

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Melon merupakan salah satu komoditi hortikulura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan menguntungkan untuk dijadikan usaha sebagai sumber pendapatan petani. Melon dengan rasanya yang manis merupakan sumber vitamin dalam pola menu makanan masyarakat Indonesia serta bahan baku industri olahan. Umur panen yang singkat dan tingginya harga buah melon menjadikan melon sebagai komoditas bisnis unggulan (Anisa dan Helfi, 2017).

Daging buah melon mengandung 92,1% air, 1,5% protein, 0,3% lemak, 6,2% karbohidrat, 0,5% serat, dan Vitamin A 357 IU. Buah melon ini menjadi salah satu buah sumber energi karena dalam 100 gram berat yang dapat dimakan mengandung kalori (21 kal), karbohidrat (5,1 gram), protein (0,6 gram), lemak (0,1 gram) dan beberapa vitamin serta mineral lain yang sangat dibutuhkan untuk tumbuh (Daryono *et al.*, 2016).

Tanaman melon dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian 300-1000 meter di atas permukaan air laut. Tanaman melon lebih cepat tumbuh di dataran menengah yang suhunya agak dingin. Adapun di dataran rendah yang ketinggiannya 0-100 meter di atas permukaan laut masih dapat berproduksi dengan baik. Apabila ketinggian lebih dari 900 meter di atas permukaan laut, maka tanaman melon tidak akan berproduksi secara optimal (Daryono dan Sigit, 2018).

Tanaman melon mulai dikembangkan di Indonesia pada tahun 1980-an dan mulai banyak dikonsumsi pada tahun 1990-an sampai saat ini. Tanaman melon kini mulai berkembang sebagai komoditas unggulan hortikultura. Konsumen melon diperkirakan akan terus meningkat dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk, peningkatan pendapatan manusia dan perubahan kebiasaan makan masyarakat yang membutuhkan buah segar sebagai salah satu menu sehat sehari-hari (Sobir dan Siregar, 2010).

Penghasil melon terbesar ada di Pulau Jawa, disusul Sumatera, Kalimantan, Bali, dan Sulawesi. Pada awal perkembangannya, produksi melon di Indonesia meningkat pesat. Puncak produksi melon nasional terjadi pada tahun 1996 mencapai 478.654 ton dengan luas tanaman 33.288 hektar (Agromedia, 2007). Permintaan buah melon setiap tahunnya cenderung mengalami peningkatan karena semakin banyak digemari masyarakat. Hal tersebut ditandai dengan meningkatnya produksi melon di Indonesia. Produksi melon mencapai 122.105 ton pada tahun 2019, 138.177 ton pada tahun 2020 dan 129.147 ton pada tahun 2021 (BPS, 2021).

Meningkatnya produksi buah melon berdampak terhadap produksi benih yang digunakan sebagai bahan tanam. Permintaan ketersediaan benih yang terus menerus menyebabkan peningkatan produksi pada perusahaan-perusahaan benih. Untuk mencapai target produksi benih, buah melon yang telah dipanen tidak mendapatkan perlakuan pascapanen yang optimal karena harus diproses bijinya, sehingga sering ditemukan biji yang tidak bernas dan masih memiliki kadar air yang tinggi. Hal tersebut dapat berpengaruh pada viabilitas benih yang kurang optimal karena benih belum siap secara fisiologis untuk ditanam kembali (Fajrina dan Kuswanto, 2019).

Tanaman melon dibudidayakan melalui beberapa tahapan yaitu penyemaian, perawatan tanaman, panen dan pascapanen. Perawatan tanaman melon meliputi pemupukan, pengairan, penyiangan, pemangkasan, pengendalian hama penyakit. Kadang kala pada upaya perawatan tanaman melon, kegiatan penyerbukan buatan adalah salah satu diantaranya. pada syarat cuaca yang cerah, tanaman melon pada biasanya akan berbuah menggunakan bantuan serangga penyerbuk, seperti lebah. Namun di waktu cuaca buruk, terutama di saat musim penghujan serangga penyerbuk jarang timbul. Oleh sebab itu, untuk mendapatkan buah yang berkualitas baik perlu dilakukan penyerbukan buatan. Penyerbukan buatan ini dilakukan pada pagi hari mulai pukul 06.30-10.00 dimana saat tersebut bunga betina sedang mengalami tahap mekar sempurna (Sobir dan Siregar, 2010). Pemeliharaan tanaman melon ini bertujuan supaya tanaman bisa tumbuh baik sesuai dengan yang dibutuhkan. Buah melon bisa dipanen berdasarkan kenampakan fisiknya dan juga berdasarkan umurnya yaitu kurang lebih umur 75-120 hari setelah tanam. Setelah dilakukan proses

pemanenan maka selanjutnya merupakan proses pascapanen yang meliputi penyimpanan, pengangkutan, pengolahan benih sampai pengemasan produk dari tanaman melon tersebut.

1.2. Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir Produksi Benih Melon Golden (*Cucumis melo* L.) di PT East West Seed Indonesia yaitu untuk mempelajari dan mengetahui proses produksi benih tanaman melon golden (*Cucumis melo* L.) yang dilakukan di PT East West Seed Indonesia

1.3. Kontribusi

Tugas Akhir Produksi Benih Melon Golden (*Cucumis melo* L.) di PT East West Seed Indonesia diharapkan mampu memberikan pemahaman serta referensi bagi para pembaca mengenai produksi benih melon golden (*Cucumis melo* L.) di PT East West Seed Indonesia.

1.4. Gambaran Umum Perusahaan

PT East West Seed Indonesia didirikan pada 6 juni 1990 tepatnya di Desa Benteng, Kecamatan Campaka-Purwakarta, Jawa Barat. PT West Seed Indonesia didirikan dengan tujuan utama mencari varietas terbaik bagi petani Indonesia. Pada 11 Juni 1991, PT East West Seed Indonesia diresmikan oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia.

PT East West Seed Indonesia merupakan perusahaan benih sayuran terintegrasi pertama di Indonesia yang berkomitmen menjadi sahabat petani. PT East West Seed Indonesia memproduksi benih sayuran dengan kualitas terbaik melalui kegiatan perbaikan tanaman yang didukung oleh teknologi canggih dan mampu meningkatkan pendapatan petani. Dalam pengembangan benih, PT East West Seed Indonesia menempatkan tenaga ahli profesional yang berpengalaman di bidang pemuliaan tanaman dan pembibitan. Hasil penelitian dan pengembangan benih sayuran ini diproduksi, diolah, dikemas dan dipasarkan kepada petani di Indonesia dengan merek dagang terdaftar Cap Panah Merah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Melon secara Umum

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) adalah tanaman buah yang termasuk famili Cucurbitaceae. berdasarkan asal usulnya, tanaman melon berasal dari wilayah Mediterania yang merupakan perbatasan Asia Barat dengan Eropa dan Afrika. Secara spesifik ada yang menjelaskan bahwa melon berasal dari lembah Persia (Syria). tanaman ini lalu menyebar secara luas ke Timur Tengah dan merambah ke Eropa (Denmark, Belanda, Jerman). Berasal dari Eropa, melon dibawa ke Amerika pada abad ke-14 dan ditanam secara luas di wilayah Colorado, California serta Texas. Akhirnya, tanaman melon menyebar ke segala penjuru dunia, terutama pada daerah tropis dan subtropis mulai dari Jepang, Cina, Taiwan, Korea, Australia, sampai berkembang di Indonesia (Margianasari, 2012).

Klasifikasi tanaman melon dalam ilmu tumbuh-tumbuhan atau taksonomi masuk ke dalam kingdom Plantae (tumbuh-tumbuhan), divisi Spermatophyta (tumbuhan berbiji), subdivisi Angiospermae (tumbuhan berbiji tertutup), kelas Dicotyledoneae (biji berkeping dua), ordo Cucurbitaceae (*Compositae*), famili Cucurbitaceae, genus *Cucumis*, dan spesies *Cucumis melo* L. (Nuryanto, 2007).

Morfologi tanaman melon adalah sebagai berikut :

a. Akar

Tanaman melon memiliki akar yang terdiri dari akar primer (akar pokok) dan akar sekunder (akar lateral). Rambut akar tumbuh dari akar lateral. Struktur korteks akar mempengaruhi perkembangan akar sekunder. Akar melon tersebar tetapi dangkal. Cabang-cabang akar dan bulu-bulu akar sangat banyak di permukaan tanah dan semakin kedalam jumlahnya semakin berkurang. Tanaman melon membentuk ujung akar yang menembus tanah hingga kedalaman 45-90 cm. Akar horizontal berkembang pesat di dalam tanah dan menyebar hingga kedalaman 20-30 cm (Daryono dan Sigit, 2018).

b. Batang

Batang tanaman melon memiliki warna hijau muda dengan bentuk batang agak bersegi lima berlekuk dengan 3-7 lekukan dan bergaris tengah 8-15 cm. Batangnya berbulu dan terdapat buku atau ruas-ruas tempat melekatnya tangkai daun. Tanaman melon apabila dibiarkan tumbuh liar maka akan memiliki percabangan yang banyak dan biasanya percabangan utamanya terletak paling tengah dan memiliki pertumbuhan paling kuat. Namun, pada sistem budidaya melon yang dipasang turus, cabang-cabang tersebut dipangkas sehingga tinggal 1-2 cabang induk yang dipelihara. Panjang cabang dapat mencapai 3-5 m apabila tidak dipotong. Dari satu cabang utama yang dipelihara akan muncul cabang-cabang sekunder pada ketiak daun. Cabang-cabang sekunder ini sebagai tempat keluarnya bunga-bunga tanaman melon. Apabila cabang-cabang ini dibiarkan tanpa dipangkas akan menyebabkan percabangan tumbuh liar, sehingga menyebabkan zat makanan yang disalurkan untuk pembentukan buah akan menjadi berkurang, akibatnya buah yang dihasilkan kecil-kecil dengan bobot yang rendah (Agrosejati, 2017).

c. Daun

Tanaman melon memiliki daun berwarna hijau dengan bentuk menjari dengan sudut lima. Berlekuk 3-5 lekukan dan bergaris tengah 8-15 cm. Daun tanaman melon memiliki susunan daun berselang-seling, berbulu, dan memiliki permukaan yang kasar (Hartati dan Risa, 2017).

d. Bunga

Tanaman melon memiliki bunga bersimetri radial, berumah satu (satu tanaman memiliki bunga jantan dan betina) dan memiliki lima bagian bunga. Bagian ujung daun-daun mahkota tersusun seperti katub. Pada bunga jantan, benang sari berjumlah lima serta tidak memiliki bakal buah. Pada bunga betina terdapat putik bunga, mahkota bunga, dan bakal buah (Daryono dan Sigit, 2018)

Bunga melon berbentuk lonceng dan berwarna kuning. Bunga tumbuh pada ketiak daun. Bunga tanaman melon tidak sama antara bunga jantan dan bunga betina. Bunga betina berada pada ketiak daun pertama dan kedua cabang lateral. Bunga jantan terbentuk berkelompok pada ketiak daun. Penyerbukan dilakukan dengan

bantuan serangga dan manusia. Hal ini dikarenakan serbuk sari bunga melon sangat berat untuk diterbangkan oleh angin (Sobir dan Siregar, 2010). Bunga tanaman melon disajikan pada Gambar 1.



a. Bunga betina



b. Bunga jantan

Gambar 1. Bunga tanaman melon

e. Buah

Tanaman melon memiliki buah yang berbentuk bulat sampai lonjong. Daging buah memiliki warna yang bermacam-macam, mulai dari hijau kekuningan, kuning agak putih, hingga jingga. Berat buah melon yang sudah masak 0,5-2,5 kg per buah. Melon hibrida bahkan ada yang beratnya mencapai 4 kg per tanaman, yakni varietas Ten Me dan Action 434 (Agromedia, 2007).

Potongan buah melon tampak terdiri dari kulit buah, daging buah, dan biji. Kulit buah melon meskipun tidak terlalu tebal (1-2 mm), tetapi memiliki tekstur yang keras dan liat. Diantara rongga buah terdapat sekumpulan biji melon yang terbalut dalam plasenta berwarna putih. Plasenta ini berlendir dan apabila termakan menyebabkan rasa gatal ditenggorokan. Biji melon umumnya berwarna cokelat muda, panjangnya rata-rata 0,9 mm dan diameter 0,4 mm. Dalam satu buah melon terdapat sekitar 500-600 biji (Agrosejati, 2017).

f. Kandungan Nutrisi

Buah melon memiliki kandungan yang banyak sekali manfaat untuk tubuh.

Persentase nilai nutrisi per 100 gram buah melon disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi buah melon per 100 gram buah

Unsur	Nilai Nutrisi	Persentase (%)
Energi	34 Kkal	1,5
Karbohidrat	8,6 Gram	6,5
Protein	0,84 Gram	1,5
Total lemak	0,19 Gram	< 1
Serat	0,9 Gram	2,25
Folate	21 Mcg	5
Niacin	0,734 Mg	4,5
Pantothenic acid	0,105 Mg	2
Pyridoxine	0,072 Mg	5,5
Riboflavin	0,026 Mg	2
Thiamin	0,017 Mg	1
Vitamin A	3382 IU	112
Vitamin C	36,7 Mg	61
Vitamin E	0,05 Mg	0,5
Vitamin K	2,5 Mcg	2
Sodium	1 Mg	0
Potassium	267 Mg	6
Kalsium	9 Mg	1
Tembaga	41 Mcg	4,5
Besi	0,21 Mcg	2,5
Magnesium	12 Mg	3
Mangan	0,041 Mg	2
Zinc	0,18 Mg	1,5
Carotene B	2020 Mcg	-
Crypto-xanthin-b	1 Mcg	-
Lutein-zeaxanthin	26 Mcg	-

Sumber : Trubus (2011).

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Melon

Tanaman melon dapat tumbuh dengan cukup baik pada ketinggian 300-1.000 meter di atas permukaan laut. Tanaman melon sangat memerlukan sinar matahari. Apabila kurang mendapat sinar matahari pada awal pertumbuhannya, tanaman melon bisa mengalami etiolasi (jangkung, lemah, mudah rebah). Sedangkan bagi tanaman yang sudah berbuah, kekurangan sinar matahari dapat mengakibatkan buah melon menjadi kurang manis. Tanaman melon membutuhkan suhu udara yang cukup panas.

Untuk perkecambahan benih melon membutuhkan suhu antara 25-35 °C, sedangkan dalam masa pertumbuhan selanjutnya tanaman melon membutuhkan suhu udara antara 20-30 °C (Jail, 2008).

Curah hujan yang dibutuhkan tanaman melon rata-rata per jam adalah 1 mm. Tanaman melon bisa tumbuh hingga 200 meter di atas permukaan laut. Agar tanaman melon tumbuh dengan baik, membutuhkan tanah yang subur. Sedangkan pH tanah yang baik untuk tanaman melon adalah 6,0-7,0. Namun, tanaman melon masih dapat bertahan pada pH 5,6-7,2 (Agromedia, 2007). Tanaman melon dapat tumbuh pada beberapa tipe tanah, tetapi akan berproduksi secara optimum pada tanah bertekstur lempung berpasir. Tanah dengan tekstur lempung berpasir banyak mengandung bahan organik untuk memudahkan akar tanaman melon berkembang sempurna (Sobir dan Siregar, 2010).

2.3. Benih

Benih merupakan biji atau bagian tanaman lainnya yang dipergunakan untuk keperluan dan pengembangan usaha tani serta memiliki fungsi agronomis. Dalam konteks agronomi, benih dituntut bermutu tinggi atau unggul, sebab benih harus mampu menghasilkan tanaman yang dapat berproduksi maksimum dengan sarana teknologi yang semakin maju (Ningsih *et al.*, 2018).

Menurut keputusan Presiden RI Nomor 72 tahun 1971, tentang Badan Benih Nasional, yang dimaksud dengan benih adalah segala bahan tanaman untuk dikembangbiakkan baik berupa biji maupun bibit. Untuk mengatur perbanyakan dan penyebaran varietas unggul di Indonesia terdapat badan-badan peraturan mengenai perbenihan. Di bawah ini merupakan kutipan dari beberapa pernyataan yang terdapat dalam surat keputusan menteri pertanian No.460/KPTS/ORG/XI/1971, tentang pelaksanaan keputusan Presiden RI No 72 tahun 1971. "Suatu varietas hanya dapat disertifikasi bila telah dianjurkan oleh tim penelitian dan pelepas varietas dari Badan Benih Nasional untuk disertifikasi dan didaftar sebagai varietas yang baik untuk sertifikasi oleh badan benih nasional serta disetujui menteri".

Sunyoto *et al.* (2010), menjelaskan bahwa secara umum terdapat 3 tahap tanggung jawab yang saling berkaitan sampai suatu varietas baru dapat diusahakan yaitu pemulia, badan sertifikasi, dan produksi komersial. Tugas pemulia adalah membentuk varietas baru dan menyediakan sejumlah bijinya. Badan sertifikasi merupakan langkah selanjutnya yang mengurus administrasi, produksi dan pemasaran menjamin kemurnian biji dan menentukan ukuran dari kualitas biji

Teknologi benih adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang metode untuk memperbaiki serta mempertahankan sifat-sifat genetik dan fisik benih, meliputi kegiatan pengembangan varietas, penilaian dan pelepasan varietas, produksi benih, pengelolaan benih, penyimpanan benih, pengujian benih serta sertifikasi benih (Panggabean, 2012). Produksi biji komersial merupakan tanggung jawab orang-orang atau petani yang terpilih yang memiliki perlengkapan dan pengalaman untuk menanam bersihkan dan memperdagangkan sejumlah besar biji yang murni. Biasanya ada 3 tahap dalam perbanyakan penyebaran varietas ini yang merupakan kelompok orang-orang yang terpisah, akan tetapi kadang-kadang 2 atau 3 tahap ini ditangani oleh orang yang sama. Tahapan tersebut adalah : memproduksi (menanam), prosesing dan pengemasan biji dan pemasaran biji (Sunyoto *et al.*, 2010).

