

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya

2.1.1 Sejarah Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya

Dinas ketahanan pangan dan pertanian kota surabaya merupakan unsur pelaksana pemerintah daerah yang dipimpin oleh seorang kepala dinas. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya sebelumnya bernama Dinas Pertanian Surabaya yang diresmikan pada tahun 1994 oleh walikota surabaya di kecamatan jambangan.

Dinas Pertanian Kota Surabaya sebelumnya memiliki sejarah nomenklatur dinas yaitu dinas perikanan kelautan peternakan pertanian dan kehutanan (Dinas PKPPK) sebelumnya tahun 2008. Tepat pada tahun 2008 berganti kembali menjadi Dinas Pertanian Kota Surabaya yang merupakan hasil peleburan dari dinas pertanian, dinas peternakan, dinas perikanan dan balai informasi penyuluhan pertanian (BIPP). UPTD Balai Pembibitan merupakan bagian dalam struktur organisasi dinas pertanian kota surabaya yang ditetapkan oleh peraturan wali kota tahun 2008. Tahun 2016 Dinas Pertanian Kota Surabaya berubah nama atau dilebur menjadi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya.

2.1.2 Keadaan Umum Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya

Kota Surabaya adalah ibukota provinsi Jawa Timur yang dikenal sebagai Kota Pahlawan. Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah Jakarta. Panjang garis pantai adalah 47,4 Km² dengan luas wilayah Kota Surabaya 52.087 Ha dengan 63,45 % atau 33.048 Ha dari luas total wilayah merupakan daratan dan sekitar 36,55 % atau 19.039 Ha merupakan wilayah laut yang dikelola oleh pemerintah Kota Surabaya. Wilayah Surabaya terdiri dari 31 kecamatan dan 163 kelurahan. Batas – batas wilayah Kota Surabaya adalah sebagai berikut :

- a. Batas Utara : Selat Madura
- b. Batas Selatan : Kabupaten Sidoarjo
- c. Batas Timur : Selat Madura

d. Batas Barat : Kabupaten Gresik

Topografi Kota Surabaya 80% dataran rendah dengan ketinggian 36 meter dan kemiringan < 3%. Sedangkan 20% perbukitan dengan gelombang rendah, ketinggian < 30 meter dan kemiringan 5 – 15%. Ketinggian Kota Surabaya 3 – 6 meter di atas permukaan air laut merupakan dataran rendah, kecuali di bagian selatan terdapat dua bukit landau di daerah lidah dan gayungan dengan ketinggian 25 – 50 meter di atas permukaan air laut.

Temperatur Kota Surabaya cukup panas, yaitu rata – rata antara 22,60°C – 34,10°C, dengan tekanan udara rata – rata antara 1005,38 – 1013,9 milibar dan kelembaban antara 42% - 97%.

Jenis tanah yang terdapat di wilayah Kota Surabaya terdiri atas jenis tanah alluvial dan grumosol. Jenis tanah alluvial terdiri atas 3 karakteristik yaitu alluvial hidromorf, alluvial kelabu tua dan alluvial kelabu (Dinas Pertanian Kota Surabaya, 2012).

1. Letak Geografis

Letak geografis kota surabaya adalah sebagai berikut :

- a) Letak : LS (Lintang Selatan) dan BT (Bujur Timur)
- b) Ketinggian : 3-6 meter di atas permukaan air laut (dataran rendah)
- c) Luas wilayah : 33.306,330 Ha

2. Luas Areal

Luas areal Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya yaitu seluas 1 Ha. Luasan tersebut terbagi beberapa tempat, antara lain peternakan, perikanan, ketahanan pangan dan pertanian.

3. Temperatur

Temperatur Kota Surabaya cukup panas sekitar 30-36°C rata antara per jam mencapai 12-23 Km. Kecepatan angin rata curah hujan rata-rata antara 120-190 mm.

4. Keadaan Tanah

Keadaan tanah secara geologis daerah Surabaya pada dasarnya terbentuk atas bantuan yang merupakan tanah liat dan pasir. Kondisi tanah di Surabaya sebagian besar berupa tanah landform alluvial yang terjadi endapan sungai atau endapan pantai yang pada umumnya sangat subur dan cocok untuk daerah

pertanian. Sisi barat kota yang merupakan daerah seperti perbukitan, tanah mengandung banyak kapur yang tinggi dan kurang baik jika digunakan sebagai lahan pertanian.

5. Iklim

Iklim setempat Surabaya memiliki iklim tropis seperti kota besar di Indonesia pada umumnya dimana hanya ada dua musim dalam setahun yaitu musim hujan dan musim kemarau. Curah hujan di Surabaya rata-rata 165,3 mm.

2.1.3 Kegiatan Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya

Kegiatan Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya yang dilaksanakan oleh UPTD Balai Pembibitan sesuai dengan bidang masing-masing diantaranya yaitu :

1. Unit Perawatan Peternakan
2. Unit Perawatan Perikanan
3. Unit Perawatan Pertanian
4. Unit Perawatan Tanaman Penghijauan

2.1.4 Struktur Organisasi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya

Lebih jelas struktur organisasi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya disajikan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya

2.1.5 Tujuan dan Fungsi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya

Tujuan dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya yaitu mengedepankan pola pembibitan tanaman baik secara konvensional maupun berteknologi secara berkelanjutan. Fungsi dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya yaitu mendukung pola pertanian yang berbasis perkotaan serta sebagai pusat pembelajaran terpadu.

2.1.6 Sistem Kerja Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya

Sistem kerja Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya yaitu berdasarkan TUPOKSI (Tugas Pokok dan Fungsi) yang melekat pada masing-masing bidang meliputi :

1. Kerjasama
2. Koordinasi
3. Monitoring
4. Surei
5. Perencanaan
6. Evaluasi
7. Reporting

2.2 Taksonomi Tanaman Melon

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) adalah tanaman semusim yang merambat di tanah atau bisa dirambatkan pada lanjaran ataupun pada turus bambu. Tanaman ini memiliki banyak cabang, kira-kira 15-20 cabang. Tanaman melon mempunyai batang yang berbentuk segi lima tumpul, berbulu, lunak, bercabang-cabang dan dapat mencapai panjang 1,5-3 meter. Tanaman melon ini juga mempunyai daun bersudut lima yang berbentuk hampir bundar, mempunyai 3-7 lekukan, diameter 8-15 cm dan susunan daun berseling sederhana. Tanaman melon berakar tunggang tetapi dangkal dan penampakan bunga seperti lonceng yang berwarna kuning. Buah melon juga mempunyai bentuk yang bervariasi dalam ukuran, rasa, aroma, bentuk dan penampilan. Tergantung varietas dari melon tersebut (Setiadi dan Sigit, 2018).

Di pasaran terdapat banyak varietas unggulan seperti select rocket, glamour, sky rocket, honey dew, jade dew, monami red, red queen, golden prize, emerald sweet, autumn sweet dan action 434. Benih melon action 434 F1 cap kapal terbang merupakan salah satu dari sekian banyak benih melon hibrida produksi PT BISI International. Menurut Setiadi dan Sigit, (2018) ciri-ciri fisik melon varietas action 434 ialah daging buah berwarna hijau keputihan, tekstur kulit buah berwarna hijau dan berjaring halus, bobot buah 2-3 kg dan berbentuk bulat. Melon varietas action 434 merupakan golongan varietas hibrida yang tahan terhadap penyakit layu batang, embun tepung dan juga tahan terhadap hama lalat buah.

Tanaman melon mampu tumbuh optimal pada ketinggian 300-900 mdpl. Tanaman melon tidak dapat berproduksi secara optimal jika tumbuh di ketinggian lebih dari 900 mdpl (Arrum, 2017). Tanah dengan pH 6,0-8,0 pertumbuhan melon dapat berproduksi secara optimal dengan curah hujan berkisar antara 2.000 – 3.000 mm/tahun. Buah melon mengandung gizi yang baik untuk tubuh manusia. Kandungan gizi melon dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Zat Gizi Per 100 Gram Melon

| No | Zat Gizi | Jumlah Nutrisi Per 100 g |
|----|--------------|--------------------------|
| 1 | Energi | 34 kkal |
| 2 | Karbohidrat | 8,6 g |
| 3 | Protein | 0,84 g |
| 4 | Total Fat | 0,19 g |
| 5 | Vitamin A | 3382 IU |
| 6 | Vitamin K | 2,5 mcg |
| 7 | Vitamin E | 0,05 mcg |
| 8 | Vitamin C | 36,7 mg |
| 9 | Tembaga | 41 mcg |
| 10 | Kalsium (Ca) | 9 mg |
| 11 | Folat | 21 mcg |
| 12 | Zat Besi | 0,21 mcg |

Sumber : Arrum, 2017

Tanaman melon termasuk dalam kelas tanaman biji berkeping dua. Secara taksonomi tanaman melon diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Sub-Divisio : Angiospermae
Classis : Dicotyledoneae
Ordo : Cucurbitales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : Cucumis
Spesies : Cucumis melo L.

(Arrum, 2017)

2.3 Morfologi Tanaman Melon

Sifat dan ciri tanaman melon (*Cucumis melo* L.) :

2.3.1 Akar

Tanaman melon memiliki akar tunggang dan akar cabang yang menyebar pada kedalaman lapisan tanah antara 30-50 cm. Permukaan tanah terdapat banyak akar-akar cabang dan rambut-rambut akar. Perkembangan akar tanaman ini lebih cepat ke arah horizontal daripada yang vertikal. Ujung akar tanaman melon dapat menembus sedalam 45-90 cm ke dalam tanah (Munthe, 2019).

2.3.2 Batang

Tanaman melon memiliki batang berwarna hijau muda, berbentuk segi lima tumpul, berbulu, lunak, bercabang serta panjangnya dapat mencapai 3 meter dan memiliki ruas-ruas sebagai tempat munculnya tunas dan daun. Batang melon mempunyai alat pemegang yang disebut pilin. Batang ini sebagai tempat untuk memanjat tanaman (Putri, 2021). Lebih jelas batang tanaman melon varietas Action 434 umur 60 HST disajikan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Batang Tanaman Melon

Sumber : Dokumentasi Widya Oktaviani, Agustus 2022

2.3.3 Daun

Daun melon berbentuk hampir bulat, tunggal dan tersebar, bersudut lima, memiliki jumlah lekukan sebanyak 3-7 lekukan dan berdiameter antara 5-8 cm. Daun melon berwarna hijau, lebar berlekuk, menjari agak pendek dan letak antara satu daun dengan daun lainnya berseling dan permukaan daun kasar. Ada jenis melon yang tepi daunnya bergelombang dan tidak bercangap. Panjang pangkal kira-kira 5-10 cm dan lebar 3-8 cm (Setiadi dan Sigit, 2018). Lebih jelas daun tanaman melon varietas Action 434 umur 60 HST disajikan pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Daun Tanaman Melon

Sumber : Dokumentasi Widya Oktaviani, Agustus 2022

2.3.4 Bunga

Bunga tanaman melon tumbuh dari ketiak-ketiak daun, berbentuk lonceng, dan berwarna kuning. Tanaman melon mempunyai bunga sempurna dengan putik dan benang sari. Pembentukan buah tanaman melon tidak terjadi penyerbukan sendiri melainkan terjadi melalui penyerbukan silang antara bunga jantan dan bunga sempurna dari tanaman yang sama atau antar tanaman. Semua ketiak daun bunga jantan tanaman melon berkelompok 3-5 buah. Jumlah bunga jantan relatif lebih banyak daripada bunga betina. Bunga jantan mempunyai tangkai yang tipis dan panjang, akan rontok dalam 1-2 hari setelah mekar. Penyerbukan bunga dilakukan dengan bantuan angin, serangga dan manusia (Setiadi dan Sigit, 2018). Lebih jelas bunga tanaman melon varietas Action 434 umur 60 HST disajikan pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Bunga Tanaman Melon

Sumber : Dokumentasi Widya Oktaviani, Agustus 2022

2.3.5 Buah

Buah melon memiliki warna kulit, bentuk berat, warna daging buah dan bobot yang sangat bervariasi. Buah melon ada yang berbentuk bulat, bulat oval, sampai lonjong atau silindris. Warna daging buah melon bervariasi, mulai hijau kekuningan, kuning agak putih, hingga jingga. Bagian tengah buah terdapat massa berlendir yang dipenuhi biji-biji kecil yang jumlahnya banyak. Berat buah melon masak berkisar 0,5 – 2,5 kg sedangkan melon hibrida beratnya mencapai 4 kg. Warna kulit buah antara putih susu, putih krem, hijau krem, hijau kekuning-kuningan, hijau muda, kuning, kuning muda, kuning. Buah mengalami perubahan warna, aroma harum dan tekstur buah lunak saat mencapai tahap masak. Berdasarkan penampilan kulit buah, melon memiliki dua tipe buah yaitu Netted melon dan Winter melon. Netted melon mempunyai ciri-ciri permukaan luar kasar, kulit buah keras, membentuk garis-garis seperti jala (jaring), berurat dan umumnya umur simpannya pendek. Sedangkan tipe Winter melon memiliki ciri-ciri permukaan luar yang halus, garis-garis seperti jala tidak terbentuk pada kulitnya dan umumnya umur simpannya lama (Nuryanto, 2020). Lebih jelas buah tanaman melon varietas Action 434 umur 65 HST disajikan pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Buah Tanaman Melon

Sumber : Dokumentasi Widya Oktaviani, Agustus 2022

2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Melon

Ada beberapa syarat tumbuh dalam budidaya tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) diantaranya sebagai berikut :

2.4.1 Iklim

Tanaman melon termasuk tanaman C-3, sebab dalam proses fotosintesisnya membentuk senyawa karbon beratom 3 menjadi produk utamanya. Sifat utama tanaman C-3 ialah efisiensi fotosintesisnya rendah. Tanaman melon menghendaki

periode penyinaran yang lama, antara 10-12 jam/hari. Intensitas sinar matahari di daerah dataran tinggi biasanya lebih besar dibandingkan dengan di dataran rendah. Pertumbuhan dan produktivitas tanaman melon sangat dipengaruhi oleh intensitas sinar matahari. Pertumbuhan tanaman melon membutuhkan sinar matahari cukup. Intensitas sinar matahari berkurang pada saat awal pertumbuhan menyebabkan tanaman tumbuh memanjang (etiolasi) sehingga tanaman mudah terserang penyakit. Intensitas sinar matahari berkurang pada saat tanaman memasuki periode pembentukan buah mengakibatkan rasa buahnya tidak manis karena proses fotosintesisnya berjalan kurang optimal sehingga zat gula dan karbohidrat yang terbentuk dalam buah sangat rendah (Paryadi dan Hadiatna, 2021).

Curah hujan yang ideal untuk tanaman melon adalah 1.200-2.500 mm/th. Suhu udara yang diperlukan untuk proses perkecambahan benih melon adalah 26°C dan pada periode pertumbuhan dibutuhkan suhu udara 20-30°C. Kelembaban udara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman melon adalah 70% - 80%. Faktor lainnya yang perlu diperhatikan adalah angin, karena angin berpengaruh besar terhadap penguapan air pada permukaan tanaman. Semakin besar tiupan angin, maka penguapan air pada permukaan daun semakin besar. Selain itu, angin dapat secara langsung mematahkan batang ataupun cabang-cabang sehingga roboh karena melon berbatang lunak. Besarnya penguapan air tanah (evaporasi) juga dipengaruhi oleh tiupan angin yang kencang. Semakin kencang angin bertiup akan semakin besar penguapan air tanah dan air dari permukaan tanaman (evapotranspirasi) sehingga menyebabkan tanah cepat mengering dan akibat selanjutnya adalah tanaman akan semakin cepat layu karena menderita kekurangan air. Angin juga dapat menghambat proses penyerbukan bunga sehingga dapat menyebabkan produksi buah menurun (Paryadi dan Hadiatna, 2021).

2.4.2 Kesuburan Tanah

Jenis tanah yang cocok untuk tanaman melon adalah tanah andosol (liat berpasir) dengan kandungan bahan organik yang tinggi. Andosol ialah tanah mineral yang telah mempunyai perkembangan profil, agak tebal, lapisan atas berwarna hitam, lapisan bawah berwarna coklat sampai kuning kelabu. Tanah andosol bersifat *porous* dengan bobot isi yang rendah dan kapasitas menahan air

yang tinggi, agregasi struktur agak lemah dengan gumpalan-gumpalan (*ped*) *porous* yang mudah hancur. Tanah andosol juga bersifat gembur konsistensinya, kurang plastis dan tidak lengket. Tanah yang basah bersifat berminyak (*greasy*) dan licin (*smearly*). Tanah yang kering biasanya menjadi berbutir sangat halus dan nampak seperti debu (Sutiyono dan Darmawan, 2022).

Tanaman melon mampu tumbuh baik pada kemasaman tanah (pH) 5,8 – 7,2. Menambah kemasaman perlu diberikan pupuk kandang dan perlu diberikan dolomit agar tanah tidak terlalu masam. Tanah perlu dibentuk bedengan-bedengan agar pengaturan airnya baik dan tanah tidak tergenang air. Faktor tanah bagi tanaman memegang peranan yang sangat penting. Tanah berfungsi sebagai penyangga akar, tempat reservoir atau gudang air, zat hara dan udara bagi pernafasan akar (Ayu, 2017).

2.4.3 Geografis Tanah

Altitude (tinggi-rendahnya tempat dari permukaan laut) memiliki hubungan yang erat dengan iklim. Keadaan curah hujan, intensitas cahaya dan panjangnya penyinaran oleh matahari juga dipengaruhi oleh altitude. Keadaan suhu udara akan semakin lebih rendah jika letak geografis tanah semakin tinggi dan kelembaban udara serta intensitas sinar matahari akan semakin tinggi jika letak geografis tanah semakin tinggi. Letak geografis tanah juga harus diperhatikan agar tanaman melon mampu tumbuh dan berproduksi secara maksimal. Tanaman melon mampu tumbuh secara optimal pada ketinggian 250-750 meter di atas permukaan laut (Buaton, Putri dan Lubis, 2022).

2.4.4 Topografi Tanah

Tanaman melon mampu tumbuh optimal pada kemiringan lereng 0 – 3%. Kondisi lahan dengan derajat kemiringan lebih besar dari 3% tidak baik untuk budidaya tanaman. Sinar matahari pada areal tanaman terpenuhi menyebabkan tanaman melon dapat tumbuh optimal baik pada keadaan topografi miring maupun datar. Pembudidayaan tanaman melon sangat dipengaruhi oleh keadaan topografi tanah. Daerah yang bertopografi miring membutuhkan penanganan teknis yang rumit dan pada daerah yang bertopografi datar membutuhkan biaya lebih tinggi (Buaton, Putri dan Lubis, 2022).

2.5 Pemeliharaan Tanaman Melon

2.5.1 Pengairan Tanaman Melon

Menurut Carsidi, (2021) tanaman melon membutuhkan air sebanyak 600 ml/tanaman. Pemberian air pada tanaman melon sangat bergantung pada musim yang sedang berlangsung dan fase pertumbuhan tanaman. Musim hujan tidak perlu dilakukan pengairan, tetapi saluran-saluran drainase harus segera diperbaiki agar tidak terjadi penggenangan air hujan di sekitar tanaman. Air yang tidak segera dibuang akan mengganggu sistem perakaran tanaman. Di musim kemarau tanaman melon perlu mendapatkan pengairan yang cukup terutama pada periode pertumbuhan.

2.5.2 Penyulaman Tanaman Melon

Sejak bibit berumur lima hari setelah tanam, pertumbuhan bibit harus selalu dipantau. Bibit yang mati atau lamban pertumbuhannya harus segera diganti dengan bibit yang baru dan bagus. Umur bibit melon yang digunakan sebagai bibit sulaman sebaiknya sama dengan umur bibit yang lainnya, sehingga pertumbuhannya akan seragam. Saat pembibitan harus disediakan bibit cadangan sebanyak $\pm 10\%$ dari total kebutuhan bibit (Christy, 2020).

2.5.3 Sanitasi

Pengendalian gulma dilakukan pada saat gulma mulai tumbuh. Gulma yang tumbuh di sepanjang parit di luar lubang tanam dibersihkan dengan kored, cangkul atau secara manual (tangan) minimal seminggu sekali. Pembersihan gulma pada lubang tanam dilakukan secara intensif minimal 3 hari sekali (Wawan, 2018).

2.5.4 Pemupukan Tanaman Melon

Pemupukan merupakan kunci kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur untuk menggantikan unsur yang terserap oleh akar tanaman. Pemupukan dapat menggunakan pupuk organik dan pupuk anorganik, penggabungan kedua jenis pupuk tersebut sangat dianjurkan untuk memacu pertumbuhan dan hasil tanaman supaya maksimal. Penambahan pupuk kalium dengan dosis yang optimum yakni 200-250 ml/tanaman dengan metode kocor memberikan kualitas produksi yang optimal, tetapi dosis pupuk kalium diberikan terlalu banyak memberikan pengaruh buruk bagi tanaman (Ritawati, 2020). Menurut Maulani,

(2019) unsur hara utama yang harus tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman semangka adalah unsur hara N, P, dan K. Pemberian unsur hara bisa melalui pemupukan secara berkala untuk menghasilkan buah yang berkualitas.

NPK (Nitrogen, Phospor, Kalium) tergolong ke dalam jenis unsur hara makro atau kebutuhannya lebih banyak yang akan digunakan untuk pertumbuhan tanaman sebagai nutrisi yang diserap dari tanah. Pemberian pupuk majemuk anorganik berupa NPK memberikan ketersediaan unsur hara makro N, P, dan K yang dibutuhkan oleh tanaman (Maulani, 2019). Aplikasi unsur hara kalium pada fase generatif lebih dibutuhkan untuk membantu proses pengisian buah tanaman melon. Menurut Mayang, (2018) bahwa fungsi kalium yaitu memperlancar fungsi fotosintesis, mendorong pertumbuhan tanaman, memperkokoh batang, mendefisiensi kecepatan pematangan buah, menambah daya tahan tanaman terhadap hama dan penyakit, serta memperbaiki mutu hasil buah dan benih. Pupuk NPK berfungsi untuk membentuk jaringan-jaringan tanaman, sehingga tanaman yang kebutuhan pupuk NPK terpenuhi akan memiliki produktivitas lebih tinggi dari pada tanaman yang kekurangan pupuk NPK (Ayu, 2017).

2.5.5 Pemangkasan Daun Tanaman Melon

Pemangkasan dilakukan untuk membuang calon tunas (cabang) yang merugikan, terutama tunas yang muncul di ketiak daun, untuk mendapatkan pertumbuhan vegetatif yang maksimum sehingga pertumbuhan tanaman optimum. Pemangkasan cabang dilakukan dari ruas pertama sampai dengan ruas ke 8 dan di atas ruas ke 11 dengan menyisakan satu helaian daun. Cabang pada ruas ke 9-11 tidak perlu dipangkas karena akan dijadikan sebagai tempat munculnya calon buah yang akan dibesarkan (Christy, 2020).

Pemangkasan yang tepat dapat digunakan untuk mengatur keseimbangan antara *source* dan *sink* agar produksi yang dihasilkan dapat dikendalikan, serta dapat merangsang bunga betina sehingga pembentukan buah lebih cepat dan meningkatkan kualitas buah yang dihasilkan. Pangkas pucuk menyebabkan pertumbuhan tanaman ke arah atas akan terhenti dan asimilat akan lebih banyak didistribusikan sebagai cadangan makanan ke dalam buah (Yuda, 2019).

2.5.6 Persilangan Tanaman Melon

Penyerbukan dapat dilakukan secara alami dan secara buatan. Penyerbukan buatan pada tanaman melon dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Menyiapkan bunga jantan melon pada satu wadah yang diambil dari bunga pada tanaman itu sendiri atau tanaman lain dalam satu area pertanaman.
- b. Menyapukan serbuk sari bunga jantan pada kepala putik bunga betina dengan menggunakan kuas dengan gerakan memutar secara merata. Penyerbukan bunga betina dilakukan sebanyak-banyaknya 4 bunga, pada ruas ke 9-11 sehingga dalam satu tanaman terdapat 44 calon buah melon.
- c. Menyerbuki mahkota bunga betina dengan cara menjepit dengan kertas alumunium foil.
- d. Keberhasilan penyerbukan akan terlihat pada keesokan harinya. Penyerbukan dianggap berhasil jika mahkota bunga layu dan bakal buah semakin membesar. Bakal buah yang berwarna hitam dan rontok menandakan penyerbukan gagal sehingga harus diulang pada bunga betina pada ruas di atasnya (Arifin, 2022).

2.5.7 Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Melon

Pengenalan gejala serangan patogen dan hama harus dikuasai oleh petani untuk mencegah perluasan serangan patogen dan hama ke seluruh area pertanaman. Adapun jenis-jenis patogen yang biasanya menyerang tanaman melon adalah *Fusarium*, *Pseudoperonospora*, *Erysiphe*, bakteri virus, nematoda serta beberapa cendawan tanah penyebab busuk akar seperti *Pythium*, *Phytophthora*, dan *Sclerotinia* serta *Verticillium*. Hama yang dapat menyerang tanaman melon adalah kutu daun *Aphis*, kumbang mentimun, ulat pemakan daun, ulat perusak buah, lalat buah *Dacus*, tungau serta *trips* (Lizmah dan Gea, 2018).

2.6 Panen Buah Melon

Petani sudah bisa memetik tanaman melon pada umur 65-70 hari setelah tanam. Varietas, cuaca dan ketinggian tempat penanaman melon sangat mempengaruhi umur petik buah. Semakin tinggi tempat penanamannya, semakin lama buah melon bisa dipanen. Kadar gula dalam buah melon meningkat pesat saat buah akan matang. Pemetikan buah melon biasanya dilakukan sekaligus karena tingkat kemasakannya sama. Pemetikan buah melon dilakukan agak lebih

awal untuk tujuan pemasaran ke luar kota, sehingga pada saat sampai ditempat tujuan, buah sudah matang (Cahyadiati, 2018). Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemetikan buah melon agar tetap terjamin kualitas dan keamanan buahnya:

2.6.1 Penentuan Kemasakan Buah Melon

Menurut Huda, Suwarno dan Maharijaya, (2018) Ciri-ciri panen untuk melon berjala adalah sebagai berikut:

1) Jala terbentuk penuh.

Melon Action 434 termasuk ke dalam kelompok *reticulatus*. Melon kelompok *reticulatus* memiliki kulit buah berjala sedangkan melon kelompok *inodorus* tidak memiliki jala pada kulit buah. Melon kelompok *cantalupensis* memiliki sedikit jala (Huda, Suwarno dan Maharijaya, 2018).

2) Sekitar tangkai buah terdapat retakan.

3) Permukaan diantara jala terjadi perubahan warna.

4) Daun dekat tangkai buah kering.

Penentuan tingkat kemasakan buah melon pada saat panen sangat mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil. Menurut Cahyadiati, (2018) Buah melon termasuk ke dalam buah klimaterik yang dapat dipanen menjelang memasuki umur matang fisiologisnya, dan diperam selama beberapa hari sebelum dijual atau dikonsumsi dalam kondisi matang. Fase pematangan buah terjadi konversi dari pati menjadi gula dan proses respirasi klimaterik di dalam buah sehingga buah tersebut menjadi lebih manis dan lebih lunak pada saat matang. Proses pematangan buah dapat berlangsung cepat jika melakukan pemetikan terlambat. Buah mudah rusak dan busuk disebabkan buah melon yang terlalu matang, akibatnya sulit untuk dipasarkan.

2.6.2 Pemetikan Buah Melon

Pemetikan dilakukan dengan memotong tangkai buah melon ± 3 cm dari pangkalnya, dengan menggunakan gunting atau pisau yang tajam. Cara memetikanya adalah tangan kiri memegang buah melon yang akan dipetik, sedangkan tangan kanan memotong tangkai buahnya menggunakan alat pemotong yang tajam. Buah melon bisa terhindar dari memar atau pecah sebab jatuh ke tanah yang bisa menurunkan kualitasnya (Putri, 2021).

Buah melon yang telah dipetik dijauhkan dari sinar matahari secara langsung, kemudian dikumpulkan di tempat yang teduh. Proses kerusakan dan pembusukan dapat terjadi secara cepat diakibatkan sinar matahari secara langsung mengenai buah melon. Selain itu, buah melon juga akan mengalami kenaikan temperatur di dalamnya (Putri, 2021).

Kelayuan buah akibat panas matahari dapat dihindari dengan cara melakukan pemanenan di pagi hari, antara pukul 08.00 – 11.00. Buah yang telah memasuki kriteria panen sudah dapat dipetik. Kriteria panen adalah daun telah menguning, buah mempunyai net tebal dan rata dan sulur berwarna coklat, sehingga panen secara bertahap dapat dilakukan pada suatu hamparan. Panen disarankan untuk dilakukan dalam 2 tahap dengan jarak 2-3 hari. Batang tempat tangkai dipotong hati-hati menggunakan pisau sehingga membentuk huruf T dan ditaruh miring agar getah tidak menetes pada buah. Buah yang telah dipanen disimpan dalam wadah dan ditaruh di tempat yang terlindungi dari paparan matahari langsung. Buah yang telah dipanen dipindahkan ke gudang penyimpanan dan diberi alas jerami, buah dapat ditumpuk dengan maksimum 7 lapis penumpukan. Pembongkaran dan pemusnahan lahan harus segera dilakukan saat pemanenan di lahan telah selesai (Susilo et al., 2020).

2.6.3 Periode Panen Tanaman Melon

Buah yang telah siap untuk dipanen dapat segera dilakukan pemanenan secara bertahap. Jangka waktu 3-5 bulan mendatang harga melon diperkirakan jatuh, maka cabai dapat ditanam di lahan bekas menanam melon. Hal tersebut sebagai alternatif untuk rotasi tanaman. Karena lahan yang tersedia tidak perlu diubah. Mulsa PHP perlu dibuka dan menambahkan 50% dosis pemupukan (Sugandhi, 2021).

Jangka waktu 4 bulan mendatang dinyatakan harga melon meningkat, maka lahan bekas sawah ditanami padi terlebih dahulu untuk satu musim tanam. Alasannya adalah dari segi komersial tanaman padi kurang menguntungkan, tapi dari segi pemutusan siklus hidup hama dan penyakit sangat menguntungkan. Hal ini disebabkan karena hama dan penyakit yang mengisap oksigen (aerob) akan mati dengan kondisi tanah yang terendam air (anaerob). Setelah selesai menanam

padi, tanaman melon terhindar dari serangan hama dan penyakit serta produksi tanaman melon meningkat (Sugandhi, 2021).

2.6.4 Prakiraan Produksi Tanaman Melon

Penelitian pasar dilakukan agar dapat mengetahui jumlah produksi yang akan dihasilkan oleh bagian pemasaran. Jumlah buah melon yang didapatkan pada satu petak sebanyak 28 buah dalam sekali panen tahap pertama. Rata-rata berat melon berkisar 1,82 Kg. Buah melon berkisar 45,80 - 52,19 Kg didapatkan pada luas satu petak tanaman dengan pemanenan secara bertahap. Panen buah melon dilakukan 2 kali tahap pemanenan. Total produksi buah melon yang didapatkan pada tahap pertama dan kedua berkisar 91,60 - 104,38 Kg dalam luas lahan 12mx17mx4,5m. (Rasilatu, Musa dan Pembengo, 2020).

2.7 Pascapanen Buah Melon

Pengolahan (*secondary processing*) adalah perilaku yang mengubah hasil tanaman ke kondisi lain dengan tujuan dapat tahan lebih lama (pengawetan), mencegah perubahan yang tidak diharapkan atau untuk penggunaan lain, tahapan ini merupakan pengolahan pangan dan pengolahan industri. Gambaran umum karakteristik komoditas hortikultura bersifat *volumunious* (memerlukan tempat yang besar) dan *perishable* (gampang rusak) sehingga diperlukan penanganan pascapanen yang cepat dan tepat. Tingginya kehilangan atau kerusakan hasil dapat terjadi karena penanganan yang kurang cepat dan tepat (Hapsari, 2021). Sebelum didistribusikan, penanganan pascapanen yang dilakukan ialah salah satunya disimpan di suhu dingin. Teknik pascapanen khusus kadang-kadang diperlukan tergantung pada bagaimana produk tersebut dipersiapkan untuk pasar.

Menurut Hapsari, (2021) penanganan pascapanen ialah suatu kegiatan pengumpulan, sortasi, pengkelasan, pembersihan, pengemasan, penyimpanan dan pengangkutan. Penyimpanan buah dilakukan berdasarkan ukuran dan standar mutu yang telah ditentukan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mendapatkan buah dengan standar mutu yang baik dan seragam dalam mutu dan kualitas tiap-tiap buah melon. Adapun langkah-langkah masing-masing kegiatan pascapanen adalah sebagai berikut :

2.7.1 Pengumpulan Buah Melon

Buah-buah melon yang telah dipanen dikumpulkan pada suatu tempat untuk segera disortir/dipilih. Pengangkutan dari kebun ke tempat pengumpulan harus dilakukan dengan hati-hati. Pengangkutan yang kurang baik dapat mengakibatkan kerusakan fisik seperti terjadinya benturan antara buah, goresan dan memar oleh bahan kemasan harus sangat dihindari (Wahana, 2022).

Buah melon diangkut dari lapang ke tempat pengumpulan dengan berjalan kaki (dipikul, dijinjing atau disunggi di atas kepala), sepeda atau sepeda motor. Lokasi pengumpulan/penampungan harus dekat dengan tempat pemanenan agar tidak terjadi penurunan kualitas buah akibat pengangkutan dari dan ke tempat pengumpulan. Tempat pengumpulan dapat berupa keranjang dan karung goni untuk mengangkut hasil panen ke tempat pengumpulan sementara/gudang penyimpanan (Wahana, 2022).

Menurut Wahana, (2022) buah melon dikeluarkan dari dalam keranjang atau wadah lain saat baru datang dari kebun, kemudian diletakkan di tempat terbuka dan diangin-anginkan. Buah melon yang telah dipanen dan dikumpulkan, selanjutnya disortir/ dipilih sesuai dengan mutu buah yang diperlukan konsumen.

2.7.2 Penyortiran dan Pengkelasan Buah Melon

Hapsari, (2021) sortasi adalah memilih hasil panen antara yang baik dan yang jelek. Sedangkan grading adalah pengelompokan hasil panen yang telah disortasi. Penyortiran dan grading tergantung dari permintaan pasar. Penyortiran buah dilakukan di tempat pengumpulan buah. Ada beberapa unsur yang perlu diperhatikan dalam penyortiran/pemilihan yakni buah dipilih yang mulus, tidak ada noda getah, tidak ada bintik-bintik kehitaman, jaring tebal dan merata, bentuknya normal, tidak ada luka memar, tidak terserang penyakit dan tidak ada cacat fisik maupun mikrobiologis.

Buah melon setelah disortir, kemudian dikelompokkan dan ditimbang untuk dilakukan grading berdasarkan berat buah dan penampilan fisik. Grading buah tersebut disesuaikan dengan permintaan pasar dan untuk mempermudah menentukan harga jual sesuai dengan mutunya (Hapsari, 2021).

Menurut Wahana, (2022) pengkelasan (grading) berdasarkan berat buah untuk melon berjaring dibagi menjadi 3 kelas, yaitu :

- Kelas A yaitu melon berbobot 1,5 kg/ lebih jaring berbentuk sempurna.
- Kelas B yaitu melon berbobot 1 – 1,5 kg jaringnya terbentuk hanya 70% saja.
- Kelas C yaitu bobot buahnya bervariasi dengan jaring sedikit atau tidak berbentuk sama sekali. Hal ini terjadi karena tanaman belum saatnya dipanen tapi telah mati terlebih dahulu akibat serangan hama.

2.7.3 Pembersihan Buah Melon

Buah melon yang masih terdapat tanah, debu, getah, kotoran serangga dan lainnya yang mungkin melekat dibersihkan dengan cara dilap menggunakan kain atau bahan yang lembut. Buah melon yang terlalu kotor dibersihkan menggunakan kain yang dibasahi. Tujuannya adalah untuk menghasilkan produk melon yang bersih dan menarik secara visual sesuai standar yang dibutuhkan. Penampakan visual buah melon yang menarik dapat dilakukan dengan membersihkan tangkai melon dan merapikan potongan tangkai melon (Putri, 2021).

2.7.4 Pengemasan Buah Melon

Pengemasan bertujuan untuk mempertahankan mutu, mempermudah transportasi dan meningkatkan nilai estetika tanaman melon. Memasukkan melon dengan kelas yang sama dalam keranjang atau boks karton yang berventilasi sesuai dengan kode ukuran. Salah satu ukuran boks karton atau keranjang yang dapat digunakan adalah yang berdimensi 54 cm x 39 cm x 25 cm. Benturan antarbuah dapat dihindari dengan memberi sekat, potongan kertas atau jaring/*netfoam* (Ula, 2020). Pengiriman jarak jauh buah melon disarankan untuk dikemas menggunakan plastik Polypropylen atau yang sering disebut plastik PP. Menurut Karlina, Ratna dan Zulfahrizal, (2018) plastik PP merupakan jenis plastik terbaik yang bisa digunakan sebagai kemasan produk hortikultura, karena mampu mencegah terjadinya reaksi kimia dan tahan terhadap panas matahari.

Identitas pada buah melon yang akan dilepas ke pasar perlu dilakukan pelabelan. Label ditempatkan pada kemasan dan diberi stiker yang ditempelkan pada buah sebagai identitas kelas buah dan produsen. Setiap kemasan diberi label dari bahan yang tidak beracun, baik tinta untuk menulis maupun lem untuk melekatkan kemasannya. Label yang dibuat menjelaskan identifikasi produk (nama, asal dan kode produsen yang telah diketahui) dan asal produk (nama varietas, tulisan atau gambar melon apabila produk tidak terlihat dari luar). Selain

itu, label tersebut menunjukkan juga asal (nama asal/daerah, lokasi tumbuh dan nama negara apabila akan diekspor) dan spesifikasi komersial (Ukuran, jumlah buah, kelas dan kode) (Ula, 2020).

2.7.5 Penyimpanan Buah Melon

Buah melon yang belum terangkut/terjual dapat disimpan dalam gudang penyimpanan. Tujuan penyimpanan adalah untuk menjaga pasokan buah ke pasar sehingga dapat menjaga kestabilan harga. Buah ditata rapi dengan dilapisi jerami kering atau menumpukkan kardus yang telah berisi melon dalam suatu gudang. Tempat penyimpanan buah harus bersih, kering dan bebas dari hama seperti kecoa atau tikus dan berventilasi baik. Melon yang sudah terlalu matang jangan disatukan dengan buah yang setengah masak (mengkak). Tempat penyimpanan harus terhindar dari buah yang mulai busuk (Khairi, Falah dan Pamungkas, 2017).

Teknologi *cold storage* (TCS) merupakan salah satu alternatif teknologi yang dapat digunakan untuk menjaga kualitas buah (dalam hal kesegaran, tekstur dan rasa) serta mengurangi kerusakan produk selama waktu antara sesudah panen sampai ke tangan konsumen. Suhu dan kelembaban yang diatur secara tepat menyebabkan buah yang disimpan dalam fasilitas *cold storage* akan tahan dalam waktu sekitar 5 sampai 7 bulan. Penyimpanan buah melon di dalam *cold storage* tahan dalam waktu sekitar 2-3 minggu pada temperatur 12-13°C, kelembaban udara 85-90% (Sunaryanto, Priyanto dan Ismanto, 2020).

2.7.6 Pengangkutan Buah Melon

Transportasi dijadikan titik kritis dalam penanganan pascapanen melon. Transportasi bertujuan untuk mengantarkan produk melon ke konsumen. Selama transportasi mutu melon harus dijaga agar tidak mengalami kerusakan seperti memar, pecah, busuk dan lainnya. Sarana pascapanen seperti keranjang buah, boks karton, dan lainnya berfungsi untuk menjaga mutu melon (Setyadi, Utami dan Wicaksono, 2022).

Kondisi udara (suhu dan kelembaban) di dalam alat pengangkut perlu dijaga, terutama apabila lama perjalanan lebih dari 2,5 jam. Selama pengangkutan, buah dijaga dari kemungkinan benturan, gesekan dan tekanan yang terlalu berat sehingga mutu buah tetap bisa dipertahankan. Hindari adanya kontak langsung dengan sinar matahari saat proses transportasi berlangsung. Proses transpirasi

terjadi secara cepat menyebabkan buah mengalami penurunan tingkat kesegaran. Moda transportasi yang dapat digunakan bervariasi, tergantung jarak yang ditempuh. Buah yang akan diekspor biasanya dikemas secara khusus dengan peti kemas yang terbuat dari kayu, karton atau kotak plastik. Di kargo pesawat, peti kemas melon dimasukkan ke dalam kontainer pendingin agar buah tetap segar jika sampai ke tempat tujuan (Setyadi, Utami dan Wicaksono, 2022).

