

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komoditi hortikultura yang disukai masyarakat salah satunya adalah tanaman melon (*Cucumis melo* L.). Daya tarik melon terletak pada cita rasa buah yang manis, menyegarkan dan bisa dikonsumsi sebagai pencampur minuman ataupun buah segar. Harga melon yang cenderung mahal memacu minat petani dalam membudidayakan melon. Melon mengandung vitamin C, A, B6, kalsium, folat, niasin, dan berbagai mineral seperti kalium, zat besi, magnesium, fosfor, natrium dan zink. Melon berdaging hijau menjaga kekuatan tulang dan gigi, sedangkan melon berdaging orange mengandung karotenoid yang baik untuk kesehatan jantung dan kekebalan tubuh (Huda et al., 2018).

Ditinjau dari aspek ekonomi, kandungan gizi dan manfaat yang beragam pada buah melon, dan perubahan pola konsumsi masyarakat sejak pandemi, serta bertambahnya angka penduduk pada tahun 2021 dengan jumlah penduduk di Indonesia sebanyak 272.68 juta, tahun 2022 sebanyak 275.77 juta, tahun 2023 sebanyak 278.69 juta, dan tahun 2024 sebanyak 281.60 juta penduduk yang tidak menutup kemungkinan dapat meningkatkan permintaan pasar atau daya minat beli konsumen terhadap buah melon juga tinggi (BPS, 2024). Produksi buah menunjukkan fluktuasi dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2021 produksi melon sebanyak 129.147 ton, tahun 2022 menjadi 118.696 ton, dan tahun 2023 kembali mengalami penurunan menjadi 117.794 ton (BPS, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa produksi melon pada tahun 2021-2023 terus mengalami penurunan produksi.

Beberapa penyebab menurunnya produksi dan kualitas tanaman melon karena faktor kondisi tanah, iklim, hama dan penyakit, serta teknik budidaya yang kurang tepat. Selain itu, kualitas buah melon yang dihasilkan juga kurang baik, seperti rasa manis yang kurang (brix rendah), jaring (net) yang tidak terbentuk sempurna dan bobot buah yang rendah. Salah satu penyebab kurangnya produksi dan kualitas adalah kurangnya unsur hara dalam tanah. Pupuk organik kaya akan nutrisi unsur hara, penggunaan pupuk organik dapat menjadi solusi alternatif untuk meningkatkan hasil panen. Pupuk organik memiliki komposisi unsur hara yang lengkap, tetapi jumlah komposisi unsur hara yang tersedia lebih sedikit. Penambahan pupuk organik ke tanah dapat membantu memperbaiki unsur atau struktur yang ada di dalam tanah. Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk organik (Rahmatika et al., 2022).

Pupuk organik cair mengandung lebih banyak nitrogen dan kalium dibandingkan pupuk organik padat (Hardjowigeno, 2007). Nutrisi dalam bentuk cair lebih mudah dimanfaatkan tanaman karena senyawa yang dikandungnya cepat terurai dan lebih cepat diserap oleh akar tanaman (Nur, 2016). Salah satu pupuk cair yang menawarkan banyak manfaat untuk tanaman adalah *bio-slurry*. Bahan organik yang terkandung di dalam *bio-slurry* memegang peranan yang penting dalam proses budidaya tanaman. Bahan organik di dalam tanah berperan aktif terhadap pembentukan kesuburan tanah baik secara kimiawi, fisik, dan biologi. Bahan organik tidak bisa tergantikan oleh apapun (Prakosa et al., 2023).

Tanaman melon memerlukan persyaratan tumbuh, antara lain, tanah subur, gembur, banyak mengandung bahan organik dan pH tanah yang mendekati netral (6-6,8). *Bio-slurry* memiliki keunggulan yang bisa dimanfaatkan dalam memperbaiki kualitas tanah dengan meningkatkan aktivitas organisme mikro dalam tanah. Pemanfaatan *bio-slurry* sebagai pupuk masih belum familiar bagi masyarakat. *Bio-slurry* adalah pupuk organik yang kaya akan nutrisi serta dapat memperbaiki kadar organik di dalam tanah.

Bio-slurry merupakan pupuk yang terbuat kotoran ternak sapi yang difermentasi. *Bio-slurry* mengandung bahan organik 68,59%, C 17,87%, N 1,47%, P 0,52%, K 0,38% dan C/N 9,09% yang sangat penting bagi tanaman (Manullang et al., 2014). *Bio-slurry* juga mengandung asam amino, nutrisi mikro, vitamin B, berbagai enzim enzim *hidrolase*, asam organik, hormon tanaman, antibiotik dan asam humat. Kandungan asam humat di dalam *bio-slurry* adalah sekitar 10-20%. Asam humat memiliki kemampuan untuk merangsang dan mengaktifkan proses biologi dan fisiologi organisme dalam tanah yang bertindak sebagai *soil conditioner* (pembenah tanah) (Ashari et al., 2017).

Hasil penelitian Imran (2017), menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair *bio-slurry* 15 mL/L air menunjukkan hasil terbaik, hasil tertinggi dan berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun, dan diameter buah melon. Hasil penelitian Rizal et al (2022), diperoleh bahwa pemberian dosis 15 mL/L air pupuk organik *bio-slurry* terhadap tanaman terong berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman, dan bobot segar per tanaman. Hasil penelitian Musfira (2018), diperoleh bahwa pemberian dosis 25 mL/L air pada tanaman melon berpengaruh terhadap umur berbunga tercepat dan bobot per buah terberat dibandingkan dengan konsentrasi 75 mL/L air. Selain bahan organik, hal menjadi perhatian dalam budidaya melon adalah pemenuhan nutrisi yang dibutuhkan selama masa pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon.

Pemupukan merupakan salah satu solusi yang dihadirkan dalam memberikan unsur hara yang cukup termasuk pemilihan jenis pupuk, dosis, serta waktu pengaplikasian (Triadiati et al., 2019). Salah satu unsur hara yang dapat meningkatkan rasa manis pada buah melon adalah kalium (K). Unsur kalium dapat meningkatkan kandungan karbohidrat dan gula pada buah, meningkatkan kualitas buah-buahan dengan memperbaiki bentuk, kualitas dan warna (Irawan et al., 2021).

Pupuk KNO_3 adalah salah satu pupuk anorganik yang dapat meningkatkan daya produksi tanaman. KNO_3 mengandung kalium (K) yang berperan dalam mendukung pertumbuhan, pembungaan, pembentukan buah, serta meningkatkan kadar gula pada buah sehingga memberikan rasa manis (Darwiyah et al., 2021). Peningkatan kandungan kalium berdampak signifikan terhadap peningkatan kadar gula buah semangka (Parmila, 2019). Hasil penelitian Shintarika dan Wahida (2022), menunjukkan pemberian pupuk KNO_3 berpengaruh signifikan terhadap kadar gula pada buah melon dengan dosis optimal pada perlakuan 4 g KNO_3 /tanaman dengan rata-rata nilai 14,38° brix.

Hasil penelitian Rhamadan (2022), menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara pupuk organik kotoran sapi, kompos, vermikompos, dan nano vermikompos dengan konsentrasi KNO_3 yang secara signifikan mempengaruhi produksi buah

strawberry. Hasil penelitian Ulfa et al (2021), perlakuan *bio-slurry* yang lebih tinggi akan menghasilkan pembungaan lebih awal, buah lebih banyak, serta buah lebih berat dan besar. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat peningkatan hasil buah melon melalui aplikasi *bio-slurry* dan KNO_3

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

Melon (*Cucumis melo* L.) adalah tanaman hortikultura yang berasal dari negara Afrika Utara yang tergolong famili Cucurbitaceae (Ramadani et al., 2022). Buah melon mempunyai nilai ekonomi relatif tinggi namun memerlukan pengembangan lebih lanjut terutama untuk meningkatkan hasil dan kualitas buah. Syarat tumbuh budidaya melon salah satunya adalah dapat tumbuh pada dataran rendah (Nurlela dan Anshar, 2021). Melon membutuhkan intensitas sinar matahari sekitar 10-12 jam sehari. Sinar matahari akan membantu proses pembentukan gula yang menyebabkan ukuran buah melon menjadi besar dan manis. Batang tanaman melon akan tumbuh memanjang, lunak, mudah roboh, dan buah mudah rontok jika pada awal pertumbuhannya tanaman melon kurang mendapatkan sinar matahari. Sedangkan, jika tanaman melon kekurangan sinar matahari pada saat berbuah, maka buahnya akan berukuran kecil dan kurang manis (Saptayani et al., 2015).

Produksi melon di Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2017 sebanyak 12.886 kuintal, tahun 2018 sebanyak 13.186 kuintal, 2019 sebanyak 6.982 kuintal, sedangkan pada tahun 2020 sebanyak 8.603 kuintal (BPS, 2021). Tahun 2017-2018 mengalami kenaikan produksi, tetapi pada tahun 2019 produksi melon menurun dan kembali naik pada tahun 2020. Melon merupakan komoditas hortikultura yang sudah dibudidayakan di Indonesia. Kebutuhan gizi masyarakat terhadap buah memerlukan peningkatan produksi dan kualitas buah. Akan tetapi, produksi buah melon sangat bervariasi dan belum maksimal. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor pembatas salah satunya adalah iklim yang ekstrem (Christy, 2020).

Hasil penelitian Syam'un et al., (2022) menghasilkan rata-rata produksi tertinggi yaitu 13,00 ton dan rata-rata produksi per hektar terendah 7,27 ton. Parameter lingkaran daun tertinggi yaitu 38,66 cm sedangkan perlakuan lingkaran buah terendah 30,25 cm. Hasil penelitian Ayu et al., (2017), ketebalan daging buah pada pemberian pupuk NPK Mutiara 5 g/tanaman yaitu 3,86 cm berbeda nyata dengan pemberian 15 g/tanaman yaitu 2,68 cm dan pemberian 10 g/tanaman yaitu 2,64 cm. Lingkaran buah dan berat buah erat kaitannya dengan ketebalan daging buah. Ketebalan daging buah berpengaruh terhadap bobot buah melon yang dipanen.

Kualitas buah melon akan baik ketika lingkungan dan unsur hara mencukupi. Unsur hara tersebut dilakukan melalui pemupukan. Pemupukan merupakan pemberian bahan organik untuk *supplant* kehilangan unsur hara di dalam tanah dan mencukupi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga produktivitas tanaman meningkat. Pemupukan merupakan pengaplikasian pupuk pada tanaman (Mansyur et al., 2021). Pertumbuhan vegetatif bibit dengan penyemprotan daun yang mengandung unsur nitrogen tinggi. Pupuk daun cukup diaplikasikan satu kali, yaitu pada umur bibit 7-9 Hari Setelah Semai (HSS) dengan konsentrasi 1,0-1,5 gram/liter. Pupuk KNO_3 dengan dosis 5 g/tanaman diberikan pada saat melon berumur 54 hari (Pertanian, 2022). Pemupukan tanaman melon diaplikasikan dengan cara disiram ke tanaman melon

(kocor) ketika umur tanaman melon mencapai 7 hari setelah tanam (HST). Pemberian pupuk sebaiknya dilakukan pada pagi hari antara pukul 06.00-09.00 (Bintara, 2023).

1.2.2 Bio-slurry

Bio-slurry merupakan sisa dari limbah biogas yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Limbah biogas yang selalu disebut *bioslurry* selalu diabaikan masyarakat tetapi ternyata memiliki unsur nutrisi makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam melakukan pertumbuhan. Sebagai sisa keluaran ataupun ampas dari biogas, *bio-slurry* telah melalui proses fermentasi anaerob sehingga bisa langsung diaplikasikan sebagai pupuk dan terbukti bermanfaat sebagai sumber unsur hara bagi tanaman (Mustikaningrum, 2023). *Bio-slurry* merupakan produk akhir pengolahan limbah kotoran hewan yang diproses melalui anerobik atau fermentasi. Kandungan hara dalam *bio-slurry* yaitu kandungan N-Total pada *bio-slurry* cair kotoran sapi (2,92%) lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan N-Total pada *bio-slurry* padat kotoran sapi (1,47%) (Wicaksono, 2018).

Hasil penelitian Fadilah et al., (2011), mengatakan bahwa *bio-slurry* memiliki kandungan unsur C-organik sebesar 4,75%, nitrogen sebesar 0,11%, fosfor sebesar 0,17% dan kalium sebesar 0,04%. Perlakuan kombinasi beberapa dosis *bio-slurry* sebagai pupuk organik berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, serta kadar gula (%brix) (Nathalia et al., 2023). Pupuk organik *bio-slurry* akan sangat efektif untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman karena kandungan unsur hara N, P, dan K yang tinggi dapat membantu mengoptimalkan pertumbuhan dan penambahan jumlah daun pada tanaman (Abdullah et al., 2020).

Peningkatan kualitas dan mutu buah diakibatkan oleh kandungan unsur nutrisi P dan K pada *bio-slurry*. Kadar gula buah dipengaruhi oleh unsur *bio-slurry* yaitu P dan K yang tinggi (Nathalia et al., 2023). Tanaman yang cukup unsur P dan K dapat meningkatkan kualitas dan produksi buah seperti diameter buah, bobot buah dan kadar gula (Bariyyah et al., 2015). Unsur P dan K pada *bio-slurry* yaitu mempercepat proses transport gula hasil fotosintesis pada tanaman. Salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh adalah unsur hara yang diberikan pada tanaman (Muzayyinah et al., 2010).

1.2.3 Pupuk KNO₃

KNO₃ merupakan pupuk anorganik yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Utomo dan Suprianto, 2019). KNO₃ adalah salah satu jenis pupuk majemuk dengan kandungan kalium dan nitrogen yang seimbang. Kandungan pupuk KNO₃ terdiri dari kalium yang berkisar antara 45-46% dan kandungan nitrogen sebesar 13% (Pangaribuan et al., 2017). Kalium dalam pupuk dapat mendukung pertumbuhan, pembungaan, pembentukan buah serta meningkatkan kadar gula buah sehingga memberikan rasa manis pada buah (Darwiyah et al., 2021). Pupuk KNO₃ putih mengandung banyak N dan K, yang penting dalam merangsang tanaman melon pada fase generatif, terutama pada proses pembungaan tanaman (Ferdiansyah, 2022). Fase generatif dapat dirangsang oleh ketersediaan kalium khususnya pembungaan dan pembentukan buah (Zuhrifah et al., 2015).

KNO₃ memiliki komponen nitrogen untuk mendukung produksi protein yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur hara K dalam KNO₃ pada fase vegetatif sangat dibutuhkan untuk perkembangan daun (Sihombing, 2021).

Pupuk KNO_3 dengan kandungan kalium yang tinggi membantu perkembangan dan pertumbuhan akar (Rahmatika et al., 2025). Menurut Kamar atih dan Ritawati (2020), Penggunaan pupuk KNO_3 pada fase generatif menghasilkan hasil yang lebih baik daripada penggunaan pupuk KCl. Kalium memproses fotosintesis, akumulasi glukosa dan asam organik yang mendorong pertumbuhan dan fungsi tanaman (Huang-Snap, 2009; Rahmawati et al., 2025) Kalium juga mendorong pembungaan dan pematangan (Rahmawati et al., 2025).

Hasil penelitian Amelina (2017), menunjukkan bahwa penambahan kalium pada tanaman melon sebanyak 170 kg/ha K_2O memberikan hasil terbaik dalam peningkatan pertumbuhan tanaman melon yaitu pada parameter pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang serta meningkatkan kemanisan buah. Hasil penelitian Kamaratih dan Ritawati (2022), bahwa rata-rata berat buah melon pada perlakuan pupuk KNO_3 (0,86 kg) lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pupuk KCl (0,61 kg). Rata-rata lingkaran buah melon pada perlakuan KNO_3 (36,75 cm), tebal daging buah (3,15 cm) dan rata-rata brix yaitu 14,00 brix.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini menganalisis pengaruh pemberian *bio-slurry* dan KNO_3 pada produksi dan kualitas tanaman melon

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi pada penelitian selanjutnya mengenai budidaya melon

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah:

1. Terdapat interaksi antara perlakuan *bio-slurry* dan KNO_3 yang memberikan pengaruh terbaik terhadap produksi dan kualitas tanaman melon
2. Terdapat satu atau lebih konsentrasi *bio-slurry* yang memberikan pengaruh terbaik terhadap produksi dan kualitas tanaman melon
3. Terdapat satu atau lebih dosis pupuk KNO_3 yang memberikan pengaruh terbaik terhadap produksi dan kualitas tanaman melon

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun KWT Alamanda, BTN Mangga Tiga, Kel. Paccerakkang, Kec. Biringkanaya, Kota Makassar. Lokasi penelitian terletak pada koordinat 5°07'28.1"S dan 119°31'59.0"E di ketinggian 14 mdpl dan berlangsung dari Mei-Juli 2024.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu cangkul, ember, selang, timbangan digital, timbangan analitik, *fruit cover*, *hand-refraktometer*, *tray semai*, sprayer, traktor, bambu ajir, tali rafia, label, papan perlakuan, kamera, jangka sorong dan alat tulis menulis.

Bahan yang digunakan yaitu benih melon varietas Action 434, atonik, *bio-slurry* cair, pupuk KNO_3 , pupuk kandang ayam, NPK, dolomit, mulsa plastik, fungisida dan insektisida.

2.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pola faktorial 2 faktor dengan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan 4 ulangan dan 2 faktor. Faktor pertama yaitu faktor konsentrasi *bioslurry* (s) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan:

s0 : 0 mL/L air

s1 : 15 mL/L air

s2 : 30 mL/L air

Faktor kedua yaitu faktor dosis KNO_3 (k) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan :

k0 : 0 g/tanaman atau setara 0 kg/ha

k1 : 2 g/tanaman atau setara 67 kg/ha

k2 : 4 g/tanaman atau setara dengan 134 kg/ha

k3 : 6 g/tanaman atau setara dengan 200 kg/ha

Dengan demikian diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 48 satuan petak percobaan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri atas 8 tanaman dan 4 sampel, sehingga diperoleh 384 tanaman. Berikut kombinasi perlakuan yang diperoleh:

s0k0

s0k1

s0k2

s0k3

s1k0

s1k1

s1k2

s1k3

s2k0

s2k1

s2k2

s2k3

2.4 Pelaksanaan Penelitian

2.4.1 Persiapan Lahan

Sebelum melakukan penanaman, lahan terlebih dahulu dilakukan beberapa hal yaitu pembersihan lahan, pembajakan lahan menggunakan traktor dengan tujuan untuk menggemburkan tanah, dan melakukan pembuatan bedengan (Gambar Lampiran 2a). Bedengan diukur dan dibuat dengan panjang bedengan 15 m dan lebar 1 m dengan jarak antar bedengan 50 cm (Gambar Lampiran 2b). Setelah bedengan selesai, maka dilakukan pengaplikasian dolomit (Gambar Lampiran 2c). Seminggu kemudian, diberikan kompos dan pupuk kandang dengan cara ditabur di bedengan sebagai pupuk dasar (Gambar Lampiran 2d). Setelah diaplikasikan, kemudian ditutupi dengan mulsa lalu dibuat petak perlakuan dengan ukuran 2 m x 1 m dan dibuat jarak tanam 60 cm x 50 cm (Gambar Lampiran 2e dan 2f).

2.4.2 Penyemaian

Menyiapkan benih melon varietas Action 434 yang direndam air 250 mL + Atonik sebanyak 2 mL selama kurang lebih 12 jam, kemudian benih dipindahkan dan diperam diwadiah plastik yang telah dilembabkan. Wadah tersebut disimpan ditempat gelap dan ditutup kemudian pastikan kelembabannya tetap terjaga selama 2 hari (Gambar Lampiran 3a). Setelah berkecambah, maka dipindahkan ke media *tray* semai untuk penyemaian (Gambar Lampiran 3c). Penyemaian benih melon menggunakan *tray* semai dengan media tanam perbandingan 2:1 (Gambar Lampiran 3b).

2.4.3 Pindah Tanam

Benih melon dipindahkan ke bedengan pada umur 12 Hari Setelah Semai (HSS) dengan ciri ciri telah memiliki minimal 2 daun sejati dan pertumbuhannya baik. Bibit di tanam dibedengan dengan 1 tanaman pada lubang tanam yang telah dibuat (Gambar Lampiran 2d).

2.4.4 Aplikasi Bio-slurry dan pupuk KNO₃

Pengaplikasi *bio-slurry* dilakukan 7, 14, 28, dan 42 Hari Setelah Tanam (HST) dan diberikan dengan cara dikocor langsung (Gambar Lampiran 4c) pada lubang tanam sesuai perlakuan dengan volume siram 250 mL/tanaman.

Pengaplikasian pupuk KNO₃ dilakukan pada saat tanaman 35, 42, dan 49 Hari Setelah Tanam (HST) dengan dosis 0 g/tanaman, 2 g/tanaman, 4 g/tanaman dan 6 g/tanaman untuk satu kali pengaplikasian, kemudian pupuk tersebut dilarutkan dalam air dan dikocor (Gambar Lampiran 4d). Untuk mengetahui volume pemberian pupuk maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

Konsentrasi pupuk 1% atau 10 g/L

Maka,

$$\begin{aligned} \frac{10 \text{ g}}{1000 \text{ mL}} \times 100\% &= 1\% \text{ KNO}_3 \\ \text{Dosis } 2 \text{ g/tanaman} \times 96 \text{ tanaman} &= 192 \text{ g} \\ \frac{10 \text{ g}}{1 \text{ L}} &= \frac{192 \text{ g}}{19,2 \text{ L}} \\ x = \frac{19.200 \text{ mL}}{96 \text{ tanaman}} &= 200 \text{ mL/tanaman} \end{aligned}$$

2.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman melon meliputi:

1. Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati atau tanaman yang tumbuh secara tidak normal yang dilakukan pada saat 1 MST.
2. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari dari awal penanaman hingga pemanenan, tetapi tidak dilakukan penyiraman saat hujan (Gambar Lampiran 5a).
3. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman.
4. Pemasangan ajir dilakukan setelah 1 MST, kemudian pengikatan batang tanaman dengan menggunakan tali nilon yang diikat pada ajir (Gambar lampiran 5b).
5. Pewiwilan dilakukan dengan cara menghilangkan tunas-tunas air yang tumbuh pada ketiak daun ruas 1-5 dan ruas 13 keatas dengan tujuan agar tanaman dapat tumbuh dengan cepat. Ruas ke-6 sampai ruas ke-12 dipertahankan karena pada bagian itu dijadikan tempat bakal buah yang akan dipelihara di seleksi (Gambar Lampiran 5c).
6. Seleksi buah yaitu buah yang dipertahankan berjumlah satu buah dalam satu tanaman pada 25 HST. Proses pemilihan buah dilakukan dengan mengidentifikasi calon buah yang memiliki bentuk dan kesehatan terbaik dengan dilihat dari fisik buah yaitu berbentuk bulat dan berdiameter besar. Buah yang dianggap optimal memiliki bentuk buah bulat, tanpa kerutan dan tidak menunjukkan adanya bercak pada area permukaannya (Gambar Lampiran 5d).
7. Pengikatan buah dilakukan dengan cara mengikat buah yang telah diseleksi menggunakan tali rafia (Gambar Lampiran 5e).
8. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara memusnahkan langsung menggunakan tangan dan disaat telah melewati ambang batas maka akan digunakan pencegahan dengan pembungkus buah untuk menghindari serangan lalat buah, insektisida dan fungisida (Gambar Lampiran 5f).
9. Pemangkasan pucuk dilakukan pada saat daun mencapai 25 ruas.

2.4.6 Pemanenan

Pemanenan tanaman melon dilakukan setelah berumur 65-72 hari. Ciri buah melon yang siap panen adalah beraroma harum, tangkai buah retak, dan daun sekitar buah sudah mulai mengering atau rontok Pemanenan dilakukan dengan cara menggunakan alat bantu gunting (Gambar Lampiran 6a dan 6b).

2.5 Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari:

1. Diameter batang (mm), yaitu mengukur diameter batang dekat dari daun ke-9 pada masa vegetatif (20 HST) dan generatif (45 HST) (Gambar Lampiran 7a).
2. Luas Daun (cm²), pengukuran luas daun dilakukan pada daun ke-9 saat tanaman berumur 40 HST menggunakan rumus perhitungan menurut Susilo (2015), yaitu:

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

Ket:

P: Panjang daun

L: Lebar Daun

c: Konstanta daun melon (1,09) (Munthe, 2019).

3. Luas Daun Buah (cm²) pengukuran luas daun buah dilakukan pada daun terdekat dengan buah terpilih ketika 40 HST sesuai hasil seleksi buah menggunakan rumus perhitungan menurut Susilo (2015), yaitu:

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

Ket:

P: Panjang daun

L: Lebar daun

c: konstanta daun melon (1,09) (Munthe, 2019).

4. Diameter buah (mm), pengambilan data diameter buah di ukur menggunakan jangka sorong saat panen (Gambar Lampiran 3b) (Gambar Lampiran 6c).
5. Bobot buah (kg), pengambilan data bobot buah dengan menimbang menggunakan timbangan digital setelah panen (Gambar Lampiran 6d).
6. Tebal daging buah (cm) yaitu dengan mengukur ketebalan daging buah yang telah dibelah dan di ukur menggunakan penggaris (Gambar Lampiran 6e).
7. Lingkar buah (cm), pengukuran lingkar buah dilakukan dengan melilitkan meteran kain buah melon (Gambar Lampiran 6b).
8. Produksi per petak (kg), data produksi per petak dilakukan dengan cara menimbang bobot buah pada masing masing plot perlakuan.
9. Produksi per hektar (ton/ha), data diperoleh dari hasil konversi produksi bobot per petak yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produksi per hektar} = \frac{\text{Produksi per petak}}{\text{luas petak}} \times \frac{\text{luas 1 ha}}{1000}$$

10. Padatan terlarut (%brix), pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui kadar kemanisan pada buah melon dengan menggunakan alat *hand-refractometer* setelah panen. Pengambilan data dilakukan dengan mengambil sari buah melon pada bagian ujung dan tengah, kemudian diletakkan di bagian prisma biru dan diamati dengan garis angka yang muncul pada alat (Gambar Lampiran 6f).
11. Uji Organoleptik merupakan uji rasa terhadap 30 responden yang dihasilkan setelah panen dengan kriteria konsumen sehat, tidak buta warna dan menyukai buah melon (Gambar Lampiran 6g). Indikator yang diamati dengan skala pengukuran dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

2.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dilapangan ditabulasi kedalam bentuk tabel dan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika diperoleh hasil nyata atau sangat nyata kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan uji BNJ dengan taraf kepercayaan α 0,05.