

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mentimun termasuk jenis tanaman sayuran yang tergolong ke dalam famili labu-labuan (Cucurbitaceae). Masyarakat Indonesia menjadikan mentimun sebagai salah satu komoditas yang banyak diminati sebagai hidangan pelengkap. Mentimun juga dijadikan sebagai bahan kosmetik dan bahan obat-obatan. Menurut Sumpena (2001) menjelaskan bahwa dalam 100 g buah mentimun terdapat banyak nutrisi yaitu 0,2 IU Vitamin B2, 0,3 IU Vitamin B1, 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 0,02 mg thianine, 0,01 mg riboflavin, natrium 5 mg, niacin 0,10 mg, abu 0,40 g, 14 mg asam, 30 mg fosfor, 0,45 IU Vitamin A, 0,5 mg besi.

Pertambahan jumlah penduduk dari tahun 2010-2020 yaitu 237.641.326 jiwa menjadi 270.203.917 jiwa sehingga terdapat pertambahan jumlah penduduk 10 tahun terakhir yaitu 32.562.591 jiwa (BPS, 2020). Produksi mentimun pada tahun 2018-2020 meningkat. Namun, peningkatan produksi mentimun juga disertai dengan meningkatnya penduduk di Indonesia. Menurut (Sofyadi, dkk., 2021) jika peningkatan kebutuhan mentimun mengikuti seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, tingkat pendidikan, dan tingkat kesadaran penduduk akan pentingnya mentimun untuk kesehatan. Produksi mentimun di Indonesia dari tahun 2016-2020 menunjukkan data yang kurang stabil tetapi cenderung meningkat dan mengalami penurunan pada tahun 2017. Data produksi mentimun dari tahun 2016-2021 dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Data Produksi Mentimun di Indonesia pada tahun 2016 - 2020

Tahun	Produksi (Ton)	Luas Lahan (ha)	Produktivitas (Ton)
2016	430.218	42.214	10,2
2017	424.917	39.809	10,7
2018	433.931	39.850	10,9
2019	435.975	39.118	11,1
2020	441.286	41.016	10,8

Sumber : Badan Pusat Statistika (2020)

Data BPS (2020) mencatat bahwa produksi mentimun dari tahun 2016-2020 terus mengalami peningkatan, tetapi produktivitasnya masih tergolong rendah yaitu 10-11 ton/ha, padahal produktivitas mentimun dapat mencapai 20 ton/ha (Hamzah dkk, 2018). Untuk meningkatkan produktivitas tanaman mentimun salah satunya dipengaruhi dari penggunaan benih yang bermutu, maka dari itu perlu dikaji kembali tentang bagaimana menghasilkan benih yang bermutu. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Aditya dkk (2021) yang menyatakan bahwa kendala yang dapat menurunkan produksi tanaman mentimun seperti penggunaan benih atau bibit yang tidak bermutu, terserang hama penyakit dan terjadi kerontokan bunga. Rendahnya mutu benih salah satunya disebabkan oleh rendahnya kandungan hara P dalam tanah, hal ini dikarenakan unsur hara P merupakan komponen penting substrat kaya energi (ATP, ADP, AMP) yang terlibat dalam metabolisme tanaman. Aktivitas metabolisme tanaman, didukung oleh energi yang cukup, sehingga dapat memaksimalkan dalam pembentukan biji mentimun.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu benih mentimun ialah dengan meningkatkan ketersediaan hara khususnya P, Meningkatkan potensi perkecambahan dan vigor bibit dilakukan dengan cara memberikan unsur fosfat dalam jumlah yang cukup (Mugnisjah dan Setiawan, 1990). Namun ketersediaan P yang dapat diserap tanaman umumnya rendah, rendahnya P dalam tanah dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain efisiensi pupuk P relatif sangat rendah, dari P yang diberikan hanya 5-25% yang dapat diserap oleh tanaman, fiksasi P oleh ion-ion Fe, Al dan Ca dan tingkat kehilangan P (terangkut tanaman, tercuci, erosi).

Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mengefisienkan penggunaan pupuk P adalah dengan pemanfaatan fungi mikoriza. Mikoriza yang berasosiasi dengan akar tanaman dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan penyerapan unsur hara fosfat dan unsur hara lainnya, meningkatnya aktivitas fosfatase dikarenakan akar tanaman yang terinfeksi mikoriza (Hidayat dkk, 2016). Menurut Basri (2018) menjelaskan bahwa pupuk hayati mikoriza adalah jamur yang keberadaannya terdapat disekitar perakaran tanaman ini dapat meningkatkan penyerapan unsur hara NPK terutama hara P, hal ini dikarenakan aktivitas fosfatase

meningkat akibat akar tanaman yang terinfeksi oleh mikoriza. Fungsi enzim ini digunakan untuk mengkatalis hidrolisis kompleks fosfor yang semula tidak larut dalam tanah menjadi tersedia. Fungsi pupuk hayati Mikoriza untuk membantu dalam penyerapan unsur hara NPK sehingga mampu membantu penyerapan unsur yang dapat diserap oleh akar tanaman secara langsung (Sumiati & Gunawan, 2007). Dosis pupuk hayati mikoriza yang dapat diberikan sebanyak 10 gr/lubang tanam (Harieni, 2021).

Namun kebutuhan unsur hara P untuk produksi benih mentimun belum mencukupi jika hanya diberikan pupuk hayati mikoriza. Untuk menghasilkan benih mentimun yang bermutu juga menghendaki unsur P yang cukup dalam proses produksi benih. Oleh karena itu, efisiensi pemupukan P dapat ditingkatkan melalui pemberian pupuk SP-36 dengan berbagai dosis sehingga dapat diketahui takaran pupuk yang tepat untuk produksi benih mentimun. Pupuk SP-36 yang memiliki kandungan unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman yaitu kandungan fosfor yang merupakan salah satu unsur kimia yang termasuk unsur hara makro dan sangat diperlukan bagi tanaman dalam jumlah yang besar untuk pertumbuhan, sedangkan jumlah P yang tersedia di dalam tanah lebih kecil dari pada N dan K. Tanaman menyerap P dalam bentuk ion orthofosfat primer (H_2PO_4) dan ion orthofosfat sekunder (HPO_4^{2-}). Kemungkinan P masih dapat diserap dalam bentuk lain, yaitu pirofosfat dan metafosfat. Pendapat lain juga menyatakan bahwa kemungkinan P diserap dalam bentuk senyawa organik yang dapat larut dalam air, misalnya phitin dan asam nukleat. Unsur P yang diserap dalam bentuk ion anorganik dengan cepat diubah menjadi senyawa fosfor organik. Fosfor ini bergerak dengan mudah di antara jaringan tanaman. Rosmarkam (2002) menjelaskan bahwa 0,3-0,5% berat kering tanaman adalah Kadar optimum P dalam tanaman pada saat pertumbuhan vegetatif.

Penambahan pupuk P oleh tanaman juga dibantu dengan adanya mikoriza pada tanaman yang membantu ketersediaan unsur P (Valentina dkk. 2017). Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan penelitian tentang penambahan pupuk hayati mikoriza dan dosis pupuk SP-36 yang bertujuan untuk meningkatkan produksi dan mutu benih yang maksimal serta untuk mendapatkan benih yang

berkualitas baik yang digunakan untuk budidaya tanaman mentimun, sehingga produksi dan produktivitas mentimun akan meningkat.

1.2 Rumusan Masalah

Tingkat konsumsi sayuran di Indonesia terus meningkat salah satunya yaitu mentimun, Hal ini dikarenakan kesadaran masyarakat akan banyaknya manfaat mentimun bagi tubuh. Namun rendahnya produksi dan produktivitas mentimun disebabkan oleh rendahnya mutu benih. Untuk itu perlu adanya upaya yang dilakukan untuk meningkatkan mutu benih mentimun. Salah satunya dengan teknik budidaya yang tepat dalam proses produksi benih. Upaya yang dapat dilakukan untuk menghasilkan atau memproduksi benih bermutu yaitu melalui penambahan pupuk hayati mikoriza dan dosis pupuk dasar SP-36.

Dari latar belakang di atas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a) Bagaimana pengaruh interaksi antara penambahan pupuk hayati Mikoriza dan dosis pupuk dasar SP-36 terhadap produksi dan mutu benih mentimun?
- b) Bagaimana pengaruh penambahan pupuk hayati Mikoriza terhadap produksi dan mutu benih mentimun?
- c) Bagaimana pengaruh dosis pupuk dasar SP-36 terhadap produksi dan mutu benih mentimun?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

- a) Mengetahui pengaruh interaksi antara penambahan pupuk hayati Mikoriza dan dosis pupuk dasar SP-36 terhadap produksi dan mutu benih mentimun
- b) Mengetahui pengaruh penambahan pupuk hayati Mikoriza terhadap produksi dan mutu benih mentimun
- c) Mengetahui pengaruh dosis pupuk dasar SP-36 terhadap produksi dan mutu benih mentimun

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

- a) Mendapatkan informasi dan dapat memberikan manfaat dari penambahan pupuk hayati Mikoriza dan dosis pupuk dasar SP-36 sehingga dapat meningkatkan produksi dan mutu benih mentimun.
- b) Memberikan pengetahuan dan rekomendasi kepada petani tentang penambahan pupuk hayati Mikoriza dan dosis pupuk dasar SP-36 sehingga dapat meningkatkan produksi dan mutu benih mentimun.