

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buah pisang merupakan salah satu komoditas buah unggulan di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara dengan keragaman varietas pisang yang dikembangkan dengan budidaya secara intensif. Di daerah Jawa Timur tingkat keragaman varietas sangat tinggi dan berpeluang besar untuk dikembangkan sebagai sumber ekonomi petani. Indonesia kaya akan berbagai jenis pisang lokal unggul diantaranya pisang kepok, pisang raja, pisang barangan dan berbagai jenis lainnya. Selain beberapa jenis pisang lokal yang ada, terdapat juga jenis pisang cavendish yang banyak digemari oleh masyarakat. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika (BPS) (2019), produksi pisang di Indonesia dari tahun 2016 hingga 2019 yaitu 7,007,111 ton; 7,162,678 ton; 7,264,379 ton; dan 7,280,658 ton. Hal tersebut menunjukkan bahwa produksi pisang dari tahun 2016 hingga 2019 mengalami peningkatan.

Perbanyakan tanaman pisang umumnya dilakukan untuk memenuhi ketersediaan bibit pisang. Pembibitan memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan tanaman pisang. Saat ini ketersediaan bibit yang ditanam oleh petani umumnya berasal dari bonggol atau anakan pohon induk, sehingga jumlah anakan yang dihasilkan cukup terbatas dan sulit mendapatkan bibit yang bebas dari serangan bakteri maupun penyakit terutama penyakit layu fusarium. Masalah tersebut dapat diatasi dengan cara mendapatkan genotipe baru yang berkualitas baik melalui kultur *in vitro*. Teknik kultur *in vitro* merupakan upaya alternatif untuk mendapatkan bibit pisang yang bermutu dalam jumlah banyak, seragam, dan juga dapat dihasilkan dalam waktu yang singkat. Keberhasilan dalam perbanyakan secara kultur *in vitro* sangat tergantung pada eksplan yang steril serta lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan.

Sterilisasi eksplan merupakan salah satu hal yang sangat penting sebelum memulai teknik kultur *in vitro*. Perbanyakan tanaman secara *in vitro* memerlukan keadaan yang aseptik sehingga terhindar dari kontaminasi bakteri dan fungi. Hal yang diperlukan dalam mendapatkan bahan eksplan steril yaitu dengan penanganan yang intensif terutama pada proses sterilisasi bagian tanaman yang

hidup dan tidak boleh menghilangkan aktivitas biologis tanaman. Faktor kontaminasi dapat disebabkan oleh bakteri dan fungi, maka tindakan yang harus dilakukan yaitu mengeleminasi faktor kontaminasi tersebut.

Penggunaan bahan sterilan sangat dibutuhkan dalam perbanyakan tanaman secara *in vitro*. Dalam kultur *in vitro* perbanyakan tanaman tanpa penggunaan bahan sterilan akan menghasilkan tingkat kontaminasi pada eksplan yang tinggi. Organ tanaman maupun jaringan yang digunakan sebagai bahan eksplan harus disterilkan pada bagian permukaan dengan berupa konsentrasi larutan disinfektan dan waktu yang sesuai. Penggunaan bahan tanaman yang berasal dari lapang lebih sulit dibandingkan dengan tanaman yang dipelihara di dalam rumah kaca. Pensterilan perlu dilakukan secara hati-hati dan teliti dalam pemilihan jenis disinfektan yang dipakai dan diutamakan dari bahan yang ramah lingkungan. Salah satu bahan sterilisasi yang sering digunakan untuk sterilisasi eksplan yaitu Natrium hipoklorit (NaOCl). NaOCl sering digunakan pada berbagai teknik sterilisasi dengan berbagai konsentrasi juga lama waktu perendaman. Hasil penelitian Ardiansyah dkk (2014) menyatakan bahwa perendaman eksplan dengan NaOCl 10% selama 20 menit menghasilkan eksplan yg aseptik dengan presentase keberhasilan 33,33%. Hasil penelitian Lukman dan Maryami (2014) menyatakan bahwa lama perendaman selama 10 menit dan konsentrasi clorox 20% merupakan kombinasi perlakuan terbaik dalam meningkatkan persentase eksplan yang tidak terkontaminasi. Selain NaOCl yang digunakan untuk bahan sterilisasi eksplan, alkohol 70% juga sering digunakan untuk proses sterilisasi eksplan. Biasanya cendawan atau jamur akan mati jika terkena larutan alkohol 70%.

Berdasarkan permasalahan tingkat kesulitan proses sterilisasi awal eksplan yang berasal dari lapang, maka yang diperlukan dalam mengatasi kontaminasi pada eksplan pisang ialah dengan melakukan penelitian tentang penggunaan senyawa kimia seperti NaOCl dan alkohol 70% yang dikombinasikan dengan waktu perendaman dalam proses sterilisasi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh metode sterilisasi dengan menggunakan konsentrasi NaOCl yang dilanjutkan dengan lama perendaman alkohol 70% terhadap perolehan eksplan steril dan pertumbuhan planlet pisang kepok?

1.3. Tujuan

Mengetahui pengaruh metode sterilisasi dengan menggunakan konsentrasi NaOCl yang dilanjutkan dengan lama perendaman alkohol 70% terhadap perolehan eksplan steril dan pertumbuhan planlet pisang kepok.

1.4. Manfaat

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat menambah ilmu pengetahuan dan sebagai bahan informasi bagi peneliti selanjutnya mengenai penyediaan eksplan pisang, serta mengetahui pengaruh metode sterilisasi dengan menggunakan konsentrasi NaOCl yang dilanjutkan dengan lama perendaman alkohol 70% bagi perolehan eksplan steril dan pertumbuhan planlet pisang kepok.