

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vanili (*Vanilla planifolia* A.) merupakan tanaman tahunan yang termasuk jenis anggrek tropis. Tanaman vanili adalah salah satu tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Kualitas vanili Indonesia lebih unggul bila dibandingkan vanili dari negara produsen vanili lainnya. Menurut (Suwandi and Yuni, 2004), kualitas vanili Indonesia yang dikenal dengan “Java Vanilla Beans” masih yang terbaik di Dunia. Hal ini didasarkan atas kadar vanilinnnya yang cukup tinggi, yakni sekitar 2,75 %. Kadar vanilli tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan negara produsen lainnya yaitu Madagaskar (1.91-1.98%), Tahiti (1.55-2.02%), Mexico (1.89-1.98%), dan Sri Lanka (1.48%) (Arianto, 2013).

Permintaan vanili setiap tahunnya terus meningkat, tetapi usaha peningkatan produksi vanili di Indonesia mengalami berbagai hambatan karena mikroorganisme penyebab penyakit seperti bakteri, virus, jamur, dan lain-lain. Penyakit mengakibatkan menurunnya kualitas dan kuantitas dari hasil tanaman, karena serangan dan gejalanya yang sulit diidentifikasi. Salah satu faktor penyebab utama merosotnya produksi vanili di Indonesia disebabkan gangguan penyakit busuk batang vanili (BBV) oleh jamur *Fusarium oxysporum f. sp. vanillae*. perbanyakan vanili secara vegetatif, dengan bibit berupa stek yang diambil dari sulur yang mata tunasnya belum pernah berbuah, masihlah belum mengatasi penyakit busuk batang vanili. Penggunaan metode perbanyakan secara kultur jaringan diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Didalam kultur jaringan ada beberapa teknik yang dapat digunakan pada perbanyakan tanaman vanili antara lain adalah melalui induksi variasi somaklonal, seleksi in vitro, dan penyelamatan embrio hasil persilangan antara tanaman liar dan tanaman budidaya. Kultur jaringan merupakan metode perbanyakan tanaman dengan menggunakan bagian vegetatif tanaman dan ditumbuhkan dalam medium buatan serta dilakukan di tempat steril (Razdan, 2003). Untuk mendapatkan tanaman yang seragam dengan induknya dalam jumlah besar dengan kualitas buah

yang baik dapat diperoleh dari perbanyakan secara *in vitro* (Priyono, 2006). Faktor-faktor penentu keberhasilan perkecambahan secara *in vitro* yaitu jenis dan kondisi medium, lingkungan kultur, dan zat pengatur tumbuh (ZPT) (Zhang *et al.*, 2000).

Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan senyawa organik yang bukan hara atau nutrisi, perbedaannya terdapat pada fungsi, bentuk maupun senyawa penyusunnya. Jenis dan konsentrasi zat pengatur tumbuh (ZPT) akan berpengaruh pada arah tumbuh eksplan. Auksin dan sitokinin merupakan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang dibutuhkan dalam medium dan diberikan dengan konsentrasi yang sesuai dengan pertumbuhan eksplan yang diinginkan (Munarti dan Kurniasih, 2014).

Zat pengatur tumbuh yang digunakan dalam penelitian ini adalah BAP (*Benzilaminopurin*) dan IAA (*Indol Acetic Acid*). BAP seringkali digunakan untuk merangsang pertumbuhan tunas, berpengaruh terhadap metabolisme sel, pembelahan sel, merangsang sel, mendorong pembentukan buah dan biji, mengurangi dormansi apikal, serta mendorong inisiasi tunas lateral. Sedangkan IAA berperan dalam berperan dalam pembesaran sel, merangsang terjadinya absisi, berperan dalam pembentukan xilem dan floem, dan berpengaruh dalam terhadap perkembangan dan pemanjangan akar.

Dari penelitian terdahulu terkait penggunaan zat pengatur tumbuh menunjukkan bahwa persentase pembentukan tunas tertinggi dengan inisiasi pembentukan tunas tercepat terdapat pada pemberian BAP 1 ppm yaitu 83,33% (Faturrahman *et al.*, 2017). Ada pula penelitian tentang penggunaan BAP lainnya yang telah dilakukan oleh Asmono *et al.*, (2020) konsentrasi BAP 3 ppm mampu untuk menumbuhkan tunas Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni) lebih banyak yaitu 8,7 tunas dibandingkan konsentrasi lainnya. konsentrasi 3 ppm juga memiliki pertumbuhan tunas Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni) rata-rata terpanjang 2,81 cm. Penggunaan zat pengatur tumbuh IAA juga telah dilakukan oleh Akbar, (2018) bahwa penambahan (IAA 0,5 ppm) memberikan respon jumlah tunas terbanyak. Adapun penggunaan zat pengatur tumbuh BAP dan IAA yang telah

dilakukan oleh Mahadi, (2017) bahwa Kombinasi BAP dan IAA yang optimum untuk menghasilkan jumlah tunas terbanyak adalah BAP 1 ppm + IAA 1,5 ppm.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan BAP memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tunas vanili secara *in vitro*?
2. Apakah penambahan IAA memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tunas vanili secara *in vitro*?
3. Bagaimana pengaruh kombinasi ZPT BAP dan IAA terhadap pertumbuhan tunas vanili secara *in vitro*?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan BAP terhadap pertumbuhan tunas vanili secara *in vitro*
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan IAA terhadap pertumbuhan tunas vanili secara *in vitro*
3. Untuk mengetahui pengaruh dari kombinasi ZPT BAP dan IAA terhadap pertumbuhan tunas vanili secara *in vitro*

1.4 Manfaat

Manfaat yang diberikan dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai acuan untuk para petani atau peneliti tentang pertumbuhan tunas secara teknik kultur jaringan dengan penambahan ZPT BAP dan IAA, serta memberikan wawasan yang lebih kepada peneliti untuk penelitian selanjutnya dalam mengembangkan tanaman Vanili (*Vanilla planifolia sp.*).