

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vanili (*Vanilla planifolia* A.) merupakan tanaman tahunan yang termasuk jenis anggrek tropis dan merupakan tanaman rempah yang memiliki kandungan flavor atau rasa dan aroma, sehingga vanili mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Indonesia merupakan salah satu negara dari penghasil vanili terbesar di dunia. Di Indonesia sendiri terdapat berbagai wilayah yang menjadi sentra produksi vanili yaitu di Sumatra Utara, Lampung, Jawa Barat, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Selatan (Ruhnayat, 2003). Di Indonesia vanili mempunyai nilai jual yang cukup tinggi, dan Indonesia memiliki potensi yang sangat besar terhadap perkebunan membuat vanili menjadi salah satu komoditi ekspor yang bisa memberikan keuntungan besar bagi petani dan pengelola perkebunan di Indonesia (Ashari, 2006).

Selama ini tanaman vanili biasa diperbanyak secara vegetatif menggunakan setek batang. Namun perbanyakan vegetatif vanili secara konvensional ini memiliki beberapa kelemahan antara lain laju multiplikasi yang rendah serta memerlukan waktu dan tenaga yang banyak sehingga sulit untuk memenuhi kebutuhan benih dalam skala besar dalam waktu yang singkat. Disamping itu perbanyakan vanili secara konvensional juga tidak dapat menjamin benih yang dihasilkan bebas dari hama dan penyakit berbahaya seperti busuk batang yang disebabkan oleh *Fusarium oxisporum* f sp. *Vanilla*. Metode perbanyakan secara konvensional ini juga tidak ekonomis karena pengambilan setek batang mengakibatkan pertumbuhan tanaman induk menjadi terganggu. Metode yang bisa digunakan untuk mengatasi kelemahan tersebut salah satunya yaitu perbanyakan secara *in vitro* atau kultur jaringan (Abebe *et al.*, 2009).

Salah satu faktor yang sangat penting pada kultur jaringan adalah media kultur jaringan, yang juga dapat menentukan keberhasilan dari perbanyakan secara *in vitro*. Media tanam harus mempunyai kandungan zat pengatur tumbuh yang diperlukan eksplan agar dapat tumbuh sesuai dengan kebutuhannya (Yusnita,

2003). Zat pengatur tumbuh terdiri dari golongan auksin dan sitokinin. Auksin berperan dalam merangsang pertumbuhan kalus, suspensi sel, dan pertumbuhan akar. Salah satu jenis auksin sintetik yang sering digunakan dalam kultur jaringan adalah NAA (*Naphthalene Acetic Acid*) karena NAA mempunyai sifat lebih stabil dari pada IAA (Fitrianti, 2006).

Sitokinin adalah salah satu kelas Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang merangsang pembelahan sel atau sitokinesis. Fungsi fisiologis sitokinin selain merangsang pertumbuhan maupun diferensiasi sel, yaitu antagonis terhadap dominansi apikal, merangsang pertumbuhan mata tunas apikal, dan merangsang pertumbuhan tunas adventif (Hapsoro & Yusnita, 2018). BAP (Benzil Amino Purin) merupakan salah satu sitokinin sintetik yang memiliki aktivitas cukup tinggi dalam memacu pembelahan sel dalam kultur jaringan. BAP merupakan sitokinin yang paling banyak digunakan dalam kultur jaringan karena sangat efektif dalam merangsang pembentukan tunas, bersifat stabil, tahan terhadap oksidasi dan memiliki nilai jual yang murah diantara jenis sitokinin lainnya (Nurjanah, 2009).

Hasil penelitian (Panjaitan, 2005) menyatakan bahwa BAP memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas yang tumbuh, berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah akar. Sedangkan pemberian NAA memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah tunas yang terbentuk, tinggi tanaman, dan jumlah akar. Semakin tinggi konsentrasi NAA yang diberikan maka jumlah akar dan jumlah tunas akan semakin tinggi. Oleh karena itu, peneliti akan mencari kombinasi zat pengatur tumbuh yang tepat untuk pertumbuhan vanili (*Vanilla planifolia* Andrew.), dan diharapkan dari penelitian ini dapat menghasilkan pertumbuhan tunas dan perakaran yang baik dan siap diklaimasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana respon dari penambahan NAA terhadap pertumbuhan vanili secara *in vitro* ?

2. Bagaimana respon dari penambahan BAP terhadap pertumbuhan vanili secara *in vitro* ?
3. Apa kombinasi terbaik untuk pertumbuhan vanili secara *in vitro* ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah , tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan vanili dengan penambahan NAA secara *in vitro*.
2. Untuk mengetahui respon pertumbuhan vanili dengan penambahan BAP secara *in vitro*.
3. Untuk mengetahui kombinasi terbaik untuk pertumbuhan vanili secara *in vitro*.

1.4 Manfaat

Manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menambah wawasan, mengembangkan ilmu pengetahuan, dan menambah pengalaman bagi peneliti. Manfaat bagi masyarakat yaitu dapat memberikan informasi mengenai perbanyakan vanili secara *in vitro* dengan penambahan zat pengatur tumbuh.