

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dimana sektor perkebunan menjadi salah satu bagian dari sektor pertanian yang mempunyai peranan sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan perekonomian nasional. Sektor ini memiliki peranan yang cukup penting dalam memberi kontribusi penyediaan lapangan pekerjaan dan sumber pemasukan devisa negara. Salah satu komoditi perkebunan yang cukup penting dengan nilai ekonomi yang tinggi dan mempunyai nama baik di pasar internasional adalah vanili. Indonesia memasok 30-40% kebutuhan vanili dunia. Vanili Indonesia sangat terkenal sebab kadar vanilinya tinggi mencapai 2,75% (Ramadhan, dkk. 2019)

Tanaman vanili dengan nama latin *Vanilla planifolia* **Andrews** merupakan salah satu komoditi perkebunan yang menghasilkan devisa negara bagi Indonesia. Menurut Ratnawati (2020), vanili banyak dibudidayakan karena tanaman ini menghasilkan bubuk vanili yang biasa digunakan sebagai pengharum makanan, penyedap rasa, dan selera. Aroma yang khas dari hasil ekstrak vanili disebabkan oleh substansi vanillin (C₈H₈O₃).

Vanili Indonesia yang dikenal dengan *Java Vanilla Beans* yang berkontribusi dalam mensuplai kebutuhan vanili di pasar internasional (Dewi, 2016). Tanaman vanili kerap disebut emas hijau karena memiliki nilai ekonomis serta harga jual yang cukup tinggi. Harga biji vanili pada tahun 2020 mencapai USD 200/kg. Sedangkan pada periode 2015-2019 ekspor produk vanili Indonesia tercatat tumbuh positif sebesar 35,55%, dan pada 2019 Indonesia menempati peringkat ke 3 eksportir terbesar dunia setelah Madagaskar dan Prancis (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2020).

Kebutuhan bahan tanam tanaman vanili meningkat sehingga dibutuhkan alternatif perbanyakan yang dapat menghasilkan bibit sehat dan unggul dalam jumlah banyak dan dapat diproduksi setiap waktu. Perbanyakan tanaman vanili dapat dilakukan dengan dua cara yakni secara generatif dan vegetatif.

Perbanyakan secara generatif dilakukan melalui biji sedangkan secara vegetatif dapat dilakukan secara manual atau konvensional dengan stek (Kartikawati dan Rosihan, 2018). Perbanyakan yang semula menggunakan cara manual atau metode perbanyakan vegetatif manual memiliki banyak kendala seperti terbatasnya bahan tanam yang diambil dari sulur tanaman induk yang belum pernah berubah. Menurut Erona (2016), perbanyakan vegetatif dengan cara stek mempunyai kelemahan yakni rentan terhadap serangan jamur (*Fysarium oxysporum*) yang menyebabkan penyakit busuk batang yang sulit dikendalikan sehingga dapat mempengaruhi produktivitas. Oleh karena itu diperlukan alternatif perbanyakan yang dapat menghasilkan bibit sehat dan unggul dalam jumlah banyak dan dapat diproduksi setiap waktu. Hal ini dapat dilakukan dengan metode perbanyakan kultur *in vitro* atau teknik mikropropagasi.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini memungkinkan untuk menambah kemajuan dalam metode budidaya khususnya budidaya tanaman vanili. Budidaya tanaman vanili dapat dilakukan dengan cara *in vitro* atau kultur jaringan yang memiliki banyak kelebihan atau keunggulan dibandingkan dengan metode perbanyakan vegetatif manual. Metode kultur jaringan merupakan metode perbanyakan dalam tingkat sel maupun jaringan dengan cara memperbanyak atau menumbuhkan sel dengan kondisi lingkungan yang aseptik dan terkontrol (Alfian, 2015). Metode ini dapat menghasilkan tanaman baru dalam bentuk bibit dalam waktu yang relatif cepat, maupun berproduksi dalam skala besar, dan menghasilkan tanaman yang bebas hama dan penyakit.

Metode perbanyakan *in vitro* memerlukan media tumbuh sintetik yang mengandung nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan eksplan. Selain nutrisi, dalam media tumbuh ditambahkan zat pengatur tumbuh (ZPT) atau hormon tumbuh yang dapat memacu pertumbuhan dan mengarahkan organogenesis. Hal ini sesuai yang dilaporkan Wiraatmaja (2017) dalam Ariyanti, dkk (2021). Bahwa perbanyakan vanili dengan teknik mikropropagasi seringkali menggunakan ZPT yang dapat berasal dari dalam tanaman itu sendiri (endogen) maupun sintetik (eksogen). Zat pengatur tumbuh (ZPT) memiliki peranan penting dalam mengontrol proses biologi yang akan dikulturkan.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) dapat diperoleh dari bahan alami seperti air kelapa. Air kelapa sendiri memiliki kandungan senyawa organik yang dapat memacu pertumbuhan dengan cepat, Menurut Ariyanti, dkk (2021). Air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin yang berperan sebagai penstimulir proliferasi pada jaringan sehingga membantu memperlancar metabolisme dan respirasi. Hal ini selaras dengan kemampuan eksplan vanili dalam bergenerasi dan berdiferensiasi untuk membentuk tunas dan akar secara *in vitro* yang terkontrol melalui pengaturan auksin dan sitokinin. Penambahan air kelapa dalam eksplan kultur vanili belum banyak dilaporkan. Oleh karena itu, kegiatan ilmiah ini memiliki tujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penambahan air kelapa muda terhadap pertumbuhan eksplan kultur vanili.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap pertumbuhan eksplan kultur vanili (*Vanilla planifolia* Andrews).

1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan air kelapa muda terhadap pertumbuhan eksplan kultur vanili (*Vanilla planifolia* Andrews).

1.4 Manfaat Kegiatan

Hasil kegiatan ini dapat sebagai bahan informasi kultur jaringan dalam membantu penyediaan bibit vanili yang sehat dalam waktu yang relatif cepat dan dalam jumlah yang banyak