

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan sumber daya genetik. Hampir setiap daerah di Indonesia memiliki sumber daya genetik dengan ciri khasnya masing-masing. Pemanfaatan potensi lokal sangat diperlukan untuk mengatasi masalah gizi nasional. Pisang merupakan salah satu komoditas unggulan Indonesia yang tidak terpengaruh oleh musim (Rakhmawati *et al.*, 2020). Pisang merupakan salah satu komoditas pertanian terpenting di Indonesia, dengan produksi tertinggi dibandingkan buah-buahan lainnya (Dwivany *et al.*, 2020).

Pisang merupakan salah satu buah tropis yang sudah dikenal luas oleh masyarakat dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Saat ini, pisang merupakan komoditas unggulan yang memberikan kontribusi terbesar terhadap produksi buah nasional. Selain rasanya yang enak, pisang juga kaya akan nutrisi, vitamin, dan kalori sehingga bermanfaat bagi kesehatan. Keanekaragaman varietas pisang di Jawa Timur sangat tinggi dan berpeluang besar untuk dikembangkan sebagai sumber pendapatan petani. Beberapa varietas pisang yang dikembangkan memiliki nilai jual yang tinggi dan digemari oleh konsumen, salah satunya adalah pisang mas dari Kabupaten Lumajang.

Kabupaten Lumajang merupakan salah satu wilayah dengan keanekaragaman plasma nutfah pisang yang tinggi di Jawa Timur. Namun, plasma nutfah pisang tersebut belum banyak dimanfaatkan secara optimal. Kendalanya adalah kurangnya data rinci mengenai karakter masing-masing kultivar (Dinas

Pertanian Kabupaten Lumajang, 2002). Namun, beberapa kultivar pisang memiliki keunggulan dari segi potensi hasil, preferensi konsumen, dan ketahanan terhadap hama serta penyakit (Prahardini *et al.*, 2016).

Pisang Agung (*Musa paradisiaca* L.) merupakan salah satu varietas pisang yang ditanam di Kabupaten Lumajang. Varietas ini memiliki bentuk silindris dengan pangkal batang berwarna hijau muda kemerahan. Daunnya panjang, lebar, dan pipih, dengan tulang daun bagian bawah berwarna kemerahan. Buahnya besar, silindris, berwarna hijau, dan memiliki kulit yang tebal sehingga dapat disimpan selama 3-4 minggu setelah dipetik. Rasa buahnya manis (Eryani *et al.*, 2023).

Metode perbanyak tanaman secara konvensional dengan menggunakan tunggul atau anakan hanya menghasilkan sedikit bibit (5-10 bibit per rumpun per tahun), membutuhkan waktu yang lama, tidak seragam, dan tidak menjamin bebas dari penyakit. Kendala-kendala tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan teknik kultur *in vitro* (kultur jaringan) (Pamungkas, 2015). Teknik ini memiliki keunggulan dalam perbanyak tanaman, karena melalui kultur jaringan dimungkinkan untuk mendapatkan bahan tanam dalam jumlah yang banyak dalam waktu yang singkat (Riono, 2019).

Teknologi kultur jaringan merupakan salah satu solusi inovatif untuk mengatasi penyakit tanaman, karena melalui metode ini dapat diperoleh bibit pisang yang bebas penyakit dan memiliki pertumbuhan yang seragam, sehingga pemanenan dapat dilakukan secara serentak. Metode ini tidak membutuhkan lahan yang luas, cukup menggunakan botol kultur di laboratorium dengan media pertumbuhan yang dilengkapi zat pengatur tumbuh dan lingkungan yang steril.

Jika bahan tanaman (eksplan) sesuai dengan media pertumbuhannya, maka setelah beberapa waktu akan tumbuh plantlet yang menjadi bibit tanaman yang bebas penyakit. Setelah beberapa kali subkultur (pemindahan ke media baru), plantlet siap untuk diaklimatisasi (penyesuaian plantlet dengan lingkungan luar) (Nirmala *et al.*, 2016).

Media tanam memiliki pengaruh besar pada keberhasilan kultur jaringan. Media tanam dalam kultur jaringan mengandung zat pengatur tumbuh tambahan. Tanaman memerlukan zat pengatur tumbuh alami (fitohormon) seperti auksin dan sitokinin untuk proses pertumbuhannya. Zat pengatur tumbuh menstimulasi berbagai aspek pertumbuhan tanaman, termasuk pertumbuhan akar, tunas dan perkecambahan (Riono, 2019).

Media tanam memiliki pengaruh besar pada keberhasilan kultur jaringan. Media tanam dalam kultur jaringan mengandung zat pengatur tumbuh tambahan. Tanaman memerlukan zat pengatur tumbuh alami (fitohormon) seperti auksin dan sitokinin untuk proses pertumbuhannya. Zat pengatur tumbuh menstimulasi berbagai aspek pertumbuhan tanaman, termasuk pertumbuhan akar, tunas dan perkecambahan (Pamungkas, 2015).

Oleh karena itu, tulisan ini melaporkan hasil penambahan ZPT BAP dan Kinetin terjadi respons pada pertunasan pisang agung, pada taraf B2 (6 ppm), B3 (9 ppm), K3 (3 ppm) dan kombinasi B3K3 cenderung memberikan nilai rata – rata tertinggi pada setiap paramter.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diarik sebuah rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimanakah respons pertunasan Pisang Agung secara *in vitro* dengan berbagai konsentrasi BAP?
2. Bagaimanakah respons pertunasan Pisang Agung secara *in vitro* dengan berbagai konsentrasi Kinetin?
3. Bagaimanakah respons pertunasan Pisang Agung secara *in vitro* dengan berbagai interaksi konsentrasi BAP dan Kinetin?

1.3 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Studi Pertunasan Pisang Agung (*Musa balbisiana* Agung Semeru) Secara *In Vitro* Pada Berbagai Konsentrasi BAP Dan Kinetin” merupakan benar-benar penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember. Adapun terdapat referensi karya orang lain, maka akan dituliskan sumber pustaka asli dengan baik dan jelas.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas dapat ditarik sebuah tujuan dari rumusan masalah tersebut, yaitu:

1. Untuk mengetahui respons pertunasan Pisang Agung secara *in vitro* dengan berbagai konsentrasi BAP?
2. Untuk mengetahui respons pertunasan Pisang Agung secara *in vitro* dengan berbagai interaksi konsentrasi Kinetin?
3. Untuk mengetahui respons pertunasan Pisang Agung secara *in vitro* dengan interaksi konsentrasi BAP dan Kinetin?

1.5 Luaran Penelitian

Penelitian ini menghasilkan luaran berupa: skripsi, artikel ilmiah, dan poster ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dan juga wawasan keilmuan yang dapat dijadikan referensi bagi pembaca, peneliti, maupun penulis lainnya untuk dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya.

