

## **BAB 1 . PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Salah satu sayuran buah yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia dalam bentuk segar adalah mentimun (*Cucumis sativus L.*). Mentimun juga sayuran buah yang memiliki nbanyak manfaat bagi kesehatan (Dewi 2018). Menurut (Ishak dkk., 2019) menjelaskan nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 pati, 3 g karbohidrat, 30 mg posfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 IU vitamin A, 0,3 IU vitamin B1, dan 0,2 IU vitamin B2. Potongan buah mentimun juga digunakan untuk membantu melembabkan wajah serta banyak dipercaya dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Menurut Wijaya dkk., (2015) bahwa seiring dengan meningkatnya taraf hidup, tingkat pendidikan, perkembangan masyarakat, dan pengetahuan masyarakat akan pentingnya gizi, maka permintaan akan buah mentimun juga meningkat.

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2021) memaparkan bahwa rata-rata konsumsi mentimun perkapita seminggu pertahun (kg/kapita/tahun) berturut-turut meningkat mulai pada tahun 2018 hingga 2021, yaitu pada tahun 2018 sebesar 0.035 kg/kapita/tahun, tahun 2019 sebesar 0.036 kg/kapita/tahun, tahun 2020 sebesar 0.038 kg/kapita/tahun, tahun 2021 sebesar 0.040 kg/kapita/tahun. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa minat masyarakat mengkonsumsi mentimun tiap tahun mengalami peningkatan. Selain minat masyarakat faktor lain yang mempengaruhi peningkatan konsumsi mentimun yaitu peningkatan jumlah penduduk. Badan Pusat Statistik (2021) melaporkan bahwa jumlah penduduk provinsi jawa timur pada tahun 2018 sebesar 39.500.851 jiwa , pada tahun 2019 sebesar 39.698.631 jiwa, dan pada tahun 2020 sebesar 40.665.696 jiwa. Hal tersebut menunjukkan setiap tahun, populasi penduduk terus bertambah, dan akibatnya, permintaan konsumsi mentimun juga meningkat sehingga, lebih

banyak mentimun harus diproduksi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk yang terus meningkat. Berdasarkan data BPS pada tabel 1.1 produksi mentimun provinsi Jawa Timur mengalami fluktuasi atau naik turun sehingga masih dibutuhkan upaya untuk mencegah terjadinya ketidakstabilan produksi mentimun.

Tabel 1.1 Luasan panen dan Produksi mentimun provinsi Jawa Timur

Tahun	Luasan panen mentimun provinsi Jawa Timur (ha)	Produksi mentimun provinsi Jawa Timur per ton	Produktivitas mentimun (ton/ha)
2016	2300	34059	14,81
2017	2531	40774	16,10
2018	2697	39229	14,54
2019	2812	41371	14,71
2020	2696	37333	13,84

Sumber : Badan Pusat Statistik (2022)

Tabel 1.1 Menunjukkan bawasannya produksi mentimun di provinsi Jawa Timur mengalami fluktuasi. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya peningkatan produksi mentimun agar tetap stabil serta mencegah terjadinya penurunan produksi mentimun di Indonesia terlebih lagi di provinsi Jawa Timur. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi mentimun yaitu melakukan penggunaan benih yang bermutu. Menurut Haerani dkk., (2021) teknik budidaya mentimun membutuhkan penggunaan teknologi dan metode yang tepat, yang melibatkan pemanfaatan semua sumber daya yang tersedia melalui program penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi. Penerapan teknologi untuk meningkatkan produksi mentimun salah satunya menggunakan benih yang bermutu. Benih mentimun dapat dikatakan baik apabila memiliki ciri kulit biji mengkilap, biji bernas, dan memiliki daya berkecambah yang cukup tinggi. Penggunaan benih yang bermutu diharapkan dapat memperbaiki produksi hasil mentimun. Menurut Amin (2015) kulit biji yang mengkilap, tidak adanya bintik-bintik, bernas, dan tingkat perkecambahan minimal 75% adalah kualitas

benih mentimun yang berkualitas tinggi. Akan tetapi permasalahan yang sering terjadi yaitu adanya benih yang hampa atau tidak bernas pada tanaman mentimun. Hal ini dapat terjadi dikarenakan jumlah bunga jantan yang dihasilkan oleh tanaman mentimun lebih sedikit daripada jumlah bunga betina. dan terjadi perbedaan ratio antara bunga jantan dan bunga betina sehingga pembuahan menjadi kurang maksimal yang dapat mengakibatkan benih menjadi tidak bernas (Ginting dan Taryono, 2021). Upaya yang dapat dilakukan agar meminimalisir benih mentimun tidak bernas yaitu dengan pemberian unsur hara fosfor yang sesuai. Unsur hara fosfor dapat mendorong dalam kemunculan bunga, pembentukan buah dan pengisian biji. fosfor bahkan mampu mempercepat pemasakan buah sehingga benih yang dihasilkan menjadi lebih bernas pada mentimun (Adam dkk, 2013). Menurut Rosliani, Hilman, and Sumarni (2009) diperlukan 200 kg/ha  $P_2O_5$  fosfor untuk menghasilkan buah pada tanaman mentimun.

Menurut Oksilia dan Silahuddin (2019) dari sejumlah unsur hara, fosfor (P) merupakan salah satu unsur hara yang penting bagi pertumbuhan tanaman. kegunaan fosfor bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah mempercepat pertumbuhan akar semai, mempercepat dan memperkuat pertumbuhan tanaman muda serta memperkokoh tanaman, mempercepat pembuahan dan pembuahan termasuk pembuahan biji, meningkatkan produksi biji-bijian, kekebalan tanaman terhadap penyakit tertentu. Menurut Jansen dkk., (2012) pemberian pupuk fosfor meningkatkan daya kecambah dan kekuatan kecambah pada benih yang dipanen pada berbagai tingkat perkembangan biji yang menandakan bahwa pupuk fosfor mempercepat proses pemasakan biji pada tanaman kedelai. Akan tetapi pada penelitian Wardani (2021) juga menjelaskan bahwasannya dengan pemberian pupuk SP-36 pada dosis 350 kg/ha mampu memberikan hasil yang sangat signifikan terhadap parameter panjang buah, diameter buah, bobot buah, bobot benih, bobot 1000 butir, produksi benih per hektare, dan daya berkecambah terhadap benih mentimun. Ginting dkk., (2018) juga menjelaskan bahwasannya salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak adalah fosfor. Akan tetapi ketersediaan unsur hara P dalam

tanah umumnya rendah karena terfiksasi oleh unsur-unsur mikro logam pada tanah masam dan unsur Ca dan Mg pada tanah basa. Oksilia dan Silahuddin (2019) menambahkan bahwa permasalahan yang umum dihadapi oleh Fosfor dalam tanah adalah tidak semua fosfor tanah dapat segera tersedia untuk tanaman maksudnya tidak langsung dapat diserap oleh tanaman. Pada tanah masam dengan pH kurang dari 5,0 fosfor akan diikat sebagai fosfor Fe, Al, dan Mn yang tidak larut dalam air sehingga ketersediaan unsur fosfor yang dapat diserap oleh tanaman dalam tanah berkurang. Sehingga perlu dilakukan upaya lain yaitu dengan memaksimalkan penyerapan unsur hara fosfor. Peningkatan atau pengoptimalan penyerapan unsurhara dapat dilakukan dengan pengaplikasian Mikoriza (Rosliani dkk, 2009).

Mikoriza merupakan suatu organisme dari golongan jamur yang dapat membentuk suatu hubungan simbiosis mutualisme antara jamur dengan akar tanaman serta memiliki potensi sebagai pupuk bagi tanaman sebab mikoriza dapat memfasilitasi tanaman dalam penyerapan hara sehingga dapat meningkatkan dan mengoptimalkan pertumbuhan pada tanaman (Bussa dkk, 2019). Apriliana dkk, (2019) menyatakan bahwa mikoriza yang berasosiasi dengan akar tanaman dapat meningkatkan penyerapan unsur hara terutama fosfat, hal ini disebabkan pada akar tanaman yang terinfeksi mikoriza dapat meningkatkan aktivitas fosfatase. Enzim ini berfungsi untuk mengkatalis hidrolisis kompleks fosfor tidak larut dalam tanah menjadi tersedia. Serta menurut Apriliana dkk, (2019) pemberian mikoriza dapat meningkatkan jumlah buah dan bobot benih per tanaman serta meningkatkan bobot 1000 butir pada tanaman mentimun. Setiawan dkk, (2020) juga mengemukakan bahwa penggunaan mikoriza dosis 6 g/tanaman dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk fosfor (P) dan aplikasi Mikoriza terhadap produksi dan mutu benih mentimun.

## 1.2 Rumusan Masalah

Produksi mentimun di provinsi Jawa Timur khususnya masing-masing mengalami ketidakstabilan atau fluktuasi sehingga akan berdampak kurang mampu dalam memenuhi kebutuhan mentimun. Kebutuhan konsumsi mentimun tiap tahun mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran akan pentingnya nilai gizi serta manfaat mengonsumsi mentimun. Hal ini dapat mengakibatkan hasil produksi mentimun yang ada mengalami kekurangan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di Jawa Timur. Diperlukan adanya tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi mentimun agar memenuhi kebutuhan masyarakat salah satunya yaitu dengan meningkatkan produktivitas tanaman. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas yaitu menggunakan benih bermutu. Salah satu ciri dari benih bermutu baik yaitu bernas. Akan tetapi permasalahan yang sering terjadi yaitu adanya benih yang hampa atau tidak bernas pada tanaman mentimun. Upaya untuk meningkatkan mutu benih mentimun serta hasil produksi dapat dilakukan dengan pemberian pupuk fosfor dan pengaplikasian mikoriza. Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

- a) Bagaimana pengaruh aplikasi pupuk fosfor (P) terhadap produksi dan mutu benih mentimun ?
- b) Bagaimana pengaruh aplikasi mikoriza terhadap produksi dan mutu benih mentimun ?
- c) Bagaimana interaksi antara aplikasi pupuk fosfor (P) dan aplikasi mikoriza terhadap produksi dan mutu benih mentimun ?

## 1.3 Tujuan

- a) Mengetahui pengaruh aplikasi pupuk fosfor (P) terhadap produksi dan mutu benih mentimun
- b) Mengetahui pengaruh aplikasi mikoriza terhadap produksi dan mutu benih mentimun.
- c) Mengetahui interaksi antara pemberian pupuk fosfor (P) dan aplikasi mikoriza terhadap produksi dan mutu benih mentimun.

#### **1.4 Manfaat**

- a) Peneliti : Mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif, dan professional.
- b) Perguruan : Mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak gen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan Negara.
- c) Masyarakat : Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani dan produsen benih dalam kegiatan produksi benih mentimun yang berkaitan dengan pemberian pupuk fosfor dan aplikasi mikoriza dapat meningkatkan bobot buah dan lebih bernas benihnya dan serta diharapkan akan menghasilkan benih yang banyak.