

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pisang merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang memiliki nilai ekonomis dan bermanfaat untuk kesehatan. Pisang selain dapat dikonsumsi secara langsung, juga dapat dijadikan berbagai macam produk olahan sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Produktivitas pisang di Indonesia dalam kurun waktu lima tahun terakhir terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2022), jumlah produktivitas pisang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Produktivitas Pisang Cavendish

Tahun	Jumlah Produksi (ton)
2018	7.264.383
2019	7.280.658
2020	8.182.756
2021	8.741.147
2022	9.245.427

Meningkatnya produktivitas pisang dipengaruhi oleh banyak faktor seperti faktor internal berupa genetik (varietas) maupun faktor eksternal berupa lingkungan serta teknik budidaya. Varietas pisang di Indonesia sangat beragam, salah satu varietas yang banyak dikenal oleh masyarakat yaitu Pisang Cavendish. Pisang Cavendish memiliki keunggulan yaitu memiliki nilai ekonomis yang tinggi terutama untuk komoditas ekspor (Widiyatmo & Nindita, 2019). Peluang ekspor Pisang Cavendish yang tinggi perlu diimbangi dengan produktivitasnya. Produktivitas pisang secara komersial memiliki beberapa kendala diantaranya yaitu rentan terkena penyakit layu yang disebabkan oleh cendawan dan sulitnya mendapatkan bibit unggul dalam skala besar. Upaya untuk mengatasi permasalahan bibit tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan bioteknologi melalui kultur vitro. Menurut Yan Piter (2021), metode kultur *in vitro* adalah suatu metode mengisolasi bagian dari tanaman serta menumbuhkannya dalam kondisi aseptik

agar beregenerasi menjadi tanaman utuh kembali. Metode kultur *in vitro* dapat menghasilkan bibit tanaman dalam skala besar dengan waktu yang relatif singkat dan bebas dari penyakit.

Perolehan bibit melalui kultur *in vitro* tidak terlepas dari tahapan aklimatisasi. Aklimatisasi bertujuan agar kondisi bibit dapat beradaptasi dan tumbuh dari lingkungan *in vitro* ke lingkungan *ex vitro* (Hapsoro & Yusnita, 2018). Perbedaan lingkungan tumbuh yang signifikan menyebabkan persentase tumbuh planlet rendah, sehingga memerlukan penanganan yang intensif. Keberhasilan aklimatisasi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi planlet, media tanam maupun kondisi lingkungan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kombinasi bahan organik dengan penambahan mikroba tertentu dapat menstimulasi pertumbuhan tanaman (Lehar *et al.*, 2018). Penggunaan produk berbahan aktif *Trichoderma* sp. diduga dapat meningkatkan kemampuan tanaman menyerap unsur hara. *Trichoderma* sp. merupakan salah satu fungi yang dapat menghasilkan berbagai senyawa pemacu pertumbuhan tanaman seperti enzim dan fitohormon (Macias-Rodriguez *et al.*, 2020). Hal tersebut mendasari dilakukannya penelitian tentang pengaruh penggunaan biostimulan berbasis *Trichoderma* sp. dengan menggunakan planlet Pisang Cavendish sebagai tanaman yang diujikan. Penelitian tersebut diharapkan dapat meningkatkan presentase tumbuh planlet yang telah diaklimatisasikan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh inokulasi *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan planlet Pisang Cavendish pada periode aklimatisasi?
2. Metode inokulasi *Trichoderma* sp. apa yang paling baik dalam meningkatkan pertumbuhan planlet Pisang Cavendish pada periode aklimatisasi?

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh inokulasi *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan planlet Pisang Cavendish pada periode aklimatisasi.
2. Mengetahui metode inokulasi *Trichoderma* sp. yang paling baik dalam meningkatkan pertumbuhan planlet Pisang Cavendish pada periode aklimatisasi.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi informasi pengembangan bibit untuk budidaya pisang terutama pisang yang berasal dari perbanyakan kultur *in vitro*.
2. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan referensi yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

