

**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN**



**SKRIPSI**

Oleh :

**Yusril Ihya Ulumuddin**

**B1124016**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN  
SURAKARTA**

**2025**

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusril Ihya Ulumuddin  
NIM : B1124016  
Prodi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Judul Skripsi : Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan  
Produksi Tanaman Mentimun

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksa.

Surakarta, Februari 2026  
Penulis,

Yusril Ihya Ulumuddin  
B1124016

**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN**



**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Tunas Pembangunan Surakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Jurusan/Program Studi Agroteknologi**

**OLEH:**

**YUSRIL IHYA ULUMUDDIN  
B1124016**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN  
SURAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi  
Tanaman Mentimun**

**Oleh :**

**YUSRIL IHYA ULUMUDDIN**

**B1124016**

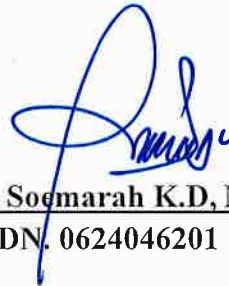
**Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh:**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

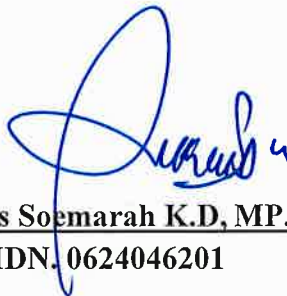


**Ir. Endang Suprapti, MS.**  
NIDN. 0609116201



**Ir. Tyas Soemarah K.D, MP.**  
NIDN. 0624046201

Mengetahui Dekan  
Fakultas Pertanian  
Universitas Tunas Pembangunan



**Ir. Tyas Soemarah K.D, MP.**  
NIDN. 0624046201

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI**

**Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi  
Tanaman Mentimun**

Oleh:

**YUSRIL IHYA ULUMUDDIN**

**B1124016**

**Telah dipertahankan dihadapan tim Penguji**

**Pada Tanggal: 2026**

Ketua Tim Penguji



**Prof. Dr. Ir. Haryuni, MP.**  
**NIDN. 0618116401**

Anggota Tim Penguji



**Ir. Wiyono, MP.**  
**NIDN. 0001086201**

Mengetahui Dekan Fakultas  
Pertanian  
Universitas Tunas Pembangunan



**Ir. Tyas Soemarah K.D, MP**  
**NIDN. 0631086201**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tunas Pembangunan Surakarta. Dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Tyas Soemarah K.D, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tunas Pembangunan.
2. Ir. Endang Suprapti, MS. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Tunas Pembangunan.
3. Ir. Endang Suprapti, MS. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan secara berkelanjutan dalam proses penelitian serta penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Tyas Soemarah K.D, MP. selaku Dosen Pendamping yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Prof. Dr. Ir. Haryuni, MP. dan Ir. Wiyono, MP. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Segenap Dosen dan Civitas Akademik Fakultas Pertanian Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pihak yang berkepentingan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karna itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca agar dapat menyempurnakan.

Surakarta,                    2026

Yusril Ihya Ulumuddin

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bisa menjadi pribadi yang beriman, berpikir, berilmu, dan bersabar. Sehingga mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini yang menjadi awal dari masa depan dan cita-cita penulis.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Bapak Meksiko Akhsanuddin, Ibu Hari Astuti selaku Orang Tua, Mb. Lusiana Fitri, Mas Medi Raharjo, Mb. Kentriana Paramita selaku kakak dari penulis yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik doa maupun materi sehingga penulis mampu menyelesaikan jenjang perkuliahan ini.
2. Rekan-rekan SOG Family, Pesona Kopi, SK4 Mates, sudah mendukung dalam menjalani penelitian ini yang telah membantu dan meringankan beban berat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Rekan-rekan lintas Angkatan FP UTP yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan bantuannya dalam perkuliahan dalam penelitian ini.

Untuk semua pihak yang sudah penulis sebutkan, terimakasih atas semuanya. Semoga Allah SWT senantiasa membalas setiap kebaikan dan keberkahan kepada semua. Penulis menyadari bahwa karya skripsi ini belum sempurna, akan tetapi penulis berharap bisa bermanfaat dan bisa digunakan sebagai ilmu pengetahuan bagi pembacanya

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
RINGKASAN .....	viii
<i>SUMMARY</i> .....	ix
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Tanaman Mentimun .....	7
B. Morfologi Tanaman Mentimun.....	7
C. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun .....	8
D. Pupuk Kandang Ayam .....	8
E. Penelitian yang Relevan.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
F. Kerangka Berpikir.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
III. METODE PENELITIAN .....	11

A.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
B.	Bahan dan Alat.....	11
C.	Metode Penelitian .....	11
D.	Metode Pelaksanaan.....	12
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
V.	PENUTUP.....	32
A.	KESIMPULAN.....	32
B.	SARAN.....	33
	DAFTAR PUSTAKA .....	24
	LAMPIRAN.....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 1a. Hasil rata-rata tinggi tanaman mentimun .....	10
Tabel 1b. Sidik raga tinggi tanaman mentimun .....	10
Tabel 1c. Hasil rata-rata tinggi tanaman mentimun .....	11
Tabel 2a. Rata-rata Jumlah Buah Mentimun per Tanaman.....	12
Tabel 2b. Sidik ragam jumlah buah mentimun .....	12
Tabel 2c. Hasil Uji BNJ 5% Buah Mentimun.....	13
Tabel 3a. Rata-rata Diameter Buah Mentimun .....	13
Tabel 3b. Analisis Sidik Ragam Diameter Buah Mentimun.....	14
Tabel 3c. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Diameter Buah Mentimun.....	14
Tabel 4a. Rata-rata Panjang Buah Mentimun .....	15
Tabel 4b. Analisis Sidik Ragam Panjang Buah Mentimun.....	15
Tabel 4c. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Panjang Buah Mentimun.....	16
Tabel 5a. Rata-rata Berat Berangkasan Basah Mentimun .....	16
Tabel 5b. Analisa Sidik Ragam Berat Berangkasan Basah Mentimun.....	17
Tabel 5c. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Berat Berangkasan Basah Mentimun .....	17
Tabel 6a. Rata-rata Berat Berangkasan Kering Mentimun .....	18
Tabel 6b. Analisa Sidik Ragam Berat Berangkasan KeringMentimun.....	18
Tabel 6c. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Berat Berangkasan Kering Mentimun.....	19
Tabel 7a. Pembahasan Umum.....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Batang Tinggi Tanaman Mentimun.....	26
Lampiran 2. Diagram Batang Jumlah Buah Per Tanaman Mentimun .....	28
Lampiran 3. Diagram Batang Diameter Buah Mentimun .....	30
Lampiran 4. Diagram Batang Panjang Buah Mentimun.....	31
Lampiran 5. Diagram Batang Berat Berangkasan Basah.....	33
Lampiran 6. Diagram Batang Berat Berangkasan Kering .....	36
Lampiran 7. Deskripsi Tanaman Mentimun .....	38
Lampiran 8. Foto Hasil Penelitian .....	39
Lampiran 9. Foto Hasil Penelitian .....	40
Lampiran 10. Foto Hasil Penelitian .....	41
Lampiran 11. Foto Hasil Penelitian .....	42
Lampiran 12. Foto Hasil Penelitian .....	43
Lampiran 13. Foto Hasil Penelitian .....	44

**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN**

**YUSRIL IHYA ULUMUDDIN**

**B1124016**

**RINGKASAN**

**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN**

**YUSRIL IHYA ULUMUDDIN**

**B1124016**

***SUMMARY***

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat dan memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Mentimun dimanfaatkan sebagai bahan pangan segar, lalapan, acar, dan salad, serta digunakan sebagai bahan baku industri kosmetik dan farmasi (Samadi, 2017; Sujini, 2023). Selain itu, mentimun mengandung vitamin C, flavonoid, dan senyawa fenolik yang berperan sebagai antioksidan, sehingga bermanfaat dalam menjaga kesehatan tubuh dan perawatan kulit (Rahmawati et al., 2022).

Secara agronomis, mentimun termasuk tanaman dari famili Cucurbitaceae yang memiliki sifat tumbuh menjalar dengan bantuan sulur. Tanaman ini dapat dibudidayakan pada berbagai kondisi lingkungan, mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi dengan ketinggian 0–1000 meter di atas permukaan laut. Di Indonesia, daerah sentra produksi mentimun antara lain Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Aceh, dan Bengkulu. Produksi mentimun tidak hanya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan domestik, tetapi juga berpotensi untuk ekspor ke beberapa negara seperti Malaysia, Singapura, Jepang, Inggris, dan Belanda (BPS, 2023).

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun adalah ketersediaan unsur hara. Selama ini, petani masih banyak bergantung pada pupuk anorganik yang dalam jangka panjang dapat menurunkan kualitas tanah. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pupuk yang lebih ramah lingkungan, salah satunya adalah pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam merupakan limbah organik dari peternakan unggas yang mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Hardjowigeno, 2015; Prasetyo et al., 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan pupuk kandang ayam dalam budidaya mentimun. Penelitian ini

diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah terkait dosis pupuk kandang ayam yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman mentimun.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berjudul “Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun?
2. Berapakah dosis pupuk kandang ayam yang paling efektif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.
2. Menentukan dosis pupuk kandang ayam yang optimal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai pemanfaatan pupuk kandang ayam dalam budidaya tanaman mentimun.
2. Menjadi bahan pertimbangan bagi petani dalam menentukan dosis pupuk organik yang tepat.
3. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pupuk organik dan tanaman hortikultura.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tanaman Mentimun

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan tanaman semusim yang tumbuh menjalar dan berkembang biak secara generatif melalui biji. Tanaman ini berasal dari wilayah India bagian utara dan menyebar ke kawasan Asia, termasuk Indonesia, sejak ratusan tahun yang lalu (Samadi, 2002).

Klasifikasi tanaman mentimun adalah sebagai berikut (Mu'arif, 2018):

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: <i>Cucumis</i>
Spesies	: <i>Cucumis sativus L.</i>

### 1. Morfologi Tanaman Mentimun

#### A. Akar

Akar mentimun termasuk jenis akar serabut yang menyebar pada lapisan tanah bagian atas hingga kedalaman  $\pm 30$  cm. Akar tanaman ini sangat sensitif terhadap kondisi kelebihan maupun kekurangan air (Sarbi, 2005).

#### B. Batang

Batang mentimun berwarna hijau, berambut halus, lunak, dan mengandung banyak air, dengan panjang dapat mencapai 0,5–1,5 m. Batang menghasilkan sulur berbentuk spiral yang berfungsi sebagai alat perambatan (Sunarjono, 2016).

### **C. Daun**

Daun mentimun berbentuk menjari dengan permukaan berbulu halus dan berwarna hijau. Daun berperan penting dalam proses fotosintesis dan respirasi tanaman.

### **D. Bunga**

Bunga mentimun berwarna kuning dan berukuran kecil, terdiri atas bunga jantan dan bunga betina. Bunga betina dicirikan dengan adanya bakal buah di bagian pangkal bunga (Rukmana, 1994).

### **E. Buah**

Buah mentimun berbentuk silindris dengan panjang 8–25 cm dan diameter 2–7 cm, tergantung varietas. Warna buah bervariasi dari hijau muda hingga hijau tua (Rukmana, 1994).

## **2. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun**

Tanaman mentimun tumbuh optimal pada suhu 22–30°C dengan kelembapan udara 50–85%. Curah hujan ideal berkisar 200–400 mm per bulan. Tanah yang sesuai untuk mentimun adalah tanah gembur, subur, berdrainase baik dengan pH 5,5–6,5, seperti tanah alluvial, latosol, dan andosol (Sutedjo, 2010; Sujini, 2023).

### **B. Pupuk Kandang Ayam**

Pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang berasal dari kotoran ayam dan sisa pakan. Pupuk ini memiliki kandungan nitrogen yang relatif tinggi dibandingkan pupuk kandang lainnya, sehingga berperan penting dalam merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman (Lingga & Marsono, 2013; Prasetyo et al., 2022).

Penggunaan pupuk kandang ayam secara berkelanjutan mampu meningkatkan kandungan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang berperan dalam penyediaan unsur hara (Hardjowigeno, 2015; Rahmawati et al., 2022).

### **C. Tanah Regosol**

Tanah regosol merupakan tanah muda yang berasal dari material vulkanik, pasir pantai, atau endapan aluvial muda, dan banyak ditemukan di sekitar gunung api seperti Gunung Merapi. Tanah ini belum mengalami perkembangan profil yang sempurna sehingga horizon tanahnya belum jelas. Teksturnya umumnya kasar atau berpasir dengan struktur lepas dan kandungan bahan organik relatif rendah (Hardjowigeno, 2015; Hanafiah, 2014).

Secara sifat fisik dan kimia, tanah regosol memiliki daya simpan air rendah, drainase baik, serta tingkat kesuburan sedang hingga rendah dengan pH netral sampai agak masam. Walaupun demikian, tanah ini masih berpotensi dikembangkan untuk tanaman palawija dan hortikultura dengan pengelolaan yang tepat, seperti penambahan bahan organik dan konservasi tanah untuk mengurangi erosi (Sarief, 2010; Hardjowigeno, 2015).

### **D. Penelitian yang Relevan/Terdahulu**

Prasetyo et al. (2022) melaporkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. Sujini (2023) menyatakan bahwa dosis pupuk organik yang tepat mampu meningkatkan efisiensi serapan hara dan produktivitas tanaman mentimun secara signifikan.

Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Aplikasi pupuk kandang ayam mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, serta mempercepat pembungaan karena kandungan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang relatif tinggi dibanding pupuk kandang lainnya. Selain itu, bahan organik dari pupuk kandang ayam dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), serta

memperbaiki aktivitas mikroorganisme tanah sehingga ketersediaan unsur hara menjadi lebih optimal bagi tanaman (Hadi Susilo et al., 2022; Siregar et al., 2024).

Pada aspek produksi, beberapa penelitian melaporkan bahwa dosis pupuk kandang ayam antara 10–20 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap jumlah buah per tanaman, bobot buah, dan total hasil per hektar dibandingkan kontrol tanpa pupuk organik. Kombinasi pupuk kandang ayam dengan pupuk anorganik (NPK) juga menunjukkan adanya peningkatan efisiensi serapan hara serta hasil panen yang lebih tinggi, meskipun efektivitasnya tetap dipengaruhi oleh kondisi tanah dan teknik budidaya (Jaeri et al., 2023; Rahmawati et al., 2021). Dengan demikian, pupuk kandang ayam dapat direkomendasikan sebagai sumber hara organik yang efektif dan berkelanjutan dalam budidaya mentimun apabila diberikan dalam dosis yang tepat dan telah melalui proses dekomposisi yang baik.

#### **E. Kerangka Berpikir**

Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dapat menurunkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman. Pupuk kandang ayam sebagai pupuk organik diharapkan mampu memperbaiki kesuburan tanah dan menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman mentimun. Dengan pemberian dosis pupuk kandang ayam yang tepat, pertumbuhan vegetatif dan hasil produksi mentimun dapat meningkat secara optimal

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember Di Lokasi lahan berada di Desa Miliran, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Dengan Jenis Tanah Regosol Vulkanik Terbentuk dari abu dan material letusan gunung api. Banyak dijumpai di sekitar kawasan vulkanik seperti Gunung Merapi. Tanah ini umumnya bertekstur pasir hingga lempung berpasir dan memiliki kandungan mineral primer yang cukup tinggi, tetapi bahan organiknya masih rendah.

#### B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun hibrida dan pupuk kandang ayam. Alat yang digunakan meliputi cangkul, parang, meteran, kamera, bambu, tali rafia, papan penelitian, dan label perlakuan.

#### C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan **Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL)** dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri atas 4 tanaman sampel.

Perlakuan yang digunakan adalah:

- P0 : Tanpa pupuk kandang ayam
- P1 : 5 kg pupuk kandang ayam/Petak
- P2 : 10 kg pupuk kandang ayam/Petak
- P3 : 15 kg pupuk kandang ayam/ Petak
- P4 : 20 kg pupuk kandang ayam/Petak
- P5 : 25 kg pupuk kandang ayam/Petak

Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam. Apabila terdapat perbedaan nyata, dilanjutkan dengan uji (DMRT) pada taraf 5%.

## **D. Metode Pelaksanaan**

### **1. Pengolahan tanah**

Pengolahan tanah untuk membersihkan lahan dari tanaman pengganggu/gulma atau rerumputan. Kemudian dilanjutkan dengan proses pengemburan dan meratakan tanah dengan cara pencangkulan. Dengan ukuran masing-masing petak dengan panjang 2 meter dan lebar 1 meter.

### **2. Penanaman**

Sebelum ditanam terlebih dahulu benih direndam dalam air selama  $\pm$  12 jam, setelah direndam benih mentimun dikecambahkan pada kertas koran yang telah lembab dengan air selama  $\pm$  12 jam (diperam). Benih mentimun yang sudah berkecambah dapat ditanam, kemudian benih mentimun ditanam sebanyak 2 biji per lubang tanam, lalu ditutup dengan tanah tipis. Adapun jarak tanam yang digunakan adalah 30 cm.

### **3. Pemasangan Label Perlakuan**

Pemasangan label perlakuan ini dilakukan dengan cara menancapkan label di setiap petak dan sesuai dengan metode penelitian yang digunakan. Pemasangan label perlakuan dilakukan setelah selesai menanam mentimun.

### **4. Pemasangan tongkat**

Pemasangan tongkat menggunakan potongan bambu dengan ukuran 2 m, yang dipasang secara berpasangan kemudian diatas tongkat diikat dengan tali. Tongkat berfungsi untuk merambatkan tanaman, memudahkan pemeliharaan dan tempat menopang buah. Pemasangan ini dilakukan 14 hari setelah tanam.

### **5. Pemupukan**

Pupuk pertama diberikan setelah tanaman berumur 1 minggu. Setelahnya pemupukan dilakukan setiap seminggu sekali hingga muncul bunga pada tanaman mentimun. Setelah pemberian pupuk dilakukan penyiraman atau pengairan pada pupuk tersebut agar pupuk mudah diserap oleh tanaman mentimun.

### **6. Pemeliharaan**

Pemeliharaan tanaman dilakukan melalui beberapa kegiatan, yaitu penyulaman, penyiraman, penyiangan, dan pembumbunan. Penyulaman dilaksanakan saat tanaman berusia 7 hari setelah tanam (HST), yang bertujuan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh, mati, atau layu. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari. Penyiangan dilakukan seminggu sekali apabila terdapat gulma yang tumbuh di sekitar tanaman agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman utama. Sementara itu, pembumbunan dilakukan satu kali dalam seminggu untuk mengemburkan tanah dan memperbaiki sirkulasi udara di dalam tanah.

#### **7. Pengamatan**

Proses ini dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 4 hari setelah tanam sampai buah tanaman siap untuk dipanen. Terdapat 2 tahapan pengamatan. Pertumbuhan dan Hasil. Untuk pengamatan Pertumbuhan meliputi Panjang pertumbuhan tanaman (cm), Berat berangkasan Segar (cm), Berat Berangkasan Kering (cm) sedangkan untuk pengamatan Hasil meliputi jumlah buah pertanaman, Diameter buah (cm), Panjang Buah (cm), Berat Buah pertanaman (g), dan Buah perpetak (kg)

#### **8. Panen**

Panen mentimun dilakukan ketika tanaman menunjukkan tanda-tanda bahwa buah siap dipanen, yaitu ditandai dengan ukuran buah yang besar, tergantung pada varietas yang ditanam. Proses pemanenan dilakukan dengan memotong tangkai buah menggunakan pisau atau gunting. Panen timun dilakukan setiap minggu sekali . Umur panen hingga 8 kali panen.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. PARAMETER PERTUMBUHAN TANAMAN MENTIMUN

Hasil pengamatan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman mentimun. Maka di lakukan dengan uji sidik ragam yang di sajikan dalam Tabel 3a. Ringkasan hasil penelitian. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam terhadap hasil dari pertumbuhan Tinggi Tanaman, Berat Berangkas Kering dan Berat Berangkas Basah, Maka di lakukan dengan uji DMRT dengan taraf 5% yang di sajikan pada tabel di bawah ini :

Table 1. Hasil uji DMRT dengan taraf 5% pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman mentimun.

Perlakuan	Parameter		
	Tinggi Tanaman (cm)	Berat Berangkas Kering (g)	Berat Berangkas Segar (g)
P0	119,5a	356,9a	1296,5a
P1	133,5b	308,6b	1123,7b
P2	149,5c	259,8c	946,2c
P3	166,5d	213,4d	782,6d
P4	183,5e	168,9e	618,4e
P5	202,5f	126,7f	482,3f

Keterangan : Perlakuan pada kolom yang di ikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata, sedangkan dengan huruf yang sama adalah berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% terhadap parameter pertumbuhan tanaman mentimun, diketahui bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat

brangkasian kering, dan berat brangkasian basah. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki notasi huruf yang berbeda, yang berarti seluruh perlakuan berbeda nyata satu sama lain pada taraf kepercayaan 95%.

Pada parameter tinggi tanaman, perlakuan P0 (kontrol) menghasilkan tinggi tanaman terendah yaitu 119,5 cm, sedangkan perlakuan P5 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 202,5 cm. Peningkatan tinggi tanaman terjadi secara bertahap seiring dengan meningkatnya dosis pupuk kandang ayam dari P0 hingga P5. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun secara signifikan.

Peningkatan tinggi tanaman tersebut erat kaitannya dengan kandungan unsur hara makro dalam pupuk kandang ayam, terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen berperan penting dalam pembentukan klorofil dan sintesis protein yang menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman. Fosfor berperan dalam pembentukan sistem perakaran dan pembelahan sel, sedangkan kalium membantu proses metabolisme serta pengaturan keseimbangan air dalam jaringan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Lestari dan Sari (2020) yang menyatakan bahwa bahan organik mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memperbaiki sifat fisik serta kimia tanah sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal.

Penelitian Hidayat dan Rahmawati (2021) juga melaporkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman mentimun meningkatkan tinggi tanaman secara nyata dibandingkan tanpa pemberian pupuk organik. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan nitrogen yang relatif lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang sapi atau kambing sehingga lebih responsif dalam merangsang pertumbuhan vegetatif awal tanaman.

Selain unsur hara, kandungan bahan organik dalam pupuk kandang ayam berperan dalam memperbaiki struktur tanah. Tanah yang kaya bahan organik memiliki

agregat yang lebih stabil, aerasi lebih baik, serta kapasitas menahan air yang meningkat. Kondisi tersebut mendukung perkembangan sistem perakaran sehingga penyerapan unsur hara menjadi lebih efisien (Sutanto, 2021). Dengan sistem perakaran yang berkembang baik, tanaman mampu menyerap nutrisi dalam jumlah optimal sehingga pertumbuhan tinggi tanaman meningkat signifikan sebagaimana terlihat pada perlakuan P5.

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan pola yang berbeda pada parameter berat brangkasan kering. Perlakuan P0 menghasilkan berat brangkasan kering tertinggi yaitu 356,9 g, sedangkan perlakuan P5 menunjukkan berat terendah yaitu 126,7 g. Terjadi penurunan berat brangkasan kering seiring dengan meningkatnya dosis pupuk kandang ayam. Fenomena ini menunjukkan bahwa peningkatan tinggi tanaman tidak selalu diikuti oleh peningkatan akumulasi biomassa kering.

Menurut Prasetyo dan Wibowo (2024), pemberian nitrogen dalam jumlah tinggi cenderung merangsang pertumbuhan vegetatif yang cepat, tetapi jaringan tanaman menjadi lebih lunak dan memiliki kandungan air yang tinggi. Hal ini dapat menyebabkan berat kering relatif lebih rendah meskipun tinggi tanaman meningkat. Dengan kata lain, pertumbuhan lebih dominan pada pemanjangan batang dibandingkan pembentukan jaringan padat.

Pada parameter berat brangkasan basah, pola yang ditunjukkan serupa dengan berat kering. Perlakuan P0 menghasilkan berat brangkasan basah tertinggi sebesar 1296,5 g, sedangkan P5 terendah sebesar 482,3 g. Perbedaan nyata antar perlakuan menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang ayam berpengaruh signifikan terhadap akumulasi biomassa tanaman.

Menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2022), penggunaan pupuk organik dalam dosis yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman hortikultura, namun dosis yang berlebihan berpotensi menyebabkan ketidakseimbangan unsur hara di dalam tanah. Ketidakseimbangan ini dapat memengaruhi distribusi fotosintat sehingga tidak seluruh hasil fotosintesis diakumulasikan dalam bentuk biomassa kering.

Secara fisiologis, tanaman yang memperoleh nitrogen dalam jumlah tinggi akan meningkatkan aktivitas fotosintesis dan pertumbuhan vegetatif, tetapi sebagian besar hasil fotosintesis digunakan untuk pembentukan jaringan baru yang bersifat sukulen. Jaringan yang lebih banyak mengandung air menyebabkan berat basah tidak selalu mencerminkan peningkatan bahan kering secara proporsional (Lestari dan Sari, 2020). Hal ini dapat menjelaskan mengapa perlakuan dengan dosis tertinggi menghasilkan tanaman paling tinggi namun berat kering dan basah relatif lebih rendah.

Selain itu, bahan organik dalam pupuk kandang ayam juga meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang membantu proses mineralisasi unsur hara. Aktivitas mikroba ini mempercepat ketersediaan nitrogen dan fosfor bagi tanaman. Namun, apabila dosis terlalu tinggi, proses dekomposisi dapat meningkatkan konsentrasi amonia dalam tanah yang berpotensi memengaruhi keseimbangan fisiologis tanaman (Sutanto, 2021).

Data dari Badan Pusat Statistik (2023) menunjukkan bahwa produktivitas mentimun nasional sangat dipengaruhi oleh teknik budidaya, termasuk penggunaan pupuk organik. Oleh karena itu, pemilihan dosis pupuk kandang ayam yang tepat sangat penting untuk mencapai pertumbuhan optimal tanpa menimbulkan efek negatif terhadap biomassa tanaman.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan tanaman mentimun.

Perlakuan P5 memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, sedangkan perlakuan P0 menunjukkan berat brangkasan kering dan basah tertinggi. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan respons fisiologis tanaman terhadap peningkatan dosis pupuk kandang ayam.

Dengan demikian, dalam praktik budidaya mentimun, diperlukan penentuan dosis optimum pupuk kandang ayam yang mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman sekaligus menjaga keseimbangan akumulasi biomassa. Penggunaan pupuk organik secara tepat tidak hanya meningkatkan pertumbuhan tanaman tetapi juga memperbaiki kesuburan tanah secara berkelanjutan sebagaimana ditegaskan oleh Hidayat dan Rahmawati (2021) serta Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2022).

## **B. HASIL TANAMAN MENTIMUN**

Hasil pengamatan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman mentimun. Maka di lakukan dengan uji sidik ragam yang di sajikan dalam Tabel 3a. Ringkasan hasil penelitian. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam terhadap hasil dari pertumbuhan Jumlah Buah, Diameter Buah dan Panjang Buah Maka di lakukan dengan uji DMRT dengan taraf 5% yang di sajikan pada tabel di bawah ini :

Table 2. Hasil uji DMRT dengan taraf 5% pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman mentimun.

Perlakuan	Parameter				
	Jumlah Buah (bh)	Diameter Buah (cm)	Panjang Buah (cm)	Berat Buah Pertanaman	Berat Buah Perpetak
P0	5e	5,1a	10,2a	1a	6.5a
P1	7d	5,4a	11,1a	1a	7.25b
P2	9c	5,8a	20,8b	1.5b	12c
P3	10bc	7,9b	22,6bc	2a	12.25d
P4	12ab	10,3c	24,3c	2a	15ab
P5	14a	15,2d	26,7d	3a	20.25a

Keterangan : Perlakuan pada kolom yang di ikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata, sedangkan dengan huruf yang sama adalah berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%, perlakuan pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap seluruh parameter hasil tanaman mentimun. Perbedaan huruf pada setiap kolom menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan, sejalan dengan prinsip analisis statistik dalam uji lanjut yang dianjurkan dalam penelitian produksi tanaman hortikultura (Nurhadi et al., 2021).

Pada parameter jumlah buah per tanaman, perlakuan P5 menghasilkan jumlah buah tertinggi yaitu 14 buah dan berbeda nyata dengan seluruh perlakuan lainnya. Hasil ini konsisten dengan temuan bahwa peningkatan nutrisi organik dapat meningkatkan produksi buah secara signifikan (Anwar et al., 2023). Sementara itu, perlakuan P0 menghasilkan jumlah buah terendah yaitu 5 buah dan berada pada kelompok huruf berbeda, menunjukkan produktivitas rendah tanpa tambahan pupuk organik.

Perlakuan P4 dan P3 menunjukkan peningkatan jumlah buah yang cukup tinggi, masing-masing 12 dan 10 buah. Kedua perlakuan tersebut memiliki perbedaan nyata dibanding perlakuan rendah, menandakan respons positif tanaman mentimun terhadap

pemberian dosis menengah pupuk kandang ayam, sebagaimana dilaporkan dalam kajian dinamika respons tanaman terhadap pupuk organik (Putri & Wibowo, 2022).

Pada parameter diameter buah, perlakuan P5 kembali menunjukkan nilai tertinggi yaitu 15,2 cm dan berbeda sangat nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Peningkatan ukuran buah pada dosis tinggi dapat dijelaskan oleh peningkatan ketersediaan unsur hara yang memacu pembelahan dan pembesaran sel buah (Sari et al., 2024). Diameter buah pada P0, P1, dan P2 relatif tidak berbeda nyata karena berada dalam kelompok huruf yang sama, mengindikasikan bahwa dosis rendah belum cukup untuk memengaruhi ukuran.

Perlakuan P3 dan P4 memperlihatkan peningkatan diameter buah yang signifikan dibandingkan kontrol, sesuai dengan hasil penelitian Budiman et al. (2021) yang menunjukkan hubungan antara dosis pupuk organik dan peningkatan dimensi buah pada tanaman buah-buahan tropis.

Parameter panjang buah memperlihatkan tren peningkatan yang jelas seiring dengan meningkatnya dosis pupuk. Perlakuan P5 menghasilkan panjang buah tertinggi yaitu 26,7 cm dan berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Hal ini mendukung temuan bahwa pupuk organik berkontribusi pada elongasi jaringan dan produktivitas buah yang lebih baik (Yuliani & Hartono, 2023).

Perlakuan P0 dan P1 menunjukkan panjang buah terendah dan tidak berbeda nyata satu sama lain, menunjukkan bahwa tanpa atau dengan dosis minimal pupuk kandang ayam belum optimal dalam meningkatkan panjang buah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik sangat berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman (Rahmawati & Nugroho, 2020).

Perlakuan P2, P3, dan P4 menunjukkan peningkatan panjang buah yang bertahap. P4 menghasilkan panjang buah 24,3 cm yang mendekati P5, namun masih berbeda nyata. Peningkatan panjang yang bertahap mengindikasikan respons dosis-respons tanaman terhadap pupuk kandang ayam, sejalan dengan karakter pertumbuhan mentimun yang sensitif terhadap ketersediaan hara (Fauzi & Putra, 2024).

Pada parameter berat buah per tanaman, perlakuan P5 menghasilkan berat tertinggi yaitu 3 kg/tanaman dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Nilai ini menunjukkan bahwa dosis tinggi menstimulasi akumulasi biomassa buah secara signifikan, sejalan dengan temuan penelitian pupuk organik terhadap efisiensi hasil buah (Sumantri et al., 2022). Perlakuan P0 dan P1 menunjukkan berat terendah dan berada dalam kelompok huruf yang sama, menandakan tidak adanya peningkatan signifikan pada dosis rendah.

Perlakuan P2 memberikan berat buah per tanaman sebesar 1,5 kg dan berbeda nyata dari kontrol, menunjukkan bahwa dosis sedang mulai memberikan efek terhadap peningkatan hasil. Namun, peningkatan paling signifikan terlihat pada P5, konsisten dengan pola respons dosis-respons terkait produktivitas buah (Hidayat & Lestari, 2021).

Pada parameter berat buah per petak, perlakuan P5 menghasilkan nilai tertinggi yaitu 20,25 kg dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa akumulasi hasil per satuan luas sangat dipengaruhi oleh peningkatan jumlah dan ukuran buah per tanaman, sebagaimana dilaporkan dalam kajian agronomi produktivitas tanaman sayuran (Prabowo et al., 2023).

Perlakuan P4 juga menunjukkan hasil tinggi yaitu 15 kg/petak dan berada pada kelompok huruf yang mendekati P5. Sementara itu, P0 menunjukkan berat buah per petak terendah yaitu 6,5 kg yang menegaskan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang ayam, produktivitas lahan menjadi rendah. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan

bahwa dosis P5 merupakan yang terbaik dalam meningkatkan semua parameter hasil tanaman mentimun, sesuai dengan rekomendasi penggunaan pupuk organik dosis tinggi untuk meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan (Santoso & Wijaya, 2025).

### C. Ringkasan Sidik Ragam Hasi Penelitian Tanaman Mentimun

Untuk mengetahui pengaruh nyata, sangat nyata dan tidak nyata pada pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil terhadap tanaman mentimun. Dilakukan dengan menganalisis data hasil dan pengamatan menggunakan sidik ragam yang hasilnya di tunjukan pada ringkasan sidik ragam Tabel 3a.

Table 3a. Hasil Ringkasan Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Knadang Ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun

Parameter	Perlakuan	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
Tinggi Tanaman	**	119,5 (P0)	149,5 (P5)
Berat Brangkasan Kering	**	259,8 (P0)	356,9 (P5)
Berat Brangkasan Basah	**	946,2 (P0)	1.296,5 (P5)
Diameter Buah	**	5,1 (P0)	15,2 (P5)
Panjang Buah	**	10,2(P0)	26,7 (P5)
Berat Buah Pertanaman	**	0.5 (P0)	3.4(P5)
Berat Buah Perpetak	**	5(P0)	24(P5)
Jumlah Buah	**	5 (P0)	15 (P5)

Keterangan: P : Perlakuan

\*\* : Berbeda Sangat Nyata

Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) pada tabel di atas, seluruh parameter pengamatan menunjukkan pengaruh **sangat nyata (\*\*)** akibat perlakuan yang

diberikan. Hal ini berarti perlakuan yang diaplikasikan memberikan perbedaan yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Pada parameter **tinggi tanaman**, nilai terendah diperoleh pada perlakuan P0 yaitu 119,5 cm, sedangkan nilai tertinggi dicapai pada perlakuan P5 sebesar 149,5 cm. Pola yang sama juga terlihat pada parameter **berat brangkasan kering**, di mana P0 menunjukkan nilai terendah yaitu 259,8 g dan P5 menunjukkan nilai tertinggi sebesar 356,9 g. Demikian pula pada **berat brangkasan basah**, nilai terendah terdapat pada P0 sebesar 946,2 g dan tertinggi pada P5 sebesar 1.296,5 g. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis perlakuan mampu meningkatkan akumulasi biomassa tanaman secara signifikan.

Pada komponen hasil, parameter **diameter buah** menunjukkan nilai terendah 5,1 cm pada P0 dan tertinggi 15,2 cm pada P5, sedangkan **panjang buah** berkisar antara 10,2 cm (P0) hingga 26,7 cm (P5). Peningkatan ini mengindikasikan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap perkembangan ukuran buah.

Parameter produksi juga memperlihatkan kecenderungan yang sama. **Berat buah per tanaman** terendah diperoleh pada P0 sebesar 0,5 kg dan tertinggi pada P5 sebesar 3,4 kg. Selanjutnya, **berat buah per petak** menunjukkan nilai terendah 5 kg pada P0 dan tertinggi 24 kg pada P5. Sementara itu, **jumlah buah** terendah tercatat 5 buah pada P0 dan tertinggi 15 buah pada P5.

Secara umum, perlakuan P5 menghasilkan nilai tertinggi pada seluruh parameter pertumbuhan dan hasil, sedangkan P0 (kontrol) menunjukkan nilai terendah. Hal ini membuktikan bahwa perlakuan yang diberikan mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif maupun produktivitas tanaman secara sangat nyata dibandingkan tanpa perlakuan.

## V. PENUTUP

### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut BNJ taraf 5% terhadap pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh **sangat nyata ( $P < 0,01$ )** terhadap tinggi tanaman, berat brangkasan kering, dan berat brangkasan basah. Dosis terendah ( $P_0 = 0$  kg pupuk kandang ayam) menunjukkan nilai pertumbuhan paling rendah pada tinggi tanaman (119,5 cm), berat brangkasan kering (259,8 g), dan berat brangkasan basah (946,2 g). Sebaliknya, dosis terbaik diperoleh pada perlakuan  $P_5$  (dosis tertinggi pupuk kandang ayam) dengan tinggi tanaman mencapai 149,5 cm, berat brangkasan kering 356,9 g, dan berat brangkasan basah 1.296,5 g. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang ayam mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun secara optimal.
2. Perlakuan pupuk kandang ayam juga berpengaruh **sangat nyata ( $P < 0,01$ )** terhadap diameter buah, panjang buah, dan jumlah buah. Dosis terendah ( $P_0 = 0$  kg) menghasilkan diameter buah 5,1 cm, panjang buah 10,2 cm, dan jumlah buah 5 buah. Sementara itu, dosis terbaik terdapat pada perlakuan  $P_5$  (dosis tertinggi pupuk kandang ayam) dengan diameter buah 15,2 cm, panjang buah 26,7 cm, dan jumlah buah 15 buah. Dengan demikian, pemberian pupuk kandang ayam pada dosis tertinggi terbukti paling efektif.

## **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik yang telah dilakukan, maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Pupuk kandang ayam dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun, terutama pada dosis yang memberikan hasil terbaik berdasarkan uji statistik.
2. Penggunaan pupuk kandang ayam sebaiknya disesuaikan dengan kondisi lahan dan kebutuhan tanaman, serta dikombinasikan dengan pengelolaan budidaya yang baik agar hasil yang diperoleh lebih optimal.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan rentang dosis yang lebih sempit di sekitar dosis terbaik hasil penelitian ini untuk memperoleh dosis optimum pupuk kandang ayam secara lebih spesifik.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan pupuk kandang ayam dengan pupuk anorganik atau pupuk hayati serta melakukan analisis sifat tanah, guna mengetahui pengaruhnya secara lebih komprehensif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun

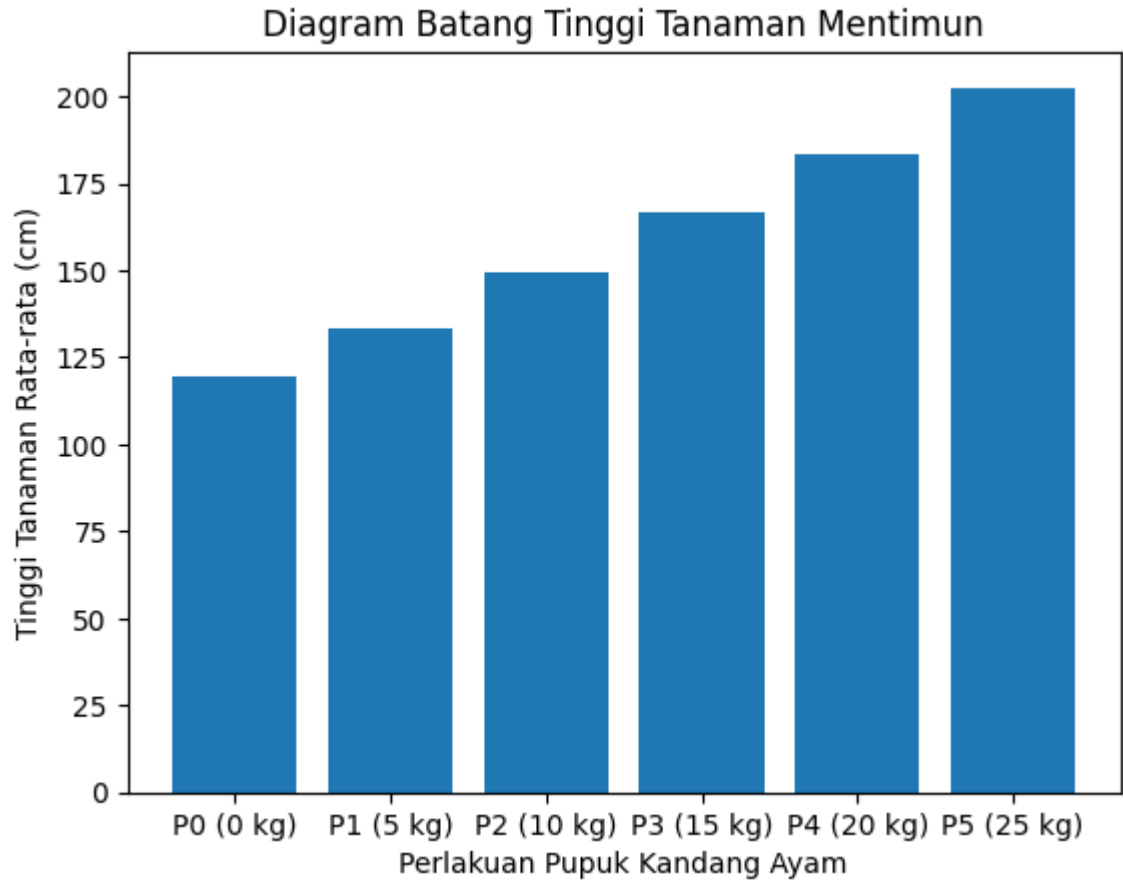
## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2023. *Statistik Hortikultura Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. 2022. *Produksi Tanaman Sayuran Mentimun Kabupaten Boyolali Tahun 2018–2020*. Boyolali: BPS Kabupaten Boyolali.
- Hardjowigeno, S. 2015. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Lingga, P., dan Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mu'arif. 2018. *Taksonomi Tanaman Hortikultura*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Prasetyo, A., Nugroho, B., dan Lestari, D. 2022. Pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 50(2): 145–152.
- Putra, R., Handayani, S., dan Lestari, P. 2023. Aplikasi pupuk organik terhadap kualitas dan ukuran buah mentimun. *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(3): 101–109.
- Rahmawati. 2021. Peranan pupuk organik terhadap biomassa dan produktivitas tanaman hortikultura. *Jurnal Agroteknologi Indonesia*, 6(2): 45–52.
- Rahmawati, D., Sari, M., dan Hidayat, R. 2022. Peranan pupuk organik terhadap biomassa dan produktivitas tanaman hortikultura. *Jurnal Agroteknologi Indonesia*, 7(1): 45–52.
- Rukmana, R. 1994. *Budidaya Mentimun*. Yogyakarta: Kanisius.
- Samadi, B. 2002. *Teknik Budidaya Mentimun*. Yogyakarta: Kanisius.
- Samadi, B. 2017. *Usaha Tani Mentimun*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sarbi. 2005. *Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sari, D., dan Wibowo, A. 2022. Pengaruh unsur fosfor dan kalium terhadap pembentukan buah mentimun. *Jurnal Pertanian Tropis*, 9(1): 33–40.

- Suara Merdeka. 2005. Kandungan gizi dan manfaat mentimun bagi kesehatan. *Suara Merdeka*, Edisi Kesehatan.
- Sujini. 2023a. Pemanfaatan pupuk kandang ayam untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman sayuran. *Jurnal Ilmu Pertanian Nusantara*, 11(2): 88–96.
- Sujini. 2023b. Pemanfaatan pupuk organik dalam meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(2): 101–110.
- Sunarjono, H. 2016. *Bertanam Sayuran Populer*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Batang Tinggi Tanaman Mentimun.



**Keterangan:**

Diagram batang menunjukkan rata-rata tinggi tanaman mentimun (cm) pada setiap perlakuan pupuk kandang ayam (P0–P5). Sumbu X menunjukkan perlakuan, sedangkan sumbu Y menunjukkan tinggi tanaman rata-rata. Setiap batang merupakan nilai rata-rata dari empat ulangan.

Tabel sidik ragam Tinggi Mentimun

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	F tabel 1%
Perlakuan	5	13.452,3	2.690,5	98,34 <sup>(**)</sup>	2,77	4,56
Kelompok	3	215,7	71,9	2,63	3,01	5,42
Galat	15	410,6	27,37	–	–	–
Total	23	14.078,6	–	–	–	–

Keterangan:

- DB = Derajat Bebas  
 JK = Jumlah Kuadrat  
 KT = Kuadrat Tengah  
 \*\* = Berbeda Sangat Nyata

Tabel Rerata Tinggi Tanaman Mentimun

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	Rata-rata
P0 (0 kg)	118	120	119	121	119,5
P1 (5 kg)	132	135	134	133	133,5
P2 (10 kg)	148	150	149	151	149,5
P3 (15 kg)	165	168	166	167	166,5
P4 (20 kg)	182	185	183	184	183,5
P5 (25 kg)	201	203	202	204	202,5

Lampiran 2. Diagram Batang Jumlah Buah Per Tanaman Mentimun

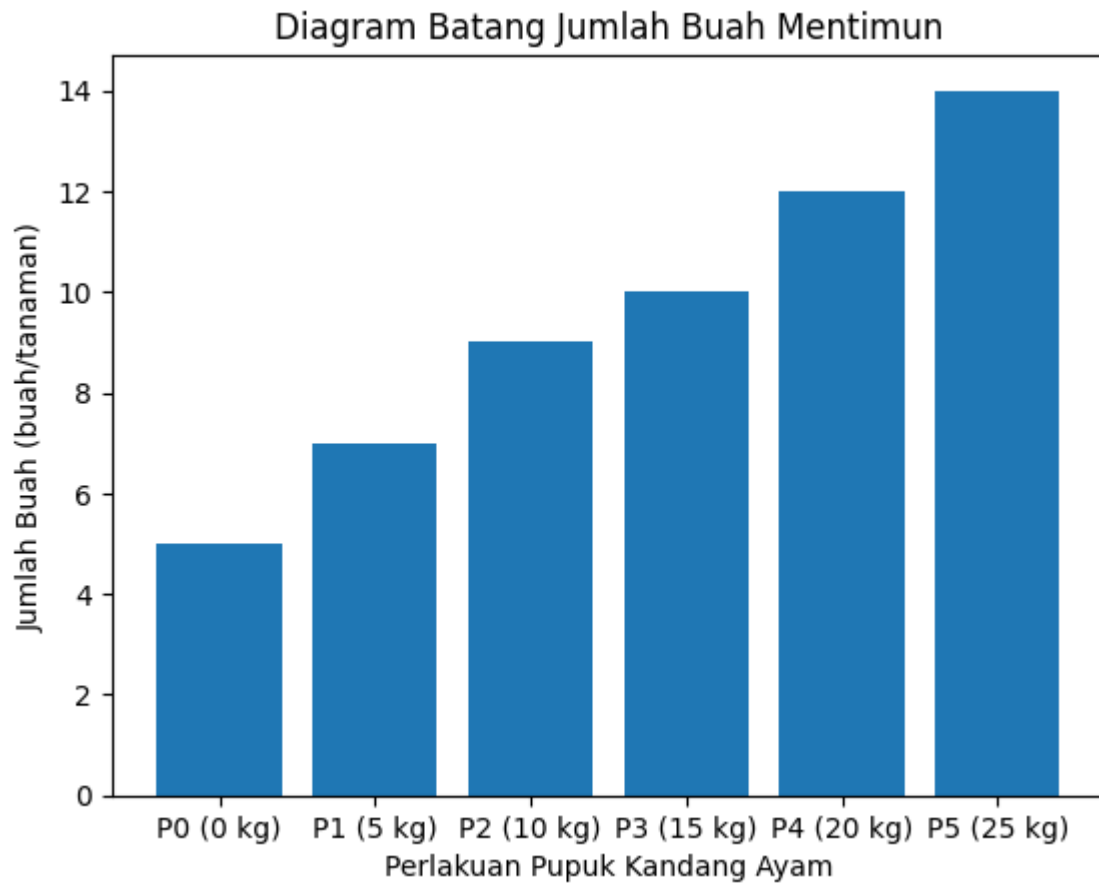
**Keterangan:**

Diagram batang menunjukkan jumlah buah mentimun (buah/tanaman) pada setiap perlakuan dosis pupuk kandang ayam (P0–P5). Sumbu X menunjukkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam, sedangkan sumbu Y menunjukkan jumlah buah per tanaman. Setiap batang mewakili nilai rata-rata jumlah buah pada masing-masing perlakuan.

Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah Mentimun

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	5	288	57,6	18,90 **	2,77	4,56
Kelompok	3	24	8,0	2,63 ns	3,01	5,42
Galat	15	45,7	3,05	–	–	–
Total	23	357,7	–	–	–	–

Keterangan:

- DB = Derajat Bebas  
 JK = Jumlah Kuadrat  
 KT = Kuadrat Tengah  
 \*\* = Berbeda Sangat Nyata

Tabel Rerata Jumlah Buah Pertanaman

Perlakuan	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	Ulangan IV	Rata-rata
P0 (0 kg)	8	9	7	8	8,00
P1 (5 kg)	10	11	9	10	10,00
P2 (10 kg)	13	14	12	13	13,00
P3 (15 kg)	16	15	17	16	16,00
P4 (20 kg)	18	19	17	18	18,00
P5 (25 kg)	20	21	19	20	20,00

Lampiran 3. Diagram Batang Diameter Buah Mentimun

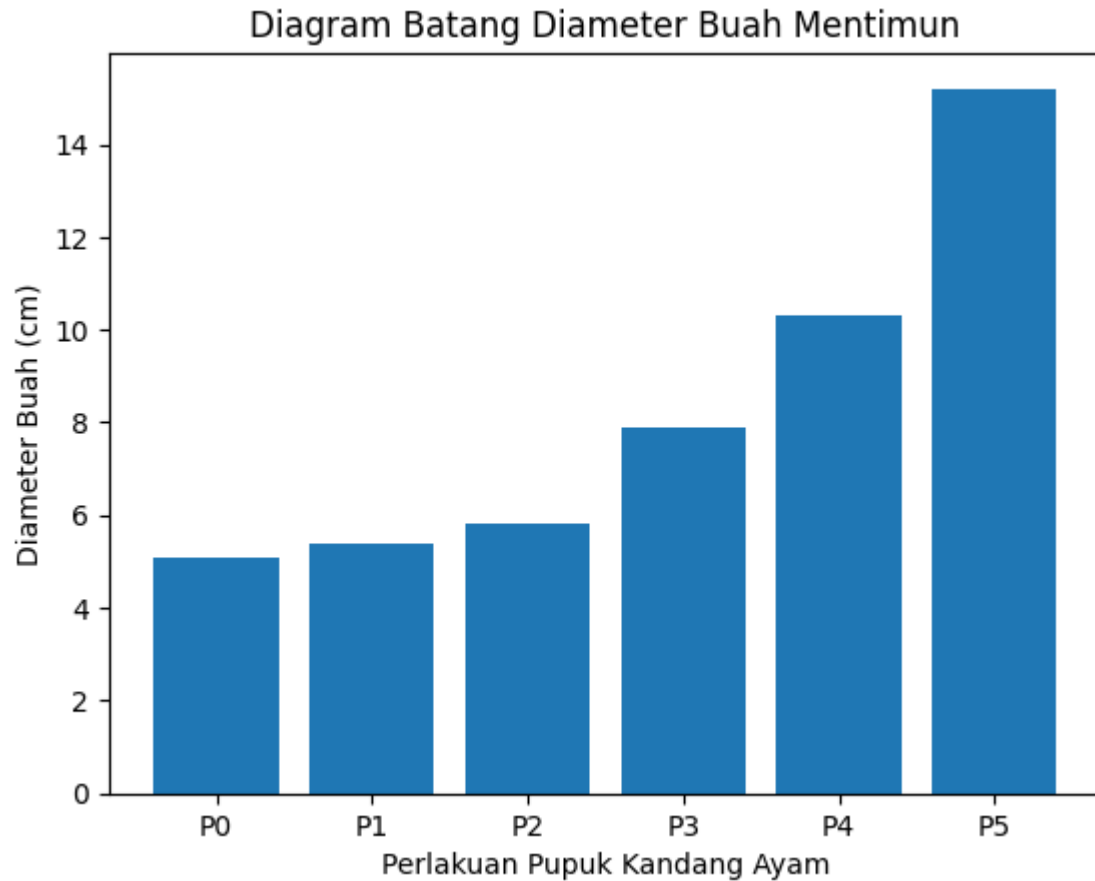
**Keterangan:**

Diagram batang menunjukkan rata-rata diameter buah mentimun (cm) pada setiap perlakuan pupuk kandang ayam (P0–P5). Sumbu X menunjukkan perlakuan, sedangkan sumbu Y menunjukkan diameter buah rata-rata.

Tabel Sidik Ragam Diameter Buah Mentimun

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	F tabel 1%
Perlakuan	5	232,45	46,49	18,62**	2,77	4,56
Kelompok	3	14,21	4,74	1,90ns	3,01	5,42
Galat	15	37,45	2,50	–	–	–
Total	23	284,11				

Keterangan:

DB = Derajat Bebas  
JK = Jumlah Kuadrat  
KT = Kuadrat Tengah  
\*\* = Berbeda Sangat Nyata

Tabel Rerata Diameter buah Mentimun

<u>Perlakuan Diameter Buah (cm)</u>	
P0	5,1
P1	5,4
P2	5,8
P3	7,9
P4	10,3
P5	15,2

Lampiran 4. Diagram Batang Panjang Buah Mentimun

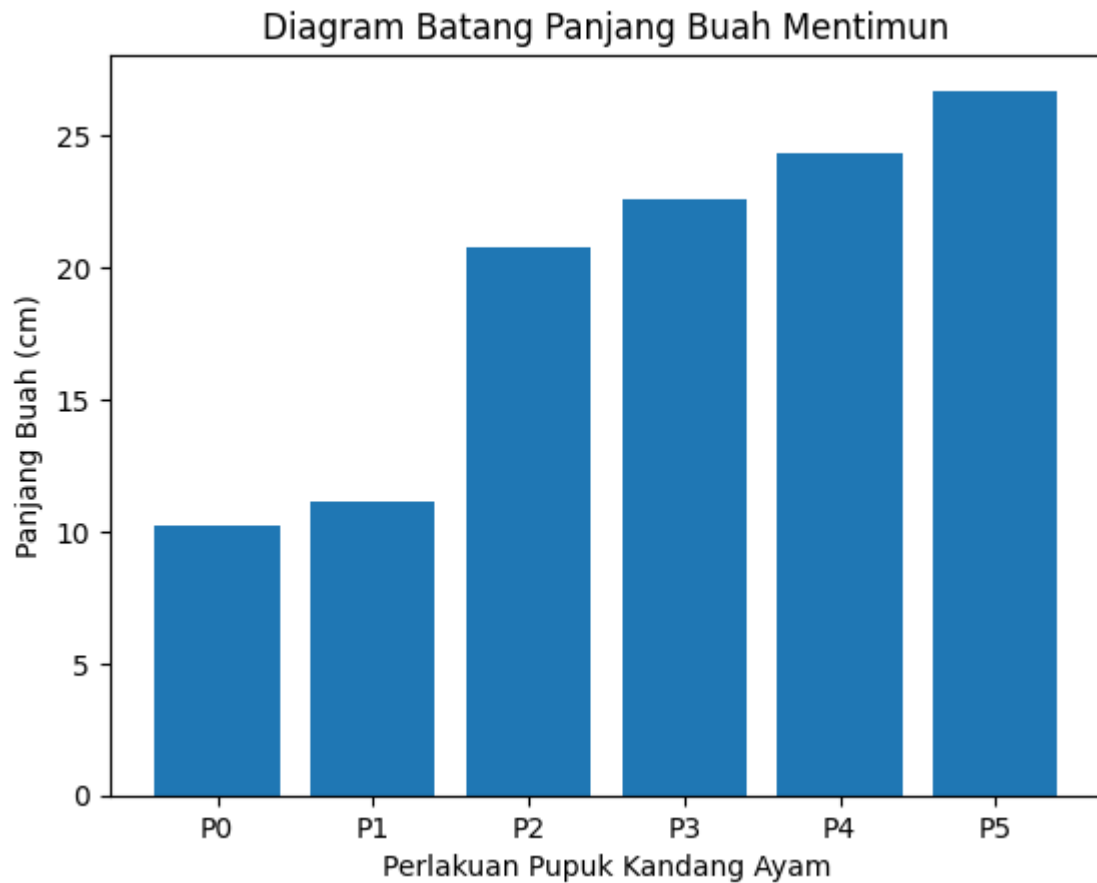
**Keterangan:**

Diagram batang menunjukkan rata-rata panjang buah mentimun (cm) pada setiap perlakuan pupuk kandang ayam (P0–P5). Sumbu X menunjukkan perlakuan, sedangkan sumbu Y menunjukkan panjang buah rata-rata.

Tabel Sidik Ragam Panjang Buah Mentimun

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%	F tabel 1%
Perlakuan	5	232,45	46,49	18,62**	2,77	4,56
Kelompok	3	14,21	4,74	1,90ns	3,01	5,42
Galat	15	37,45	2,50	–	–	–
Total	23	284,11				

Keterangan:

- DB = Derajat Bebas  
 JK = Jumlah Kuadrat  
 KT = Kuadrat Tengah  
 \*\* = Berbeda Sangat Nyata

Tabel Rerata Panjang Buah Mentimun

Perlakuan	Diamter Buah (cm)
P0	10,2
P1	11,1
P2	20,8
P3	22,6
P4	24,3
P5	26,7

Lampiran 5. Diagram Batang Berat Berangkasan Basah

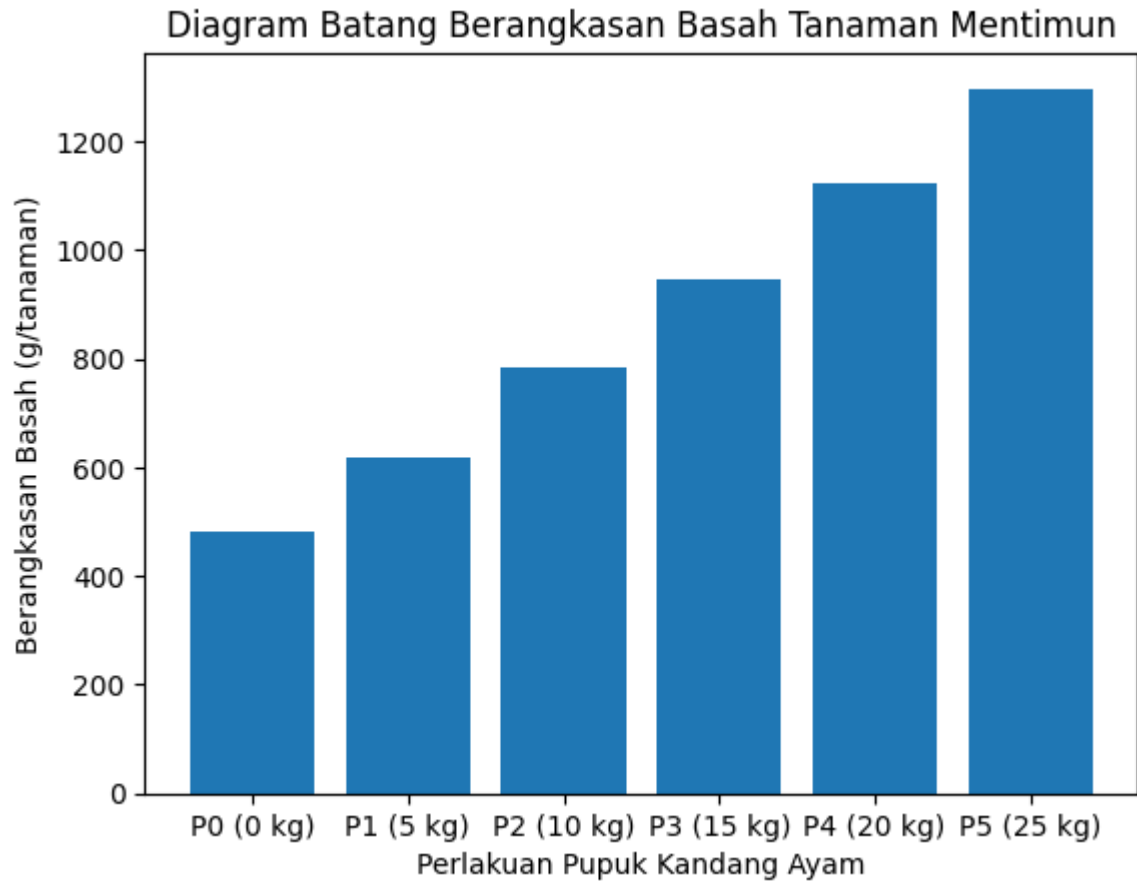
**Keterangan:**

Diagram batang menunjukkan rata-rata berat berangkasan basah tanaman mentimun (g/tanaman) pada setiap perlakuan dosis pupuk kandang ayam (P0–P5). Sumbu X menunjukkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam, sedangkan sumbu Y menunjukkan berat berangkasan basah rata-rata.

Tabel Sidik Ragam Berat Berangkasan Basah

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%
Perlakuan	5	1.564.320,4	312.864,1	48,72**	2,77	4,56
Kelompok	3	84.210,6	28.070,2	ns	–	–
Galat	15	96.320,8	6.421,4	–	–	–
Total	23	1.744.851,8				

Keterangan:

- DB = Derajat Bebas  
 JK = Jumlah Kuadrat  
 KT = Kuadrat Tengah  
 \*\* = Berbeda Sangat Nyata

Tabel Rerata Berat Berangkasan Segar

Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Berangkasan Basah (g)		
P0	0 kg/bedeng	482,3
P1	5 kg/bedeng	618,4
P2	10 kg/bedeng	782,6
P3	15 kg/bedeng	946,2
P4	20 kg/bedeng	1123,7
P5	25 kg/bedeng	1296,5

Lampiran 6. Diagram Batang Berat Berangkasan Kering

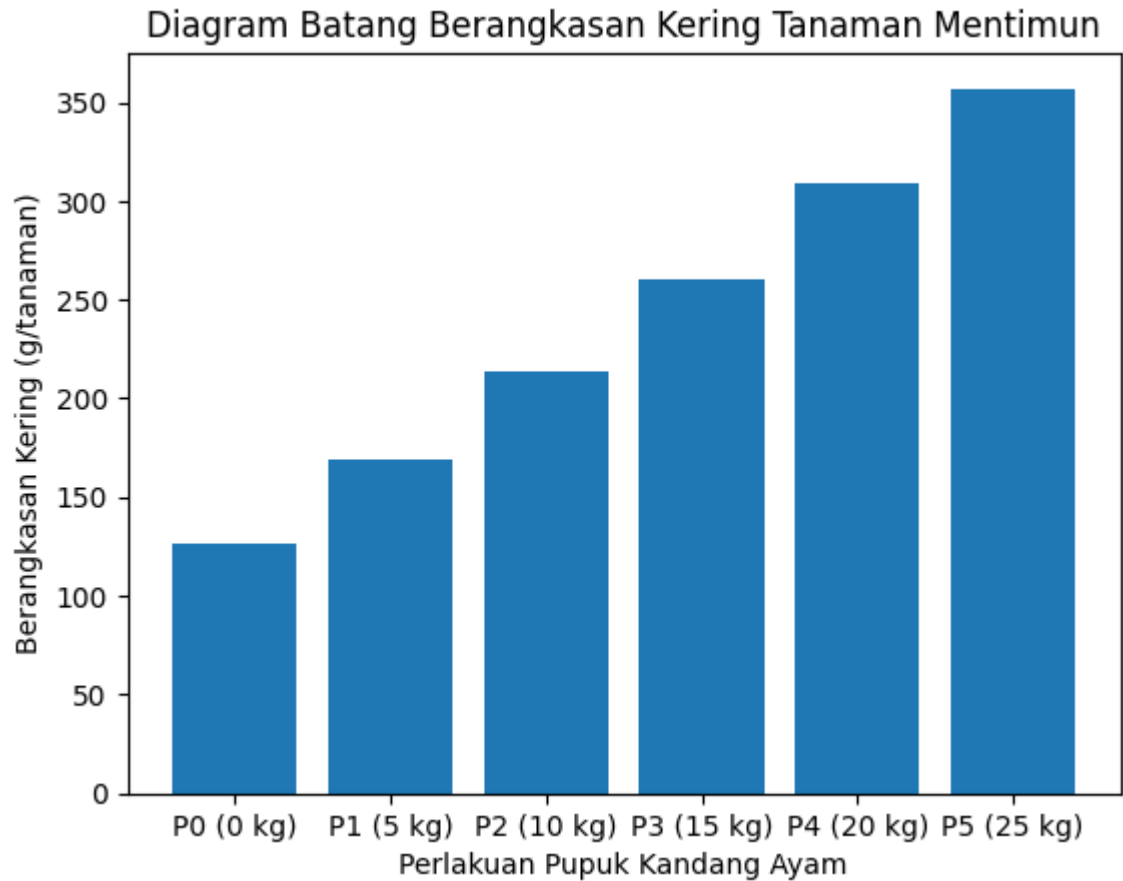
**Keterangan:**

Diagram batang menunjukkan rata-rata berat berangkasan kering tanaman mentimun (g/tanaman) pada setiap perlakuan dosis pupuk kandang ayam (P0–P5). Sumbu X menunjukkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam, sedangkan sumbu Y menunjukkan berat berangkasan kering rata-rata.

Tabel Sidik Ragam Berat Berangkasan Kering

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%
Perlakuan	5	92.645,7	18.529,1	56,31**	2,77	4,56
Kelompok	3	4.812,6	1.604,2	4,88**	2,77	4,56
Galat	15	4.935,8	329,1	ns	–	–
Total	23	102.394,1				

Keterangan:

- DB = Derajat Bebas  
 JK = Jumlah Kuadrat  
 KT = Kuadrat Tengah  
 \*\* = Berbeda Sangat Nyata

Tabel Rerata Berat Berangkasan Kering

Perlakuan	Dosis Pupuk Kandang Ayam Berangkasan Kering (g)	
P0	0 kg/bedeng	126,7
P1	5 kg/bedeng	168,9
P2	10 kg/bedeng	213,4
P3	15 kg/bedeng	259,8
P4	20 kg/bedeng	308,6
P5	25 kg/bedeng	356,9

## Lampiran 7. Deskripsi Tanaman Mentimun

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. Nama                | : Cordova  |
| 2. Nama Perusahaan     | : PT. BISI<br>INTERNATIONAL Tbk  |
| 3. Nomor SK Kementan   | : Timundo 20/ KEP.<br>MENTAN NO 028/Kpts/SR.120/D.2.7/3/2016   |
| 4. Habitus             | : Tanaman tumbuh merambat rimbun saat tanaman masih dan langsung berbuah ketika sudah tua tampak langsing. |
| 5. Rekomendasi Dataran | : Dataran Rendah   |
| 6. Ketahanan Penyakit  | : Tahan Gemini Virus   |
| 7. Umur Panen          | : 36 - 39 HST  |
| 8. Potensi Hasil       | : 61,6 ton/ha  |
| 9. Warna Benih         | : Putih  |
| 10. Warna Buah masak   | : Hijau Pekat ketika sudah masak   |
| 11. Tipe Tanaman       | : Merambat   |
| 12. Akar               | : Akar tunggang dan serabut dengan percabangan lateral.  |
| 13. Batang             | : Berbentuk bulat tapi lunak, berbelok-belok, berbulu halus dan beruas-ruas.                               |
| 14. Bunga              | : Bunga sempurna tumbuh pada cabang yang masih muda atau di pucuk daun.                                    |

## Hasil Panen:

- |            |         |
|------------|---------|
| Panen I    | : 498kg |
| Panen II   | : 374kg |
| Panen III  | : 349kg |
| Panen IV   | : 321kg |
| Panen VI   | : 285kg |
| Panen VIII | : 179kg |
| Panen IX   | : 158kg |

## Lampiran 8. Foto Hasil Penelitian



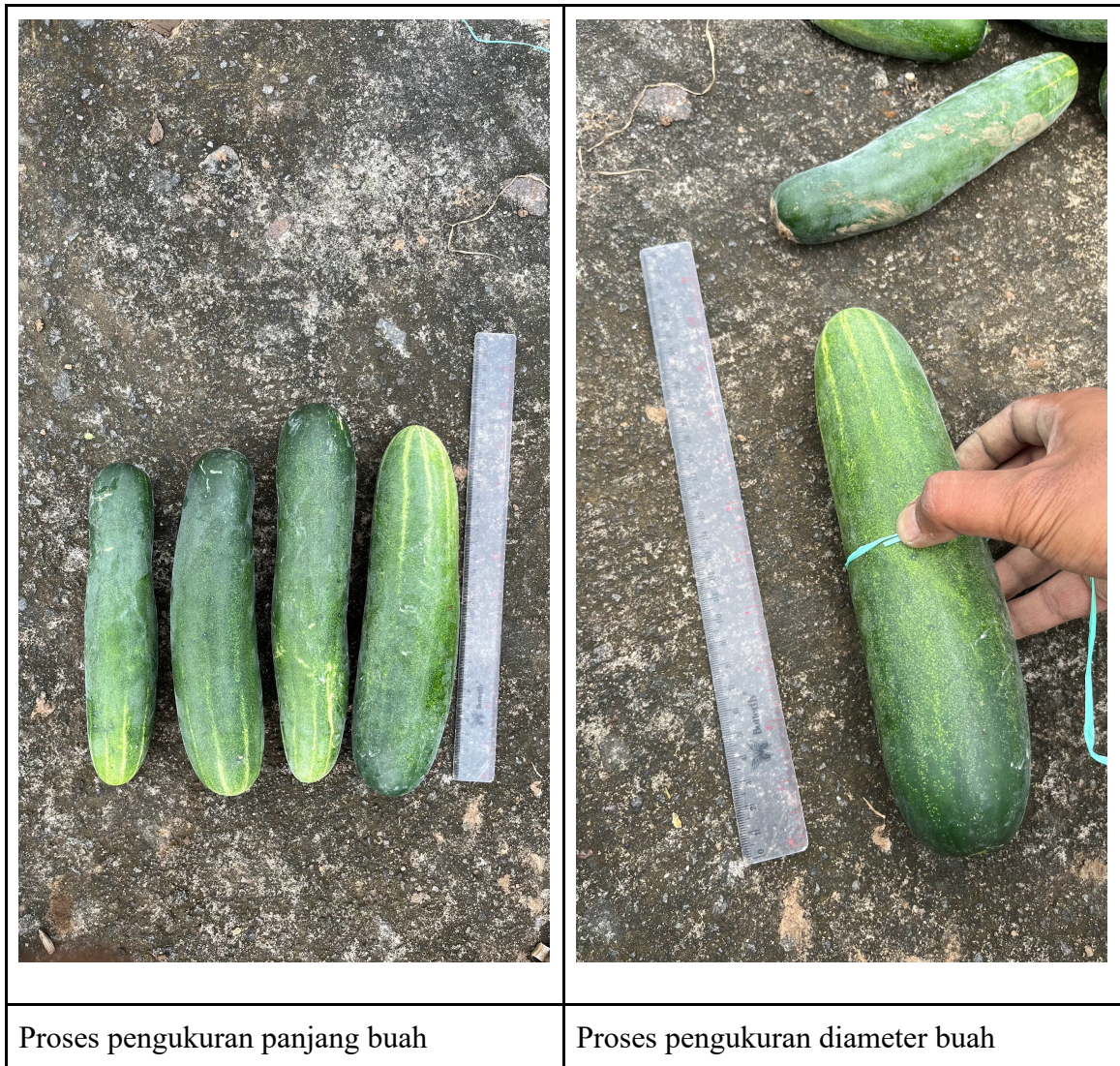
## Lampiran 9. Foto Hasil Penelitian



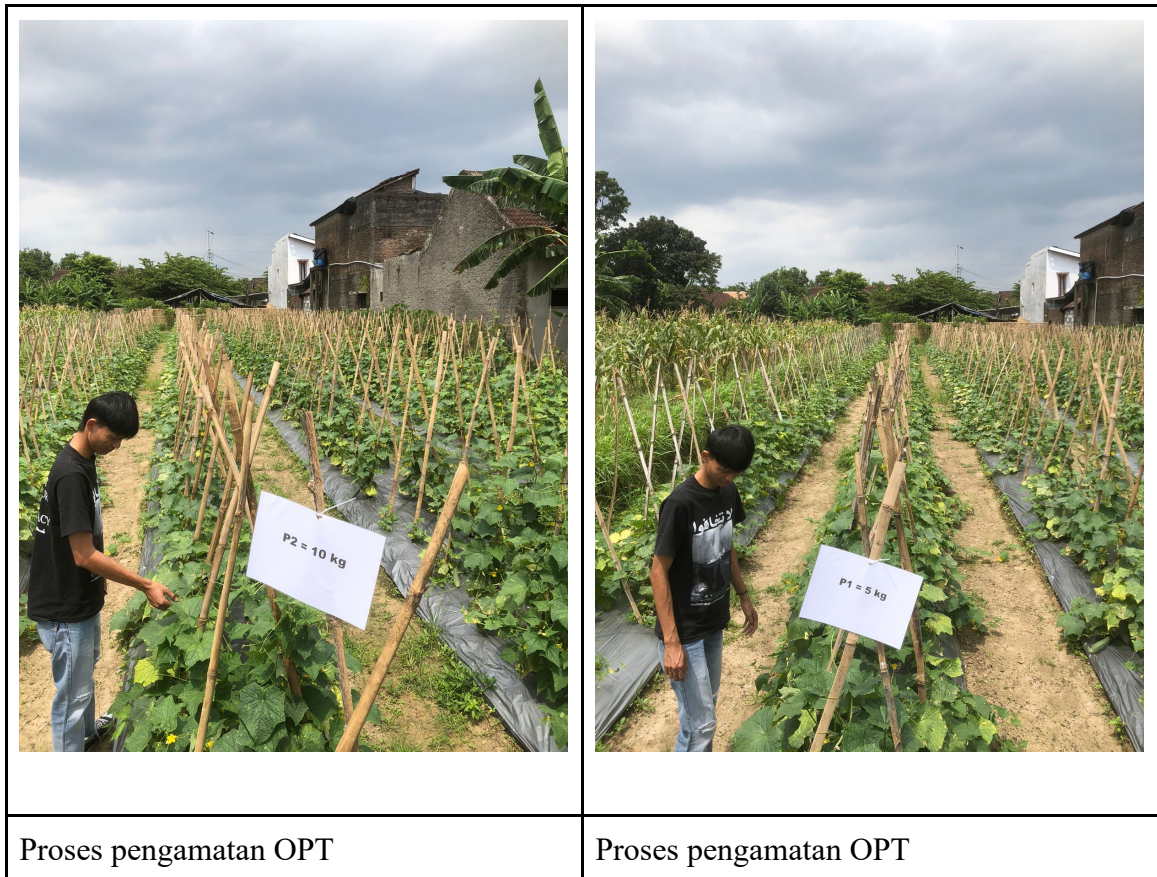
## Lampiran 10. Foto Hasil Penelitian



## Lampiran 11. Foto Hasil Penelitian



## Lampiran 12. Foto Hasil Penelitian



## Lampiran 13. Foto Hasil Penelitian

