

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili Cucurbitaceae yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Mentimun jepang (*Cucumis sativus* var. *roberto*) merupakan salah satu kultivar mentimun yang sudah cukup dikenal oleh masyarakat Indonesia.

Menurut Moekasan dkk. (2014), mentimun tergolong komoditas sayuran yang adaptasinya cukup luas sehingga banyak diusahakan oleh petani di dataran rendah sampai dataran tinggi. Mentimun dapat dibudidayakan di lahan sawah maupun lahan kering. Mentimun di dataran rendah banyak diusahakan di pinggiran kota-kota besar karena permintaan buah mentimun segar dari kota-kota besar terus meningkat dan transportasi menuju pasar relatif lebih mudah. Selain itu, mentimun merupakan salah satu komoditas sayuran yang cepat dipanen sehingga perputaran modal relatif cepat.

Mentimun biasa dikonsumsi dengan dimasak terlebih dahulu ataupun dilalap. Menurut Sumpena (2001), nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Buah mentimun mengandung zat-zat saponin, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, belerang, vitamin A, B1, dan C. Mentimun mentah bersifat dapat menurunkan panas badan, juga meningkatkan stamina. Kandungan 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 0,19 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 g tianin, 0,05 g riboflavin, 14 mg asam.

Prospek budidaya mentimun di Indonesia sangat baik karena mentimun banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Permintaan komoditas ini dalam jumlah besar dan berkesinambungan. Kebutuhan buah mentimun ini akan terus meningkat terus sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, kenaikan taraf hidup masyarakat, tingkat pendidikan masyarakat, dan semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi (Wijoyo, 2012).

Mentimun memiliki kemampuan adaptasi pada berbagai iklim yang baik, tanaman ini mudah dibudidayakan. Daya serap pasar juga tidak diragukan lagi, hal ini menjadikan peluang usaha untuk budidaya mentimun masih terbuka lebar (Andrie, Napitupulu, dan Jannah, 2015).

Prospek pengembangan budidaya mentimun makin cerah seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, peningkatan pendidikan, dan peningkatan gizi masyarakat. Berkembangnya industri kosmetik juga menambah permintaan pasar dalam negeri terhadap mentimun (Samadi, 2002).

Rata-rata hasil panen mentimun nasional masih cukup rendah jika dibandingkan dengan potensi hasilnya. Menurut Badan Pusat Statistik (2019), rata-rata hasil panen mentimun nasional pada tahun 2018 adalah sebanyak 10,89 ton per hektar. Padahal menurut Idris (2004), potensi hasil mentimun dapat mencapai 49 ton per hektar. Adapun menurut keterangan dari PT. BISI International, mentimun jepang kultivar Roberto 92 F1 potensi hasilnya dapat mencapai 148 ton per hektar.

Upaya yang umum dilakukan untuk meningkatkan produksi mentimun adalah dengan meningkatkan takaran penggunaan pupuk sintetis. Hal ini disebabkan karena pupuk sintetis mudah dalam penggunaannya dan memiliki kandungan unsur hara makro (NPK) yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Padahal menurut Lingga dan Marsono (2001), penggunaan pupuk sintetis yang relatif tinggi atau terus menerus dapat mengakibatkan penurunan kualitas lahan dan akan berdampak pada turunnya produktivitas lahan tersebut. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Notohadiprawiro, Soekodarmodjo, dan Sukana (2006), bahwa penggunaan pupuk sintetis secara terus menerus akan mengakibatkan pengerasan tanah.

Alternatif untuk menanggulangi permasalahan tersebut adalah dengan menekan penggunaan pupuk sintetis dan beralih pada penggunaan pupuk yang ramah lingkungan seperti pupuk hayati. Menurut Figueiredo dkk. (2010) dalam Onikawijaya (2015), bahwa selain ramah lingkungan, pupuk hayati juga memiliki kelebihan dalam hal meningkatkan pertumbuhan tanaman sehingga hasil yang didapatkan lebih melimpah. Salah satu komponen penting dalam pupuk hayati

yang dapat digunakan sebagai alternatif adalah *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* atau Rizobakteri Pemacu Pertumbuhan Tanaman (RPPT).

RPPT merupakan konsorsium bakteri yang aktif mengkolonisasi akar tanaman yang berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan (Raka dkk., 2012). Keuntungan penggunaan RPPT adalah meningkatkan kadar mineral, meningkatkan toleransi tanaman terhadap cekaman lingkungan, sebagai *biofertilizer*, agen biologi kontrol, melindungi tanaman dari patogen tumbuhan serta peningkatan produksi asam indol asetat (AIA) (Figueiredo dkk., 2010, dalam Onikawijaya, 2015).

Walida, Anwar, dan Hutasoit (2017) melaporkan bahwa pemberian RPPT pada benih jagung memberikan dampak positif terhadap daya kecambah dan kecepatan berkecambah. Hal tersebut disebabkan oleh kemampuan isolat bakteri RPPT memproduksi fitohormon yang dapat meningkatkan dan mempercepat perkecambahan, yaitu giberelin.

Beberapa hasil penelitian (Iswati, 2012; Syamsiah dan Rayani, 2014) menunjukkan bahwa pemberian RPPT terhadap berbagai tanaman menghasilkan respon pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian RPPT, tetapi pemberian variasi konsentrasi RPPT memberikan dampak yang berbeda terhadap respon pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, berat segar, jumlah daun, dan jumlah akar.

Selain variasi konsentrasi RPPT, lama perendaman benih di dalam RPPT juga berpengaruh terhadap respon pertumbuhan tanaman. Hal ini sebagaimana ditunjukkan oleh hasil penelitian Sari, Ramli, dan Yasin (2018), bahwa benih padi pandanwangi yang direndam dalam larutan RPPT dengan variasi konsentrasi dan lama perendaman menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap daya kecambah benih dan tinggi bibit.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka diperlukan upaya pengembangan penelitian terkait pengaruh lama perendaman benih dan konsentrasi RPPT terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.).

## **1.2. Identifikasi masalah**

- a. Apakah terdapat interaksi antara lama perendaman benih dengan konsentrasi RPPT terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang?
- b. Pada aplikasi lama perendaman benih dan konsentrasi RPPT manakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang?

## **1.3. Maksud dan tujuan penelitian**

Penelitian ini bermaksud untuk mempelajari pengaruh lama perendaman benih dan konsentrasi RPPT terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui interaksi antara lama perendaman benih dengan konsentrasi RPPT terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang.
- b. Mengetahui aplikasi lama perendaman benih dan konsentrasi RPPT yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang.

## **1.4. Manfaat penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi khususnya kepada para petani mengenai lama perendaman benih dan konsentrasi RPPT yang memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang. Manfaat bagi masyarakat yaitu ketersediaan komoditas mentimun jepang dapat terpenuhi secara ramah lingkungan. Manfaat bagi mahasiswa yaitu sebagai referensi materi perkuliahan dan pengabdian kepada masyarakat.