

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar belakang**

Rempah Indonesia dikenal luas di berbagai negara karena memiliki kualitas aroma dan rasa yang khas. Vanili (*Vanilla planifolia* A.) merupakan komoditas rempah ekspor Indonesia yang memiliki kegunaan yang beragam sebagai bahan penambah aroma dan rasa pada makanan atau minuman. Selain itu, vanili juga digunakan dalam bidang farmasi dan bahan wangi-wangian (Tombe, 2010).

Di Indonesia vanili menjadi salah satu tanaman industri pertanian yang menyokong perekonomian petani vanili dan berkontribusi dalam devisa negara karena polong yang dihasilkan memiliki nilai ekonomi tinggi. Daya tarik dari vanili Indonesia pada pasar domestik maupun luar negeri yakni memiliki kadar vanilin cukup tinggi yaitu 2,75% dibandingkan negara penghasil vanili lainnya seperti kadar vanilin Meksiko (1,88%) dan kadar vanilin Tahiti (1,5-2,2%). Vanillin merupakan senyawa fenol dalam kelompok flavor aldehid yang memiliki peranan penting dalam pemberian rasa dan aroma khas pada makanan (Kunarto, 2007).

Nilai ekspor vanili meningkat selama 2019 dibandingkan tahun sebelumnya, adapun secara volume mencapai 261 ton sedangkan pada tahun 2018 sebanyak 204 ton. Peningkatan ini terjadi karena permintaan tinggi di sejumlah negara. Namun demikian produktivitas vanili Indonesia masih tertinggal oleh Madagaskar, karena tahun 2019 Madagaskar memenuhi kebutuhan ekspor vanili hingga 584 ton (WITS, 2020). Pengembangan komoditi vanili layak untuk dilakukan karena nilai ekonomis yang tinggi, harga vanili kering mencapai Rp 3-5 juta/kg (Distanpangan Bali, 2021). Pada tahun 2020 ekspor vanili asal Bali ke pasar Amerika Serikat dan Eropa mencapai 30 ton. Dalam pengembangan pasar vanili salah satunya dipengaruhi oleh kurangnya produktivitas dengan kendala yang dialami pada budidaya tanaman vanili salah satunya yakni terbatasnya bibit yang berkualitas. Kendala diakibatkan oleh perawatan bibit yang kurang

maksimal, lingkungan tempat pembibitan kurang memadai dan serangan dini hama penyakit pada tahap pembibitan vanili.

Dari permasalahan yang disebutkan maka metode alternatif untuk memenuhi ketersediaan bibit vanili yakni melalui perbanyak tanaman secara *in vitro*. Metode ini diharapkan mampu menekan munculnya penyakit sejak dini dengan menumbuhkan bibit pada lingkungan steril menggunakan bahan eksplan yang lebih sedikit dibanding perbanyak secara konvensional untuk menghasilkan bibit sehat dan seragam dalam waktu yang singkat (Ajjah, dkk 2010). Melalui kultur *in vitro* hasil biakan dapat disimpan dalam waktu lama, kemudian dapat diperbanyak lagi secara cepat apabila diperlukan (Seswita, dkk 2003). Maka dapat meminimalisir terjadinya kerusakan pada area pemotongan yang dapat mengganggu fase produktif tanaman induk. Eksplan merupakan bahan tanam yang diinisiasi dari suatu tanaman yang sudah disterilisasi agar tidak menyebabkan kontaminasi pada proses multiplikasi. Media tanam yang digunakan berupa jenis sintetik dengan kandungan nutrisi sesuai kebutuhan eksplan. Pemberian zat pengatur tumbuh sitokinin dan auksin pada media tanam berfungsi dalam mengontrol arah tumbuh eksplan yang dikulturkan dengan mendorong multiplikasi tunas dan akar sehingga menjadi tanaman lengkap (Lestari, 2011).

Pada penelitian ini zat pengatur tumbuh eksogen yang digunakan yakni kinetin dan NAA. Penelitian yang dilakukan oleh Jadid & Nurhidayati (2015) menghasilkan 1,63 tunas dari eksplan vanili pada perlakuan 0,75 ppm kinetin pada Media MS. Kinetin termasuk ke dalam kelompok sitokinin yang berperan dalam mengatur pembelahan sel, membantu pertumbuhan jaringan serta dapat mendiferensiasi sel-sel ke arah pembentukan kemunculan tunas. Menurut hasil penelitian Rahmawati (2019), pada pemberian konsentrasi 1,5 ppm NAA dapat memunculkan tunas terbanyak yakni 1,5 buah. Hal ini dikarenakan NAA merupakan hormon auksin yang secara umum fungsinya sangat unggul dalam pemanjangan sel dan pembelahan sel. Kombinasi pemberian kinetin dan NAA yang dilakukan oleh Ulya (2020) pada eksplan anggrek yang diberi perlakuan 3 ppm NAA dan 2 ppm kinetin menumbuhkan jumlah tunas yang paling optimum yakni 6 buah.

Berdasarkan uraian latar belakang dan kajian terdahulu yang mendukung teori sesuai topik penelitian tersebut diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan zat pengatur tumbuh kinetin dan NAA serta kombinasi yang tepat dalam perbanyak tanaman vanili (*Vanilla planifolia* Andrews) secara *in vitro* sebagai upaya alternatif memenuhi kebutuhan vanili.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh pada pemberian kinetin terhadap multiplikasi tunas eksplan vanili secara *in vitro*?
2. Apakah terdapat pengaruh pemberian NAA terhadap multiplikasi tunas eksplan vanili secara *in vitro*?
3. Apakah terdapat pengaruh pada pemberian kombinasi kinetin dan NAA terhadap multiplikasi tunas eksplan vanili secara *in vitro*?

### **1.3 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pada pemberian kinetin terhadap Multiplikasi tunas eksplan vanili secara *in vitro*
2. Mengetahui pengaruh pada pemberian NAA terhadap Multiplikasi tunas eksplan vanili secara *in vitro*
3. Mengetahui pengaruh pada pemberian kombinasi kinetin dan NAA terhadap Multiplikasi tunas eksplan vanili secara *in vitro*.

#### 1.4 Manfaat

Manfaat yang bisa diambil dari hasil penelitian ini antara lain :

1. Bagi peneliti

Penelitian ini menjadi wadah aplikasi ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dan pengembangan kemampuan dalam bidang penelitian.

2. Bagi masyarakat

Menjadi salah satu sumber informasi tentang hasil bibit yang diperoleh dari pengaruh konsentrasi kinetin dan NAA pada multiplikasi tunas eksplan vanili secara *in vitro*.

3. Bagi peneliti yang akan datang

Hasil yang didapatkan dari penelitian menjadi referensi ataupun rujukan untuk pengembangan dan penelitian lanjutan pada objek yang terkait.