

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Hortikultura adalah cabang pertanian yang berkaitan dengan tanaman, baik yang dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan obat-obatan (NIFA, 2021). Potensi sub sektor hortikultura di Indonesia memiliki peran yang cukup besar dalam pembangunan ekonomi (Dirjen Hortikultura, 2015). Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan kelompok buah-buahan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk hortikultura unggulan. Melon merupakan tanaman introduksi dari Negara Afrika, tetapi banyak dibudidayakan di Indonesia. Varietas melon yang beredar di pasaran bervariasi mulai dari bentuk buah, warna kulit, warna daging buah dan tingkat kemanisan.

Melon dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu *netted melon* dan *winter melon*. *Netted melon* adalah melon yang memiliki ciri kulit buah yang kasar, berurat, dan berjaring sedangkan *Winter melon* memiliki ciri kulit buah halus, mengkilat tidak berselaput (Daryono dan Maryanto, 2017). Melon oriental merupakan buah komersial yang penting karena pertumbuhannya yang cukup kuat, dengan kualitas yang baik, rasa yang unik, permintaan konsumen yang cukup tinggi, dan bisa digunakan sebagai pengobatan tradisional sebagai tonik hati untuk sifat pelindung jantung, antidiabetik, anti-obesitas dan anti-kanker (Tuan *et al.*, 2019).

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi yang memiliki sektor pertanian cukup luas, yang dibuktikan sebagian penduduknya bekerja di sektor pertanian dalam memproduksi berbagai jenis tanaman hortikultura khususnya tanaman melon. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2018 sampai 2021 produksi melon mengalami peningkatan, dimana pada tahun 2018 mencapai 479 t.ha⁻¹, tahun 2019 produksi melon mencapai 494 t.ha⁻¹, tahun 2020 produksi melon mencapai 622 t.ha⁻¹ dan pada tahun 2021 produksi melon mencapai 676 t.ha⁻¹.

Melon oriental memiliki nilai jual yang cukup tinggi, manfaat bagi kesehatan, dan perawatan tanaman cukup mudah untuk dilakukan. Akan tetapi di Indonesia belum banyak dikenal oleh masyarakat luas, hal ini dikarena produksi melon oriental masih dalam skala kecil dan belum dideskripsikan dengan baik. Informasi keragaman genetik tanaman melon oriental masih sangat terbatas, sehingga masyarakat tidak minat melakukan budidaya dengan baik. Oleh karena itu, deskripsi tanaman melon oriental perlu dilakukan untuk mengetahui dan memberikan informasi karakter kuantitatif dan kualitatif yang tampak pada tanaman melon generasi pertama (F_1).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah untuk mempelajari tampilan karakter kuantitatif dan kualitatif pada tanaman melon oriental generasi pertama (F_1) hasil dari persilangan (Ginsen Makuwauri dan Ougan Makuwauri).

1.3 Kerangka Pemikiran

Melon memiliki karakter buah dengan keragaman tinggi (Szamosi *et al.*, 2010). Keragaman karakter buah tersebut meliputi bentuk, ukuran, warna kulit buah, daging buah, aroma dan padatan terlarut total. Pengamatan dalam penelitian ini merujuk pada UPOV (*International Union for the Protection of New Varieties of Plants*) tahun 2006 dan IPGRI (*International Plant Genetic Resources Institute*) tahun 2003.

Sumber genetik yang diperoleh dari kegiatan pengumpulan plasma nutfah dapat dimanfaatkan secara efektif apabila diketahui karakter tanamannya. Penelitian pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui karakter yang tampak pada melon oriental generasi pertama (F_1). Hasil dari penelitian ini bisa menjadi dasar dalam kegiatan seleksi selanjutnya yaitu pemilihan tetua yang akan digunakan sebagai pembentuk varietas hibrida melon oriental. Tujuan jangka panjang yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah pelepasan varietas melon oriental di Politeknik Negeri Lampung.

1.4 Hipotesis

Diduga terdapat keragaman fenotipe pada melon oriental generasi pertama (F_1) hasil persilangan (ginsen makuwauri dan ougan makuwauri).

1.5 Kontribusi

Penelitian ini diharapkan memberi informasi tentang karakter tanaman melon oriental dan benih yang dihasilkan menjadi bahan proyek mandiri atau penelitian berikutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taksonomi Tanaman Melon

Menurut Soedarya (2010), klasifikasi tanaman melon adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Sub Kingdom : Tracheobionta
Super Divisio : Spermatophyta
Divisio : Magnoliophyta / Spermatophyta
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Magnoliopsida / Dicotyledoneae
Subkelas : Dilleniidae
Ordo : Violales
Familia : Cucurbitaceae
Genus : *Cucumis*
Spesies : *Cucumis melo* L.

2.2 Morfologi Tanaman Melon

2.2.1 Akar

Tanaman melon tidak jauh berbeda dengan tanaman semangka, tanaman melon memiliki akar tunggang, akar cabang berupa serabut dengan jumlah yang banyak, kuat, dan panjang. Akar akan menyebar pada kedalaman lapisan tanah antara 30-50 cm, semakin ke dalam akar-akar tersebut semakin berkurang (Gambar 1a.) (Sunarjono, 2016).

2.2.2 Batang

Batang tanaman melon bisa mencapai ketinggian (panjang) antara 1,5-3,0 meter, bersifat *herbaceous* dengan bentuk segi lima, lunak, beralur, kasar, berwarna hijau dan berlekuk 3-7 lekukan. Batang melon mempunyai alat pemegang yang disebut pilin, batangnya memiliki trikoma yang relatif tajam dan terdapat buku (nodus) tempat melekatnya tangkai daun. Salah satu tempat keluarnya bunga pada tanaman melon (Gambar 1b.) (Soedarya, 2010).

2.2.3 Daun

Daun melon berbentuk hampir bulat, tunggal dan tersebar sudutnya lima, mempunyai jumlah lekukan sebanyak 3-7 dan memiliki diameter antara 5-8 cm. Daun melon berwarna hijau, berlekuk, menjari agak pendek dan letak antara satu daun dengan daun lain berselang-seling ada yang lemah, medium dan kuat. Permukaan daun kasar (Gambar 1f.) (Soedarya, 2010).

2.2.4 Bunga

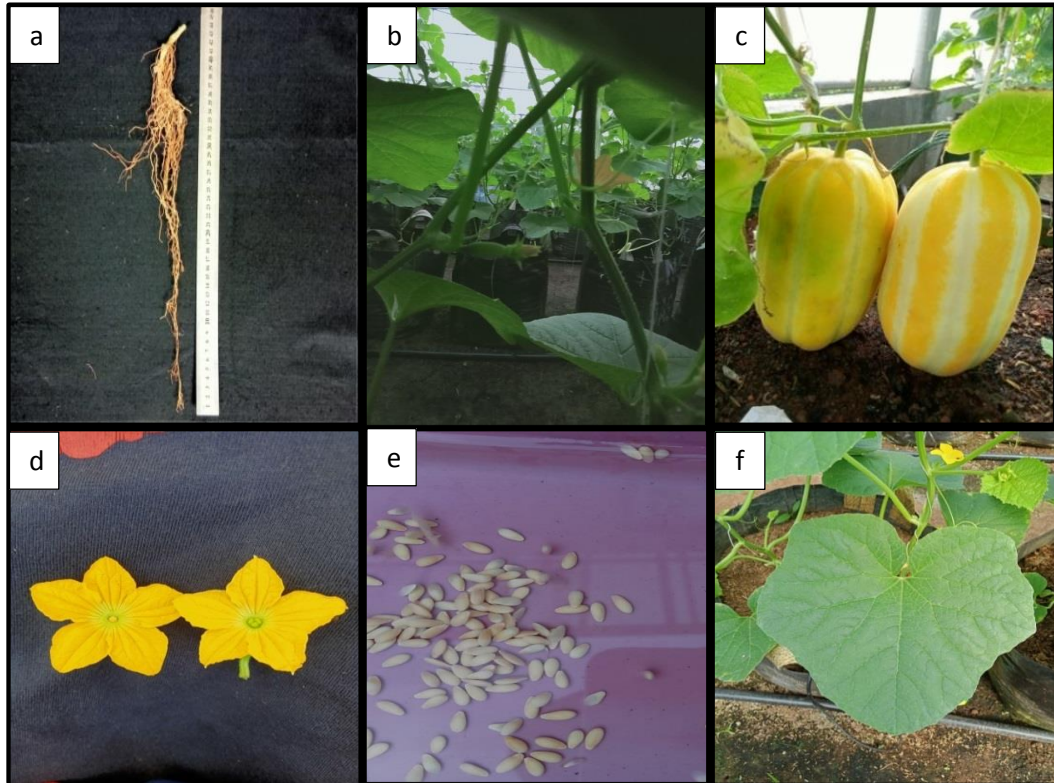
Bunga melon memiliki bunga jantan, bunga betina dan bunga hermaprodit sebagai calon bakal buah. Bunga berbentuk seperti lonceng dan berwarna kuning dan berumah satu dan kebanyakan bersifat *unisexual*. Bunga betina berada di ketiak daun pertama dan kedua pada cabang lateral. Bunga jantan terbentuk secara berkelompok disetiap ketiak daun. Bunga jantan memiliki benang sari berjumlah lima dan saling berlekatan satu sama lainnya. Bunga jantan menyimpan polen yang menonjol di bagian dasar bunga dan memiliki kepala putik yang berjumlah tiga buah yang berlekuk dan berongga (Gambar 1d.) (Daryono dan Maryanto, 2018).

2.2.5 Buah

Buah melon pada umumnya berbentuk bulat, meskipun ada yang panjang dan tidak banyak mengandung air. Tipe buah melon beberapa macam diantaranya ada yang berkulit hijau, kuning dan putih kekuningan. Akan tetapi, pada dasarnya terdapat tiga tipe buah yaitu buah yang kulitnya berjaring (*net*), kulitnya berjaring tidak jelas, dan berkulit halus tanpa adanya jaring. Melon yang kulitnya beralur diantaranya *fostoso* dan *durine*. Semua buah melon memiliki biji yang banyak dan terkumpul dalam rongga buah yang diselimuti oleh lendir. Jenis melon yang kulitnya berwarna hijau tua dengan daging kehijauan, contohnya seperti *tendral verde* (Gambar 1c.) (Sunarjono, 2016).

2.2.6 Benih

Melon merupakan tanaman dengan produksi benih banyak atau majemuk. Benih melon memiliki warna coklat muda dengan bentuk pipih memanjang dan kecil. Ciri benih yang tidak bernas dapat dilihat dari benih berwarna putih atau ketika benih direndam ke dalam air benih akan mengambang (Gambar 1e).



Gambar 1. Morfologi tanaman melon.

2.3 Syarat Tumbuh

2.3.1 Iklim

Tanaman melon dapat beradaptasi pada berbagai iklim. Tanaman melon tidak tahan terhadap angin yang berhembus kencang karena tangkai daun, batang dan buah akan patah. Waktu berbunga, tanaman melon kekurangan air, bunga yang tumbuh banyak yang gugur hingga tidak terjadi buah. Itulah sebabnya, di daerah yang beriklim kering yang tidak terdapat sumber pengairan, tanaman melon harus ditanam menjelang akhir musim kemarau atau awal musim penghujan. Salah satu faktor tumbuh bagi tanaman melon adalah kesesuaian iklim.

Faktor iklim antara lain sinar matahari, kelembaban, suhu, keadaan angin, dan hujan. Kondisi cuaca yang cerah, tanaman melon pada umumnya akan berbuah dengan bantuan serangga penyerbuk, seperti lebah. Akan tetapi, pada saat cuaca buruk serangga penyerbuk jarang muncul. Pukul 06.00-09.00 WIB adalah waktu yang baik untuk melakukan penyerbukan (Sobir dan Siregar, 2010).

Tanaman melon perlu penyinaran matahari penuh selama pertumbuhannya. Kelembaban yang tinggi tanaman melon mudah diserang penyakit. Tanaman ini lebih cepat tumbuh di daerah terbuka dengan sinar matahari tidak terlalu terik dengan penyinaran 70% dengan suhu optimal untuk tumbuh tanaman melon adalah antara 25-30 °C. Angin yang kencang dapat merusak tanaman melon dan hujan yang turun terus-menerus juga akan merugikan tanaman melon. Tanaman melon tumbuh baik pada ketinggian 300-900 m dpl (Soedarya, 2010).

2.3.2 Kesuburan Tanah

Tanah yang baik untuk melon adalah tanah liat berpasir yang memiliki lapisan tanah yang tebal, serta banyak mengandung bahan organik untuk memudahkan akar tanaman berkembang, tanaman melon lebih peka terhadap air tanah yang menggenang. Aplikasi pupuk organik atau anorganik dapat memelihara dan menjaga kestabilan kesuburan tanah karena sebagai penambahan zat hara tanaman ke dalam tanah (Buditjahjono, 2007).

2.4 Pemuliaan Tanaman

Salah satu cara untuk meningkatkan daya hasil tanaman dapat dilakukan dengan pemuliaan tanaman. Pemuliaan tanaman salah satu cara dalam menghasilkan tanaman yang lebih baik dari tetua sebelumnya. Galur-galur yang telah diciptakan oleh seorang pemulia tanaman dikatakan apabila benih tersebut sudah dilepas sebagai salah satu varietas unggul yang dapat meningkatkan kesejahteraan dan ekonomi petani (Syukur *et al.*, 2018).

Pemuliaan tanaman dibagi dalam tiga fase kegiatan yaitu a) menciptakan variabilitas genotipe dalam suatu populasi tanaman, b) seleksi genotipe yang memiliki gen-gen sebagai karakter target, dan c) melepas varietas terbaik untuk produksi pertanian.

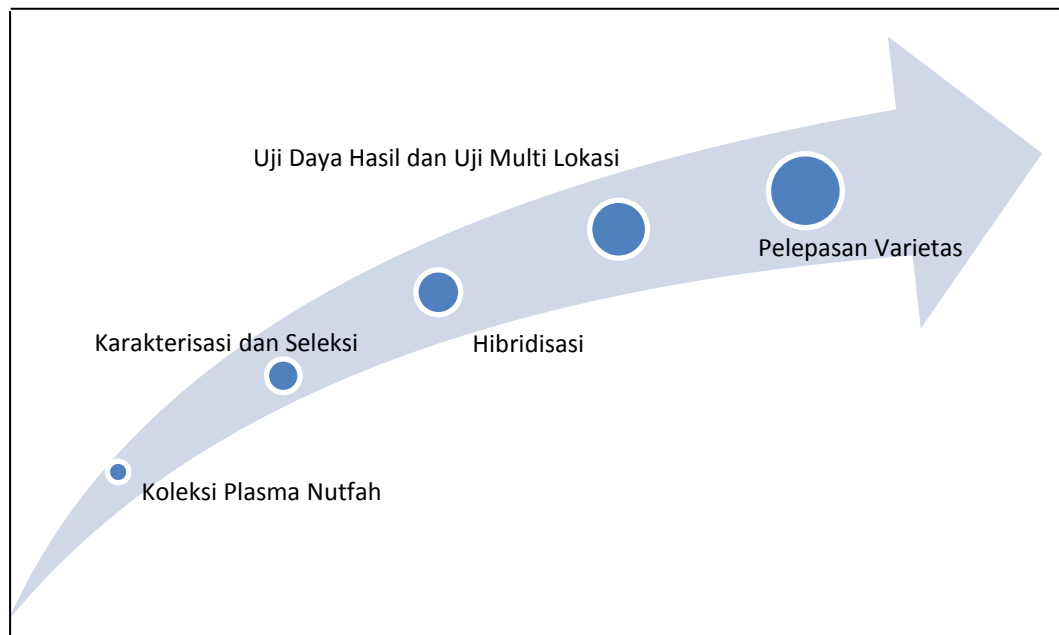
Tujuan pemuliaan tanaman yaitu memperbaiki varietas yang sudah ada atau mendapatkan varietas yang lebih unggul. Metode pemuliaan memiliki beberapa macam antara lain pemulia konvensional yang melalui proses persilangan (hibridisasi) dan pemuliaan non konvensional (Syukur *et al.*, 2018).

Pemuliaan tanaman dapat menciptakan keragaman genetik. Keragaman genetik yang ada maka pemulia tanaman dapat melakukan seleksi-seleksi sesuai dengan tujuan pemuliaan tanaman yang dilakukan. Program pemulia dasarnya mengikuti tahapan-tahapan seperti pada (Gambar 2). Langkah awal untuk setiap pemuliaan tanaman yaitu koleksi dari beberapa genotipe yang nantinya digunakan sebagai sumber untuk mendapatkan varietas yang diinginkan oleh pemulia itu sendiri (Syukur *et al.*, 2018).

2.4.1 Koleksi Plasma Nutfah

Plasma nutfah merupakan bahan tetua yang baik. Koleksi plasma nutfah merupakan kekayaan keragaman genetik yang biasanya berasal dari plasma nutfah lokal maupun introduksi dari luar negeri. Pengumpulan koleksi plasma nutfah dilakukan melalui seleksi dengan karakter yang diinginkan. Seleksi yang diinginkan akan mendapat satu atau lebih karakter yang diharapkan oleh pemulia tanaman itu sendiri. Metode seleksi yang digunakan yaitu seleksi massa dan seleksi galur murni ataupun seleksi silsilah (Syukur *et al.*, 2018). Koleksi plasma nutfah termasuk kedalam tahapan pemuliaan tanaman dapat dilihat pada (Gambar 2), dengan mengumpulkan berbagai genotipe yang berada pada tanaman yang didapatkan dengan cara mendatangkan plasma nutfah dari luar negeri (introduksi) dan lokal. Menurut Syukur *et al.* (2018), tanaman introduksi dapat dikembangkan menjadi varietas baru dengan berbagai cara, antara lain:

- a. Langsung dari tanaman introduksi setelah melalui proses adaptasi
- b. Melalui seleksi
- c. Sebagai bahan perluasan keragaman genetik.



Gambar 2. Tahapan program pemuliaan tanaman

2.4.2 Karakterisasi

Karakterisasi merupakan metode yang sangat penting untuk identifikasi keragaman genetik antar varietas, seperti genotipe suatu varietas sangat mudah untuk dibedakan dengan karakterisasi morfologi, biokimia, dan molekuler (Rajae *et al.*, 2018). Karakterisasi adalah kegiatan awal identifikasi tanaman yang dilakukan untuk mengetahui keragaman sifat pertumbuhan vegetatif dan generatif maupun sifat morfologi tanaman yang bertujuan untuk menghasilkan deskripsi dari tanaman yang dapat digunakan dalam pemilihan tetua-tetua dalam program pemuliaan (Sholihatun dan Rahmi, 2020).