

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar belakang

Melon (*Cucumis melo* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura dan dapat tumbuh baik di daerah tropis maupun subtropis yang banyak diminati oleh konsumen dalam negeri maupun luar negeri dan berasal dari famili *Cucurbitaceae* (Harti et al., 2021). Buah melon memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh diantaranya ialah untuk menghindari penyakit sariawan, peradangan pada mata, radang saraf, mengurangi efek stroke serta kanker (Ramadani et al., 2022). Melon digemari karena memiliki kandungan gizi yang tinggi serta kaya vitamin A,C,D,K dan mineral (Nora et al., 2020). Kandungan gizi pada setiap 100 g buah melon terdiri dari protein (0,84 g), total lemak (0,19 g), kalsium (9 mg), folat (2 mg), vitamin A (3382 IU), vitamin C (36,7 mg), vitamin E (0,05 mg), karbohidrat (8,6 g), dan zat besi 0,21 mg (Nopsagiarti, 2018).

Berdasarkan data dari Badan pusat statistik (BPS, 2022), menunjukkan bahwa produksi melon di Indonesia dari tahun 2017 hingga 2020 terus mengalami peningkatan. Namun pada tahun 2021 produksi melon di Indonesia mengalami penurunan sekitar 6,54% dari tahun sebelumnya. Produksi melon pada tahun 2017 sebanyak 92,434 ton, tahun 2018 sebanyak 118,708 ton, tahun 2019 sebanyak 122,105 ton, tahun 2020 sebanyak 138,177 ton dan pada tahun 2021 produksi melon turun menjadi 129,147 ton. Produksi melon di Indonesia sendiri di Indonesia saat ini hanya dapat mencukupi sekitar 38,8% dari kebutuhan masyarakat.

Konsumsi buah melon per tahun mengalami peningkatan seiring dengan produksi tiap tahunnya namun tidak dapat memenuhi semua masyarakat di Indonesia. Pada tahun 2022 konsumsi melon dalam setahun yaitu sekitar 119 ton (BPS, 2023). Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, serta meningkatnya kesadaran masyarakat akan pola makan sehat yang membutuhkan asupan buah segar sebagai bagian dari menu gizi harian, maka diperlukan adanya peningkatan produksi melon. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi melon ialah dengan menerapkan teknik budidaya dan pemeliharaan yang baik, mulai dari pengolahan lahan, pemilihan benih unggul, pengendalian hama dan penyakit hingga pemupukan yang tepat.

Teknik pemeliharaan yang optimal dapat menunjang pertumbuhan tanaman yang lebih segar, meningkatkan kualitas buah, serta memperkuat daya tahan melon terhadap serangan organisme pengganggu tanaman. Dalam budidaya melon, petani sering dihadapkan pada berbagai masalah seperti pemeliharaan tanaman yang rumit, dimana melon membutuhkan perawatan yang cukup intensif agar dapat tumbuh dengan optimal, serangan hama dan penyakit yang dapat mengakibatkan kerusakan dan penurunan hasil panen. Masalah lain yang tidak kalah penting ialah kualitas buah melon yang tidak maksimal. Kualitas buah melon ditentukan oleh bobot, dan tingkat kemanisan daging buahnya. Kurangnya perhatian terhadap kebutuhan nutrisi melon

yang tepat menyebabkan buah yang dihasilkan memiliki ukuran yang kecil dan kurangnya rasa manis yang diharapkan (Ferdiansyah, 2022). Produksi dan kualitas buah melon yang rendah disebabkan karena unsur hara yang tidak yang tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan melon.

Media tanam yang baik untuk menanam tanaman melon ialah tanah liat berpasir yang mengandung banyak bahan organik seperti andosol, latosol, regosol dan grumusol untuk memudahkan akar tanaman melon berkembang (Muhaimin et al., 2022). Kondisi tanah tempat penelitian dilaksanakan termasuk dalam tanah jenis grumusol yang apabila kering, tanah keras dan retak-retak. Kekurangan dari sifat tanah tersebut dapat dilakukan dengan cara pengapuran, penambahan bahan organik maupun pemupukan.

Pemupukan merupakan hal penting dalam kegiatan budidaya dengan tujuan memperbaiki kualitas dan kesehatan tanah. Berdasarkan asal pembuatannya pupuk dibedakan menjadi dua yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan tanah dalam jangka panjang. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan pupuk organik yang berasal dari pelapukan tanaman, manusia, hewan dan kotoran hewan (Dewi dan Afrida, 2022). Salah satu contoh pupuk organik ialah vermikompos kotoran walet

Vermikompos ialah hasil dekomposisi bahan organik dengan menggunakan cacing sebagai dekomposernya. Hasil perombakan bahan organik dengan menggunakan cacing merupakan kompos yang kaya akan N, P, K dan unsur hara mikro dengan aktivitas mikroba dan enzim yang lebih tinggi (Awadhpersad et al., 2021). Apabila kegiatan cacing tanah dibiarkan dalam kurun waktu beberapa minggu tanpa penambahan bahan organik baru, maka keseluruhan bahan berubah menjadi kascing. Makin banyak kandungan kascing maka kualitas vermikompos sebagai sumber hara semakin baik. Vermikompos selain mampu meningkatkan unsur hara, juga berguna untuk menahan air yang ada didalam media berpasir. Penambahan vermikompos ke tanah dapat menjaga evaporasi semimum mungkin karena sifat vermikompos yang berfungsi sebagai absorben (Pujiwati et al., 2021).

Pupuk walet adalah jenis pupuk organik yang dihasilkan dari kotoran burung walet, memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki kesuburan tanah serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme (Kristina dan Rahmi, 2018). Selama ini kotoran burung walet belum maksimal dimanfaatkan oleh para penangkar burung walet. Keberadaan kotoran burung walet sangat banyak dan tidak dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat sehingga di buang begitu saja. Pemanfaatan kotoran walet menjadi vermikompos merupakan salah satu cara untuk meminimalisir dampak limbah yang ditimbulkan oleh peternak burung walet (Iqbal dan Ulpah, 2022). pupuk kotoran walet sangat kaya akan unsur N, P, K dibanding dengan pupuk kotoran unggas lainnya seperti ayam, bebek, dan angsa. Menurut Savitri et al., (2022), Kotoran burung walet mengandung nitrogen total 11.24%, C organik 25.40%, dan rasio C/N 4.49.

Hasil penelitian Putri dan Miswar (2019), menyatakan pemberian pupuk vermikompos dengan dosis 9 ton ha⁻¹ merupakan dosis terbaik yang berpengaruh nyata terhadap parameter produksi buah mentimun yaitu rata-rata bobot buah dan

berat total buah serta memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas buah yaitu panjang buah.

Upaya peningkatan hasil selain dengan penggunaan vermikompos kotoran walet yaitu dengan cara pemulsaan. Pemulsaan diharapkan dapat memodifikasi suhu tanah agar tetap hangat sehingga proses kimiawi dan aktivitas jasad renik berjalan lancar. Mulsa yang dikombinasikan dengan vermikompos dapat meningkatkan kualitas melon secara signifikan. Lapisan mulsa membantu mempertahankan kelembaban di dalam tanah, mengurangi stres dan memungkinkan melon memfokuskan energi pada pertumbuhan buah. Sementara itu, vermikompos berperan sebagai pupuk alami yang mengandung banyak nutrisi, sehingga berkontribusi langsung terhadap rasa manis dan rasa melon.

Mulsa adalah bahan untuk menutup tanah sehingga kelembaban dan suhu tanah sebagai media tanaman terjaga kestabilannya, menekan pertumbuhan gulma sehingga tanaman akan tumbuh lebih baik. Selain itu, mulsa juga berfungsi sebagai penghalang antara tanah dan udara, sehingga mengurangi penguapan air. Dengan mengurangi penguapan dan erosi mulsa berkontribusi pada konservasi air dan nutrisi yang pada gilirannya mendukung pertumbuhan tanaman dan mengurangi kebutuhan akan irigasi dan pemupukan.

Pemasangan mulsa pada musim hujan dapat mencegah erosi bedengan dan mencegah percikan air hujan menempel pada kulit buah yang dapat menyebabkan infeksi pada tempat percikan. Sedangkan pemasangan mulsa pada musim kemarau akan menahan panas matahari langsung sehingga permukaan tanah bagian atas relatif rendah suhunya dan lembab, hal ini disebabkan oleh penekanan penguapan sehingga air dalam tanah lebih efisien pemanfaatannya.

Jenis mulsa yang digunakan adalah mulsa plastik hitam perak dan mulsa weedmat. Weedmat merupakan salah satu terobosan terbaru sebagai mulsa yang berfungsi untuk mengendalikan pertumbuhan gulma dan rumput liar yang dapat mengurangi penggunaan herbisida kimia. Weedmat terbuat dari bahan dasar *polypropylene* dengan lapisan anti UV (Olejar et al., 2021). Mulsa plastik hitam perak merupakan mulsa yang terbuat dari plastik dengan satu sisi berwarna hitam dan sisi lainnya berwarna perak. Salah satu alasan memilih menggunakan mulsa plastik hitam perak adalah warna perak dari mulsa akan memantulkan sinar matahari secara merata pada seluruh sisi daun tanaman untuk mendukung proses fotosintesis sedangkan warna hitam pada mulsa akan menghalangi tumbuhnya gulma dan menjaga tanah tetap lembab.

Hasil penelitian Sari (2020), menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah, menunjukkan hasil tertinggi tanaman, jumlah daun serta berat umbi. Hasil penelitian Nurbaiti et al., (2017) pada tanaman kedelai menunjukkan bahwa pemberian mulsa plastik hitam perak meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang produktif per tanaman, berat 1.000 biji kering, berat kering per tanaman dan berat biji kering per m².

Kombinasi perlakuan antara pupuk vermikompos dan beberapa jenis mulsa diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan produksi melon, karena vermikompos mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman melon dan dapat memperbaiki struktur tanah dan mulsa sebagai pengatur suhu tanah agar tetap stabil. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang pertumbuhan dan

produksi melon (*cucumis melo* L.) yang di aplikasikan pupuk vermikompos kotoran waket dan dua jenis mulsa.

1.2 Landasan teori

1.2.1 Tanaman melon

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang semakin menarik perhatian di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Melon termasuk dalam keluarga *Cucurbitaceae* dan memiliki berbagai varietas, masing-masing dengan karakteristik unik seperti warna kulit, rasa, dan tekstur daging buah. Melon dikenal karena rasa manis dan segarnya, serta kandungan nutrisinya yang bermanfaat bagi kesehatan (Tara et al., 2024). Melon memiliki banyak nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh antara lain kalori, vitamin A dan C, dapat mencegah beri-beri, penyakit mata, dan neuritis (Afriyani, 2024).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk ketersediaan air, nutrisi tanah (terutama nitrogen, fosfor, dan kalium), intensitas cahaya matahari, dan suhu lingkungan. Kondisi lingkungan yang ideal akan menghasilkan buah yang berkualitas tinggi dengan rasa dan aroma. Tanaman melon memerlukan tanah yang subur, kaya akan bahan organik, dan memiliki drainase yang baik (Apung dan arni, 2023). Selain itu, pemilihan varietas yang tepat juga berperan penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas hasil panen (Zairani dan sari, 2023).

Varietas golden melon Alisha merupakan salah satu varietas unggulan yang semakin populer di kalangan petani melon di Indonesia. Varietas ini memiliki ciri khas kulit berwarna kuning keemasan dan daging buah yang renyah dengan tingkat kemanisan yang tinggi, berkisar antara 12 hingga 16 brix (Khotimah et al., 2023). Keunggulan varietas Alisha terletak pada kemampuannya untuk tumbuh dengan baik di berbagai kondisi agroklimat, serta potensi hasil yang mencapai 40 ton per hektar. Hasil penelitian (Apung et al., 2023) menunjukkan bahwa varietas golden alisha dapat memberikan hasil yang lebih baik ketika ditanam dengan teknik budidaya yang tepat, seperti penggunaan media tanam yang sesuai dan pengaturan irigasi yang baik.

1.2.2 Mulsa

Mulsa adalah suatu material yang diletakkan secara rapat di permukaan tanah yang berada di sekitar tanaman sehingga tidak ada ruang bagi gulma untuk tumbuh maupun pancaran matahari untuk masuk (Abdillah, 2023). Pemulsaan umumnya dilakukan untuk mendapatkan beberapa keuntungan yang dapat memperbaiki produktivitas tanah antara lain adalah dapat melindungi tanah dari daya rusak butir hujan, meningkatkan penyerapan air tanah, mengurangi volume dan aliran permukaan, memelihara suhu dan kelembaban tanah. Lapisan mulsa akan membentuk penyekat yang menghalangi udara di permukaan tanah bergerak secara bebas (Zairani dan sari, 2023).

Pada tanaman melon mulsa berfungsi untuk menjaga kelembapan tanah, mengatur suhu, dan mengendalikan pertumbuhan gulma, yang berkontribusi pada

kondisi optimal tanaman (Adamczewska-sowinska 2024). Mulsa mengurangi cahaya matahari langsung mencapai permukaan tanah sehingga menghasilkan suhu tanah yang lebih rendah. Pada malam hari mulsa dapat mencegah pelepasan panas sehingga suhu minimum dapat lebih tinggi, sedangkan mulsa di daerah tropika dimaksudkan mencegah penguapan air tanah, memperkecil perbedaan suhu antara siang dan malam hari serta mencegah penyinaran langsung dari sinar matahari (Zairani dan Sari, 2023).

Hasil penelitian Sinha et al., (2023) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik perak memberikan hasil terbaik dalam hal pertumbuhan tanaman, jumlah buah, dan kualitas buah, termasuk kandungan vitamin C dan total padatan terlarut (TSS). Hasil penelitian Fallo et al., (2020) menunjukkan bahwa tanaman yang ditanam dengan mulsa plastik hitam perak memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang tidak menggunakan mulsa.

1.2.3 Vermikompos

Vermikompos adalah pupuk organik yang dihasilkan melalui proses penguraian bahan organik oleh cacing, terutama cacing tanah. Penggunaan vermikompos dari kotoran walet semakin populer karena kotoran walet kaya akan nutrisi dan memiliki potensi tinggi untuk meningkatkan kesuburan tanah (Hidayat dan Rahman, 2022). Vermikompos kotoran walet adalah proses pengolahan limbah organik yang berasal dari kotoran burung walet (*Aerodramus fuciphagus*) menggunakan cacing tanah, khususnya spesies seperti *Eisenia fetida* atau *Lumbricus rubellus*.

Proses vermikomposting melibatkan beberapa tahap, dimulai dari pengumpulan kotoran walet yang biasanya dihasilkan dari peternakan walet. Kotoran ini kemudian dicampurkan dengan bahan organik lain, seperti sisa-sisa sayuran, dedak, atau limbah pertanian, untuk menciptakan lingkungan yang ideal bagi cacing tanah. Cacing akan memakan campuran ini, dan selama proses pencernaan, mereka akan mengubah bahan organik menjadi humus yang kaya nutrisi.

Hasil penelitian Tampus et al., (2019) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan kotoran walet sebagai pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penggunaan kotoran walet, yang diproses melalui vermikomposting, secara signifikan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Penelitian ini menekankan potensi kotoran walet sebagai sumber pupuk organik yang efektif.

1.3. Tujuan dan manfaat

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh pupuk vermikompos kotoran walet dan dua jenis mulsa pada pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*cucumis melo* L)

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi mengenai pengaruh pengaplikasian pupuk vermikompos kotoran walet dan dua jenis mulsa dan membantu memberikan ilmu pengetahuan serta bahan referensi pada penelitian selanjutnya khususnya pada bidang pertanian

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara perlakuan pupuk vermikompos kotoran walet dan dua jenis mulsa yang memberi pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*cucumis melo* L).
2. Terdapat salah satu perlakuan pupuk vermikompos kotoran walet yang memberi pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon
3. Terdapat salah satu perlakuan mulsa yang memberi pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon

BAB II

METODE PENELITIAN

2. 1 Tempat dan waktu

Penelitian dilaksanakan di *Teaching Farm*, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian terletak pada koordinat 5° 7'40.07"S 119° LS dan 119°28'48.94 BT di ketinggian 9 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Agustus hingga November 2024.

2. 2 Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ember, meteran, gunting, digital *refraktometer*, *chlorophyll content meter (CCM-200)*, jangka sorong, ember, timbangan analitik, botol air mineral bekas, *pressure sprayer*, kamera digital dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih melon varietas Alisha F, kompos, *polybag* ukuran 10 x 15 cm, pupuk NPK, ajir bambu, mulsa plastik hitam perak, mulsa weedmat, tali rafia, papan penanda, pembungkus buah, fungisida antracol dan furadan.

2. 3 Metode penelitian

Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Petak terpisah (RPT) yang terdiri atas :

Petak utama yaitu perlakuan mulsa (M) yang terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu :

m0 : Tanpa mulsa

m1 : Mulsa weedmat

m2 : Mulsa plastik hitam perak

Anak petak yaitu vermikompos (V) yang terdiri atas 4 taraf perlakuan yaitu:

v0: Kontrol

v1 : 5 ton ha⁻¹

v2 : 10 ton ha⁻¹

v3 : 15 ton ha⁻¹

Berdasarkan jumlah perlakuan dari masing-masing faktor, maka diperoleh 12 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

m0v0	m1v0	m2v0
m0v1	m1v1	m2v1
m0v2	m1v2	m2v2
m0v3	m1v3	m1v3

Dari kedua faktor tersebut, diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan pada setiap kombinasi diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 satuan petak percobaan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 7 tanaman sehingga terdapat 252 tanaman.

2.4 Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi kegiatan pembuatan vermikompos, pengolahan lahan, pemasangan dan pelubangan mulsa, pemasangan ajir, aplikasi vermikompos, penyemaian, penanaman, pemelihara tanaman.

2.4.1 Pembuatan vermikompos kotoran walet

Pembuatan vermikompos dilakukan dengan cara memelihara cacing tanah selama 4 minggu. Media budidaya terbuat kotoran walet 150kg, dan cacing tanah. Cacing diberi pakan setiap 2 hari sekali dengan memberikan campuran ampas tahu, limbah rumah tangga berupa sayuran kangkung, bag log jamur dan batang pisang sebanyak 2kg/bak. Perawatan cacing tanah dengan mengaduk aduk media pada saat pemberian pakan dan pakan disebar diatas tumpukan bahan secara merata. Setelah 4 minggu, vermikompos dipanen dengan cara mengeruk vermikompos menggunakan triplek. Selanjutnya dilakukan analisis

2.4.2 Pengolahan lahan

Proses pengolahan lahan dilaksanakan dengan cara pembajakan tanah pada lahan terlebih dahulu dengan menggunakan traktor. Kemudian dilanjutkan dengan membuat plot penelitian dengan ukuran 40 cm x 300 cm sebanyak 36 plot. Jarak antar bedengan yaitu 60 cm.

2.4.3 Pemasangan dan pelubangan mulsa

Pemasangan mulsa dilakukan setelah pembuatan bedengan selesai dengan cara membentangkan lalu menarik kedua ujung mulsa sesuai dengan ukuran bedengan, kemudian memasang penjepit mulsa pada bagian depan, belakang dan samping mulsa. Sedangkan pelubangan dilakukan setelah mulsa terpasang dengan cara menekan alat pelubang mulsa hingga menembus mulsa kemudian diputar hingga mulsa terpisah.

2.4.4 Pemasangan ajir

Pemasangan ajir menggunakan bambu dengan tinggi 120 cm. Pemasangan ajir dilakukan disetiap 4 lubang tanam dengan cara ditancapkan secara menyilang. Pemasangan ajir dilakukan saat sebelum pemindahan tanam. Hal ini bertujuan agar ajir yang ditancapkan tidak melukai akar tanaman.

2.4.5 Aplikasi vermikompos

Pengaplikasian vermikompos dilakukan seminggu sebelum penanaman. Vermikompos terlebih dahulu ditimbang sesuai dosis yang ditentukan, kemudian memasukkan vermikompos ke dalam lubang tanah sesuai dengan dosis perlakuan lalu mencampur dengan tanah.

2.4.6 Penyemaian

Benih melon terlebih dahulu direndam dalam air dengan suhu 30° selama kurang lebih 2 jam, setelah itu benih dikeluarkan dari air dan ditiriskan. Benih yang digunakan adalah benih yang tidak tenggelam. Benih yang telah mengeluarkan

radikula disemaikan pada campuran media tanah dan kompos dengan perbandingan 2:1 dalam *polybag* 10 x 15 cm. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari untuk menjaga kelembaban tanaman.

2.4.7 Penanaman

Pindah tanam dilakukan pada saat bibit melon berusia 14 hari setelah semai. Bibit melon yang sudah siap untuk dipindahkan yaitu bibit yang sudah memiliki 3 daun sejati. Penanaman dilakukan dengan cara memasukkan seluruh media tanam yang ada dalam *polybag* ke dalam tanah.

2.4.8 Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman melon meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pemangkasan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman

1. Penyiraman

Penyiraman tanaman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore menggunakan gembor agar kelembaban tanaman tetap terjaga.

2. Penyulaman

Penyulaman tanaman dilakukan saat terdapat tanaman yang mati. Penyulaman dilakukan hingga 7 HST. Penggantian bibit melon yang mati dilakukan pada sore hari agar tanaman tidak mengalami stress karena panas matahari.

3. Penyiangan gulma

Penyiangan dilakukan apabila terdapat gulma yang tumbuh di disekitar tanaman. Penyiangan gulma dilakukan secara manual yaitu mencabut gulma dengan tangan

4. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan mulai pada tunas daun pertama hingga ke-6 dan juga ruas ke-13 ke atas. Pemangkasan dilakukan dengan menggunakan gunting yang belum pernah digunakan sebelumnya serta saat udara cerah. Pemangkasan tunas cabang bertujuan agar hasil fotosintesis terfokus pada proses pembesaran bagian sel tanaman lainnya (Siregar et al., 2019).

5. Pengikatan batang melon pada ajir

Batang tanaman melon diikat pada ajir menggunakan tali setelah tinggi tanaman mencapai 35 cm dan dilakukan setiap 2-3 hari sekali. Tujuan dari pengikatan batang ini agar tanaman dapat merambat ke atas pada ajir yang telah dipasang.

6. Seleksi buah

Penyeleksian buah dilakukan saat buah sebesar bola pingpong. Adapun kriteria buah yang dipelihara yaitu berbentuk lojong, pada kulit buah tidak terdapat bercak, tidak terserang hama dan penyakit.

7. Pengikatan buah

Pengikatan pada buah melon dengan menggunakan tali rafia kemudian digantungkan pada ajir. Tujuan dari pengikatan buah pada ajir yaitu untuk menghindari buah bersentuhan dengan tanah atau mulsa yang akan menyebabkan buah menjadi rusak atau busuk.

8. Pengendalian organisme pengganggu tanaman

Pengendalian organisme pengganggu tanaman dilakukan dengan cara memusnahkan langsung dengan menggunakan tangan dan apabila telah melewati ambang batas maka digunakan pestisida.

2.4.9 Panen

Ciri-ciri buah melon yang siap untuk dipanen, yaitu kulit buah berwarna kuning emas, kulit buah mulus tanpa jaring, aroma wangi mulai tercium dan tangkai buah sudah berwarna kekuningan.

2.5 Parameter pengamatan

Parameter pengamatan yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas

2.5.1 Diameter batang (cm)

Diameter batang diukur saat tanaman berusia 15, 30, dan 45 HST. Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong pada bagian batang yang berjarak sekitar 2 cm dari tanah.

2.5.2 Umur berbunga (hari)

Pengambilan data umur berbunga dilaksanakan sejak hari kemunculan bunga pertama pada masing-masing tanaman dengan cara menghitung jumlah hari yang dibutuhkan oleh tanaman untuk memunculkan bunga pertamanya. Kriteria bunga yang diamati yaitu bunga yang sudah mekar sempurna.

2.5.3 Rasio bunga betina dan jantan

Pengambilan data rasio bunga dilakukan dengan cara menghitung jumlah bunga betina dan jantan sejak hari pertama pembungaan hingga tanaman berusia 35 HST, lalu kemudian dimasukkan dalam rumus, menurut Falah (2019) sebagai berikut :

$$\text{Rasio Bunga} = \frac{\text{bunga betina}}{\text{bunga jantan}}$$

2.5.4. Luas daun (cm²)

Pengukuran luas daun dilakukan pada daun ke-7, 9, dan 11 saat tanaman berumur 30 HST. Pengamatan ini dilakukan dengan cara mengukur panjang daun (P), lebar daun (L) dengan nilai konstanta daun melon (K) = 1,09.

Menurut Susilo (2015) sebagai berikut:

$$LD = P \times L \times c$$

Keterangan:

LD = Luas daun

P = Panjang daun

L = Lebar daun

c = Konstanta daun melon (1,09)

2.5.5. Indeks klorofil

Perhitungan indeks klorofil dilakukan dengan menggunakan alat *Chlorophyll Content Meter* (CCM 200) pada daun tua, dewasa, dan daun muda sebanyak 10 kali ulangan pada saat awal usia tanaman memasuki fase pembentukan bakal buah, yaitu pada usia 3 MST.

Pengamatan komponen produksi sebagai berikut :

2.5.6 Bobot per buah (g)

Pengambilan data bobot buah dilakukan dengan cara menimbang hasil produksi setiap tanaman sampel. Penimbangan dilakukan saat proses panen dengan menggunakan timbangan analitik.

2.5.7 Lingkar buah (cm)

Pengukuran lingkar buah dilakukan setelah panen pada masing-masing tanaman sampel, dengan cara melilitkan meteran pada tengah lingkar buah melon dengan posisi vertikal.

2.5.8 Diameter buah (cm)

Pengukuran diameter buah dilakukan dengan cara membelah buah melon terlebih dahulu menggunakan pisau lalu diukur pada bagian tengah dengan menggunakan jangka sorong. Hasil dari pengukuran tersebut dikonversi ke dalam satuan cm.

2.5.9. Ketebalan daging buah (cm)

Pengukuran ketebalan daging buah dilakukan pada saat buah sudah masak fisiologis atau setelah panen. Alat yang digunakan untuk membelah ialah pisau. Kemudian diukur dari daging buah sampai bagian yang tidak bisa dimakan dengan menggunakan jangka sorong. Hasil dari pengukuran tersebut dikonversi ke dalam satuan cm.

2.5.10. Padatan terlarut (% brix)

Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemanisan buah dengan menggunakan alat digital *refractometer*. Pengambilan data dilakukan dengan cara mengambil sari buah melon pada bagian ujung dan tengah, lalu diletakkan di bagian kaca prisma kemudian diamati dengan cara melihat angka yang muncul pada alat digital *refractometer*.

2.5.11 Produksi per petak (kg)

Data produksi per petak dapat diketahui dengan cara mengambil rata-rata bobot buah per petak, lalu dikalikan dengan jumlah populasi yang terdapat dalam

satu petak, kemudian dikonversi ke dalam satuan kg.

2.5.12 Produksi per hektar ($t\ ha^{-1}$)

Data produksi per ha dapat diketahui dengan cara menghitung jumlah bobot per petak (kg) dikalikan dengan luas per ha (m^2), lalu dibagi dengan luas per petak (m^2). Hasil dari perhitungan tersebut kemudian dikonversi ke dalam satuan ton.

2.5.13 Uji organoleptik

Uji organoleptik pada buah melon dilakukan untuk menilai tingkat penerimaan konsumen terhadap kualitas sensorik buah yang meliputi warna, aroma, kadar air dan tekstur. Pengujian organoleptik dilakukan dengan melibatkan responden berumur 21-30 tahun dengan kriteria konsumen sehat, tidak buta warna dan menyukai buah melon dan memberikan penilaian terhadap beberapa parameter menggunakan skala 1-10, angka 1 menunjukkan “sangat tidak baik” dan angka 10 menunjukkan “sangat baik”

2.6 Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam. Apabila hasil analisis berpengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji lanjut BNJ $\alpha = 0,05$.