

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor Pertanian menjadi salah satu sektor strategis dalam perekonomian Indonesia karena berkontribusi terhadap peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB), penyediaan lapangan kerja, serta pemenuhan ketahanan pangan nasional. Pada subsektor hortikultura, melon (*Cucumis melo* L.) menjadi salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan prospek pengembangan yang cukup besar seiring meningkatnya permintaan pasar. Tanaman melon dapat dibudidayakan di daerah tropis maupun subtropis sehingga memiliki potensi besar untuk terus dikembangkan dari segi produktivitas maupun kualitas hasil (Manchali *et al.*, 2021; Rabadán *et al.*, 2020). Konsumsi buah melon di Indonesia menunjukkan tren yang stabil dengan rata-rata mencapai 332.698 ton per tahun (Kinanti *et al.*, 2024). Sejalan dengan hal tersebut, data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun (2024), menunjukkan bahwa produksi melon nasional meningkat dari 118.708 ton pada tahun 2018 menjadi 122.105 ton pada tahun 2019 dan terus bertambah hingga mencapai 138.177 ton pada tahun 2020. Tren peningkatan tersebut menunjukkan pengembangan budidaya melon perlu didukung oleh pemanfaatan bahan tanam yang memiliki pertumbuhan baik dan mampu beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan.

Keberhasilan budidaya melon dipengaruhi oleh variasi genetik, kondisi lingkungan, dan interaksi keduanya (Anggara *et al.*, 2020). Perbedaan genotipe menyebabkan setiap aksesori memiliki karakter fenotipik dan kemampuan adaptasi yang berbeda, meskipun dibudidayakan pada kondisi lingkungan yang relatif sama. Keragaman tersebut dapat diamati melalui karakter morfologi yang merupakan salah satu bentuk ekspresi fenotipik tanaman. Selain menggambarkan tingkat keragaman suatu populasi, karakter morfologi juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi pertumbuhan dan kemampuan adaptasi suatu aksesori. Oleh karena itu, karakterisasi morfologi menjadi tahapan penting dalam evaluasi sumber daya genetik tanaman sebagai dasar pemanfaatan dan pengembangan bahan tanam pada kegiatan budidaya.

Karakter morfologi yang terbentuk pada fase vegetatif berperan penting dalam menentukan performa pertumbuhan tanaman. Pada fase ini terjadi pembentukan organ-organ utama seperti akar, batang, dan daun yang berfungsi sebagai penopang utama aktivitas fisiologis tanaman. Beberapa karakter vegetatif diketahui berhubungan erat dengan kemampuan tanaman dalam memanfaatkan sumber daya lingkungan dan mendukung keberhasilan fase generatif (Rahmawati

et al., 2025; Audia *et al.*, 2025). Selain itu, analisis pola pertumbuhan dapat memberikan informasi terkait dinamika perkembangan tanaman dari waktu ke waktu sehingga mampu menggambarkan tingkat vigor antar aksesori secara keseluruhan. Informasi tersebut penting karena vigor yang baik pada fase vegetatif seringkali menjadi indikator awal kemampuan tanaman untuk tumbuh optimal dan beradaptasi terhadap kondisi lingkungan tertentu.

Berbagai penelitian mengenai melon telah banyak dilakukan, namun sebagian besar masih berfokus pada parameter generatif, kualitas buah, produktivitas, maupun kegiatan pemuliaan varietas. Penelitian Amzeri *et al.*, (2020) misalnya, mengevaluasi karakter morfologi, heritabilitas, dan indeks seleksi pada 24 genotipe melon hibrida F1 untuk memperoleh varietas unggul. Penelitian tersebut berfokus pada karakter yang berkaitan dengan hasil dan kualitas buah sebagai dasar seleksi dalam program pemuliaan tanaman. Selain itu, penelitian ini merupakan bagian dari rangkaian penelitian yang dilaksanakan melalui program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) mengenai respons fisiologis beberapa aksesori melon asal Madura terhadap cekaman kekeringan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa cekaman kekeringan berpengaruh terhadap respons fisiologis tanaman melon, khususnya pada parameter kerapatan stomata. Temuan tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan respons antar aksesori terhadap kondisi lingkungan yang memiliki keterbatasan air. Namun, perbedaan respons fisiologis tersebut belum dapat dijelaskan secara menyeluruh karena informasi yang berkaitan dengan karakter morfologi vegetatif dan pola pertumbuhan masing-masing aksesori masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai penelitian lanjutan untuk melengkapi informasi yang diperoleh pada penelitian MBKM melalui evaluasi keragaman morfologi dan pola pertumbuhan aksesori melon.

Madura memiliki karakteristik agroekologi yang khas, seperti dominasi lahan kering, variasi kesuburan tanah, serta periode musim kemarau yang relatif panjang dengan curah hujan terbatas (Setiawan *et al.*, 2025). Kondisi tersebut berpotensi menghasilkan variasi fenotipik dan pola adaptasi yang spesifik pada setiap aksesori. Selain itu, berbagai aksesori yang berkembang di tingkat petani berasal dari sumber benih yang berbeda sehingga berpotensi memiliki karakteristik pertumbuhan yang berbeda pula. Akan tetapi, informasi mengenai keragaman morfologi vegetatif dan pola pertumbuhan aksesori melon asal Madura

masih belum banyak terdokumentasi secara ilmiah, sehingga potensi vigor dan kemampuan adaptasi masing-masing aksesori belum diketahui secara menyeluruh.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan keragaan morfologi dan pola pertumbuhan antar aksesori melon asal tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif sebagai dasar pemilihan aksesori potensial yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan sistem budidaya tanaman melon yang lebih adaptif, efisien, dan sesuai dengan kondisi agroekologi lahan kering di Madura.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perbedaan keragaan morfologi aksesori melon dari tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif?
2. Bagaimana perbedaan pola pertumbuhan aksesori melon dari tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif?
3. Bagaimana hubungan kekerabatan antar aksesori melon dari tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis perbedaan keragaan morfologi aksesori melon dari tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif.
2. Menganalisis perbedaan pola pertumbuhan aksesori melon dari tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif.
3. Menganalisis hubungan kekerabatan antar aksesori melon dari tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah dan pengetahuan tentang keragaan morfologi, pola pertumbuhan, dan hubungan kekerabatan antar aksesori melon dari tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif.
2. Menjadi sumber rujukan awal dalam proses seleksi dan pengembangan aksesori melon yang berpotensi adaptif terhadap kondisi agroekologi Madura.

1.5 Hipotesis

Diduga terdapat perbedaan signifikan pada keragaan morfologi dan pola pertumbuhan aksesori melon dari tiga kabupaten di Madura pada fase vegetatif.

1.6 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada analisis keragaan morfologi dan pola pertumbuhan fase vegetatif enam aksesori melon yang berasal dari tiga kabupaten di Madura. Aksesori yang digunakan mengacu pada asal budidaya dan kondisi

agroekologi lokasi pengembangannya. Pengamatan difokuskan pada fase vegetatif hingga umur tertentu dan tidak mencakup fase generatif maupun karakter hasil buah.