

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Mentimun merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang populer di kalangan masyarakat dan dimanfaatkan untuk berbagai bahan olahan konsumsi. Kegiatan produksi tanaman mentimun akan terus dilakukan untuk memenuhi permintaan konsumen. Petani sebagai pelaku produksi mentimun untuk kebutuhan konsumsi akan membutuhkan benih yang berkualitas agar memperoleh hasil yang maksimal dalam kegiatan budidaya tanaman mentimun, hal ini berkaitan dengan keberadaan benih bermutu yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan hasil panen. Proses untuk memperoleh tanaman mentimun dengan kualitas baik tentunya dihasilkan dari bahan tanam yang bermutu tinggi.

Hasil produksi sangat dipengaruhi oleh kualitas benih yang digunakan, maka dari itu seorang produsen benih bertanggung jawab besar dalam menyediakan benih berkualitas. Pentingnya pemahaman mengenai penggunaan benih yang berkualitas harus lebih ditingkatkan karena hal ini menjadi penentu keberhasilan usaha pertanian. Kegiatan produksi di bidang pertanian dipengaruhi oleh penggunaan benih bermutu yang menjadi faktor utama penentu keberhasilan produksi (Wahyuni dkk., 2021).

Ketersediaan jumlah benih berkualitas yang rendah akan memicu permasalahan – permasalahan di bidang pertanian, oleh karena itu ketersediaan jumlah dan kualitas benih bermutu harus lebih diperhatikan. Produksi benih yang bermutu tinggi memerlukan perlakuan yang optimal untuk terus meningkatkan performanya. Berbagai permasalahan muncul dalam proses produksi benih, salah satunya yaitu terkait kondisi benih yang diterima perusahaan benih dari petani mitra. Masalah terkait hasil benih yang diterima dari petani mitra dapat menunjukkan beberapa permasalahan yang mengharuskan pihak perusahaan

produksi benih harus melakukan pemberian perlakuan untuk meningkatkan tampilan benih agar dapat diproses lebih lanjut. Permasalahan yang timbul dapat terjadi akibat banyak faktor beberapa diantaranya yaitu proses budidaya yang kurang tepat, penyimpanan yang kurang baik atau penggunaan benih yang tidak bermutu. Benih dapat dikatakan bermutu apabila memiliki mutu fisik dan fisiologis yang tinggi, artinya secara fisik bersih, tidak mengalami kerusakan (cacat), memiliki ukuran dan warna yang seragam, serta secara fisiologis memiliki viabilitas tinggi (Sudjindro, 2016).

Mutu fisik dan fisiologis benih sangat penting untuk menjadi tolok ukur pemilihan benih di pasaran karena bagaimanapun juga tampilan fisik benih akan mempengaruhi minat konsumen, sedangkan produsen benih akan mengalami permasalahan saat proses produksi benih yang dilakukan oleh petani mitra terkendala pada keadaan fisik benih yang dianggap kurang sempurna. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan benih dan petani terkait fisik benih yang dapat diamati secara kualitatif yaitu kondisi tampilan fisik benih yang tidak memenuhi standar pabrik perlu dilakukan sortir ulang, oleh karena itu perlu diketahui upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki tampilan fisik benih tanpa merusak mutu fisiologisnya. Kondisi fisik benih yang tidak sesuai dengan standar perusahaan benih disortir ulang dan diberi perlakuan sebagai upaya pemecahan masalah.

Benih yang kondisi fisiknya kurang bersih berpengaruh pada kelanjutan proses pengelolaan benih, berdasarkan informasi yang telah disampaikan oleh narasumber perusahaan benih menyatakan bahwa fisik benih menjadi penilaian pertama yang mereka lakukan saat benih tersebut disetorkan oleh petani mitra. Perusahaan produsen benih memiliki standar khusus dalam menerima benih oleh karena itu petani mitra akan menyesuaikan berdasarkan standar tersebut, agar benih yang mereka hasilkan tidak kehilangan bobot melalui proses sortir ulang.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan senyawa kimia berupa *citric acid* atau asam sitrat yang diupayakan dapat membantu dalam proses perbaikan fisik benih tanpa merusak mutu fisiologisnya. Perlakuan pengaplikasian asam sitrat menjadi salah

satu kegiatan yang dilakukan pascapanen dan perlakuan tersebut diharapkan mampu diimplementasikan pada petani untuk kegiatan produksi benih mentimun. Perusahaan benih yang telah menetapkan standar mereka terkait penerimaan benih yang dihasilkan dari kerjasama dengan petani mitra tentunya selalu melakukan riset – riset baru yang tujuannya untuk memberikan ilmu mereka pada petani yang akan bekerjasama dengan pihak perusahaan. Oleh karena itu riset terkait penggunaan asam sitrat untuk mengetahui pengaruhnya terhadap benih mentimun perlu dilakukan.

Penelitian terdahulu oleh Ghazijahani dkk. (2018) menyebutkan terkait penggunaan asam sitrat menunjukkan bahwa bahan ini mampu diaplikasikan untuk tanaman mampu meningkatkan persentase perakaran, singkatnya asam sitrat berpengaruh positif terhadap pertumbuhan akar tanaman selain itu juga mampu meningkatkan indeks pertumbuhan dan adaptasi tanaman. Alternatif penggunaan asam sitrat sebagai biostimulan tanaman dengan biaya yang lebih rendah dan ramah lingkungan. Menurut Mallhi dkk. (2019) dalam penelitiannya tentang cekaman logam pada tanaman, asam sitrat mampu meningkatkan pigmen fotosintesis pada tanaman yang mengalami stress dan peranan asam sitrat meningkatkan penyerapan nutrisi. Asam sitrat yang memberikan pengaruh positif pada pengaplikasiannya untuk tanaman dapat dijadikan sebagai acuan dasar untuk menggunakannya pada benih.

Hasil uji pendahuluan perbaikan mutu fisik dan fisiologi benih mentimun menggunakan asam sitrat diperoleh hasil terbaik pada kombinasi perlakuan penggunaan konsentrasi asam sitrat 2% menjadi konsentrasi terbaik, perendaman selama 10 menit menunjukkan hasil daya berkecambah tertinggi. Hal inilah yang melatarbelakangi pengambilan perlakuan untuk penelitian lanjutan yang telah dilaksanakan terkait upaya memperbaiki fisik tanpa menurunkan mutu fisiologis benih mentimun menggunakan senyawa asam sitrat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Tanaman mentimun menjadi salah satu jenis tanaman hortikultura yang cukup digemari oleh konsumen, proses budidayanya tergolong mudah dilaksanakan oleh para petani sekalipun petani pemula. Usaha untuk meningkatkan produksi mentimun salah satunya yaitu penyediaan benih yang bermutu untuk meminimalisir kegagalan proses produksi yang merugikan para petani. Bagi produsen benih saat benih yang mereka terima tidak sesuai kriteria pabrik maka akan dilakukan sortir ulang, hal ini tentunya memakan waktu, maka dari itu dibutuhkan alternatif untuk memperbaiki kondisi tampilan fisik tanpa merusak mutu fisiologis benih mentimun menggunakan senyawa kimia berupa asam sitrat. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan pengaruh positif dari penggunaan bahan asam sitrat, sehingga akan dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui kombinasi terbaik perlakuan penggunaan asam sitrat pada benih mentimun yang dilakukan pascapanen yaitu untuk memperbaiki tampilan fisik benih. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengaruh lama perendaman benih pada larutan asam sitrat terhadap penampakan fisik dan mutu fisiologis benih mentimun?
- 2) Bagaimana pengaruh asam sitrat pada penampakan fisik dan mutu fisiologis benih mentimun dengan konsentrasi yang berbeda?
- 3) Apakah interaksi antara lama perendaman dan konsentrasi asam sitrat berpengaruh dalam upaya memperbaiki penampakan fisik dan mutu fisiologis benih mentimun?

### **1.3 Tujuan**

Berdasarkan ulasan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Mengetahui pengaruh lama perendaman terbaik benih mentimun pada larutan asam sitrat terhadap penampakan fisik dan mutu fisiologisnya.
- 2) Mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi asam sitrat terhadap penampakan fisik dan mutu fisiologis benih mentimun.
- 3) Mengetahui interaksi antara pengaruh lama perendaman dan konsentrasi asam sitrat yang berpengaruh dalam upaya memperbaiki penampakan fisik dan mutu fisiologis benih mentimun.

### **1.4 Manfaat**

Berdasarkan tujuan yang telah disebutkan maka dari penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan jiwa keilmiahan serta melatih berpikir cerdas, inovatif, dan profesional.
- 2) Mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
- 3) Memberikan rekomendasi metode untuk memperbaiki mutu benih mentimun menggunakan senyawa asam sitrat dengan perendaman dan konsentrasi yang tepat.