

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman vanili mempunyai bermacam-macam jenis dan manfaat baik dalam sektor pangan maupun dalam sektor non pangan. Dalam sektor pangan vanili dimanfaatkan sebagai bahan penyedap. Sedangkan dalam sektor non pangan dijadikan sebagai parfum (Natha dkk., 2016). Di Indonesia vanili digunakan sebagai bahan penyedap rasa seperti coklat, es krim, permen, kue, dan obat-obatan (Mushimiyimana dkk., 2011). Vanili (*Vanilla planifolia*) merupakan salah satu tanaman dari famili *Orchidaceae* yang buahnya bernilai tinggi dalam penjualannya (Rosman, 2015).

Tanaman vanili memiliki tren ekspor yang sangat positif, pada periode 2015-2019 tercatat ekspor vanili sebesar 32,55 persen. Indonesia menempati peringkat ke-3 sebagai eksportir terbesar dunia setelah Prancis dan Madagaskar pada tahun 2019 (Kemendag, 2020). Permasalahan dan pengusahaan vanili di Indonesia adalah produktivitas dan mutu yang masih rendah. Keberhasilan dalam budidaya tanaman vanili tergantung pada teknik budidaya yang dilakukan. Teknik budidaya yang benar antara lain penanaman pada lokasi yang sesuai, penggunaan varietas unggul, teknik penanaman, serta panen dan pasca panen yang benar (Kartikawati dan Rosman, 2018)

Vanili dapat diperbanyak secara generatif dengan biji dan vegetatif dengan stek. Perbanyakan dengan biji memakan waktu lama dan berbunga lebih lambat, maka perbanyakan vanili untuk komersial dilakukan dengan setek. Kebutuhan bibit vanili per tahun sekitar 16 juta bibit, ketersediaan benih yang tidak mencukupi merupakan salah satu faktor penghambat dalam perluasan areal, sehingga perlu alternatif yang efisien dan bisa menghasilkan varietas yang unggul (Sukarman dan Melati, 2009).

Kebutuhan lahan dan ketersediaan bahan dalam pembibitan tanaman vanili merupakan kekurangan perbanyakan menggunakan stek, selain itu perbanyakan secara konvensional tidak dapat menjamin bibit yang dihasilkan tidak beresiko terserang hama dan penyakit (Ajijah dkk., 2010).

Pemanfaatan perkembangan teknologi diharapkan mampu menjadi solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Tanaman vanili dapat diperbanyak melalui kultur jaringan. Hanya dengan menggunakan teknik multiplikasi tunas yang berasal dari batang muda tanaman vanili, dapat menghasilkan bibit yang bebas hama dan penyakit, bibit yang seragam secara genetik dan waktu yang dibutuhkan relatif singkat tanpa menyediakan area khusus pembibitan secara konvensional.

Perbanyakan tanaman vanili secara *in vitro* membutuhkan media dan zat pengatur tumbuh (ZPT). Peran ZPT sangat penting, perannya antara lain mengatur kecepatan pertumbuhan dari masing-masing jaringan dan mengintegrasikan bagian-bagian tersebut guna menghasilkan bentuk yang kita kenal sebagai tanaman (Satyavathi dkk., 2004).

Keberhasilan produksi bibit yang cepat dan banyak ditentukan oleh pembentukan tunas *in vitro*. Semakin banyak tunas yang terbentuk akan berkorelasi positif dengan bibit yang dapat dihasilkan melalui kultur jaringan. Dengan demikian untuk memacu faktor multiplikasi tunas yang tinggi diperlukan penambahan zat pengatur tumbuh sitokinin (Lestari, 2011).

Penambahan zat pengatur tumbuh eksogen dapat meningkatkan konsentrasi zat pengatur tumbuh endogen dalam sel, penambahan tersebut dapat menjadi faktor pemicu proses tumbuh dan berkembangnya jaringan. Dengan memanipulasi dosis auksin dan sitokinin eksogen, dapat merangsang pembentukan tunas. Induksi penggandaan tunas umumnya menggunakan zat pengatur tumbuh sitokinin diantaranya *benzyl amino adenin purin* (BAP) yang ditambahkan pada media Murashige dan Skoog (MS) (Santoso, 2012). Kinetin mampu merangsang sel pada eksplan untuk berdiferensiasi lebih cepat sehingga mempercepat terbentuknya tunas baru.

Zat pengatur tumbuh dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan eksplan. Zat pengatur tumbuh yang dapat digunakan yaitu BAP dimana zat ini berfungsi untuk merangsang pembesaran sel, sintesis DNA kromosom, pembentukan tunas, pembentukan batang, serta untuk merangsang pertumbuhan akar, akan tetapi jika

digunakan dalam dosis tinggi, maka akan menghalangi pertumbuhan bahkan membunuh tanaman (Dedystiawan, 2007).

Tan dan Chin (2015) menyatakan bahwa penambahan ZPT BAP sebanyak 1 ppm dan air kelapa sebanyak 15% dalam media induksi tunas vanili mampu menghasilkan pertumbuhan tunas pada eksplan ruas vanili maksimal sebesar 97%. Dalam penelitian Renuga dan Saravana-Kumar (2014) menyatakan bahwa dengan penambahan zat pengatur tumbuh BAP dan Kinetin dengan perbandingan 2:1 ppm mempengaruhi maksimal 95% pertumbuhan tunas eksplan vanili dengan jumlah 9 tunas/eksplan.

Berdasarkan uraian diatas, maka kegiatan tugas akhir ini dilakukan sebagai upaya untuk mengembangkan bibit tanaman vanili secara *in vitro* dengan penambahan zat pengatur tumbuh sitokinin untuk mendukung pertumbuhan eksplan dalam pembentukan tunas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, didapatkan permasalahan yang akan dibahas bagaimana pengaruh penambahan zat pengatur tumbuh sitokinin terhadap perbanyakan tanaman vanili secara *in vitro* ?

1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan zat pengatur tumbuh sitokinin terhadap perbanyakan tanaman vanili secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Kegiatan

Manfaat dari kegiatan tugas akhir ini adalah:

- a. Menambah wawasan peran penting zat pengatur tumbuh dalam *in vitro*
- b. Mengetahui kombinasi ZPT yang efektif dalam perbanyakan tanaman vanili secara *in vitro*