

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan jenis tanaman sayuran yang berasal dari famili Cucurbitales dan sangat populer di seluruh dunia. Tanaman mentimun menurut beberapa ahli diyakini berasal dari benua Asia. Tanaman mentimun awal mulanya ditanam di lereng Pegunungan Himalaya yang berada di negara India (James, 1999). Perkembangan tanaman mentimun semakin lama semakin meluas hingga menyebar diberbagai penjuru dunia, hal ini dikarenakan manfaat buah mentimun sangat baik untuk kesehatan. Masyarakat awalnya mengkonsumsi mentimun sebagai makanan namun saat ini buah mentimun sudah banyak dimanfaatkan sebagai bahan kecantikan (Sutapradja, 2008). Berdasarkan pesatnya perkembangan ekonomi dan standar hidup manusia membuat semakin banyak orang yang mempertimbangkan kualitas buah daripada hasil mentimun (Lazny dkk., 2021). Nilai gizi yang dimiliki oleh buah mentimun terdiri dari berbagai vitamin dan mineral diantaranya vitamin C, vitamin E, vitamin B, asam folat, senyawa fenolik dan flavonoid (Alsadon, 2016). Mentimun termasuk buah yang rendah kalori, mengandung sekitar 95% air, 3,6% karbohidrat dan 0,65% protein (Kapusta dkk. 2016). Berdasarkan kandungan yang dimiliki buah mentimun menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat sehingga meningkatkan minat masyarakat dalam mengkonsumsi buah mentimun.

Mentimun merupakan sayuran buah yang biasa dikonsumsi segar oleh masyarakat Indonesia (Apriliani et al., 2022). Mentimun merupakan sayuran buah yang memiliki banyak manfaat dalam kehidupan masyarakat sehari-hari, oleh karena itu permintaan bahan baku ini sangat tinggi. Buah ini digemari oleh semua kalangan masyarakat dari berpenghasilan rendah hingga tinggi, oleh karena itu ketimun dibutuhkan dalam jumlah yang relatif besar dan terus menerus (Alvianto et al., 2021). Permintaan mentimun terus meningkat karena pertumbuhan penduduk, taraf hidup, tingkat pendidikan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi (Cahyono, 2006). Mentimun memiliki banyak manfaat, Anda bisa membuat mentimun, asinan, ketimun dan lain-lain darinya. Buah mentimun

juga dapat digunakan untuk kosmetik kerut, menjaga kesehatan tubuh, mencegah penuaan dan meningkatkan daya tahan tubuh. Kandungan serat yang tinggi pada mentimun bermanfaat untuk memperlancar buang air besar, menurunkan kolesterol dan menetralkan racun dalam tubuh (Winarno et al., 2022).

Produksi buah mentimun di Indonesia sangatlah rendah karena sebagian besar proses budidaya dilakukan secara polikultur dan tidak menjadi tanaman utama serta lahan produksi untuk tanaman mentimun masih rendah. Berdasarkan data Balai pusat statistik (2022) produksi buah mentimun Indonesia dari tahun 2018 hingga 2021 sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data Produksi dan luas mentimun di Indonesia pada tahun 2018-2021

Tahun	Produksi	Luas Panen
2018	433, 923	42,214
2019	435, 973	39,809
2020	441,286	39,850
2021	471,941	39,118

Sumber : Badan Pusat Statistik dan irektorat Jendral Hortikultura

Tabel diatas menunjukkan tingkat produksi buah mentimun mengalami kenaikan tiap tahunnya sedangkan luas panen semakin menurun, hal ini secara tidak langsung menyatakan bahwasanya semakin lama lahan produksi semakin sempit. Cara agar produksi tetap maksimal meskipun lahan semakin sempit adalah dengan menggunakan benih bermutu yang dapat memproduksi buah lebih tinggi dalam setiap tanaman. Benih yang bermutu diciptakan berdasarkan beberapa pengujian yang meliputi ketahanan hama dan penyakit, penyesuaian ekosistem pada suatu daerah dan penambahan hasil produksi melalui bobot maupun jumlah buah (Mayun dkk., 2022).

Teknik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas benih mentimun antara lain penggunaan PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) dan manipulasi pertumbuhan tanaman (Milania et al., 2022). PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) adalah mikroorganisme yang hidup berkoloni di sekitar akar tanaman untuk merangsang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan ketahanan terhadap jamur (Ahrafuzzaman et al., 2009). PGPR dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan cara bersimbiosis mengikat N di

udara dan melarutkan hara P di dalam tanah. Selain itu, PGPR dapat berperan sebagai pengatur patogen tular tanah dengan memproduksi berbagai metabolit antipatogen seperti siderofor, kitinase, sianida dan antibiotik (Marom et al., 2017). Menurut Rai (2006), PGPR merupakan koloni bakteri aktif di akar yang memiliki tiga peran utama, yaitu sebagai biofertilizer, biostimulant, dan bioprotector (Rai. 2006). Aplikasi PGPR dapat menekan penyakit tanaman tomat hingga 50% dan meningkatkan produksi 10-15% (Masnilah et al., 2007).

Selain itu, perawatan buah merupakan salah satu teknologi produksi benih yang dapat meningkatkan kualitas benih mentimun. Jumlah tanaman buah harus dibatasi, karena hal ini dapat mengurangi persaingan antar buah untuk penggunaan daya fotosintesis. Adanya kompetensi tanaman ditunjukkan dengan gugurnya bunga buah dan matinya tanaman sebelum senesen buah atau masak fisiologis (Ginting et al., 2017). Pembatasan jumlah buah dalam suatu tanaman mempengaruhi diameter buah dan berat buah (Sumpena 2014). Untuk mendapatkan benih yang berkualitas diperlukan buah yang baik secara fisik dan gizi, sehingga produksi dan mutu benih lebih tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* terhadap produksi dan mutu benih mentimun?
2. Bagaimana pengaruh pemeliharaan jumlah buah per tanaman terhadap produksi dan mutu benih mentimun?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* dan pemeliharaan jumlah buah per tanaman terhadap produksi dan mutu benih mentimun?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh PGPR terhadap produksi dan mutu benih mentimun.
2. Mengetahui pengaruh jumlah buah per tanaman terhadap produksi dan mutu benih mentimun.
3. Mengetahui interaksi PGPR dan jumlah buah per tanaman terhadap produksi dan mutu benih mentimun.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu menentukan dosis pengaplikasian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* dan pemeliharaan jumlah buah pertanaman dengan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu upaya untuk mengatasi mahalnya harga pupuk dan kelangkaan pupuk bersubsidi.
2. Sebagai informasi dalam meningkatkan produksi dan mutu benih mentimun.
3. Mengetahui pengaruh pemberian dosis PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) yang tepat untuk produksi benih mentimun.