

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vanilla planifolia **Andrews.** merupakan salah satu tanaman dari keluarga Orchidaceae yang buahnya bernilai ekonomi tinggi dan saat ini telah berkembang di Indonesia (Rosman, 2005). Vanili digunakan sebagai bahan penyedap rasa seperti coklat, es krim, permen, kue, dan obat-obatan (Mushimiyimana et al., 2011). Aroma sedap dari vanili ini juga bisa dimanfaatkan untuk aroma terapi, sedangkan di bidang kesehatan, jika dipadukan dengan madu akan lebih banyak manfaatnya, antara lain sebagai penambah nafsu makan, meningkatkan daya tahan tubuh dan stamina, serta memperlancar peredaran darah (Ilham dkk., 2016).

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil vanili di dunia. Berdasarkan data statistik FAO, pada tahun 2017, Madagaskar menjadi negara penghasil buah vanili terbesar di dunia dengan produksi sejumlah 3.227 ton. Indonesia menempati posisi kedua setelah Madagaskar dengan produksi sebanyak 2.402 ton. Harga buah vanili kering dengan kualitas ekspor di dalam negeri pada tahun 2019 mencapai Rp4.500.000 per kilogram untuk tingkat petani, sedangkan harga vanili di pasar dunia mencapai Rp7.000.000 per kilogram. Sementara itu, harga buah vanili segar pada tingkat petani di dalam negeri saat ini mencapai Rp450.000 per kilogram (Guntoro dan Fathoni, 2020). Tren ekspor produk vanili Indonesia menunjukkan pertumbuhan positif sebesar 32,55% pada periode 2015-2019. Pada tahun 2019, peningkatan ekspor vanili membuat Indonesia menjadi eksportir vanili urutan ketiga setelah Prancis dan Madagaskar sebagai eksportir utama (Kementerian Perdagangan, 2020).

Perbanyakan bahan tanam vanili diperbanyak melalui cara vegetatif, perbanyakan secara vegetatif yaitu menggunakan stek pada sulur yang belum berbunga dan bersulur pendek. Sedangkan untuk perbanyakan secara generatif menggunakan biji semai dengan menyemaikan pada bedengan

(Ramadhan et al., 2019). Tetapi terdapat kelemahan dari perbanyakan vegetatif seperti mudah terserang penyakit dan pemotongan pada stek batang akan merusak pohon induk sehingga menurunkan tingkat keberhasilan dari perbanyakan vanili. Dari perbanyakan secara generatif yaitu presentase kematian yang tinggi dan gangguan dari hama penyakit yang dapat merusak benih.

Kultur *in vitro* vanili merupakan perbanyakan tanaman melalui metode kultur jaringan. Pemanfaatan teknik kultur jaringan lebih berpotensi dalam perbanyakan karena lebih efektif dalam melipat gandakan dan penyediaan kebutuhan. Penambahan hormon dalam proses kultur jaringan dilakukan untuk memacu eksplan dalam proses pembelahan dan pemanjangan (Kusbianto dkk., 2022). Perbanyakan tanaman *in vitro* dilaporkan menjadi metode yang cocok dalam massa multiplikasi vanili karena memastikan tingkat pertumbuhan tanaman vanili dengan efektif (Morwal et al., 2015)

Kultur jaringan tanaman merupakan teknik menumbuhkan eksplan berupa bagian tanaman (misalnya sel, protoplast, jaringan dan organ tanaman) secara aseptik *in vitro* di media buatan yang lengkap dan lingkungan terkendali. Media buatan untuk kultur jaringan tanaman, yang secara fisik dapat berbentuk semi padat atau cair umumnya mengandung semua unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman, sumber karbon (gula), vitamin dan komponen organik lain, serta zat pengatur tumbuh (ZPT) yang diperlukan bagi eksplan untuk tumbuh dan berkembang menjadi tanaman utuh (Yusnita, 2015).

Kinetin adalah salah satu jenis turunan sitokinin yang memiliki peran dalam merangsang pembelahan sel serta mampu menginduksi diferensiasi dan pertumbuhan sel. Karyanti (2017) melaporkan bahwa dengan konsentrasi kinetin sebesar 0,5 mg/L, tunas dapat terbentuk dengan waktu tercepat, yakni rata-rata 14,88 HST (hari setelah perlakuan). Sebaliknya, tanpa penggunaan zat pengatur tumbuh sitokinin, tunas baru muncul pada umur 30,63 HST. Laporan Erawati, dkk (2021) juga mendukung penggunaan kinetin dalam kultur vanili. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembentukan tunas vanili yang paling cepat terjadi pada eksplan yang diinokulasikan dalam media MS + kinetin sebesar 2 mg/L, dengan

rata-rata 8,7 hari setelah inokulasi. Namun, penambahan kinetin ke dalam media dasar MS tidak mempengaruhi jumlah tunas dan berat basah eksplan. Meskipun demikian, masih belum banyak laporan yang mengenai kisaran konsentrasi kinetin yang tepat untuk mendukung pertumbuhan eksplan vanili secara optimal dalam perbanyakan melalui teknik kultur jaringan. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan tugas akhir ini untuk meningkatkan informasi pada penambahan ZPT kinetin terhadap pertumbuhan eksplan vanili.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana pengaruh penambahan kinetin terhadap pertumbuhan tunas eksplan vanili melalui teknik kultur jaringan.

1.3 Tujuan kegiatan

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan kinetin terhadap pertumbuhan eksplan vanili melalui teknik kultur jaringan.

1.4 Manfaat kegiatan

Hasil kegiatan ini diharapkan menambah informasi dan wawasan tentang pertumbuhan eksplan vanili dengan menggunakan zat pengatur tumbuh kinetin.