

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pisang (*Musa* spp.) merupakan buah yang mengandung nutrisi dan vitamin yang mampu memenuhi kebutuhan tubuh manusia serta memiliki potensi yang cukup tinggi. Salah satu jenis pisang yang paling digemari masyarakat adalah pisang Raja Sereh karena rasanya yang manis dan aromanya yang kuat (Suyanti dan Supriyadi, 2010). Di Kota Bandar Lampung, pisang Raja Sereh memiliki nilai kepuasan konsumen lebih tinggi dibandingkan dengan pisang *Cavendish* (Negara *et al.*, 2020). Kendala dalam produksi pisang Raja Sereh dan jenis pisang lainnya di Indonesia adalah terbatasnya ketersediaan benih pisang yang berkualitas (Elma *et al.*, 2017). Tanaman pisang biasanya diperbanyak dengan menggunakan anakan (*sucker*) yang tumbuh dari bonggolnya. Hanya ada sekitar 5–10 anakan yang diproduksi setiap tahun dengan menggunakan cara pemisahan anakan dari satu induk pisang ini. (Suyanti dan Supriyadi, 2010). Permasalahan ini dapat diatasi dengan kultur jaringan atau *in vitro*. Melalui kultur jaringan, dimungkinkan untuk menghasilkan jumlah benih pisang yang banyak, seragam, dan berkualitas dalam waktu yang singkat.

Media tanam dalam kultur jaringan merupakan kunci yang menentukan keberhasilan dalam kultur jaringan (Lestari, 2015). Media perbanyakan pisang secara *in vitro* yang umum digunakan ialah media *Murashige and Skoog* (MS) (Budi, 2020). Media MS memiliki ketersediaan nutrisi makro dan mikro yang lengkap untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, namun masih memiliki keterbatasan yaitu bahan media yang harganya relatif mahal jika diaplikasikan di tingkat petani. Untuk mengatasi kendala tersebut dapat dilakukan dengan mensubstitusi media MS dengan pupuk daun. Pupuk daun memiliki kandungan nutrisi makro dan mikro yang lengkap untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan harga yang relatif murah (Nafery *et al.*, 2017). Pupuk daun telah digunakan untuk perbanyakan tanaman secara *in vitro*, di antaranya pada umbi lili (Kurniati *et al.*, 2020), tanaman anggrek *Dendrobium Dian Agrihorti* (Priatna,

2019), tanaman anggrek *Vanda tricolor* (Rineksane *et al.*, 2022), tanaman anggrek *Cattleya pastoral Innocence* (Handayani dan Isnawan, 2014), tanaman pisang Ambon (Utomo *et al.*, 2021), tanaman pisang Cavendish (Damayanti *et al.*, 2021), tanaman krisan (Shintiavira *et al.*, 2012) dan tanaman kentang varietas Granola (Nafery *et al.*, 2017). Pupuk daun yang banyak digunakan sebagai media kultur jaringan adalah *Growmore* (Shintiavira *et al.*, 2012). *Growmore* merupakan media terbaik dibandingkan dengan media MS, *Vitagrow*, dan *Gibril* pada parameter jumlah daun, panjang daun, panjang akar serta persentase tumbuh pada kultur umbi lili (Kurniati *et al.*, 2020). Komposisi media 50% MS + 50% *Growmore* memberikan hasil terbaik pada jumlah daun, jumlah akar, dan panjang akar planlet pisang Ambon kultur *in vitro* sehingga *Growmore* dapat menggantikan 50% kebutuhan media MS. *Growmore* mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap, kandungan antara lain N, P, K, S, Mg, Fe, Zn, Ca, Co, Mn, Mo, B, dan Cu. Unsur-unsur ini hampir sama dengan media MS (Utomo *et al.*, 2021).

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) juga menentukan keberhasilan dalam kultur jaringan (Ali *et al.*, 2007). ZPT yang sering digunakan dalam kultur jaringan yaitu auksin dan sitokinin (Zulkarnain, 2009). Sitokinin yang sering digunakan dalam kultur jaringan pisang adalah *Thidiazuron* (TDZ), *6-Benzylaminopurine* (BAP), dan Kinetin. Auksin yang sering digunakan dalam kultur jaringan pisang adalah *Indole-3-acetic acid* (IAA) (Nofiyanto *et al.*, 2019). Pada pisang cv. Kepok digunakan BAP dengan konsentrasi 4,5 mg/L ditambah dengan TDZ 0,22 mg/L dan IAA 0,175 mg/L (Masykuroh *et al.*, 2016). Pada pisang cv. Ampyang digunakan BAP dengan konsentrasi 2,25 mg/L ditambah dengan IAA 0,175 mg/L (Indrayanti *et al.*, 2018) sedangkan pada perbanyakan pisang Apantu asal Ghana digunakan Kinetin dengan konsentrasi 4,5 mg/L (Buah *et al.*, 2010). Penelitian mengenai kultur jaringan tanaman pisang Raja Sereh belum banyak dilakukan sehingga penelitian penggunaan media MS dan *Growmore* dengan penambahan sitokinin dan auksin perlu dilakukan untuk mendapatkan media dasar yang ekonomis dan jenis sitokinin yang tepat untuk induksi dan multiplikasi tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*.

B. Perumusan Masalah

1. Apa jenis media dasar dengan sitokinin dan auksin yang berpengaruh untuk induksi tunas tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*?
2. Apa jenis media dasar dengan sitokinin dan auksin yang berpengaruh untuk multiplikasi tunas tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*?
3. Apakah penggunaan *Growmore* 32-10-10 dapat berpotensi sebagai alternatif media MS pada perbanyakan tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jenis media dasar dengan sitokinin dan auksin yang berpengaruh untuk induksi tunas tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*.
2. Mengetahui jenis media dasar dengan sitokinin dan auksin yang berpengaruh untuk multiplikasi tunas tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*.
3. Mengetahui potensi *Growmore* 32-10-10 sebagai alternatif media MS pada perbanyakan tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai jenis media dasar dengan sitokinin dan auksin yang berpengaruh untuk induksi tunas tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*, memberikan informasi mengenai jenis media dasar dengan sitokinin dan auksin yang berpengaruh untuk multiplikasi tunas tanaman pisang Raja Sereh secara *in vitro*, serta sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya terutama penelitian yang mengenai perbanyakan pisang secara *in vitro*.