant interaction between variety and fertilizer dose on tomato plant growth and yield. However, there were significant differences in the single treatment of goat manure fertilizer dose and variety.

Keywords: Goat Manure Fertilizer, Tomato, Variety.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan Proposal Skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* (L.)) Pada Empat Dosis Pupuk Kandang Kambing” dapat terselesaikan. Kegiatan Penelitian yang dilaksanakan oleh penulis merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik dalam menyelesaikan studi.

Penyusunan Proposal Skripsi ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, saran, dan fasilitas kepada penulis selama Penelitian berlangsung, antara lain :

1. Ibu Ir. Endah Sri Redjeki, MP.,MPhil selaku Dosen Pembimbing Utama
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Setyo Budi., MS\_ selaku Dosen Pembimbing Pendamping
3. Seluruh staff pengajar Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama menempuh Pendidikan
4. Kedua orang tua penulis, Sumber Utomo dan Khoirul Anisyah, yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, nasehat serta pengorbanan yang telah dilakukan selama ini, serta kesabaran yang luar biasa disetiap langkah penulis..

Akhir kata penulis berharap semoga Proposal Skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi pribadi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca laporan ini.

Gresik, 09 Oktober 2025

Alifia Kusuma Wardani

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.i
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Tomat.....	4
2.1.1 Klasifikasi Tomat.....	6
2.1.2 Morfologi Dan Taksonomi Tomat.....	6
2.2 Pupuk Kandang Kambing.....	9
2.2.1 Penelitian Dan Artikel Terdahulu Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Varietas Tomat.....	12
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat.....	15
2.3.1 Iklim.....	15
2.3.2 Suhu.....	15
2.3.3 Kelembaban.....	16
2.3.4 Media tanam.....	16
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Waktu dan Tempat.....	18
3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.3 Rancangan Penelitian.....	18
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.4.1 Persiapan Media Tanam.....	21
3.4.2 Persiapan Benih.....	22
3.4.3 Persemaian.....	22

3.4.4 Penanaman ( <i>Transplanting</i> ).....	23
3.4.5 Pemeliharaan.....	23
3.4.5.1. Penyiraman.....	23
3.4.5.2. Penyulaman.....	24
3.4.5.3 Pemupukan.....	24
3.4.5.4 Penyiangan.....	25
3.4.5.5 Pemasangan Ajir.....	25
3.4.5.6 Pemangkasan.....	26
3.4.5.7 Pengendalian OPT.....	26
3.4.6 Panen.....	27
3.5 Variabel Pengamatan.....	28
3.6 Analisis Data.....	29
3.6.1 Analisis of Variance (ANOVA).....	29
3.6.2 Uji Jarak Nyata Duncan (DMRT) <sub>0,05</sub> .....	30
3.6.3 Uji Orthogonal Polinomial.....	32
3.6.4 Uji Korelasi.....	32
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil.....	34
4.1.1 Kondisi Lingkungan Penelitian.....	34
4.1.2 Rekapitulasi Hasil Nilai Kuadrat Tengah Analisis Ragam.....	36
4.1.3 Hasil uji Jarak Nyata Duncan (DMRT) Taraf 5% Pada Variabel Pertumbuhan.....	38
4.1.3.1 Tinggi Tanaman (Cm).....	38
4.1.3.2 Jumlah Daun (Helai).....	40
4.1.3.3 Jumlah Cabang (Cabang).....	41
4.1.4 Hasil Uji Jarak Nyata Duncan (DMRT) 5% pada Variabel Hasil.....	43
4.1.4.1 Total Jumlah Buah Per tanaman.....	43
4.1.4.2 Total Bobot Buah Per Tanaman.....	44
4.1.5 Hasil Uji Korelasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat.....	46
4.2 Pembahasan.....	48
4.2.1 Pengaruh Interaksi Nyata Pemberian Dosis Yang Berbeda Pada 3 Varietas Tomat ( <i>Solanum lycopersicum</i> (L.)) Pada Pertumbuhan Dan Hasil.....	48
4.2.2 Perbedaan Varietas Tanaman Tomat ( <i>Solanum lycopersicum</i> (L.)) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil.....	51
4.2.3 Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat ( <i>Solanum lycopersicum</i> (L.)).....	55
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	60

## DAFTAR TABEL

<b>No.</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 3. 1	Variabel Pertumbuhan Tanaman.....	28
Tabel 3. 2	Variabel Hasil Tanaman .....	29
Tabel 4. 1	Rerata Iklim Harian di Kabupaten Gresik.....	39
Tabel 4. 2	Rekapitulasi Nilai Kuadrat Tengah Analisis Ragam Tinggi Tanaman, Jumlah Daun dan Jumlah Cabang Variabel Pertumbuhan Dan Hasil .....	36
Tabel 4. 3	Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Tinggi Tanaman (cm).....	39
Tabel 4. 4	Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Jumla Daun (helai) .....	41
Tabel 4. 5	Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Jumla Cabang (cabang).....	42
Tabel 4. 6	Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Total Jumlah Buah (buah).....	44
Tabel 4. 7	Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Total Bobot Buah (g).....	45
Tabel 4. 8	Tabel Hasil Uji Korelasi Variabel Pertumbuhan Dan Variabel Hasil Tanaman Tomat .....	48

<b>No.</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
<u>Tabel Lampiran 1.</u>	<u>Jadwal Penelitian.....</u>	<u>69</u>
Tabel Lampiran 2	Tinggi Tanaman 2 Mst .....	75
Tabel Lampiran 3	Tinggi Tanaman 3 Mst .....	75
Tabel Lampiran 4	Tinggi Tanaman 4 Mst .....	75
Tabel Lampiran 5	Tinggi Tanaman 5 Mst .....	75
Tabel Lampiran 6	Jumlah Daun 2 Mst.....	76
Tabel Lampiran 7	Jumlah Daun 3 Mst.....	76
Tabel Lampiran 8	Jumlah Daun 4 Mst.....	76
Tabel Lampiran 9	Jumlah Daun 5 Mst.....	76
Tabel Lampiran 10	Jumlah Cabang 3 Mst.....	77
Tabel Lampiran 11	Jumlah Cabang 4 Mst.....	77
Tabel Lampiran 12	Jumlah Cabang 5 Mst.....	77
Tabel Lampiran 13	Total Jumlah Buah Per Tanaman .....	78
Tabel Lampiran 14	Total Bobot Buah Per Tanaman .....	79
Tabel Lampiran 15	Perhitungan Orthogonal Polinomial .....	80

## DAFTAR GAMBAR

<b>No.</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
	<u>Gambar 2.1 Tanaman Tomat</u> .....	6
	Gambar 2.2 Bunga Tanaman Tomat .....	8
	Gambar 3.1 Denah Penelitian .....	20
	Gambar 3.3 Denah Pengambilan Sampel Dalam Satu Kombinasi Perlakuan .....	20
	Gambar 3.3 Persemaian Benih .....	23
	Gambar 4.1 Grafik Hubungan Varieta Tomat Pada Total Jumlah Buah .....	53
	Gambar 4.2 Grafik Hubungan Varietas Tomat Pada Total Bobot Buah .....	54
	Gambar 4.3 Grafik Hubungan Dosis Pupuk Kandang Kambing Pada Total Jumlah Buah .....	57
	Gambar 4.4 Grafik Hubungan Dosis Pupuk Kandang Kambing Pada Total Bobot Buah .....	53
<b>No.</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
	<u>Gambar 1. Cangkul</u> .....	70
	<u>Gambar 2. Meteran</u> .....	70
	<u>Gambar 3. Timbangan Digital</u> .....	70
	<u>Gambar 4. Benih Tomat</u> .....	70
	<u>Gambar 5. Pupuk Kandang Kambing</u> .....	70
	<u>Gambar 6. Arang Sekam</u> .....	70
	<u>Gambar 7. Polybang Ukuran 30 x 40 cm</u> .....	71
	<u>Gambar 8. Fungisida</u> .....	71
	<u>Gambar 9. Insektisida</u> .....	71
	<u>Gambar 10. Penyemaian</u> .....	70
	<u>Gambar 11. Persiapan Media Tanam</u> .....	71
	<u>Gambar 12. Siap Pindah Tanam</u> .....	71
	<u>Gambar 13. Setelah Pindah Tanam</u> .....	72
	<u>Gambar 14. 2 MST</u> .....	72
	<u>Gambar 15. 3 MST</u> .....	72
	<u>Gambar 16. 4 MST</u> .....	72
	<u>Gambar 17. 6 MST</u> .....	72
	<u>Gambar 18. 8 MST</u> .....	72
	<u>Gambar 19. 9 MST</u> .....	73

<u>Gambar 20. Dimakan Kelelawar .....</u>	73
<u>Gambar 21. Hasil Panen Gammara F<sub>1</sub> .....</u>	73
<u>Gambar 22. Hasil Panen Servo F<sub>1</sub>.....</u>	73
<u>Gambar 23. Hasil Panen Gustavi F<sub>1</sub>.....</u>	73
<u>Gambar 24. Hama Siput.....</u>	73
<u>Gambar 25. Panen 1 .....</u>	74
<u>Gambar 26. Panen 2.....</u>	74
<u>Gambar 27. Panen 3.....</u>	74
<u>Gambar 28. Surat Keputusan Tomat.....</u>	82

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
	<u>Lampiran 1. Perhitungan Dosis Pupuk kandang kambing</u> .....	66
	<u>Lampiran 2. Dosis Pupuk NPK dan KNO<sub>3</sub></u> .....	67
	<u>Lampiran 3. Denah Pengambilan Sampel Tanaman Pengamatan</u> .....	68

