

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

## RESPONSE OF GROWTH AND YIELD OF THREE TOMATO VARIETIES (*SOLANUM LYCOPERSICUM* (L.)) TO FOUR LEVELS OF GOAT MANURE APPLICATION

Alifia Kusuma Wardani<sup>1</sup>, Ir. Suhaili., M.Si<sup>2</sup>, Prof. Dr. Ir. Setyo Budi, M.S<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik  
Jl. Sumatra No. 101 GKB, Kec. Kebomas, Kab. Gresik, Jawa Timur, Kode Pos: 61121

\*Email: [alifiawardani02@gmail.com](mailto:alifiawardani02@gmail.com)

### Abstrak

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.*

### Abstrack

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 P<sub>0</sub> (no fertilizer), P<sub>1</sub> (7.5 tons.ha<sup>-1</sup>), P<sub>2</sub> (15 tons.ha<sup>-1</sup>), and P<sub>3</sub> (22.5 tons. ha<sup>-1</sup>) and tomato plant varieties (V), namely V<sub>1</sub> (Gammara F<sub>1</sub>), V<sub>2</sub> (Gustavi F<sub>1</sub>), and V<sub>3</sub> (Servo F<sub>1</sub>). 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 DMRT<sub>0.05</sub>, 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

## PENDAHULUAN

Tomat (*Solanum lycopersicum* (L.)) merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki peran penting di Indonesia dan sangat digemari oleh masyarakat. Penggunaan buah tomat semakin luas, karena tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

Rendahnya produksi tomat dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah pengolahan lahan dan pemupukan yang tidak efektif mengakibatkan tanah tidak mampu menyediakan nutrisi yang cukup untuk tanaman. Penggunaan varietas tomat yang rentan terhadap penyakit juga menjadi faktor penting, karena tanaman mudah terserang penyakit yang dapat mengurangi hasil panen.

Tomat memerlukan penanganan yang hati-hati, terutama untuk meningkatkan hasil dan kualitas buah. Menurut data Badan Pusat Statistik tahun 2017, produksi tomat Indonesia mengalami fluktuasi yang cukup besar selama empat tahun terakhir. Pada tahun 2013, produksi tomat mencapai 992.780 ton, namun kemudian terus menurun menjadi 915.987 ton pada tahun 2014 dan 877.792 ton pada tahun 2015. Produksi tomat kembali meningkat menjadi 883.233 ton pada tahun 2016 dan 962.845 ton pada tahun 2017. Fluktuasi produksi tomat di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah semakin terbatasnya ketersediaan lahan pertanian subur. Alih fungsi lahan pertanian ke lahan non pertanian juga turut berperan dalam penurunan produksi. Kuantitas dan kualitas tomat masih rendah dan belum dapat memenuhi permintaan konsumen secara maksimal. Untuk tujuan ini, perlu dilakukan pengelolaan lahan secara hati-hati dan pemilihan serta pemuliaan varietas unggul. dan penerapan teknik budidaya yang tepat (Sunaryanti dan Dwiyan, 2020).

Mutu benih yang rendah juga berkontribusi terhadap rendahnya produksi, karena benih berkualitas buruk cenderung menghasilkan tanaman yang tidak kuat dan kurang produktif. Teknik bercocok tanam yang kurang tepat, seperti penanaman pada jarak yang tidak sesuai atau pengairan yang tidak memadai, dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Kondisi lingkungan yang tidak mendukung, seperti suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya yang tidak optimal, juga bisa menjadi faktor penghambat produksi tomat yang maksimal. Semua faktor ini perlu diperhatikan dan ditingkatkan untuk mencapai hasil panen tomat yang lebih baik (Kahar, 2021).

Pupuk merupakan suatu bahan yang mengandung unsur hara baik hara makro atau mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari limbah ternak berupa kotoran ternak yang mengandung unsur hara. Pupuk kandang mengandung unsur hara makro di antaranya nitrogen, fosfor, dan kalium serta dapat meningkatkan pH dan C-Organik (Saepuloh, Isnaeni, dan Firmansyah, 2020).

Kotoran kambing merupakan sumber bahan organik yang kaya akan zat hara esensial bagi tanaman. Ketika kotoran kambing diaplikasikan ke tanah sebagai pupuk organik, mikroorganisme dalam tanah akan melakukan proses penguraian atau dekomposisi. Pelepasan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman dan secara bertahap meningkatkan kesuburan tanah. Penggunaan pupuk dari kotoran kambing dapat memberikan berbagai manfaat, seperti memperbaiki struktur tanah, membuatnya lebih gembur, serta meningkatkan kapasitas tanah untuk menyimpan air dan nutrisi. Tanah yang diperkaya dengan pupuk organik dari kotoran kambing menjadi lebih seimbang dalam hal komposisi hara, yang pada akhirnya mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik, berada pada ketinggian 80 meter di atas permukaan laut (mdpl). Penelitian dilakukan mulai bulan November 2024 hingga Februari 2025. Bahan yang digunakan meliputi benih tiga varietas tomat, pupuk kandang kambing, arang sekam, polybag ukuran 30x40 cm, fungisida dan insektisida. Alat yang digunakan meliputi timbangan analitik, meteran, cangkul, alat tulis dan kamera.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dua faktorial (RAK Faktorial) dengan pola faktorial 3 x 4 dan diulang 3 kali sehingga ada 12 kombinasi perlakuan dan 36 satuan percobaan. Faktor pertama yang digunakan adalah 3 varietas tanaman tomat (V) yaitu Gammara F<sub>1</sub> (V<sub>1</sub>), Gustavi F<sub>1</sub> (V<sub>2</sub>) Dan Servo F<sub>1</sub> (V<sub>3</sub>). Faktor kedua yang digunakan Adalah dosis pupuk kandang kambing (P) yaitu dosis 0 ton.ha<sup>-1</sup> (P<sub>1</sub>), dosis 7,5 ton.ha<sup>-1</sup>(150 g per polybag) (P<sub>2</sub>), dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup>(300 g per polybag) (P<sub>3</sub>) dan dosis 22,5 ton.ha<sup>-1</sup>( 50 g per polybag) (P<sub>4</sub>).

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan media tanam, persiapan benih, persemaian, penanaman, penyiraman, penyulaman, pemupukan, penyiangan, pemasangan ajir, pemangkasan, pengendalian OPT dan panen.

Parameter hasil yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, total jumlah buah pertanaman, dan total bobot buah per tanaman. Analisis data menggunakan ANOVA dengan uji F<sub>0,05</sub>. Apabila hasilnya berbeda nyata (F hitung > F tabel 0,05), lalu di lanjutkan dengan uji jarak Duncan (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Jika ada perbedaan nyata dalam dosis pupuk kambing maka dilanjutkan uji orthogonal polinomial untuk mengetahui dosis optimal. Setelah itu dilanjutkan uji korelasi terhadap

dua atau lebih variabel yang diamati untuk mengetahui keeratan hubungan variabel yang diamati.

## HASIL DAN PEMBAHASAN Kondisi Lingkungan Penelitian

Penelitian dilakukan di Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik. Komponen yang perlu diperhatikan karena berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat adalah kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan meliputi suhu (<sup>0</sup>C), curah hujan (mm), kelembaban (%). Hasil rata-rata kondisi lingkungan saat budidaya tanaman tomat pada bulan November 2024 sampai Februari 2025 disajikan pada Tabel 1.

Bulan	Suhu		Curah Hujan (mm)	Kelembaban (%)
	(-)	(+)		
November	25	31	115	75%
Desember	26	32	201	79%
Januari	26	31	256	83%
Februari	25	31	219	81%

Sumber: BMKG, November 2024-Februari 2025

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata curah hujan pada bulan November 2024 sampai Januari 2025 mengalami kenaikan yang signifikan setiap bulannya. Curah hujan tertinggi pada bulan Januari, namun mengalami penurunan hujan pada bulan Februari. Data tersebut menggambarkan pola musim penghujan di Gresik, di mana peningkatan curah hujan dan kelembaban udara pada bulan Desember. Kondisi ini mencapai puncaknya pada bulan Januari, yang ditandai dengan curah hujan dan tingkat kelembaban tertinggi selama periode tersebut. Memasuki bulan Februari, kedua indikator tersebut mulai mengalami penurunan, menandakan

berakhirnya puncak musim hujan. Suhu terendah 25°C dan tertinggi 31°C dengan kelembaban dengan kelembaban 75% sampai 83% dimana pada suhu ini tanaman akan rentan terkena serangan penyakit karena panas yang kurang terik dan kelembaban yang cukup tinggi.

### Hasil uji Jarak Nyata Duncan (DMRT) Taraf 5% Pada Variabel Pertumbuhan Dan Hasil

Variabel pertumbuhan yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai) dan jumlah cabang. Variable hasil meliputi total jumlah buah per tanaman(buah) dan total bobot buah per tanaman(g).

#### Tinggi Tanaman (Cm)

Data analisis sidik ragam tinggi tanaman tidak menunjukkan adanya interaksi nyata antarjenis varietas tanaman tomat dan dosis pupuk kandang kambing. Tinggi tanaman terbaik dalam perlakuan interaksi ditunjukkan pada perlakuan V<sub>1</sub>P<sub>2</sub> (jenis varietas Gammara F<sub>1</sub> dan dosis pupuk kandang kambing 15 ton.ha<sup>-1</sup>). Perlakuan interaksi V<sub>1</sub>P<sub>2</sub> menghasilkan tinggi tanaman mencapai 68,39 cm.

Perlakuan tunggal jenis varietas menunjukkan adanya perbedaan nyata pada variabel tinggi tanaman. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada V<sub>1</sub>(Gammara F<sub>1</sub>) dengan nilai 23,31 pada usia 2 mst, 34,47 pada usia 3 mst, 50,67 pada usia 4 mst dan 23,31 pada usia 5 mst.

Perlakuan dosis pupuk kandang menunjukkan adanya perbedaan nyata pada variabel tinggi tanaman. Perlakuan terbaik ditunjukkan faktor P<sub>2</sub> (dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup>) dengan nilai 24,53 pada usia 2 mst, 36,81 pada usia 3 mst, 53,35 pada usia 4 mst dan 65,90 pada usia 5 mst. Hasil uji DMRT taraf 5% disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)**

Perlakuan	Umur Pengamatan Tinggi Tanaman (CM)			
	2 mst	3 mst	4 mst	5 mst
<b>Interaksi Varietas Tomat dan Pupuk Kandang Kambing</b>				
V1P0	18,44	28,44	42,28	61,28
V1P1	19,67	31,67	51,56	65,22
V1P2	28,39	40,06	56,39	68,39
V1P3	26,72	37,72	52,44	67,11
V2P0	18,61	27,28	44,67	58,33
V2P1	21,33	31,33	49,33	63,33
V2P2	23,89	34,89	52,72	66,72
V2P3	22,28	33,61	49,44	64,44
V3P0	20,00	28,67	44,22	56,22
V3P1	20,83	29,83	48,00	60,67
V3P2	21,33	35,50	50,94	62,61
V3P3	23,00	33,67	48,43	61,89
<b>DMRT 5%</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>
<b>Jenis Varietas Tomat</b>				
V1	23,31 a	34,47 a	50,67 a	65,50 a
V2	21,53 a	31,78 b	49,04 a	63,21 a
V3	21,29 a	31,92 b	47,9 a	60,35 b
<b>DMRT 5%</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>Dosis Pupuk Kandang Kambing</b>				
P0	19,02 b	28,13 c	43,72 c	58,61 c
P1	20,61 b	30,94 b	49,62 b	63,07 b
P2	24,53 a	36,81 a	53,35 a	65,90 a
P3	24 a	35 a	50,10 b	64,48 ab
<b>DMRT 5%</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>

Keterangan : Nilai pada tabel yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Variabel tinggi tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata pada semua umur pengamatan dari umur 2 mst hingga 5 mst pada Tabel 2. Tidak adanya interaksi nyata pada variabel tinggi tanaman disebabkan pengaruh dua faktor perlakuan bersifat independen dan tidak saling memperkuat atau melemahkan satu sama lain selama fase pertumbuhan yang diamati. Hasil penelitian (Kharisma,

Jumini, dan Marliah, 2024) menjelaskan pertumbuhan lebih baik terdapat pada varietas Gammara dari pada varietas tymoti dan servo dan hasil tanaman tomat terdapat pada varietas Tymoti. Hasil penelitian (Arisna, 2023) menjelaskan Varietas ini juga memiliki tipe pertumbuhan indeterminate dengan semak yang kuat dan kokoh serta tingginya bisa mencapai 1,4 meter.

Variabel tinggi tanaman faktor tunggal Dosis pupuk menunjukkan perbedaan sangat nyata. Pupuk organik meningkatkan kapasitas tanah menahan air, hal ini mencegah stres air dan mendukung pemanjangan sel batang. Ketersediaan N, P, dan K cukup untuk mendorong pertumbuhan batang. Curah hujan/penyiraman yang cukup juga mempengaruhi tinggi tanaman. Hasil penelitian (Anton, Usman, Podesta dan Fitriani, 2021). menjelaskan berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang pengaruh media tanam dan pupuk kotoran kambing terhadap dan hasil tanaman (*Lycopersich mesculentum mill*) dapat disimpulkan bahwa, terdapat interaksi antara media tanam dan dosis pupuk kambing terdapat terhadap tinggi tanaman 42 hst. Dari hasil analisis perlakuan terbaik pada dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup>.

### Jumlah daun (Helai)

Data analisis sidik ragam variabel jumlah daun tidak menunjukkan adanya interaksi nyata antara jenis varietas tanaman tomat dan dosis pupuk kandang kambing. Jumlah daun terbaik pada perlakuan V1P2 (jenis varietas Gammara F1 dan dosis pupuk kandang kambing 15 ton.ha<sup>-1</sup>) menghasilkan jumlah daun mencapai 20,33 daun.

Perlakuan tunggal jenis varietas menunjukkan adanya perbedaan nyata pada variabel jumlah daun. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada V1(Gammara F1) dengan nilai 05,00 pada usia 2 mst, 12,00 pada usia 3 mst, 16.00 pada usia 4 mst dan 19.00 pada usia 5 mst. Perlakuan dosis pupuk kandang menunjukkan adanya perbedaan Perlakuan

terbaik ditunjukkan faktor P2 (dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup>) dengan nilai 5,44 pada usia 2 mst, 10,98 pada usia 3 mst, 16,22 pada usia 4 mst dan 18,67 pada usia 5 mst. Hasil uji DMRT disajikan dalam Tabel 3. Hasil uji DMRT taraf 5%.

**Tabel 3 Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Jumlah Daun (helai)**

Perlakuan	Umur Pengamatan Jumlah Daun (Helai)			
	2 mst	3 mst	4 mst	5 mst
<b>Interaksi Varietas Tomat dan Pupuk Kandang Kambing</b>				
V1P0	3,67	11,33	16,00	19,00
V1P1	3,67	11,78	16,00	19,00
V1P2	5,33	13,17	18,00	20,33
V1P3	5,33	12,56	15,67	18,67
V2P0	3,00	8,11	13,67	16,00
V2P1	3,67	9,11	14,67	17,33
V2P2	5,67	9,83	16,00	18,00
V2P3	4,67	9,44	13,33	16,33
V3P0	3,00	8,39	12,33	15,33
V3P1	4,00	8,89	13,67	16,33
V3P2	5,33	9,94	14,67	17,67
V3P3	5,67	9,22	13,00	15,67
<b>DMRT 5%</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>
<b>Jenis Varietas Tomat</b>				
V1	4,50 a	12,00 a	16,42 a	19 a
V2	4,25 b	9,13 b	14,42 b	17 b
V3	4,50 a	9,11 b	13,42 c	16 c
<b>DMRT 5%</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>Dosis Pupuk Kandang Kambing</b>				
P0	3,22 b	9,28 d	14,00 c	16,78 b
P1	3,78 b	9,93 c	14,78 b	17,56 b
P2	5,44 a	10,98 a	16,22 a	18,67 a
P3	5,22 a	10,41 b	14,00 c	16,89 b
<b>DMRT 5%</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>

Keterangan : : Nilai pada tabel yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Variabel jumlah daun menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata pada semua umur pengamatan dari umur 2 mst hingga 5 mst. Jumlah daun pada 3 varietas tomat berbeda karena setiap varietas memiliki karakteristik tersendiri

dari bentuk, warna daun, hingga jumlah daun. Daun juga berperan penting dalam pengambilan zat-zat makanan, pengolahan zat-zat makanan, penguapan air dan respirasi. Jumlah daun dipengaruhi suhu rendah dan kualitas benih. Hasil penelitian ini sesuai dengan (Mardiana, 2016) bahwa suhu dan kualitas benih akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan jumlah daun pada tanaman. Jumlah daun sebenarnya dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, faktor tersebut berperan pada kecepatan pertumbuhan tanaman. Selain dipengaruhi oleh lingkungan pertumbuhan jumlah daun juga dipengaruhi oleh faktor genetik sehingga meskipun diberikan perlakuan lingkungan tumbuh yang berbeda namun peran genetik terlihat dominan mempengaruhi jumlah daun tanaman menurut (Nasrullah, 2016).

Variabel jumlah daun faktor tunggal pada varietas menunjukkan perbedaan sangat nyata. Varietas Gammara diketahui sebagai varietas dengan pertumbuhan vegetatif yang kuat, sehingga menghasilkan jumlah daun lebih banyak dibandingkan varietas lain yang pertumbuhannya lebih lambat atau cepat generatif. Hasil penelitian (Kharisma *et al*, 2024) menjelaskan pertumbuhan lebih baik terdapat pada varietas Gammara dari pada varietas Tymoti dan Servo dan hasil tanaman tomat terdapat pada varietas Tymoti. Perbedaan pertumbuhan dan hasil dari berbagai varietas karena adanya perbedaan statistik dari masing-masing varietas dan lingkungan, sehingga akan memberikan pengaruh yang berbeda.

Variabel jumlah daun faktor dosis pupuk kandang menunjukkan perbedaan sangat nyata. Lebih banyak jumlah daun menghasilkan lebih banyak klorofil sehingga peningkatan fotosintesis. Ketika tanaman mendapatkan cukup hara (terutama N dan Mg), mereka akan menghasilkan lebih banyak daun untuk meningkatkan kemampuan fotosintetik. Hasil penelitian (Burhan, 2022) menjelaskan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk

organik (kandang kambing) dengan dosis 6 kg per petak setara dengan 15 ton.ha<sup>-1</sup>, memberikan hasil yang lebih baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, jumlah daun 15 dan 30 HST.

### **Jumlah Cabang (Cabang)**

Data analisis sidik ragam variabel jumlah cabang tidak menunjukkan adanya interaksi nyata antara jenis varietas tanaman tomat dan dosis pupuk kandang kambing. Perlakuan interaksi terbaik ditunjukkan pada perlakuan V1P2 (jenis varietas Gammara F1 dan dosis pupuk kandang kambing 15 ton.ha<sup>-1</sup>). menghasilkan jumlah cabang mencapai 6,00 cabang.

Perlakuan tunggal jenis varietas menunjukkan adanya perbedaan nyata pada variabel jumlah cabang. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada V1(Gammara F1) diminggu ke 3 yaitu V3 dengan nilai 5,50 cabang.

Perlakuan dosis pupuk kandang menunjukkan adanya perbedaan nyata. Perlakuan terbaik ditunjukkan faktor P2 (dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup>) dengan nilai 1,89 pada usia 3 mst, 4,00 pada usia 4 mst, 5,67 pada usia 5 mst. Hasil uji DMRT taraf 5%.disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4. Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Jumlah Cabang (cabang)**

Perlakuan	Umur Pengamatan		
	Jumlah Cabang (cabang)		
	3 mst	4 mst	5 mst
<b>Interaksi Varietas Tomat dan Pupuk Kandang Kambing</b>			
V1P0	1,00	3,33	5,00
V1P1	1,00	3,67	5,33
V1P2	1,67	4,00	6,00
V1P3	1,67	3,33	5,67
V2P0	1,33	3,00	4,33
V2P1	1,00	2,67	4,67
V2P2	2,00	4,00	5,67
V2P3	1,67	2,67	4,67
V3P0	1,00	3,00	3,00
V3P1	2,11	3,67	4,17
V3P2	2,00	4,00	5,33
V3P3	1,67	3,67	4,67
<b>DMRT 5%</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>
<b>Jenis Varietas Tomat</b>			
V1	1,00	4,00	5,50 a
V2	2,00	3,00	4,83 b
V3	3,00	4,00	4,29 c
<b>DMRT 5%</b>	<b>tn</b>	<b>tn</b>	<b>**</b>
<b>Dosis Pupuk Kandang Kambing</b>			
P0	1,11 d	3,11 d	4,11 d
P1	1,37 c	3,33 b	4,72 c
P2	1,89 a	4,00 a	5,67 a
P3	1,67 b	3,22 c	5,00 b
<b>DMRT 5%</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>

Keterangan : Nilai pada tabel yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Variabel jumlah cabang menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata pada semua umur pengamatan dari umur 3 mst hingga 5 mst. Tidak adanya interaksi antar dosis pupuk kandang kambing dan varietas (Gammara F<sub>1</sub>, Gustavi F<sub>1</sub> dan Servo F<sub>1</sub>) terhadap jumlah cabang tomat dikarenakan respon pertumbuhan cabang terhadap pupuk seragam di semua varietas, tiga varietas tomat memiliki karakter percabangan yang mirip, dan pupuk kandang kambing memberi efek umum, bukan spesifik untuk percabangan. Jumlah cabang merupakan karakteristik yang dipengaruhi oleh factor internal (genetik) dari pada eksternal seperti pupuk, terutama

jika pupuk yang digunakan hanya mempengaruhi pertumbuhan vegetative secara umum tetapi tidak secara spesifik ke percabangan. Pupuk organik seperti pupuk kandang kambing bersifat *slow release* (lambat terurai dan diserap tanaman).

Variabel jumlah cabang faktor tunggal pada varietas menunjukkan perbedaan sangat nyata. Gammara F<sub>1</sub> adalah tomat mawar (rose tomato) bertipe indeterminate, menghasilkan semak tinggi (hingga 1,4 m) dan cenderung banyak cabang karena pertumbuhan terus menerus sepanjang musim tanam. Perbedaan genetik antar varietas memengaruhi ekspresi hormon yang mengontrol pertumbuhan cabang.

Variabel jumlah cabang faktor tunggal dosis pupuk terdapat perbedaan sangat nyata. Peningkatan jumlah cabang berkorelasi dengan peningkatan jumlah daun dan tinggi tanaman, menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang seimbang dan sehat. Varietas gammara dan gutavi merupakan varietas indeterminate sehingga perlu dilakukan pemangkasan pucuk batang sehingga tidak terjadi penambahan jumlah cabang, bertujuan untuk menyeimbangkan tiga varietas yang digunakan untuk penelitian. Pemberian pupuk sebanyak 15 ton.ha<sup>-1</sup> atau 300 g per polybag berpotensi meningkatkan jumlah cabang tomat karena suplai nutrisi yang memadai merangsang pertumbuhan tunas samping dan cabang. Hasil penelitian analisis (Anton, Usman, Yawahar, Podesta, Fitriani 2021) menjelaskan dosis pupuk kambing berpengaruh nyata pada jumlah cabang 14, perlakuan terbaik pada dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup>.

#### **Total Jumlah Buah Per Tanaman (buah)**

Data analisis sidik ragam variabel total jumlah buah per tanaman menunjukkan adanya interaksi nyata antara jenis varietas tanaman tomat dan dosis pupuk kandang kambing. Total jumlah buah per tanaman terbaik dalam perlakuan interaksi ditunjukkan pada perlakuan V3P2 (jenis varietas Servo F<sub>1</sub> dan dosis pupuk

kandang kambing 15 ton.ha<sup>-1</sup>). Perlakuan interaksi V3P2 menghasilkan jumlah buah mencapai 57,00 buah. Perlakuan tunggal jenis varietas menunjukkan adanya perbedaan nyata pada variabel total jumlah buah per tanaman. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada V3 (Servo F1) dengan nilai 44,50. Perlakuan dosis pupuk kandang menunjukkan adanya perbedaan nyata pada variabel total jumlah buah per tanaman. Perlakuan terbaik ditunjukkan faktor P2 (dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup>) dengan nilai 50,00. Hasil uji DMRT taraf 5% disajikan dalam Tabel 5.

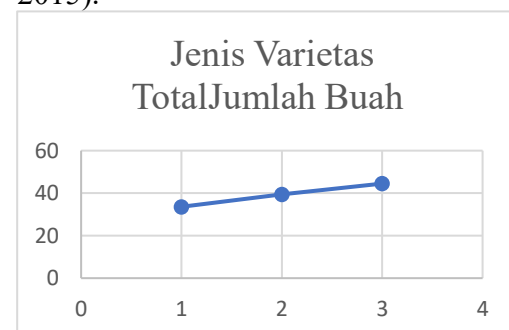
**Tabel 5. Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Total Jumlah Buah (buah)**

PERLAKUAN	TOTAL JUMLAH BUAH
<b>Interaksi Varietas Tomat dan Pupuk Kandang Kambing</b>	
V1P0	25,33
V1P1	31,67
V1P2	42,33
V1P3	35,00
V2P0	28,67
V2P1	36,00
V2P2	50,67
V2P3	42,67
V3P0	31,00
V3P1	44,00
V3P2	57,00
V3P3	46,00
<b>DMRT 5%</b>	tn
<b>Jenis Varietas Tanaman</b>	
V1	34 c
V2	40 b
V3	45 a
<b>DMRT 5%</b>	**
<b>Dosis Pupuk Kandang Kambing</b>	
P0	28,33 d
P1	37,22 b
P2	50,00 a
P3	41,22 b
<b>DMRT 5%</b>	**

Keterangan : Nilai pada tabel yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Variable total jumlah buah per

tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata. Nilai tertinggi yaitu pada V3P2 (varietas Gammara F1 dan dosis pupuk kandang kambing 15 ton.ha<sup>-1</sup>) memiliki rerata total jumlah buah paling tinggi diantara kombinasi yang lain dengan nilai 57,00. Rerata terendah yaitu dengan nilai 25,33 pada kombinasi V1P0. Nilai maximal 57,00 dan nilai minimal 25,33 diperoleh rerata 41,165 ± 15,835. Dengan jumlah buah rata-rata 34 - 48 buah pada varietas Gammara F1 36 - 46 buah pada varietas Gustavi F1 dan 31 - 53 buah pada varietas Servo F1. Tidak adanya perbedaan nyata dalam jumlah buah bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk efektivitas pupuk dan kemiripan genetik varietas. Pada panen kedua terjadi hujan badai secara terus menerus mengakibatkan banyak buah yang rontok sehingga jumlah panen tidak bisa maksimal. Hasil penelitian (Safitri, 2023) pada tomat varietas Gammara F1, jumlah tandan (bunches) yang dibiarkan berpengaruh langsung terhadap produktivitas (buah per tanaman) tetapi tidak memengaruhi tinggi tanaman. Persentase pembentukan buah pada tanaman tomat dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh tanaman. Salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah buah ialah persentase bunga yang menjadi buah. Apabila jumlah bunga yang mekar tinggi tetapi persentase bunga yang jadi buah rendah maka jumlah buah juga rendah (Kusumayati, Nurlaeli, dan Setyobudi., 2015).

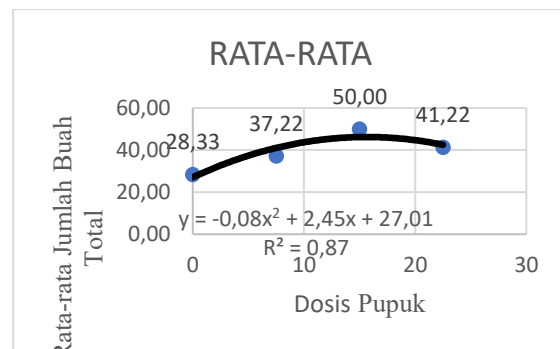


Keterangan : 1 = Gammara F1, 2 = Gustavi F1, 3 = Servo F1

**Gambar 1. Grafik Hubungan Varietas Tomat Pada Total Jumlah Buah**

Berdasarkan Gambar 1 terdapat peningkatan total jumlah buah pada tomat menunjukkan bahwa varietas Gammara F<sub>1</sub> menghasilkan total buah terendah, yaitu 33,58 buah. Varietas Gustavi F<sub>1</sub> menghasilkan jumlah buah lebih tinggi yaitu 39,50 buah. Varietas Servo F<sub>1</sub> menunjukkan hasil tertinggi dengan total buah mencapai sekitar 44,50 buah. Grafik menunjukkan adanya peningkatan jumlah buah dari varietas Gammara F<sub>1</sub> hingga Servo F<sub>1</sub>. Mengindikasikan bahwa Servo F<sub>1</sub> memiliki potensi hasil yang lebih unggul dalam kuantitas buah yang dihasilkan. Perbedaan hasil ini dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya adalah karakteristik genetik masing-masing varietas, kemampuan adaptasi terhadap lingkungan tumbuh, serta efisiensi proses pembungaan dan proses pembuahan. Varietas yang memiliki ketahanan terhadap stres lingkungan dan fisiologis yang lebih baik cenderung menghasilkan buah dalam jumlah yang lebih banyak. Disimpulkan bahwa varietas servo fi merupakan varietas yang paling produktif Servo F<sub>1</sub> adalah varietas determinan (berbunga dan berbuah dalam waktu bersamaan), cenderung menghasilkan banyak buah dalam satu siklus pertumbuhan, karena toleran terhadap stres lingkungan seperti kekeringan ringan dan serangan penyakit sehingga buah tetap terbentuk. Jumlah buah yang dihasilkan lebih stabil dan tinggi, bahkan di kondisi suboptimal.

Variabel total jumlah buah per tanaman menunjukkan perbedaan sangat nyata dengan nilai tertinggi ditunjukkan oleh P<sub>2</sub> dengan nilai 50,00 dan nilai terendah ditunjukkan oleh P<sub>0</sub> dengan nilai 28,33. Dilanjut dengan Uji orthogonal polinomial variabel jumlah buah menunjukkan persamaan polinomial  $Y = -0,08x^2 + 2,45x + 27,01$  dan  $R^2 = 0,87$ . Grafik hubungan dengan dosis pupuk kambing (P) pada jumlah buah disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Dengan Dosis Pupuk Kambing Pada Total Jumlah Buah

Berdasarkan gambar 2 terdapat peningkatan total jumlah buah pada tomat menunjukkan bahwa dosis pupuk 0 ton.ha<sup>-1</sup> menghasilkan total buah terendah yaitu 28,33 ton.ha<sup>-1</sup>. Dosis 7,5 ton.ha<sup>-1</sup> dan 15 ton.ha<sup>-1</sup> juga terjadi peningkatan jumlah buah yang signifikan, tetapi pada dosis 22,5 ton.ha<sup>-1</sup> terjadi penurunan pada jumlah buah, sehingga dosis pupuk 15 ton.ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah buah tertinggi hingga 50 buah per tanaman. Pemberian pupuk diatas dosis tersebut justru menurunkan hasil/jumlah buah, disebabkan ketidakseimbangan nutrisi. Koefisien R<sup>2</sup> (regresi kuadrat) antara dosis pupuk kambing (P) pada jumlah buah menunjukkan 0,87 diartikan terdapat hubungan dosis pupuk dan jumlah buah cukup erat. Uji orthogonal polinomial diperoleh dosis optimal pupuk kandang kambing (P) pada total jumlah buah yaitu 15 ton.ha<sup>-1</sup> untuk meningkatkan jumlah buah hingga 50 buah. Jumlah buah pada tomat dipengaruhi oleh jumlah bunga pada tomat, semakin banyak jumlah bunga yang dihasilkan tanaman tomat memungkinkan jumlah bunga yang dapat terbentuk menjadi buah semakin besar, sehingga jumlah buah juga meningkat. Faktor yang mempengaruhi jumlah buah yaitu lingkungan, dan jumlah cabang. Faktor lingkungan pada jumlah buah dikarenakan pada proses pembungaan terjadi hujan lebat yang mengakibatkan beberapa bunga rontok sehingga gagal terbentuk menjadi buah dan pada panen ke satu dan panen ke dua juga

terjadi hujan lebat yang mengakibatkan pohon tumbang sehingga jumlah buah yang dapat dipanen tidak maksimal. Faktor cabang pada jumlah buah dikarenakan pada varietas indeterminate dilakukan pemangkasan untuk menyeimbangkan varietas yang digunakan dalam penelitian sehingga pembentukan cabang produktif kurang maksimal sehingga pembentukan bunga juga tidak maksimal. Hasil penelitian (Burhan, 2022) menjelaskan dosis 6 kg per petak ( $15 \text{ ton.ha}^{-1}$ ) menghasilkan sekitar 24–50 buah per tanaman, umur berbunga 38 HST, serta bobot buah tersendiri rata-rata 1,24 kg per tanaman.

#### Total Bobot Buah Per Tanaman (g)

Data analisis sidik ragam variabel total bobot buah per tanaman tidak menunjukkan adanya interaksi nyata jenis varietas tanaman tomat dan dosis pupuk kandang kambing. Total bobot buah per tanaman ter baik dalam perlakuan interaksi ditunjukkan pada perlakuan V3P2 (jenis varietas Servo F1 dan dosis pupuk kandang kambing  $15 \text{ ton.ha}^{-1}$ ).

Perlakuan interaksi V3P2 menghasilkan bobot buah mencapai 320,00 (g). Perlakuan tunggal jenis varietas menunjukkan adanya perbedaan nyata pada variabel total bobot buah per tanaman.

Perlakuan terbaik ditunjukkan pada V3 (Servo F1) dengan nilai 236,60 g. Perlakuan dosis pupuk kandang menunjukkan adanya perbedaan nyata pada variabel total jumlah buah per tanaman. Perlakuan terbaik ditunjukkan faktor P2 (dosis  $15 \text{ ton.ha}^{-1}$ ) dengan nilai 267,26 g. Hasil uji DMRT taraf 0,05 disajikan dalam Tabel 6.

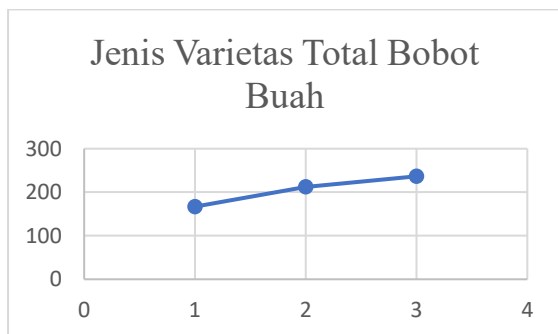
**Tabel 6. Nilai DMRT 0,05. Pada Pengamatan Total Bobot Buah (g)**

PERLAKUAN	TOTAL BOBOT BUAH
<b>Interaksi Varietas Tomat dan Pupuk Kandang Kambing</b>	
V1P0	125,28
V1P1	158,22
V1P2	208,78
V1P3	175,22
V2P0	155,28
V2P1	196,67
V2P2	273,00
V2P3	223,61
V3P0	161,67
V3P1	216,39
V3P2	320,00
V3P3	248,33
<b>DMRT 5%                      tn</b>	
<b>Jenis Varietas Tanaman</b>	
V1	166,88 c
V2	212,14 b
V3	136,60 a
<b>DMRT 5%                      **</b>	
<b>Dosis Pupuk Kandang Kambing</b>	
P0	147,41 d
P1	190,43 c
P2	267,26 a
P3	215,72 b
<b>DMRT 5%                      **</b>	

Keterangan : Nilai pada tabel yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Variabel total bobot buah per tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata. Nilai tertinggi yaitu pada V3P2 ((varietas Gammara F1 dan dosis pupuk kandang kambing  $15 \text{ ton.ha}^{-1}$ ) memiliki rerata total bobot buah paling tinggi diantara kombinasi yang lain dengan nilai 320,00. Rerata terendah yaitu dengan nilai 125,28 pada kombinasi V1P0. Nilai

maximal 320,00 dan nilai terendah 125,28 diperoleh rerata  $222,64 \pm 97,36$ . Dengan bobot buah rata-rata 1,93 – 3,17 kg pada Gammara F1, 2,6 kg pada Gustavi F1 dan 2,11 – 3,49 kg pada Servo F1. Servo F1 dirancang untuk menghasilkan buah dengan bobot seragam dan optimal, tergantung lingkungan dan perlakuan. Penyerap pada nitrogen, fosfor, dan kalium optimal sehingga menghasilkan buah yang berisi, padat, dan berat per buah lebih besar. Kecukupan air pada saat pembuahan mempengaruhi jumlah buah dan bobot buah yang dihasilkan oleh tanaman karena air sangat penting untuk berlangsungnya proses foto sintesis sehingga berpengaruh terhadap banyak nya fotosintat yang dihasilkan kemudian disalurkan ke buah untuk pertumbuhan buah. Proses fotosintesis yang berjalan optimal tanpa gangguan akan berpengaruh terhadap jumlah dan bobot buah tomat (Nasrulloh 2016).



Keterangan : 1 = Gammara F1, 2 = Gustavi F1, 3 = Servo F1

Gambar 3. Grafik Hubungan Varietas Tomat Pada Total Bobot Buah

Berdasarkan Gambar 3 terdapat peningkatan total bobot buah dari varietas Gammara F1 hingga Servo F1. Varietas Gammara F1 menghasilkan total bobot buah terendah yaitu 166,88 g. Varietas Gustavi F1 menunjukkan peningkatan bobot buah dengan nilai 212,14 g. Varietas Servo F1 menghasilkan total bobot buah tertinggi, yaitu mencapai 236,60 g. Kenaikan bobot buah dikarenakan adanya

perbedaan potensi hasil antar varietas tomat. Perbedaan ini dapat disebabkan berbagai faktor, diantaranya karakter genetik tanaman, efisiensi dalam penyerapan unsur hara, serta kemampuan tanaman dalam melakukan fotosintesis. Varietas dengan sistem fisiologis yang lebih efisien cenderung mampu menghasilkan buah dengan bobot yang lebih besar dan lebih banyak. Faktor yang mempengaruhi bobot buah saat panen salah satunya yaitu hama. Pada masa panen ada buah yang terkena hama yaitu kelelawar dan siput, sehingga pemanenan tidak bisa dilakukan secara merata. Hujan deras mengakibatkan pohon tomat tumbang sehingga jumlah buah yang dipanen kurang dari seharusnya dan berpengaruh pada bobot buah. Menurut penelitian (Kahar, 2021) menjelaskan, terdapat interaksinya antara jenis varietas tomat dengan jenis pupuk terhadap total bobot buah pertanaman dan jumlah buah pertanaman terbaik dijumpai pada varietas Servo F1 dengan pupuk kandang kambing (V1K2). Menurut penelitian (Afifah, 2025) menjelaskan penggunaan varietas Servo memberikan pengaruh nyata terhadap parameter rerata berat buah. Penggunaan varietas unggul menjadi salah satu tolok ukur yang menentukan kesuksesan perkembangbiakan tomat. Varietas unggul dapat beradaptasi dengan baik pada tempat pertumbuhannya karena peka terhadap kondisi lingkungan. Hasil budidaya akan baik jika lingkungan tumbuh varietas cocok. Varietas Servo F1 merupakan contoh varietas unggul yang adaptif terhadap lingkungan.

Variabel total bobot buah per tanaman menunjukkan perbedaan sangat nyata dengan nilai tertinggi ditunjukkan oleh P<sub>2</sub> dengan nilai 267,26 dan nilai terendah ditunjukkan oleh P<sub>0</sub> dengan nilai 147,41. Dilanjut dengan Uji orthogonal polinomial variabel total bobot buah per tanaman menunjukkan persamaan polinomial  $Y = -0,42x^2 + 13,21x + 139,30x$  dan  $R^2 = 0,83$ . Grafik hubungan dengan dosis pupuk kambing (P) pada bobot buah disajikan pada Gambar 4.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

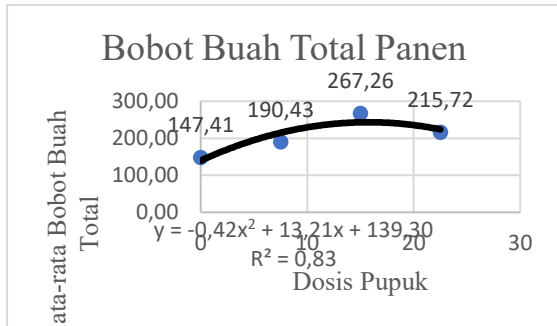
Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan mengenai perlakuan jenis varietas (V) dan dosis pupuk kandang kambing (P) disimpulkan sebagai berikut: Tidak terdapat interaksi yang nyata varietas dan dosis pupuk kandang kambing pada variabel pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Namun, terdapat perbedaan nyata pada jenis varietas dan dosis pupuk kandang kambing sebagai faktor tunggal.

Hasil uji Anova yang dilanjutkan dengan DMRT menunjukkan 3 varietas tomat yaitu varietas Gammara F<sub>1</sub>, Gustavi F<sub>1</sub> Dan Servo F<sub>1</sub> dan 4 dosis pupuk kandang kambing yaitu 0 ton.ha, 7,5 ton.ha<sup>-1</sup>, 15 ton.ha<sup>-1</sup> dan 22,5 ton.ha<sup>-1</sup> tidak terdapat perbedaan nyata pada faktor interaksi pada semua variabel penelitian yaitu variabel pertumbuhan dan variabel hasil.

Faktor jenis varietas yang menunjukkan perbedaan nyata pada variabel pertumbuhan dan variabel hasil, yaitu Gammara F<sub>1</sub> menunjukkan nilai tertinggi pada semua pengamatan variabel pertumbuhan, dan Servo F<sub>1</sub> menunjukkan nilai tertinggi pada semua variabel hasil.

Faktor pemberian dosis pupuk kandang kambing menunjukkan perbedaan nyata pada variabel pertumbuhan dan hasil. Dosis pupuk kandang kambing 15 ton.ha<sup>-1</sup> menunjukkan nilai tertinggi pada semua variabel pertumbuhan dan semua variabel hasil.

Berdasarkan uji orthogonal polinomial dosis optimal pupuk kandang kambing (P) pada variabel hasil sebagai berikut: Dosis optimal pupuk kandang kambing yaitu pada dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup> yang mampu meningkatkan pada jumlah buah hingga 50 buah, pada bobot buah hingga 267,26 g.



Gambar 4. Grafik Hubungan Dengan Dosis Pupuk Kambing Pada Total Bobot Buah

Berdasarkan Gambar 4 total bobot buah pertanaman pada tomat menunjukkan bahwa dosis pupuk 0 ton.ha<sup>-1</sup> menghasilkan total bobot buah terendah yaitu 147,41. Dosis 7,5 ton.ha<sup>-1</sup> dan 15 ton.ha<sup>-1</sup> terjadi peningkatan jumlah buah yang signifikan, tetapi pada dosis 22,5 ton.ha<sup>-1</sup> terjadi penurunan pada total bobot buah, sehingga dosis pupuk 15 ton.ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot buah tertinggi hingga 267,26 g per tanaman. Pemberian pupuk diatas dosis tersebut dapat menurunkan bobot buah, disebabkan kelebihan nutrisi atau ketidak seimbangan unsur hara. Koefisien R<sup>2</sup> (regresi kuadrat) antara dosis pupuk kandang kambing (P) pada bobot buah menunjukkan 0,83 diartikan terdapat hubungan dosis pupuk dan bobot buah cukup kuat. Uji orthogonal polinomial diperoleh dosis optimal pupuk kambing (P) pada jumlah daun yaitu 15 ton.ha<sup>-1</sup> untuk meningkatkan bobot buah hingga 267,26 g buah. Beberapa faktor yang mempengaruhi bobot buah yaitu hama dan lingkungan. Pada panen ke dua dan ke tiga beberapa buah tomat dimakan oleh siput dan kelelawar sehingga jumlah buah yang berhasil dipanen berkurang. Pada panen ke satu dan ke dua terjadi hujan lebat dan angin kencang menyebabkan beberapa pohon tumbang sehingga beberapa buah tidak bisa dipanen karena rontok dari pohonnya. Menurut penelitian (Anton *et al*, 2021) menjelaskan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh nyata pada bobot buah dan perlakuan terbaik pada dosis 15 ton.ha<sup>-1</sup>.

## Saran

Saran yang dikemukakan dari penelitian ini antara lain adalah:

Varietas yang disarankan untuk penelitian lebih lanjut yaitu varietas Servo F<sub>1</sub> dan dosis pupuk 15 ton.ha<sup>-1</sup>.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, F. N. (2025). Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Sayuran Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Tomat (*Solanum lycopersicum*). (Doctoral dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta).
- Anton, A., Usman, U., Podesta, F., & Fitriani, D. (2021). Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersich mesculentum* mill.). *Agriculture*, 16(1) 1656.
- Arisna, Wiwin. (2022). Pengaruh Pemberian Asam Humat Pada Media Pupuk Kascing Terhadap Tiga Varietas Tomat (*Lycopersiconesculentum* Mill.). *123dok.com*.
- Burhan, A. (2022). Pengaruh Pupuk Organik (Kandang Kambing) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat(*LycopersicumEsculentum* Mill). *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(6),2639-2658.
- Kahar. (2021). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang. *Jago Tolis : Jurnal Agrokompleks Tolis 1* (3), 60-65.
- Kharisma, A., Jumini, J., & Marliah, A. (2024). Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Pada Berbagai Dosis SP-36. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(4), 1-10.
- Kusumayati, N., E.E. Nurlaelih, dan L. Setyobudi. 2015. Tingkat keberhasilan pembentukan buah tiga varietas tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada lingkungan yang berbeda. *J. Protan*. 3(8):683-688.
- Mardiana. (2019). Pengaruh Penyimpanan Suhu Rendah Benih Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pertumbuhan Benih. *Jurnal Keteknikan Pertanian* 4(1), 67-74.
- Nasrulloh, A. · T. Mutiarawati · W. Sutari. (2016). Pengaruh penambahan arang sekam dan jumlah cabang produksi terhadap pertumbuhan tanaman, hasil dan kualitas buah tomat kultivar doufu hasil sambung batang pada Inceptisol Jatiningor. *Jurnal Kultivasi Vol. 15(1) Maret 2016*
- Saepuloh, S., Isnaeni, S., & Firmansyah, E. (2020). Pengaruh kombinasi dosis pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil pagoda (*Brassicae narinosa* L.). *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(1), 34-48.
- Safitri, A. (2023). Pengaturan Jumlah Tandan Buah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat Mawar (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) Gammara F1. *123dok.com*.
- Sunaryanti, D. P., & Dwiwana, M. (2020). Teknik Budi Daya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersium* L.) Hidroponik dengan Sistem Irigasi Tetes di PT Hidroponik Agrofarm

Bandungan. *Jurnal Inovasi  
Penelitian*, 1(5), 1059-1066