

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan tempat penelitian

Percobaan dilaksanakan dari bulan Februari sampai April 2026 di lahan sawah yang berlokasi di Desa Linggajati, Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya. Berdasarkan data *Automatic Weather Station* STT Cipasung, kondisi klimatologi Desa Linggajati memiliki iklim tropis dengan suhu antara 23,47 °C hingga 25,32 °C, curah hujan rata-rata berkisar 2961,9 mm/tahun, ketinggian 700 mdpl (meter di atas permukaan laut) dan mempunyai jenis tanah paling dominan adalah lempung sampai lempung berpasir (Bimantyo dkk., 2025).

3.2 Alat dan bahan penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian antara lain cangkul, garpu, golok, gunting, meteran, mulsa hitam perak, ajir bambu, tali rafia, elektrik sprayer, alat tulis, alat dokumentasi, ember, papan label, pengaduk, gelas ukur, hand sprayer, timbangan digital, jangka sorong, thermohygrometer dan penggaris.

Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain benih mentimun varietas Semi F1 (Lampiran 3), pupuk kandang ayam, pupuk NPK Mutiara 16:16:16, air, molase, dedak, sekam bakar, bioaktivator M-Bio, Marshal, pestisida Avidor, pestisida Abacell, fungisida Redomil Gold, herbisida Gramoxone.

3.3 Metode penelitian

Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan uji Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 kali ulangan, sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Adapun jumlah tanaman dalam setiap plot yaitu terdiri dari 10 tanaman, adapun perlakuannya sebagai berikut:

P1: Pupuk NPK 300 kg/ha

P2: Pupuk kandang ayam fermentasi 20 t/ha

P3: Pupuk NPK 300 kg/ha + Pupuk kandang ayam fermentasi 10 t/ha

P4: Pupuk NPK 300 kg/ha + Pupuk kandang ayam fermentasi 20 t/ha

P5: Pupuk NPK 200 kg/ha + Pupuk kandang ayam fermentasi 10 t/ha

P6: Pupuk NPK 200 kg/ha + Pupuk kandang ayam fermentasi 20 t/ha

Model linier untuk Rancangan Acak Kelompok menurut Gomez dan Gomez (2010) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai rata-rata umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh perlakuan ke-j

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Tabel 2. Analisis sidik ragam

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hit	F tab 0.05
Ulangan	3	$\frac{\sum R^2}{t} - FK$	$\frac{JKU}{dbU}$	$\frac{KTU}{KTG}$	3.29
Perlakuan	5	$\frac{\sum P^2}{r} - FK$	$\frac{JKP}{dbP}$	$\frac{KTP}{KTG}$	2.90
Galat	15	JK(T)-JK(U)-JK(P)	$\frac{JKG}{dbG}$		
Total	23	$\sum X_i J_i - FK$			

Sumber: (Gomez dan Gomez, 2010)

Kaidah pengambilan Keputusan berdasarkan pada nilai F hitung, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Kaidah pengambilan keputusan

Hasil Analisis	Keputusan Analisis	Keterangan
$F_{hit} \leq F_{0.05}$	Tidak berbeda nyata	Tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan
$F_{hit} > F_{0.05}$	Berbeda nyata	Ada perbedaan pengaruh antar perlakuan

Sumber: (Gomez dan Gomez, 2010)

Bila nilai F_{hitung} menunjukkan perbedaan yang nyata diantara perlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%. rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$LSR = SSR (\alpha, db, p). S_x$$

Keterangan:

LSR = *Least Significant Range*

SSR	= <i>Significant Studentized Range</i>
<i>dbg</i>	= Derajat bebas galat
α	= Taraf nyata
P	= Range (perlakuan)
Sx	= Simpangan baku rata-rata perlakuan

Nilai Sx dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$Sx = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{r}}$$

Keterangan:

Sx	= Galat baku rata-rata (Standard Error)
KT Galat	= Kuadrat tengah galat
r	= Jumlah ulangan

Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk nilai rata-rata dan standar deviasi. Standar deviasi digunakan untuk menunjukkan tingkat keragaman data antar ulangan pada setiap perlakuan. Rumus standar deviasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

SD	= Standar deviasi
x_i	= Nilai setiap ulangan
$\bar{x}$	= Rata-rata
n	= Jumlah ulangan

Nilai standar deviasi yang diperoleh kemudian disajikan bersama nilai rata-rata pada tabel hasil pengamatan dengan format rata-rata $\pm$ standar deviasi dan notasi.

3.4 Prosedur penelitian

3.4.1 Pembuatan pupuk kandang ayam fermentasi

Pembuatan pupuk kandang ayam hasil fermentasi menurut Priyadi (2011) sebagai berikut:

- a. Melarutkan M-Bio dan molase dengan perbandingan 12,5 liter air, 250 ml M-Bio, dan 500 ml Molase.
- b. Mencampurkan 100 kg pupuk kandang ayam, 6,25 kg dedak, dan 6,25 kg sekam bakar. Dicampur secara merata.
- c. Menyiramkan larutan M-Bio secara merata dan kandungan air adonan mencapai 50% (adonan bila dikepal di tangan, air tidak ke luar dari adonan dan apabila kepala dilepas adonan mekar)
- d. Adonan diratakan dengan ketinggian 10 - 40 cm, kemudian ditutup dengan karung goni atau penutup lainnya. Selanjutnya setiap 2 hari sekali suhu dicek kembali dan adonan dibolak balik kemudian ditutup kembali. tujuannya supaya suhu tidak panas dan mikroba mati serta pupuk matang secara merata.
- e. Setelah 7 sampai 14 hari mengalami fermentasi dihasilkan porasi yang kering, dingin, dan memiliki aroma khas serta siap untuk digunakan.

3.4.2 Persiapan lahan dan pemberian pupuk kandang hasil fermentasi

Pengolahan lahan dilakukan sekitar 2 minggu sebelum penanaman dengan diawali pembersihan lahan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya, gulma, serta sampah anorganik. Tanah diolah menggunakan cangkul hingga kedalaman 30 sampai 40 cm untuk memperbaiki aerasi tanah dan membalik lapisan olah agar lebih gembur. Setelah itu, dilakukan perataan permukaan tanah dan pembentukan bedengan. Pembuatan bedengan dilakukan dua minggu sebelum tanam (2 MST) dengan ukuran 2,5 m × 1,1 m dan tinggi 40 cm. Jarak antar bedengan dibuat 60 cm, sedangkan jarak antar plot perlakuan dibuat 60 cm untuk memudahkan pengelolaan dan pemeliharaan tanaman.

Selanjutnya dilakukan pemberian pupuk dasar berupa pupuk kandang ayam hasil fermentasi dengan M-Bio, sesuai dengan dosis perlakuan yang telah ditetapkan dalam rancangan penelitian. Aplikasi pupuk dilakukan dua minggu sebelum tanam dengan cara menebarkan pupuk secara merata di atas permukaan tanah pada masing-masing petakan, kemudian dicampurkan ke lapisan tanah bagian atas sedalam ± 10 cm menggunakan cangkul kecil atau garpu tanah. Setelah proses pengadukan, tanah dibiarkan selama beberapa hari

agar unsur hara dari pupuk dapat terdekomposisi lebih lanjut dan siap diserap oleh tanaman pada fase awal pertumbuhan.

3.4.3 Pemulsaan

Kegiatan pemulsaan dilakukan satu minggu sebelum tanam (1 MST) menggunakan mulsa plastik hitam perak. Pemasangan mulsa dilakukan setelah petakan dan pemberian pupuk dasar selesai. Bagian mulsa yang berwarna perak diarahkan ke atas untuk memantulkan cahaya matahari, sedangkan bagian berwarna hitam menghadap ke tanah agar mampu menekan pertumbuhan gulma.

Penggunaan mulsa bertujuan untuk menjaga kelembapan tanah, mengurangi kehilangan unsur hara akibat penguapan dan pencucian oleh air hujan, serta menekan pertumbuhan gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Selain itu, mulsa juga membantu menurunkan risiko serangan hama dan penyakit pada tanaman, karena mampu mengatur suhu permukaan tanah tetap stabil.

3.4.4 Pembuatan lubang tanam pada mulsa

Pembuatan lubang tanam dilakukan setelah mulsa terpasang dengan rapi di atas permukaan bedengan. Lubang tanam dibuat menggunakan alat pembolong berbahan besi dengan diameter sekitar 10 cm yang terlebih dahulu dipanaskan agar dapat melubangi mulsa secara cepat dan rapi tanpa merusak lapisan plastik di sekitarnya. Lubang tanam dibuat dalam dua baris berhadapan pada setiap bedengan dengan jarak antar lubang 50 cm. Tata letak lubang tanam disesuaikan dengan sistem tanam yang digunakan untuk memastikan jarak tanam seragam dan pertumbuhan tanaman tidak saling menaungi.

3.4.5 Penanaman

Benih yang digunakan dalam percobaan ini merupakan varietas Semi F1, yang dikenal memiliki potensi hasil tinggi serta toleran terhadap kondisi lingkungan yang bervariasi. Penanaman dilakukan pada pagi atau sore hari guna menghindari suhu yang terlalu tinggi yang dapat menghambat viabilitas benih. Benih ditanam satu biji per lubang dengan kedalaman sekitar 1 sampai 2 cm, menggunakan metode tugal pada lubang tanam yang telah disiapkan di

atas bedengan bermulsa. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cm × 60 cm, disesuaikan dengan sistem tanam dua baris berhadapan. Total jumlah tanaman dalam satu petak percobaan adalah 10 tanaman, sehingga total tanaman dalam seluruh percobaan adalah 240 tanaman dan rincian kebutuhan benih dapat dilihat pada Lampiran 6.

3.4.6 Pemberian pupuk NPK

Pemupukan anorganik menggunakan pupuk majemuk NPK dilakukan sebanyak tiga kali aplikasi, yaitu pada saat tanam 0 HST (hari setelah tanam), 7 HST, dan 14 HST. Dosis pupuk disesuaikan dengan perlakuan yang telah ditetapkan. Sebanyak sepertiga dosis diberikan pada saat tanam sebagai pupuk dasar, sedangkan sisa dosis diberikan sebagai pupuk susulan pada 7 dan 14 HST, masing-masing sebesar setengah dari dosis susulan, untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman.

Aplikasi pupuk NPK dilakukan dengan cara dibenamkan secara melingkar di sekitar tanaman pada jarak ± 5 cm dari pangkal batang agar unsur hara lebih mudah diserap oleh akar serta mengurangi kehilangan hara akibat penguapan dan pencucian oleh air hujan, sedangkan pupuk kandang ayam hasil fermentasi diaplikasikan saat persiapan lahan. Rincian kebutuhan pupuk NPK untuk setiap perlakuan dapat dilihat pada Lampiran 4 dan 5.

3.4.7 Pemasangan ajir

Ajir yang digunakan dibuat dari bambu dengan panjang sekitar 1,25 sampai 2,0 meter dan lebar 3 sampai lebar 4 cm, dipotong menggunakan golok agar menghasilkan ukuran yang seragam. Pemasangan ajir dilakukan ketika tanaman mentimun berumur sekitar 1 minggu setelah tanam (MST).

Ajir ditancapkan sedalam 20 sampai 30 cm ke dalam tanah, dengan posisi berjarak sekitar 25 cm dari tepi bedengan agar tidak mengganggu perakaran tanaman. Sistem pemasangan ajir dilakukan dengan membentuk struktur palang segi empat, dimana setiap ujung ajir dihubungkan dan diikat menggunakan tali rafia untuk menopang pertumbuhan sulur dan batang tanaman secara vertikal.

3.4.8 Pemeliharaan

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh atau mengalami kerusakan pada fase awal pertumbuhan. Kegiatan ini dilakukan pada 7 hari setelah tanam (HST) menggunakan benih cadangan yang telah disiapkan sebelumnya agar keseragaman populasi tanaman tetap terjaga. Tanaman pengganti ditanam pada lubang yang sama dan segera disiram agar cepat beradaptasi dengan kondisi lahan.

b. Penyiraman

Penyiraman dilakukan secara rutin pada pagi dan sore hari menggunakan gembor atau alat penyiram manual, dengan volume air yang disesuaikan terhadap kondisi kelembapan tanah. Tujuan penyiraman adalah untuk menjaga ketersediaan air di sekitar perakaran tanaman agar pertumbuhan berlangsung optimal. Kegiatan penyiraman tidak dilakukan saat kondisi tanah telah cukup lembap akibat hujan, guna mencegah terjadinya genangan air yang dapat menghambat pertumbuhan akar dan meningkatkan risiko serangan penyakit tular tanah.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila mulai muncul gulma di sekitar area perakaran tanaman. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengurangi kompetisi antara gulma dan tanaman utama dalam memperoleh unsur hara, air, dan cahaya matahari. Penyiangan dilakukan secara mekanis, yaitu dengan mencabut gulma menggunakan tangan atau alat bantu sederhana agar tidak merusak akar tanaman mentimun. Kegiatan ini dilakukan secara berkala sesuai kondisi pertumbuhan gulma di lapangan.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama, penyakit, dan gulma dilakukan secara mekanis dan kimiawi sesuai dengan jenis organisme pengganggu tanaman (OPT) yang ditemukan serta tingkat serangan di lapangan. Pengendalian secara mekanis dilakukan dengan membersihkan gulma, membuang bagian tanaman yang terserang, serta menjaga kebersihan area pertanaman.

Pengendalian secara kimiawi dilakukan apabila serangan OPT mulai mengganggu pertumbuhan tanaman, dengan menggunakan bahan aktif yang disesuaikan dengan jenis OPT yang ditemukan, antara lain imidakloprid untuk mengendalikan hama serangga, abamektin untuk hama penggorok daun, mankozeb untuk penyakit yang disebabkan oleh cendawan, serta parakuat diklorida untuk pengendalian gulma pada area parit atau sekitar petakan.

3.4.9 Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada pagi atau sore hari, ketika kondisi kelembapan tanah masih cukup tinggi sehingga tanaman tidak mengalami kelayuan akibat kehilangan air. Kegiatan pemangkasan meliputi pemotongan daun tua, tunas ketiak daun (wiwilan), dan pucuk tanaman. Pemangkasan pucuk dilakukan ketika tanaman telah mencapai tinggi sekitar 1,5 sampai 2,0 meter, sedangkan pemangkasan daun dilakukan saat tanaman memasuki fase generatif. Tujuan utama pemangkasan adalah untuk mengurangi persaingan antarorgan tanaman dalam memanfaatkan hasil fotosintesis, sehingga distribusi asimilat dapat lebih optimal ke bagian buah. Dengan demikian, diharapkan pertumbuhan dan pembentukan buah mentimun menjadi lebih maksimal.

3.4.10 Panen

Tanaman mentimun varietas Semi F1 mulai berbunga pada umur sekitar 28 hari setelah tanam (HST), dan pemanenan pertama dilakukan pada umur $\pm$ 34 HST. Buah mentimun yang siap panen ditandai dengan ukuran buah yang telah mencapai bentuk optimal, kulit buah keras, warna kulit seragam, dan belum terlalu tua agar kualitas konsumsi tetap baik. Pemanenan dilakukan dengan memotong tangkai buah menggunakan gunting atau pisau tajam untuk menghindari kerusakan pada tanaman. Kegiatan panen dilakukan secara berkala sebanyak 10 kali dengan interval waktu dua hari sekali, menyesuaikan dengan tingkat kematangan buah di lapangan.

3.5 Parameter pengamatan

3.5.1 Pengamatan penunjang

a. Analisis tanah

Analisis tanah dilakukan sebelum pelaksanaan percobaan untuk mengetahui kondisi awal kimia tanah pada lokasi percobaan. Tujuan analisis ini adalah untuk memperoleh gambaran tingkat kesuburan tanah yang akan digunakan sebagai media tanam serta sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan pemupukan. Sampel diambil menggunakan bor tanah secara diagonal dengan 9 titik pengambilan dan kedalaman ± 20 cm, kemudian dikompositkan secara merata dan diambil sebagian sebagai sampel untuk dianalisis. Parameter yang dianalisis meliputi pH tanah, kandungan bahan organik menggunakan metode *Walkey & Black*, nitrogen total (N) menggunakan metode Kjeldahl, fosfor tersedia (P_2O_5) menggunakan metode Olsen/Bray, kalium tersedia (K_2O) menggunakan metode ekstrak ammonium asetat dan Kadar air menggunakan metode Gravimetri. Analisis dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.

b. Analisis pupuk kandang ayam hasil fermentasi

Analisis pupuk kandang ayam hasil fermentasi dilakukan setelah proses fermentasi selesai dan pupuk siap diaplikasikan ke lahan. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui kandungan unsur hara utama dan karakteristik kimia dari pupuk yang digunakan. Sampel pupuk kandang ayam hasil fermentasi diuji di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi, Tasikmalaya. Parameter yang dianalisis meliputi kandungan bahan organik menggunakan metode *Furnace* (Gravimetri), nitrogen total (N) menggunakan metode Kjeldahl, fosfor tersedia (P_2O_5) dan kalium tersedia (K_2O) menggunakan metode Destruksi Basah dan Kadar air menggunakan metode Gravimetri.

c. Suhu, kelembapan dan curah hujan

Data suhu dan kelembapan udara diperoleh melalui pengukuran langsung selama periode percobaan menggunakan alat thermohygrometer yang dilakukan setiap pagi, siang, dan sore hari. Nilai hasil pengukuran kemudian dirata-ratakan untuk mendapatkan kondisi iklim harian selama penelitian berlangsung. Sementara itu, data curah hujan diperoleh dari

Balai Penyuluhan Pertanian sebagai sumber data resmi cuaca wilayah setempat. Seluruh data iklim, meliputi suhu, kelembapan, dan curah hujan. Data suhu dan kelembapan dirata-ratakan, sedangkan data curah hujan disajikan dalam bentuk total curah hujan bulanan dan curah hujan maksimum harian.

d. Organisme pengganggu tanaman

Data mengenai organisme pengganggu tanaman (OPT) dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan selama masa pertumbuhan tanaman mentimun. Pengamatan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mencatat jenis serta populasi hama, penyakit, dan gulma yang muncul di area percobaan. Pencatatan dilakukan secara berkala sejak awal pertumbuhan hingga menjelang panen, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat serangan dan dampak potensial OPT terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman. Data hasil pengamatan ini digunakan sebagai informasi pendukung dalam interpretasi hasil penelitian, khususnya dalam kaitannya dengan faktor lingkungan dan kondisi pertanaman di lokasi percobaan.

3.5.2 Pengamatan utama

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun pada setiap perlakuan. Pengukuran dilakukan pada tanaman sampel yang telah ditentukan, yaitu pada umur 7, 14, dan 21 hari setelah tanam (HST). Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang hingga ujung titik tumbuh tertinggi dengan mengikuti alur pertumbuhan batang utama menggunakan tali rafia yang ditempelkan dan diukur menggunakan meteran atau penggaris. Nilai tinggi tanaman dari setiap sampel kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk memperoleh data pertumbuhan rata-rata per perlakuan.

b. Jumlah daun (helai)

Pengamatan terhadap jumlah daun dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun.

Jumlah daun dihitung pada tanaman sampel yang telah ditentukan pada umur 7, 14, dan 21 hari setelah tanam (HST). Perhitungan dilakukan dengan menghitung seluruh daun yang telah membuka sempurna, yaitu daun yang telah memiliki helaian penuh dan berwarna hijau tua. Daun yang masih menggulung atau belum terbuka sempurna tidak termasuk dalam perhitungan. Data jumlah daun dari setiap tanaman sampel kemudian dirata-ratakan untuk setiap satuan perlakuan guna memperoleh gambaran pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan.

c. Diameter batang (mm)

Pengamatan diameter batang dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun varietas Semi F1. Pengukuran dilakukan pada tanaman sampel yang telah ditentukan pada umur 7, 14, dan 21 hari setelah tanam (HST). Pengukuran dilakukan menggunakan jangka sorong (*vernier caliper*) dengan cara mengukur pangkal batang utama pada posisi ± 2 cm di atas permukaan tanah. Nilai diameter batang dari setiap tanaman sampel kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk memperoleh ukuran rata-rata diameter batang per perlakuan.

d. Diameter buah (mm)

Pengamatan terhadap diameter buah dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap ukuran dan perkembangan buah mentimun. Pengamatan dimulai sejak panen pertama pada umur 34 hari setelah tanam (HST) hingga panen kesepuluh pada umur 52 HST). Pengukuran diameter buah dilakukan sebanyak 10 kali pengamatan, kemudian hasilnya dirata-ratakan untuk setiap perlakuan. Pengukuran dilakukan menggunakan alat jangka sorong (*vernier caliper*) pada tiga bagian buah, yaitu bagian ujung, tengah, dan pangkal, kemudian hasil pengukuran dari ketiga titik tersebut dihitung rata-ratanya untuk memperoleh nilai diameter buah mentimun secara representatif.

e. Panjang buah (cm)

Pengamatan terhadap panjang buah dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap ukuran hasil panen tanaman mentimun. Pengukuran dilakukan setelah panen dengan cara mengukur jarak dari pangkal hingga ujung buah menggunakan penggaris atau meteran secara teliti. Pengukuran dilakukan pada setiap buah yang dihasilkan dari tanaman sampel mulai dari panen pertama (34 HST) hingga panen kesepuluh (52 HST). Data panjang buah yang diperoleh dari tiap tanaman sampel kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk mendapatkan nilai panjang buah rata-rata pada setiap perlakuan.

f. Jumlah buah per tanaman

Pengamatan terhadap jumlah buah per tanaman dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap produktivitas tanaman mentimun. Perhitungan jumlah buah dilakukan pada setiap tanaman sampel sejak panen pertama 34 (HST) hingga panen kesepuluh 52 (HST), dengan menggunakan kriteria panen buah mentimun konsumsi, yaitu buah yang telah berukuran optimal, keras, dan berwarna seragam. Jumlah buah yang dihasilkan dari setiap tanaman sampel kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk memperoleh rata-rata jumlah buah per tanaman pada setiap perlakuan.

g. Bobot buah per tanaman (kg)

Pengamatan terhadap bobot buah per tanaman dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap hasil individu tanaman mentimun. Bobot buah diukur menggunakan timbangan digital pada setiap buah hasil panen tanaman sampel, mulai dari panen pertama 34 (HST) hingga panen kesepuluh 52 (HST). Nilai bobot buah dari setiap tanaman sampel kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk memperoleh rata-rata bobot buah per tanaman pada masing-masing perlakuan.

h. Bobot buah per petak (kg) dan per hektar (ton)

Pengamatan terhadap bobot buah per petak dilakukan untuk mengetahui total hasil panen tanaman mentimun pada setiap satuan luas petak percobaan. Pengukuran dilakukan dengan menimbang seluruh hasil panen dari tanaman dalam satu petak mulai dari panen pertama 34 (HST) hingga panen kesepuluh 52 (HST) menggunakan timbangan digital. Nilai bobot total hasil panen dari setiap petak kemudian dijumlahkan dan dikonversikan ke satuan hektar untuk memperoleh estimasi produktivitas tanaman mentimun per hektar. Perhitungan dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konversi ke hektar (ha)} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{\text{Luas petak (m}^2\text{)}} \times \text{hasil per petak (kg)} \times 80\%$$