



## **Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat Kultivar TM Blazer**

### *The Effect of Different Types and Dosages of Manure on the Growth and Yield of TM Blazer Tomato Cultivar*

**Gandara Wisnu Nur Rahmat<sup>1\*</sup>, Jenal Mutakin<sup>2</sup>, Novriza Sativa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Garut

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Garut

Email: [24031120012@faperta.uniga.ac.id](mailto:24031120012@faperta.uniga.ac.id)

#### **Abstrak**

Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan tanaman sayuran yang sering dimanfaatkan untuk sehari-hari. Teknik budidaya tanaman tomat yang baik terutama pemberian pupuk dapat membantu meningkatkan hasil produktivitasnya. Pemberian berbagai jenis dan dosis pupuk kandang diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tomat kultivar TM blazer, meskipun pemberian pupuk kandang akan berdampak meningkatnya pertumbuhan gulma di lahan sehingga perlu dilakukan pengamatan keragaman gulma di lahan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai bulan September 2024 yang bertempat di Desa. Karamatwangi Kecamatan. Cisarupan, Kabupaten. Garut. Percobaan ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok dengan pola faktorial 4 X 3 dengan dua kali ulangan. Faktor pertama pupuk kandang (P), yaitu: p<sub>0</sub> (Kontrol), p<sub>1</sub> (pupuk kandang sapi), p<sub>2</sub> (pupuk kandang domba) dan p<sub>3</sub> (pupuk kandang ayam). Faktor kedua adalah dosis pupuk kandang (D), yaitu: d<sub>1</sub> (5 ton/ha), d<sub>2</sub> (10 ton/ha) dan d<sub>3</sub> (15 ton/ha). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan pupuk kandang dan dosis. Namun hanya terdapat pengaruh mandiri dari pupuk kandang p<sub>3</sub> (pupuk kandang ayam) yang memiliki pengaruh secara signifikan terhadap parameter pertumbuhan tanaman. Dosis 15 ton/ha pupuk kandang pada pengamatan ke 42 HST dan 63 HST berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah daun dan bobot buah pada tanaman tomat.

Kata Kunci : dosis pupuk, pupuk kandang, pupuk organik, tanaman tomat

#### **Abstract**

Tomato (*Solanum lycopersicum*) is a widely consumed vegetable crop. Proper cultivation techniques, particularly fertilization, play a crucial role in enhancing its productivity. The application of various types and doses of organic fertilizers is expected to influence the growth and yield of the TM Blazer tomato cultivar. However, organic fertilizer application may also lead to an increase in weed growth in the field, necessitating an assessment of weed diversity. This study was conducted from June to

*September 2024 in Karamatwangi Village, Cisurupan District, Garut Regency. A factorial randomized complete block design (RCBD) with a 4 × 3 factorial arrangement and two replications was employed. The first factor was the type of organic fertilizer (P): p0 (control), p1 (cattle manure), p2 (sheep manure), and p3 (chicken manure). The second factor was the fertilizer dosage (D): d1 (5 tons/ha), d2 (10 tons/ha), and d3 (15 tons/ha). The results indicated no significant interaction between the type and dosage of organic fertilizers. However, chicken manure (p3) exhibited a significant independent effect on plant growth parameters. A dosage of 15 tons/ha significantly influenced plant height, leaf number, stem diameter, leaf area, and fruit weight at 42 and 63 days after transplanting (DAT).*

*Keywords : fertilizer dosage, manure, organic fertilizer, tomato plant*

## 1. Pendahuluan

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) telah dibudidayakan ratusan tahun silam yang berasal dari benua Amerika (Yudi dan Hayati, 2022). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2025) diketahui bahwa produksi tomat sangat tinggi mencapai 1.143.788 ton/tahun 2023, meskipun mengalami penurunan 2% dibandingkan tahun 2022. Hasil tanaman tomat sangat dipengaruhi oleh lingkungan dan genetiknya. Pemilihan bibit sangat berpengaruh pada hasil produktivitas tomat (Damanik dan Setyorini, 2021).

Salah satu tomat yang dibudidayakan oleh petani adalah varietas TM Blazer. Tomat ini adalah jenis tomat indeterminate yang cocok untuk ditanam di dataran menengah hingga tinggi. Tomat TM Blazer umumnya memiliki bentuk agak bulat dan keras, dengan berat sekitar 110-130 gram per buahnya. Tanaman ini memiliki potensi hasil antara 4 hingga 6 kilogram per batang. Selain itu, tomat TM Blazer juga dikenal tahan lama disimpan dan dapat bertahan dalam transportasi jarak jauh (BPSIP, 2024).

Berdasarkan keunggulan dari tomat TM Blazer ini, maka untuk meningkatkan produktivitas hasil diperlukan pemupukan yang sesuai. Penggunaan kotoran hewan dapat menjadi strategi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. Salah satu pupuk organik ini adalah pupuk kotoran ayam yang dapat menjadi sumber unsur hara makro dan mikro efektif untuk meningkatkan kesuburan dalam tanah. Selain itu, Pupuk kandang ayam juga menyediakan lingkungan yang ideal bagi mikroorganisme tanah, sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba dan mempercepat proses dekomposisi untuk unsur hara yang lebih efisien. Pemanfaatan pupuk kandang ayam juga diyakini mampu memperbaiki struktur fisik tanah, mengoptimalkan siklus unsur hara, serta mendukung pertumbuhan tanaman melalui aktivasi enzim dan hormon akar (Odoemena, 2006). Nutrisi Pupuk kandang ayam merupakan sumber penting, termasuk nitrogen, fosfor, kalium, dan lain-lain. Nitrogen umumnya diubah menjadi bentuk nitrat yang mudah tersedia bagi tanaman. Karena nitrat larut dengan mudah, Sehingga dapat berpindah ke daerah perakaran tanaman dan langsung diserap oleh tanaman (Hamzah, 2014).

Selain dari pupuk kandang ayam, pupuk kandang domba biasa digunakan untuk pemupukan. Kandungan nutrisi dalam pupuk kandang terdiri dari sekitar 32% bahan

organik, 0,7% nitrogen, 0,3% fosfor, 0,9% kalium, dan 66% kelembapan. Selain itu, kotoran domba kering mengandung 4% nitrogen, 1,4% fosfor, dan 3,5% kalium. Penggunaan pupuk baik digunakan setelah matang supaya dapat mudah dimanfaatkan oleh tanaman, serta dapat menekan biji-biji gulma tumbuh dipertanaman (Mutakin 2023).

Pupuk kandang sapi sebagai alternatif pupuk organik yang dapat meningkatkan kesuburan dalam tanah dengan menyuplai unsur hara penting bagi tanaman. Selain itu, kotoran sapi mengandung selulosa yang tinggi, yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap air dan menyediakan unsur hara yang diperlukan (Hartatik dan Widowati, 2010).

Meskipun terdapat kelebihan penggunaan dari pupuk kandang ayam, domba dan sapi, tetapi keberadaan gulma biasanya menjadi masalah baru. Gulma dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, terutama tanaman tomat, dan interaksi mereka terhadap tanaman lain dapat menjadi persaingan atau kompetisi (Moenandir, 2010). Menurut Tang dkk., (2014) Adanya kompetisi antara tanaman dan gulma untuk mendapatkan nutrisi, aplikasi pupuk dapat memengaruhi keberadaan gulma. Ini berdampak pada komposisi dan keragaman gulma yang tumbuh.

Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini dilakukan analisis hasil pertumbuhan pemberian berbagai pupuk kandang dan hubungannya dengan keberadaan gulma di lahan.

## **2. Metode Penelitian**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan di Desa Karamat wangi, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut dengan ketinggian tempat 1.381 meter diatas permukaan laut (mdpl). Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juni – September 2024.

### **Alat dan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bibit tomat, pupuk kandang (sapi, ayam, dan domba), serta ajir bambu. Peralatan yang digunakan dalam percobaan terdiri dari cangkul, tali rafia, timbangan, jangka sorong *digital*, semprotan, meteran, karung, alat tulis, kamera, dan aplikasi *Picture This* untuk mengidentifikasi gulma.

### **Rancangan Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 4 x 3 yang terdiri dari dua faktor perlakuan. Kombinasi perlakuan berjumlah 12 yang diulang sebanyak 2 kali sehingga jumlah plot percobaan adalah 24 plot, setiap plot terdapat 15 tanaman sehingga total tanaman 360 dengan luas lahan percobaan 10,68 m<sup>2</sup>.

Faktor pertama adalah pupuk kandang (P) yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu :

P<sub>0</sub> = Kontrol

p<sub>1</sub> = pupuk kandang sapi

p<sub>2</sub> = pupuk kandang domba

p<sub>3</sub> = Pupuk kandang ayam

Faktor kedua adalah dosis pupuk kandang (D), yang terdiri dari tiga perlakuan yaitu:

d<sub>1</sub> = 5 ton/ha (100 g/tanaman)

d<sub>2</sub> = 10 ton/ha (200 g/tanaman)

d<sub>3</sub> = 15 ton/ha (300 g/tanaman)

Variabel yang diamati diantaranya: tinggi tanaman tomat (cm), jumlah daun pertanaman (helai), diameter batang tomat (mm), jumlah buah pertanaman, bobot buah pertanaman, bobot buah perplot (g), Keragaman gulma, bobot kering gulma (gr).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Tinggi Tanaman Tomat (Cm)

Hasil analisis data statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara dosis dan pupuk terhadap tinggi tanaman tomat. Secara mandiri terdapat pengaruh terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman tomat.

Tabel 1. Diameter Buah (cm)

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)		
	21 HST	42 HST	63 HST
Pupuk			
p <sub>0</sub> (kontrol)	20,83 a	47,67 a	129,72 a
p <sub>1</sub> (pupuk kandang sapi)	27,94 a	63,94 b	151,39 ab
p <sub>2</sub> (pupuk kandang domba)	25,67 a	71,56 bc	159,00 bc
p <sub>3</sub> (pupuk kandang ayam)	25,06 a	<b>86,72 c</b>	<b>172,72 c</b>
Dosis			
d <sub>1</sub> (5 ton/ha)	25,25 a	61,67 a	146,17 a
d <sub>2</sub> (10 ton/ha)	24,54 a	69,83 a	156,46 a
d <sub>3</sub> (15 ton/ha)	24,83 a	70,92 a	157,00 a

Keterangan : Huruf yang berbeda pada pengamatan waktu tertentu yang berbeda menunjukkan terjadinya signifikansi antar perlakuan terhadap tinggi tanaman

Menunjukkan bahwa perlakuan dengan pupuk kandang ayam (p<sub>3</sub>) menunjukkan pengaruh yang lebih baik dibandingkan jenis pupuk lainnya. taraf pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman tomat mulai terlihat pada pengamatan kedua dan ketiga, yang peningkatan taraf pemberian pupuk menunjukkan hasil yang lebih baik pada parameter pertumbuhan yang diamati pada tinggi tanaman tomat. Namun, pada pengamatan pertama, tidak ditemukan adanya pengaruh yang berarti dari pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman.

Menurut Kurnia *et al.*, (2015) Pupuk kandang ayam memiliki pengaruh positif

terhadap pertumbuhan tinggi tanaman tomat. Hal ini disebabkan oleh peningkatan kemampuan penyerapan dan penyimpanan air yang terjadi akibat penggunaan pupuk kandang ayam. Dengan demikian, akar tanaman menjadi lebih efisien dalam menyerap unsur hara. Unsur hara yang diserap ini selanjutnya dimanfaatkan untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman.

### Jumlah Daun Per Tanaman (Helai)

Hasil analisis data statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara dosis dan pupuk terhadap pengamatan jumlah daun tanaman tomat. Namun, pemberian pupuk kandang secara mandiri memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman.

Tabel 2. Jumlah daun per Tanaman (Helai)

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun Pertanaman (helai)		
	21 HST	42 HST	63 HST
Pupuk			
p <sub>0</sub> (kontrol)	4,83 a	9,17 a	13,50 a
p <sub>1</sub> (pupuk kandang sapi)	5,33 a	10,33 ab	14,17 ab
p <sub>2</sub> (pupuk kandang domba)	6,17 a	11,61 bc	16,28 b
p <sub>3</sub> (pupuk kandang ayam)	5,89 a	<b>12,00 c</b>	<b>18,78 c</b>
Dosis			
d <sub>1</sub> (5 ton/ha)	5,29 a	10,54 a	15,42 a
d <sub>2</sub> (10 ton/ha)	5,88 a	10,88 a	15,83 a
d <sub>3</sub> (15 ton/ha)	5,50 a	10,92 a	15,79 a

Keterangan : Huruf yang sama pada waktu pengamatan yang berbeda tidak berbeda nyata antar perlakuan pada pengamatan jumlah daun.

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan berbagai dosis tidak memberikan efek signifikan pada parameter pengamatan jumlah daun. Namun, terdapat pengaruh yang jelas pada pemberian pupuk kandang, khususnya pupuk kandang ayam (p<sub>3</sub>) pada pengamatan 42 HST dan 63 HST yang memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pupuk lainnya serta perlakuan kontrol. Pupuk kandang ayam memiliki pengaruh tinggi, karena kandungan nutrisinya yang kaya mampu mendukung pertumbuhan vegetatif dengan optimal.

Berdasarkan penelitian Luthfyrahman dan Susila (2013), pupuk kandang ayam berpengaruh besar terhadap peningkatan jumlah daun. Ketersediaan nitrogen yang lebih tinggi bagi tanaman akan mendorong pertumbuhan batang, tunas, dan daun.

### Diameter Batang Tomat

Hasil analisis pengamatan statistik diameter batang tomat tidak terjadi interaksi yang nyata antara pupuk kandang dan dosis terhadap diameter tanaman tomat. Hasil analisis secara mandiri terdapat pengaruh pemberian pupuk kandang terhadap diameter tanaman tomat.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3. menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang berdampak pada diameter batang tomat, terutama pada perlakuan dengan pupuk kandang ayam (p3), yang memberikan pengaruh signifikan pada pengamatan 42 HST dan 63 HST memberikan nilai rata-rata paling tinggi, berbeda dengan perlakuan pupuk lainnya serta kontrol. Sementara itu, penggunaan berbagai dosis tidak menunjukkan efek signifikan terhadap diameter batang tomat.

Tabel 3. Jumlah Buah per Plot (buah)

Perlakuan	Rata-rata Diameter Batang Tomat (mm)		
	21 HST	42 HST	63 HST
<b>Pupuk</b>			
p <sub>0</sub> (kontrol)	0,24 a	5,48 a	8,16 a
p <sub>1</sub> (pupuk kandang sapi)	0,20 a	6,77 ab	10,48 b
p <sub>2</sub> (pupuk kandang domba)	0,22 a	7,28 bc	10,55 b
p <sub>3</sub> (pupuk kandang ayam)	0,24 a	<b>8,74 c</b>	<b>12,74 c</b>
<b>Dosis</b>			
d <sub>1</sub> (5 ton/ha)	0,23 a	6,07 a	10,50 a
d <sub>2</sub> (10 ton/ha)	0,19 a	6,95 a	10,20 a
d <sub>3</sub> (15 ton/ha)	0,25 a	8,20 a	10,75 a

Keterangan : Huruf yang sama pada konsentrasi yang berbeda tidak berbedanya antara perlakuan mandiri maupun interaksi terhadap diameter buah.

Pupuk kotoran ayam (p<sub>3</sub>) berpengaruh terhadap peningkatan diameter batang tanaman, karena kandungan nutrisinya dapat mendukung perkembangan jaringan dan memperkuat struktur batang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Jumini (2008), pupuk organik memiliki pengaruh signifikan terhadap ukuran diameter batang. Ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk dari kotoran ayam dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, sehingga dapat diserap oleh tanaman untuk mendukung pertumbuhan secara keseluruhan, terutama pada batang.

### Jumlah Buah Per Tanaman (g)

Hasil analisis data statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pemberian berbagai pupuk dan dosis terhadap pengamatan jumlah buah tanaman tomat. Namun, pemberian pupuk kandang secara mandiri memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah buah pertanaman.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman tomat, terutama pada perlakuan dengan pupuk kandang ayam, yang memberikan pengaruh yang lebih signifikan dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Bobot Buah per Tanaman (g)

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah Pertanaman
<b>Pupuk</b>	
p <sub>0</sub> (kontrol)	5,56 a
p <sub>1</sub> (pupuk kandang sapi)	8,06 b
p <sub>2</sub> (pupuk kandang domba)	8,11 b
p <sub>3</sub> (pupuk kandang ayam)	<b>10,72 c</b>
<b>Dosis</b>	
d <sub>1</sub> (5 ton/ha)	7,63 a
d <sub>2</sub> (10 ton/ha)	8,00 a
d <sub>3</sub> (15 ton/ha)	8,71 a

Keterangan : Angka yang memiliki huruf sama pada kolom vertikal dan horizontal menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, berdasarkan uji lanjut DMRT taraf 5%.

Pupuk kandang ayam kaya akan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tomat yang mendukung proses pembungaan dan pembuahan. Dengan demikian, jumlah buah per tanaman dapat meningkat, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan total hasil panen dan kualitas tomat yang dihasilkan. Menurut Jannah *et al.*, (2012) pupuk kandang dari kotoran ayam adalah salah satu jenis pupuk organik yang mengalami perubahan kimia dan feses dengan cepat. Proses dekomposisi bahan organik dalam media tanam juga terjadi dengan cepat, sehingga meningkatkan ketersediaan dan penyerapan unsur hara pada tanaman tomat.

### Bobot Buah Per tanaman (g)

Analisis data menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang signifikan antara pemberian berbagai jenis pupuk dan dosis terhadap bobot buah tanaman tomat. Meskipun demikian, terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian pupuk kandang secara mandiri terhadap bobot buah per tanaman.

Tabel 5. Bobot Buah per Tanaman (g)

Perlakuan	Rata-rata Bobot Buah Pertanaman
<b>Pupuk</b>	
p <sub>0</sub> (kontrol)	2,34 a
p <sub>1</sub> (pupuk kandang sapi)	2,64 b
p <sub>2</sub> (pupuk kandang domba)	2,62 b
p <sub>3</sub> (pupuk kandang ayam)	<b>2,80 c</b>
<b>Dosis</b>	
d <sub>1</sub> (5 ton/ha)	2,55 a
d <sub>2</sub> (10 ton/ha)	2,58 a
d <sub>3</sub> (15 ton/ha)	2,68 a

Keterangan : Huruf yang sama pada konsentrasi yang berbeda tidak berbedanyata antara perlakuan mandiri maupun interaksi terhadap bobot buah

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang memberikan dampak signifikan terhadap bobot buah pada tanaman tomat. Taraf perlakuan pupuk kandang

ayam (p<sub>3</sub>) menunjukkan hasil yang paling bagus. Jika dibandingkan dengan jenis pupuk lainnya, pupuk kandang ayam memberikan peningkatan yang jauh lebih besar, menunjukkan efektivitasnya dalam mendorong pertumbuhan buah yang lebih berat.

Menurut Luthfyrahman dan Susilo (2013), penggunaan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan bobot dan jumlah buah. Pupuk kandang ayam tidak hanya mengandung N, P, dan K, tetapi juga Mg, S, Ca, serta unsur hara mikro lainnya, yang semuanya berperan dalam proses fisiologi tanaman.

### **Bobot Buah Per Plot (kg)**

Analisis data menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang signifikan antara pemberian berbagai jenis pupuk dan dosis terhadap bobot buah tanaman tomat. Meskipun demikian, terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian pupuk kandang secara mandiri terhadap bobot buah per tanaman.

Tabel 6. Bobot Buah Per Plot

Perlakuan	Rata-rata Bobot Buah Per plot
Pupuk	
p <sub>0</sub> (kontrol)	0,25 a
p <sub>1</sub> (pupuk kandang sapi)	0,52 b
p <sub>2</sub> (pupuk kandang domba)	0,60 b
p <sub>3</sub> (pupuk kandang ayam)	<b>1,07 c</b>
Dosis	
d <sub>1</sub> (5 ton/ha)	0,54 a
d <sub>2</sub> (10 ton/ha)	0,58 a
d <sub>3</sub> (15 ton/ha)	0,70 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbedanya pada taraf 5% menurut uji Duncan

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang memberikan dampak signifikan terhadap bobot buah perplot pada tanaman tomat. Pemberian pupuk kandang ayam (p<sub>3</sub>) dengan rata-rata 1,07 memberikan pengaruh signifikan terhadap bobot buah per plot dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman tomat yang diberi pupuk kandang ayam menghasilkan bobot buah yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan pupuk lainnya.

Jumlah buah per plot dipengaruhi oleh pemberian pupuk kandang ayam, karena kandungan nutrisi dalam pupuk tersebut dapat merangsang pembungaan dan pembuahan, sehingga meningkatkan produksi buah pada setiap plot tanaman. Selain itu, faktor lingkungan seperti intensitas cahaya, suhu, dan kelembaban juga turut berperan dalam menentukan jumlah buah yang dihasilkan, karena kondisi lingkungan yang optimal dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara keseluruhan.

### **Jumlah Buah Per Plot**

Tabel 7. Jumlah Buah Per Plot

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah Per Plot (buah)
<b>Pupuk</b>	
p <sub>0</sub> (kontrol)	3,17 a
p <sub>1</sub> (pupuk kandang sapi)	6,11 b
p <sub>2</sub> (pupuk kandang domba)	6,06 b
p <sub>3</sub> (pupuk kandang ayam)	<b>7,57 c</b>
<b>Dosis</b>	
d <sub>1</sub> (5 ton/ha)	5,21 a
d <sub>2</sub> (10 ton/ha)	5,67 b
d <sub>3</sub> (15 ton/ha)	6,29 b

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbedanya pada taraf 5% menurut uji Duncan

Menurut Zulfitri (2005) menyatakan bahwa hal ini memungkinkan organ fotosintat yang dihasilkan menjadi lebih banyak.

### Keragaman Gulma

Keragaman gulma perlu dianalisis untuk melihat keberagaman dari efek penggunaan pupuk kandang. Hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa gulma yang tumbuh dilokasi penelitian.

Tabel 8. Keragaman Gulma.

Gulma	Golongan	SDR %
<i>Ageratum conyzoides</i>	Daun Lebar	28,07
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Daun Lebar	18,00
<i>Persicaria nepalensis</i>	Daun Lebar	13,83
<i>Oxalis latifolia</i>	Daun Lebar	10,70
<i>Sida acuta</i>	Daun Sempit	7,34
<i>Richardia scabra</i> L.	Daun Sempit	7,58
<i>Eleusine indica</i>	Daun Sempit	6,01
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Daun Sempit	4,70
<i>Amaranthus blitum</i>	Daun Lebar	3,76
<b>Total</b>		<b>100,00</b>

Berdasarkan nilai SDR pada tabel di atas, terdapat beberapa jenis gulma yang mendominasi lahan budidaya, antara lain: *Ageratum conyzoides*, *Galinsoga quadriradiata*, *Persicaria nepalensis*, dan *Oxalis latifolia*. Keberagaman gulma dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, di mana ada banyak faktor yang memengaruhi keberadaan gulma di lokasi pengamatan mencakup metode penanaman, kandungan nutrisi tanah, intensitas cahaya, jarak antar tanaman, serta cara pengolahan tanah (Perdana *et al.*, 2013). Menurut Imaniasita *et al.*, (2019) banyaknya jenis gulma yang tumbuh di lahan pertanian tersebut disebabkan oleh pengolahan tanah dan pemberian pupuk kandang. Kedua faktor ini berkontribusi pada kondisi yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis gulma.

## Bobot Kering Gulma

Bobot kering gulma berkaitan dengan penggunaan pupuk dan pengelolaan gulma. Adanya gulma dapat menjadi salah satu saingan untuk sumber daya berupa nutrisi, air, cahaya dan ruang tumbuh antara tanaman utama dan gulma. Penggunaan pupuk organik dapat berkontribusi meningkatkan pertumbuhan gulma. Adapun analisis bobot kering gulma dapat digunakan untuk membantu menentukan jenis pupuk dan dosis untuk strategi pengendalian gulma kedepannya.

Tabel 9. Bobot kering Gulma

Perlakuan	<i>Ageratum conyzoides</i>		<i>Galinsoga quadriradiata</i>		<i>Persicaria nepalensis</i>	
	30 HST	60 HST	30 HST	60 HST	30 HST	60 HST
Pupuk						
p <sub>0</sub> (kontrol)	1,77 a	1,83 a	8,33 a	15,75 a	1,49 a	8,25 a
p <sub>1</sub> (pupuk kandang sapi)	1,88 a	1,89 a	9,83 a	9,17 a	2,11 a	8,83 a
p <sub>2</sub> (pupuk kandang domba)	1,75 a	1,42 a	7,50 a	13,67 a	1,41 a	7,08 a
p <sub>3</sub> (pupuk kandang ayam)	2,42 a	2,45 a	15,08 a	14,67 a	1,47 a	10,75 a
Dosis						
d <sub>1</sub> (5 ton/ha)	1,56 a	1,17 a	8,56 a	11,94 a	1,70 a	8,69 a
d <sub>2</sub> (10 ton/ha)	1,79 a	2,24 a	12,25 a	13,19 a	2,01 a	8,69 a
d <sub>3</sub> (15 ton/ha)	2,51 a	1,68 a	9,75 a	14,81 a	1,16 a	8,81 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbedanya pada taraf 5% menurut uji Duncan.

Hasil menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi antara perlakuan pupuk kandang dan dosis terhadap bobot kering gulma. Namun secara mandiri juga tidak terdapat pengaruh nyata terhadap bobot kering gulma. Beberapa faktor memengaruhi tingkat persaingan antar gulma mencakup jenis gulma itu sendiri, kepadatan populasi gulma, waktu kemunculan gulma, serta teknik budidaya yang diterapkan (Anggeraini *et al.*, 2017).

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terjadi interaksi antara jenis pupuk kandang dan dosis pupuk kandang terhadap gulma pertumbuhan dan hasil tanaman tomat kultivar TM blazer. Namun secara mandiri terjadi perbedaan yang nyata.
2. Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan

tanaman. Dosis 15 ton/ha pupuk kandang pada pengamatan ke 42 HST dan 63 HST berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah daun dan bobot buah pada tanaman tomat.

### Daftar Pustaka

- Anggeraini, Dita., Dad, R. J. S dan Sunyoto. 2015. Pengaruh jenis dan tingkat kerapatan gulma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum Bicolor L.*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 16(1):14-21
- Badan Pusat Statistik. 2024. Produksi Tanaman Sayuran, 2021-2023. Link: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjEjMg==/produksi-tanaman-sayuran.html>. Diakses tanggal 20 Maret 2025.
- Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara. 2024. Pengolahan Lahan dan Pertanaman Tomat Varietas TM Balzer. <https://sumut.bsip.pertanian.go.id/berita/pengolahan-lahan-dan-pertanaman-tomat-varietas-tm-balzer>. Diakses pada tanggal 29 April 2024.
- Damanik A. F. dan Setyorini T., 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Varietas Fortuna pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Tunggal dan Beberapa Komposisi Media Tanam. *Vegetalika* Vol. 10 No.4 : 247-258. e-ISSN: 2622-7452. DOI: <https://doi.org/10.22146/veg.63043>.
- Hamzah, S. 2014. Pupuk Organik Cair dan Pupuk Kandang Ayam Berpengaruh kepada pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L.*). *Jurnal Agrium*. 18 (3) : 228 – 234
- Hartatik, W., & Widowati, L.R. (2010). *Pupuk Kandang*. Jakarta: Departemen Pertanian
- Imaniasita, V. Liana, T. Krisyetno, Pamungkas, D. A. 2020. Identifikasi Keragaman dan Dominansi Gulma pada Lahan Pertanaman Kedelai. *Agrotechnologi Research Journal* 4 (1): 11-16.
- Kurnia, M. S., Pasigai, A., & Wahyudi, I. (2016). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* Var. *Bathysis L.*) Pada Oxidic Dystrudeptis Lembantongoa. *Agrotekbis*: 4(2), 151-159
- Luthfyrahman, H dan A. D. Susila, 2013. Optimasi Dosis pupuk Anorganik dan pupuk kandang ayam pada budidaya tomat Hibrida. *Agrohorti* 1 (1):119 – 126.
- Moenandir, J. 2010. *Ilmu Gulma*. UB Press. Malang.
- Mutakin, J. 2023. *Mengenal Sayuran Dan Sumber Fospat*. Cetakan 1. Wawasan Ilmu. Jawa Tengah.
- Odoemena, C.S.I. 2006. Effect of poultry manure on growth, yield and chemical composition of tomato (*Lycopersicon esculentum*, Mill) cultivars. *IJNAS* 1(1):51-55
- Perdana EO, Chairul and Syam Z. 2013. Analisis vegetasi gulma pada tanaman buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus L.*) di Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas* 2 (4): 242–248

- Tang, L., K. Wan, C. Cheng, R. Li, D. Wang, J. Pan, Y. Tao, J. Xie, and F. Chen. 2014. Effect of Fertilization Patterns on The Assemblage of Weed Communities in an Upland Winter Wheat Field. *J. Plant Ecol.*, 7(1): 39-50.
- Yudi A.H. dan Hayati N. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair dan NPK. *e-J.Agrotekbis* 10 (3) : 527 –536. ISSN : 2338-3011
- Zulfitri, 2005, Analisis Varietas dan Polybag Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Cabai (*Capsicum annum* L.) Sistem Hidroponik, *BULETIN Penelitian (08)*, Universitas Mercu Buana, Jakarta.