

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Benih memegang peran penting dalam pertanian karena membawa informasi genetik yang menentukan hasil produksi, sehingga mutu benih hortikultura harus ditingkatkan untuk mendukung produktivitas (Chan, 2021). Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan komoditas hortikultura penting di Indonesia karena bernilai ekonomi tinggi dan permintaan pasarnya terus meningkat. Tanaman dari famili *Cucurbitaceae* ini dikenal kaya air serta mengandung vitamin dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan (Hussain *et al.*, 2021). Meskipun produksi mentimun nasional meningkat, ketersediaan benih bermutu masih menjadi kendala dalam mencapai produktivitas optimal di tingkat petani (BPS, 2023).

Produksi benih mentimun memerlukan ketelitian mulai dari pemilihan varietas unggul, pengaturan jarak tanam, pemeliharaan, hingga panen dan pascapanen. Faktor lingkungan dan teknik budidaya, seperti rotasi tanaman, sangat memengaruhi hasil dan mutu benih yang dihasilkan (Nowak *et al.*, 2020). Kemasakan fisiologis saat panen juga berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih selama penyimpanan (Shakuntala *et al.*, 2020). Oleh karena itu, penerapan teknik budidaya yang tepat menjadi kunci dalam menghasilkan benih bermutu tinggi.

Produksi benih mentimun hibrida merupakan suatu proses yang mencakup serangkaian tahapan mulai dari persiapan lahan, penggunaan benih sumber galur tetua jantan dan betina hasil pemuliaan, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan seperti penyiraman dan pemupukan, hingga polinasi yang terkontrol untuk menghasilkan benih bermutu (Sumpena & Kusandriani, 2012). Seluruh proses produksi benih mendapatkan pengawasan tersendiri, untuk tetap mempertahankan mutu benih yang dihasilkan, melalui serangkaian kegiatan sertifikasi benih. Teknik polinasi, termasuk pemilihan posisi buah dan jumlah hari polinasi, secara signifikan mempengaruhi produksi benih baik dari segi jumlah buah maupun bobot benih per buah (Diantoro *et.al.*, 2025). Kualitas benih diukur dari kadar air, kemurnian fisik, dan daya berkecambah yang umumnya mencapai sekitar 6,2%, 99,8%, dan 95,5% berturut-turut (Armadianty *et. al.*, 2023). Produksi benih dilakukan dengan pengendalian hama, pemeliharaan tanaman secara intensif, serta pengujian mutu benih di laboratorium sebelum pengemasan dan pemasaran. Secara genetik, benih hibrida ini memiliki potensi hasil lebih tinggi dibanding varietas biasa karena efek heterosis yang meningkatkan produktivitas tanaman mentimun secara signifikan (Diantoro *et.al.*, 2025).

Sistem produksi benih mentimun tersusun secara berjenjang mulai dari Benih Penjenis (BS) atau Benih Inti (BI) yang memiliki kemurnian genetik tertinggi, diperbanyak menjadi Benih Dasar (BD), kemudian Benih Pokok (BP), hingga menghasilkan Benih Sebar (BR) yang siap tanam oleh petani, di mana setiap tahap diawasi ketat untuk menjamin mutu genetik dan fisik benih sesuai standar Keputusan Menteri Pertanian RI No. 42/Kpts/SR.130/D/10/2019—yang mensyaratkan kemurnian fisik minimal 98%, kadar air maksimal 7%, dan daya berkecambah minimal 85%—serta didukung oleh penerapan uji kemurnian genetik berbasis penanda SSR (Thakur *et al.*, 2023) dan praktik budidaya yang baik sebagai upaya meningkatkan ketersediaan benih mentimun unggul di Indonesia.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana prosedur teknik budidaya dalam produksi benih untuk mempertahankan kuantitas dan kualitas benih mentimun hibrida?
2. Bagaimana pengaruh penerapan pengendalian hama, termasuk penggerok daun dan penyakit, terhadap hasil dan kualitas buah?
3. Bagaimana prosedur panen, dan pasca panen dalam produksi benih mentimun hibrida agar tetap mempertahankan mutu benih?

1.3 Tujuan

1. Menganalisis prosedur teknik budidaya dalam produksi benih untuk mempertahankan kuantitas dan kualitas benih mentimun hibrida.
2. Mengevaluasi pengendalian hama dan penyakit yang efektif untuk mempertahankan kualitas benih.
3. Mengevaluasi prosedur panen, dan pasca panen dalam produksi benih mentimun hibrida agar tetap mempertahankan mutu benih.

