

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu buah yang cukup diminati oleh masyarakat dari semua kalangan adalah buah melon (*Cucumis melo* L.). Melon merupakan tanaman buah termasuk famili *Cucurbitaceae* yang banyak di gemari berbagai kalangan karena memiliki rasa yang manis dan aroma yang khas. Melon juga mengandung berbagai vitamin yang baik bagi tubuh. Melon mengandung 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).

Ditinjau dari aspek ekonomi, melon memiliki nilai jual yang cukup tinggi baik di Indonesia maupun di Luar Negeri. Harga jual melon yang tinggi ini memberi peluang bagi petani Indonesia untuk membudidayakan melon karena permintaan melon yang terus meningkat. Maykamas et al., (2019) berpendapat bahwa buah melon memiliki harga yang relatif tinggi dibandingkan dengan komoditas sejenis sehingga memiliki peluang besar untuk meningkatkan pendapatan petani. Harga melon di Indonesia bisa mencapai hingga 40.000/kg tergantung varietas. Varietas melon yang cukup banyak diminati masyarakat adalah melon golden. Tahun 2024, harga melon golden alisha yaitu 35.000/kg.

Tahun 1980an melon mulai dibudidayakan dan dikembangkan di Indonesia. Tahun 1990an melon mulai banyak di konsumsi hingga saat ini dan menjadi salah satu komoditi unggulan hortikultura (Anshori et al., 2024). Permintaan melon diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Namun, produksi melon di Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2020 hingga 2023. Badan Pusat Statistika (BPS) (2024), menyebutkan produksi melon tahun 2020 adalah 138.177 ton, tahun 2021 mengalami penurunan menjadi 129.147 ton. Tahun 2022 menjadi 118.696 ton. Tahun 2023 juga mengalami penurunan menjadi 117.794 ton. Salah satu faktor yang diduga penyebab penurunan produksi ini yaitu kualitas lahan yang kurang optimal akibat penggunaan pupuk anorganik yang dilakukan secara terus-menerus. Pengaplikasian pupuk anorganik secara terus menerus akan berdampak negatif terhadap lingkungan, khususnya pada kesuburan tanah. Kandungan bahan organik tanah akan menurun, mengganggu keseimbangan mikroorganisme, serta merusak struktur tanah akibat pengendapan bahan kimia yang berlebihan. Hal ini dapat berdampak pada menurunnya produktivitas tanaman menjadi tidak optimal. Titirmare et al., (2023) menyatakan bahwa penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dan berlebihan dapat menurunkan sifat fisik dan kimia tanah dengan mengurangi bahan organik tanah, meningkatkan keasaman tanah, serta mengganggu keseimbangan unsur hara. Oleh sebab itu, diperlukan adanya alternatif yang ramah lingkungan untuk meningkatkan produksi melon seperti pemanfaatan pupuk organik. Tyasmoro (2023), menyatakan bahwa pengaplikasian pupuk organik dapat meningkatkan

unsur hara dan memperbaiki struktur tanah sehingga apabila diberikan dalam jumlah yang optimal akan berdampak positif bagi pertumbuhan dan produksi buah.

Pupuk kompos adalah pupuk organik yang berasal dari sisa limbah sayuran dan kohehewan yang mengalami penguraian atau pelapukan. Terbatasnya mikroorganisme yang ada menyebabkan pembuatan pupuk kompos memerlukan waktu yang cukup lama yaitu sekitar 3-4 bulan. Namun, pembuatan kompos ini dapat dipercepat dengan menggunakan bantuan mikroorganisme pengurai seperti *trikoderma* sp. Adanya bantuan mikroorganisme ini pengomposan bisa berlangsung selama 1 bulan. *Trikoderma* sp akan mendekomposisi bahan organik menjadi *trichokompos*. *Trichokompos* merupakan pupuk kompos yang mengandung mikroorganisme *trikoderma* sp yang membantu dalam proses pengomposannya. Selain mikroorganisme *trikoderma* sp. Kohe kuda juga menjadi bahan utama dalam pembuatan *trichokompos*.

Kohe kuda dapat dijadikan sebagai pupuk tanaman karena kohe kuda mengandung banyak nitrogen yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Kohe kuda memiliki kandungan energi dan nutrisi yang baik untuk tanaman seperti pospor dan nitrogen serta zat pembentuk yang dapat menambah unsur hara pada tanah (Mauliyah et al., 2023). Menurut Rizal dan Mukhlisah (2019). Kohe kuda mengandung nitrogen (0,55%), pospor (0,30%), kalsium (0,40%), dan air (75%). Awang dan Jawang (2024), pada hasil penelitiannya mengidentifikasi pengaruh koheternak terhadap sifat kima tanah yaitu dengan menggunakan kohe sapi, kohe kerbau, kohe kambing, kohe kuda dan kohe babi, menunjukkan hasil kohe kuda memiliki N-total, Pospor, Kalium yang lebih tinggi dibandingkan kohesapi dan kohekerbau.

Peningkatan produksi melon juga dapat dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Zat pengatur tumbuh merupakan suatu senyawa organik yang dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. ZPT yang diaplikasikan ke tanaman berperan merangsang pembentukan fitohormon yang mampu memicu aktivitas biokimia yang tersebar ke seluruh tanaman dan mempengaruhi pertumbuhan dan proses fisiologi tanaman secara menyeluruh (Rokhmon, 2019). Contoh ZPT alami yang dapat digunakan pada tanaman melon adalah ekstrak daun kelor.

Ekstrak daun kelor memiliki kandungan yang bermanfaat bagi pertanian melon. Ekstrak daun kelor dimanfaatkan sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT) alami dalam budidaya tanaman karena mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berperan penting dalam merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Daun kelor diketahui kaya akan hormon pertumbuhan alami seperti zeatin dan sitokinin serta senyawa askorbat (vitamin C), fenolik, dan berbagai mineral penting seperti kalsium (Ca), kalium (K), dan besi (Fe) yang dapat membantu meningkatkan pertumbuhan termasuk fotosintesis, respirasi, dan pembentukan klorofil. Kandungan senyawa tersebut menjadikan ekstrak daun kelor berpotensi sebagai biostimulan alami yang ramah lingkungan untuk menggantikan penggunaan ZPT sintetis yang umumnya berisiko terhadap lingkungan. Menurut Kurniawati (2020), ekstrak daun kelor dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman hingga 25-30%. Ekstrak daun kelor

diperkirakan mampu mendorong perkembangan tanaman secara alami karena mengandung hormon pertumbuhan.

Pemberian *trichokompos* kohe kuda dan ekstrak daun kelor sebagai ZPT diharapkan dapat memberikan hasil yang terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman melon. Menurut Saputra et al, (2023), penambahan unsur hara pada tanaman, baik yang diaplikasikan pada media tanam maupun melalui daun dapat mendorong pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah. Pemberian pupuk melalui daun dengan cara disemprot akan lebih cepat diserap oleh tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk *trichokompos* kohe kuda dan ekstrak tanaman kelor terhadap pertumbuhan dan produksi melon

1.2. Landasan Teori

1.2.1 Melon

Melon merupakan tanaman buah buahan yang termasuk dalam divisi *spermatophyta* yaitu tanaman yang memiliki biji dan termasuk ke dalam kelas *Dicotyledoneae* karena memiliki dua kotiledon di dalam embrio. Melon berasal dari famili *Cucurbitaceae* yaitu berasal dari keluarga labu-labuan seperti semangka, mentimun, labu. Menurut Daryono dan Maryanto (2018), klasifikasi melon adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Kelas : Dicotyledoneae
 Ordo : Cucurbitales
 Famili : Cucurbitaceae
 Genus : Cucumis
 Spesies : *Cucumis melo* L.

Tanaman melon merupakan tanaman merambat yang dalam budidayanya memerlukan ajir agar tanaman tetap tegak. Melon memiliki akar tunggang yang terdiri dari akar primer (utama) dan akar lateral, dari lateral ini akan muncul serabut-serabut akar yang disebut sebagai akar tersier. Batang tanaman melon bersifat *herbaceous* berbentuk segilima berwarna hijau muda (Daryono dan Maryanto, 2018). Daun tanaman melon berbentuk hampir bulat dan sedikit menjari dengan lima buah sudut, berwarna hijau dan bertekstur kasar. Memiliki bunga berbentuk seperti lonceng yang terdiri dari bunga jantan yang tumbuh pada pangkal ketiak daun dan bunga betina yang muncul pada tunas lateral yang ada pada ketiak daun. Buah melon memiliki bentuk yang beragam yaitu bulat, oval dan lonjong. Terdapat dua tipe kulit pada buah melon yaitu *Netted melon* dan *Winter melon*.

Tanaman melon dapat tumbuh secara baik di wilayah dengan ketinggian 250-700 meter di atas permukaan laut. Namun, pada dataran rendah dengan ketinggian 0-100 meter di atas permukaan laut tanaman melon masih dapat dibudidayakan dengan baik (Daryono dan Maryanto, 2018). Tanaman melon sangat membutuhkan sinar

matahari untuk pertumbuhannya. Suhu ideal untuk tanaman ini yaitu 25-30° C dengan kelembaban 50-70 %.

Tanaman melon memiliki perakaran yang dangkal, sehingga budidaya tanaman melon harus memperhatikan kebutuhan unsur haranya serta dilakukan pemupukan secara berkala. Unsur hara yang paling di butuhkan tanaman melon yaitu unsur Nitrogen (N), Fospor (P) dan Kalium (K) (Ayu et al., 2017). Menurut Kurniastuti dan Faustina (2019), produktivitas tanaman melon juga dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan pupuk organik seperti pupuk kompos. Penelitian Sarira et al (2020), pengaplikasian pupuk organik pada media tanam, mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Pengembangan buah melon akan sangat menguntungkan bagi petani karena permintaan buah melon yang terus meningkat. Banyak masyarakat yang mengkonsumsi buah melon karena memiliki banyak manfaat bagi tubuh. Menurut Akbar et al (2022), buah melon memiliki banyak kandungan gizi yang baik bagi tubuh yaitu kalori, vitamin A dan C, juga bermanfaat untuk mencegah penyakit seperti beri-beri, sariawan, penyakit mata. Christy (2020), juga menyatakan bahwa daging buah melon mengandung kalori, sodium, kalium, karbohidrat, serat, gula, vitamin C, kalsium, dan zat besi. Buah melon mengandung adenosine yang berfungsi mencegah penggumpalan darah dan karotenoid berfungsi sebagai antioksidan. Nopsagiarti et al., (2022), menambahkan dalam 100 g daging buah melon mengandung protein 0,84 g, 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.

1.2.2. *Trichokompos* Kohe kuda

Trichokompos adalah pupuk kompos yang mengandung mikroorganisme yaitu jamur *Trichoderma sp.* dalam penguraiannya. Adanya jamur ini diharapkan pembuatan pupuk kompos dapat berlangsung dengan cepat. Penggunaan *Trichoderma* tidak hanya mempercepat pengomposan, tetapi juga dapat meningkatkan kualitas kompos yang dihasilkan dan mengontrol organisme yang dapat merugikan tanaman (Ichwan et al., 2022). Bahan utama lainnya dalam pembuatan *Trichokompos* adalah kohe kuda. Biasanya pembuatan pupuk dari kohe kuda akan berlangsung selama 3-4 bulan, tetapi dengan adanya mikroorganisme ini, pengomposan bisa berlangsung selama 1 bulan.

Kohe hewan yang dijadikan pupuk untuk tanaman memiliki manfaat yang signifikan untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk kompos dari kohe hewan ternak mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Selain itu, pupuk kompos juga lebih ramah lingkungan sehingga dapat memperbaiki kualitas tanah. Awang dan Jawang (2024) menyatakan limbah ternak seperti urin dan feses koheternak mengandung bahan organik yang dapat meningkatkan produktivitas tanah baik secara fisik, kimia, dan biologi tanah serta unsur hara di tanah juga tersedia.

Kohe kuda mengandung unsur hara yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut penelitian Syah (2019), kohe kuda dapat dijadikan sebagai pupuk, karena kohe kuda mengandung unsur hara makro yaitu N (0,55%), P₂O₅ (0,30%), K₂O (0,40%), dengan kadar air (75%), dan juga mengandung unsur mikro esensial

lainnya. Penelitian Raksun et al (2018) menunjukkan bahwa pengaplikasian kompos kohe kuda pada tanaman memberi pengaruh nyata pada tinggi tanaman

Penelitian Awang dan Jawang (2024), mengungkapkan bahwa pada perlakuan pengaplikasian kompos kohe ternak seperti sapi, kuda, kambing dan babi memberikan pengaruh terhadap sifat tanah seperti C-organik, Nitrogen, P_2O_5 , K_2O , dan KTK. Hasil penelitian Risal dan Mukhlisah (2019), pengaplikasian pupuk organik feses kuda memberikan hasil yang cukup efektif pada pertumbuhan tanaman cabe keriting yaitu pada tinggi tanaman dan jumlah buah. Penelitian Parida (2005), juga mengungkapkan bahwa pada pengaplikasian kohe kuda dengan dosis yang berbeda, terdapat pengaruh terhadap jumlah daun, berat basah dan berat kering pada tanaman jahe.

1.2.3. Ekstrak Daun Kelor

Kelor merupakan tanaman yang mengandung unsur makro nutrient dan asam amino yang cukup lengkap. Daun kelor mengandung zeatin, sitokinin, askorbat, fenolik dan mineral seperti kalsium (Ca), kalium (K), dan besi (Fe). Komponen yang ada pada daun kelor dapat memberi efek yang signifikan pada pertanaman. Menurut Kurniawati (2020), kelor merupakan tanaman yang kaya akan nutrisi yang memiliki banyak manfaat untuk tanaman dan tanah misanya sebagai pupuk hijau dan stimulan pertumbuhan alami. Yasmeen et al. (2012), juga menyatakan ekstrak daun kelor memiliki aktivitas antioksidan yang kaya akan metabolit sekunder seperti asam karbonat dan fenol sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman.

Kelor memiliki kandungan senyawa yang dapat dimanfaatkan untuk merangsang pertumbuhan tanaman sehingga dapat berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT). Menurut Nurman (2017) zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan senyawa kimia yang bukan hara dengan konsentrasi tertentu yang dapat mempengaruhi hasil produksi tanaman yang dibudidayakan. Penambahan ZPT pada tanaman melon dapat membantu perkembangan meristem tanaman, sehingga dapat memengaruhi perpanjangan sel. Daun kelor mengandung sitokinin dan zeatin yang dapat mendorong terjadinya pembelahan sel, pertumbuhan, perkembangan dan menunda penuaan sel pada tanaman (Rahman et al., 2017). Sitokinin merupakan hormon tumbuhan yang berfungsi untuk merangsang pembelahan sel, pertumbuhan dan produksi sel-sel baru tanaman. Zeatin berfungsi sebagai antioksidan yang kuat melawan penuaan sel (Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia, 2010).

Ekstrak daun kelor mengandung hormon zeatin, dihydrozeatin dan isopentyladenine. Daun kelor juga mengandung protein, mineral, vitamin, asam amino esensial glucosinolates, isothiocyanates dan fenolat yang mampu merangsang pertumbuhan tanaman (Culver et al., 2012). Selain itu, ekstrak daun kelor adalah sumber vitamin, zeatin, asam indol-3-asetat (IAA), sitokinin, giberelin (GAS) dan beberapa elemen mineral (P, Ca, K, Mg, Fe, Cu, Zn dan Mn) (Rady et al., 2015). Penelitian Amriyanti dan Ajiningrum (2019), menyebutkan bahwa pengaplikasian ekstrak daun kelor ke tanaman kedelai memberi pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan kadar klorofil tanaman. Penelitian Emongor (2015),

juga mengungkapkan bahwa pemberian ekstrak daun kelor dengan konsentrasi 20-30% berpengaruh pada variabel jumlah daun, lebar daun, tinggi tanaman, dan kadar klorofil pada tanaman kacang Panjang.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh penggunaan *trichokompos* kohe kuda dan ekstrak daun kelor terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi mengenai interaksi *trichokompos* kohe kuda dan ekstrak daun kelor terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon, serta sebagai bahan informasi bagi berbagai pihak yang membutuhkan informasi dalam pelaksanaan penelitian lebih lanjut.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Terdapat interaksi perlakuan antara *trichokompos* kohe kuda dan konsentrasi ekstrak daun kelor tertentu yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang tinggi
2. Terdapat satu dosis *trichokompos* kohe kuda yang menunjukkan pertumbuhan dan produksi yang tinggi
3. Terdapat satu konsentrasi ekstrak daun kelor yang menunjukkan pertumbuhan dan produksi yang tinggi

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan *Smart Ex Farm* Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar dengan titik koordinat lokasi 5° 7'40.70" LS 119° 28'48.94" BT dengan ketinggian 9 mdpl. Pelaksanaan penelitian ini mulai dari Mei hingga Agustus 2025.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih melon varietas Alisha F1, kohe kuda, *Trichoderma* sp, daun kelor, aquades, *polybag*, air, tali rafia, plastik pembungkus buah, tisu, pupuk NPK mutiara, KNO₃ merah, KNO₃ putih, antracol 70 WP, Nordox 26 WP, ridomil gold, amistar top 325 EC dan furudan 3G.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu traktor, cangkul, sekop, ember, selang, meteran, gunting, ajir bambu, timbangan digital, *refractometer*, jangka sorong, label nama, mulsa plastik, paku mulsa, pelubang mulsa, ATK, gelas ukur, spray, blender.

2.3. Metode Penelitian

Penelitian disusun dalam rancangan Faktorial 2 Faktor (F2F) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama yaitu *Trichokompos* kohe kuda (K) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu:

- k0 : 0 gram/tanaman (kontrol)
- k1 : 160 gram/tanaman
- k2 : 320 gram/tanaman

Faktor kedua yaitu ekstrak daun kelor (D) yang terdiri dari 3 taraf konsentrasi, yaitu:

- d0 : 0% (kontrol)
- d1 : 20%
- d2 : 40%

Berdasarkan jumlah perlakuan (3x3) dari masing masing faktor, maka diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Setiap perlakuan terdiri dari 8 tanaman sehingga terdapat 216 tanaman. Berikut kombinasi perlakuan yang diperoleh:

k0d0	kod1	kod2
k1d0	k1d1	k1d2
k2d0	k2d1	k2d2

2.4. Pelaksanaan Penelitian

2.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan sebelum dilakukan pindah tanam. Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan areal pertanian dari gulma dan sisa tanaman. Kemudian dilakukan pembajakan yang dilakukan dengan menggunakan traktor, yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan bedengan menggunakan cangkul. Bedengan dibuat sebanyak 3 buah yang terdiri dari 9 petakan tiap bedengannya. Petakan berukuran 1 x 2 m dan jarak antar petakan 50 cm dan tiap petakannya terdiri atas 8 tanaman. Kemudian mengaplikasikan pupuk NPK 16:16:16 pada bedengan sebagai pupuk dasar.

2.4.2 Pemasangan Mulsa Plastik dan Pembuatan Lubang Tanam

Pemasangan mulsa dilakukan dengan merapatkan mulsa di atas permukaan bedengan yang dikaitkan pada tanah dengan menggunakan bilah bambu yang ditekuk. Mulsa dipasang dengan posisi warna perak berada di bagian atas. Pemasangan mulsa bertujuan untuk menekan pertumbuhan gulma sekitar pertanaman melon. Kemudian membuat lubang tanam dengan jarak 50 x 50 cm dengan kedalaman 10-15 cm.

2.4.3 Pembuatan *Trichokompos* Kohe kuda

Pembuatan *trichokompos* kohe kuda dilakukan dengan menggunakan kohe kuda kering sebanyak 35 kg dicampur dengan menggunakan 350 g *Trichoderma* sp, dan sekam bakar 5 kg. Lama pengomposan yaitu 14 hari hingga *trichokompos* berwarna kecoklatan, tidak bau dan apabila dikepal akan hancur.

2.4.4 Pemeraman dan Penyemaian

Benih melon Alisha terlebih dahulu direndam dalam air dengan suhu 30° C selama 2 jam, benih yang mengapung dibuang karena benih tersebut kurang bagus, setelah itu benih dikeluarkan dari air lalu ditiriskan. Benih yang telah direndam, diperam dalam wadah yang berisi tisu basah kemudian wadah di tutup lalu meletakkannya di ruangan gelap. Tujuan pemeraman benih melon adalah untuk mempercepat perkecambahan dan meningkatkan daya tumbuh pada benih. Pemeraman benih dilakukan selama 3 hari hingga muncul radikula pada benih. Setelah benih diperam, kemudian dilakukan penyemaian menggunakan *polybag* ukuran 12 x 15 cm dengan media tanah dan pupuk kompos dengan perbandingan 2:1. Kemudian dilakukan penyiraman pagi dan sore untuk menjaga kelembaban media tanam.

2.4.5 Penanaman

Penanaman dilakukan pada saat bibit melon berusia 14 hari setelah semai dengan cara bibit dikeluarkan dari *polybag* secara hati-hati, lalu di masukkan ke dalam lubang tanam.

2.4.6 Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir menggunakan bambu dengan tinggi 200 cm. pemasangan ajir dilakukan dengan menancapkan langsung pada lubang taman. Pemasangan ajir ini dilakukan sebelum pindah tanam, agar tidak melukai akar tanaman.

2.4.7 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor

Pembuatan ekstrak daun kelor dilakukan menggunakan satu kilogram daun kelor, kemudian ditambahkan aquades sebanyak 1000 mL, lalu diblender, selanjutnya diperas dan disaring. Hasil saringan ekstrak daun kelor tersebut digunakan sebagai larutan 100% (Ainurvia et al., 2022).

Konsentrasi ekstrak daun kelor 0% berarti menggunakan aquades 100 mL tanpa campuran ekstrak daun kelor. Untuk konsentrasi 20% berarti ekstrak daun kelor sebanyak 20 mL dicampur dengan 80 mL aquades. Konsentrasi 40% berarti ekstrak daun kelor, sebanyak 40 mL di campurkan dengan 60 mL aquades.

2.4.8 Aplikasi Perlakuan

Pupuk yang digunakan yaitu *trichokompos*, yang diberikan dengan dosis yang sesuai dengan dosis yang telah ditentukan yaitu dengan dosis tanpa perlakuan, 160 g/tanaman dan 320 g/tanaman. Pengaplikasian *trichokompos* kohe kuda dilakukan 1 minggu sebelum pindah tanam.

Pengaplikasian ekstrak daun kelor dilakukan sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan yaitu 0%, 20%, dan 40%. Pengaplikasian dilakukan dengan menyemprotkan ekstrak daun kelor pada daun tanaman melon. Pengaplikasian dilakukan mulai tanaman berumur 14 HST yang dilakukan 1 kali seminggu hingga panen.

2.4.9 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman melon dilakukan agar tanaman dapat tumbuh dengan optimal yaitu sebagai berikut:

1. Penyiraman
Penyiraman tanaman dimulai sejak awal masa pertumbuhan sampai pemanenan. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore.
2. Penyulaman
Penyulaman tanaman melon dilakukan sampai tanaman berumur 2 minggu setelah penanaman. Penyulaman dilakukan pada bibit yang mati atau memiliki

pertumbuhan yang lambat. Penyulaman dilakukan pada sore hari. Tujuan dari penyulaman ini adalah agar populasi tanaman tidak berkurang.

3. Penyiangan gulma

Gulma yang ada disekitaran tanaman melon dibersihkan dengan cara dicabut. Tujuannya adalah agar tanaman melon dapat tumbuh dengan optimal. Penyiangan gulma dilakukan setiap minggu.

4. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada cabang lateral, bunga, dan buah untuk mengatur pertumbuhan serta meningkatkan kualitas hasil panen. Pemangkasan cabang lateral dilakukan pada saat umur tanaman 4 minggu setelah tanam dengan membuang cabang pada ruas 1–6 dan menyisakan cabang pada ruas 7-13 sebagai cabang produktif. Pemangkasan bunga dilakukan ketika bunga pertama muncul, yaitu dengan menghilangkan bunga yang tumbuh pada ruas 1–6 dan mempertahankan bunga pada ruas 7–13 karena lebih berpotensi menghasilkan buah berkualitas. Pemangkasan buah dilakukan ketika bakal buah mencapai ukuran sebesar bola pingpong, dengan menyisakan satu buah terbaik per tanaman agar pertumbuhan buah lebih optimal. Pemangkasan dilakukan pada cuaca cerah agar bagian tanaman yang dipotong cepat mengering sehingga dapat mengurangi risiko serangan jamur dan penyakit..

5. Pembubunan

Pembubunan dilakukan di pangkal batang tanaman yang berfungsi membantu memperkuat posisi tanaman agar lebih stabil dan tidak mudah roboh.

6. Pemupukan susulan

Pemupukan susulan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk yang digunakan yaitu NPK Mutiara (16:16:16) dengan dosis 3 g/tanaman, pupuk KNO₃ merah dengan dosis 3 g/tanaman dan pupuk KNO₃ putih dengan dosis 2 g/tanaman.

7. Pengikatan batang melon pada ajir

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

8. Seleksi buah

Seleksi buah dilakukan saat buah melon berukuran seperti bola pingpong. Kriteria buah yang dipelihara yaitu buah berbentuk lonjong, tidak terdapat bercak pada buah, tidak diserang hama dan penyakit. Buah yang dipertahankan yaitu berjumlah 1 buah.

9. Pengikatan buah dan pembungkusan buah

Pengikatan buah melon dilakukan dengan menggunakan tali rafia, yang kemudian digantung pada ajir. Tujuan dilakukannya pengikatan buah ini yaitu agar buah tidak rapat ditanah yang dapat menyebabkan buah rusak atau busuk. Pembungkusan buah dilakukan menggunakan plastik pembungkus buah saat buah melon berukuran seperti bola pingpong dengan tujuan agar lalat buah tidak merusak buah melon.

10. Pengendalian hama dan penyakit tanaman (HPT)

Pengendalian HPT dilakukan dengan cara menyemprotkan antracol 70 WP (3 g/L), Nordox 26 WP (2g/L), ridomil gold (3 g/L), amistarop 325 EC (2 mL/L) dan furadan 3G (3 g/tanaman), secara bergantian.

2.4.10 Panen

Panen buah melon dilakukan saat tanaman berumur 70 HST dan telah memenuhi kriteria panen. Ciri-ciri buah melon varietas alisha yang siap panen ditandai dengan warna kulit buah yang mengkilap, lapisan kulit mengeras, tanaman mulai menguning, tangkai buah retak dan buah melon memiliki aroma harum. Pemanenan buah melon dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan gunting kurang lebih 3 cm dari pangkal buah.

2.5. Parameter pengamatan

Parameter pengamatan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari parameter pertumbuhan dan produksi.

1. Diameter batang (mm)

Diameter batang diukur menggunakan jangka sorong yang berjarak 2 cm dari permukaan tanah. Diameter tanaman di hitung saat tanaman berumur 14, 28, dan 42 hari setelah tanam (Gambar Lampiran 3a).

2. Umur berbunga 50% (hari)

Umur berbunga dilakukan dengan menghitung jumlah hari yang dibutuhkan tanaman hingga tanaman mengeluarkan bunga pertamanya sejak awal penanaman.

3. Luas daun (cm²)

Pengukuran luas daun dilakukan pada daun ke 7, 9, dan 11 saat tanaman berumur 14, 28, dan 42 HST (Gambar Lampiran 3b). Pengukuran daun dilakukan menggunakan metode konstanta, menurut Nasaruddin dan Musa, (2012) rumus perhitungan luas daun yaitu sebagai berikut:

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

LD = Luas daun

P = Panjang daun

L = Lebar daun

c = Konstanta daun melon (1,09)

4. Indeks klorofil

Indeks klorofil daun dihitung menggunakan alat *Chlorophyll Countent Meter* (CCM 200+). Pengukuran indeks klorofil dilakukan pada daun muda, daun dewasa, dan daun tua (Gambar Lampiran 3c) saat tanaman berusia 3 MST (memasuki fase pembentukan bakal buah).

5. Jumlah bakal buah
Bakal buah di hitung saat bunga betina telah dibuahi oleh bunga jantan dengan ciri ciri bakal buah membesar dan kelopak bunga betina tertutup. Perhitungan dilakukan pada tanaman hingga berusia 35 HST sebelum penyeleksian buah.
6. Bobot buah (g)
Pengambilan data bobot buah per tanaman dilakukan dengan menimbang berat buah melon yang telah di petik sebelumnya. Pengambilan data ini diukur menggunakan timbangan digital (Gambar Lampiran 3d).
7. Lingkar buah (cm)
Pengambilan data lingkar buah dilakukan menggunakan meteran dengan cara melilitkan meteran pada bagian tengah buah dengan posisi vertikal (Gambar Lampiran 3e).
8. Diameter buah (mm)
Pengambilan data diameter buah dilakukan dengan membelah buah terlebih dahulu kemudian mengukur diameternya menggunakan jangka sorong (Gambar Lampiran 3f).
9. Ketebalan daging buah (mm)
Pengambilan data ketebalan daging buah dilakukan dengan mengukur ketebalan daging yang telah dibelah menggunakan jangka sorong (Gambar Lampiran 3g).
10. Kadar brix
Pengambilan data kadar *brix* dilakukan dengan menggunakan *refractometer* (Gambar Lampiran 3h). Pengambilan data kadar *brix* dengan cara membersihkan terlebih dahulu bagian kaca (prisma) menggunakan tisu. Kemudian kalibrasi alat hingga garis batas menunjukkan 0. Kemudian membelah buah melon untuk mengambil daging melon dan peras hingga keluar sarinya dan meletakkan sari buah melon di atas prisma/kaca *refractometer*, arahkan *refractometer* ke sumber cahaya, lalu melihat melalui lensa okuler alat, akan terlihat dua warna dengan garis batas di antaranya dan garis batas tersebut merupakan nilai brix dari melon. Apabila ingin mengambil data brix lainnya, bersihkan terlebih dahulu prima alat kemudian lakukan kembali pengamatan kadar brix pada melon.

2.6. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila data berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Jujur (BNJ) pada taraf α 0,05.