

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Anggrek merupakan salah satu kekayaan hayati Indonesia yang pamornya tidak kalah dengan tanaman hias lain, selain itu tanaman hias ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Sebagai negara tropis, Indonesia memiliki peluang untuk menghasilkan tanaman anggrek yang berkualitas dikarenakan iklim tropis yang ada di Indonesia sesuai dengan syarat tumbuh atau budidaya tanaman anggrek (Thamrin, 2021). Indonesia merupakan pusat keanekaragaman genetik bagi beberapa jenis anggrek yang populer seperti *Dendrobium*, *Vanda*, *Arachnis*, dan *Renanthera*, *Phalaenopsis*, *Cattleya* dan *Paphiopedilum* (Widiastoety dkk., 2010).

Permintaan pasar terhadap komoditas anggrek cenderung meningkat setiap tahunnya, namun perkembangan produksi anggrek di Indonesia masih relatif lambat. Hal tersebut dapat dilihat dari data produksi anggrek yang menunjukkan tren penurunan. Produksi anggrek pohon mengalami penurunan dari 3,95 juta pohon pada tahun 2022 menjadi 3,78 juta pohon pada tahun 2023. Jumlah produksi anggrek tangkai juga menurun dari 6,79 juta tangkai pada tahun 2022 menjadi 2,52 juta tangkai pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2024).

Salah satu jenis anggrek pohon yang banyak digemari adalah genus *Cattleya*. Sekitar 20% masyarakat Indonesia menyukai anggrek jenis anggrek *Cattleya*. (Departemen pertanian, 2015). Anggrek *Cattleya* dijuluki sebagai *The Queen of Orchid* karena memiliki ukuran bunga yang lebih besar dari pada anggrek lain, indah, warna bunganya cerah serta baunya harum (Kebun Raya Bogor, 2024). Selain itu, anggrek ini dapat dijadikan sebagai bunga pot maupun bunga potong sehingga permintaan pasar akan anggrek *Cattleya* terus meningkat (Andri & Tumbuan, 2015)

Perbanyakan anggrek secara konvensional terutama dari biji sangat sulit dilakukan. Teknik konvensional memiliki kelemahan seperti memerlukan waktu yang cukup lama, tidak praktis, serta kurang menguntungkan karena jumlah anakan yang diperoleh terbatas (Darlis dkk., 2021). Teknik kultur jaringan dapat menjadi alternatif perbanyakan tanaman yang lebih efisien dan efektif

dibandingkan metode konvensional. Metode kultur jaringan dapat menumbuhkan sekitar 99% dari jutaan biji dengan kondisi media yang sesuai. Selain itu, perbanyakan menggunakan kultur jaringan lebih cepat serta dapat menghasilkan bibit dalam jumlah yang banyak (Gaman dkk., 2018).

Salah satu tahapan yang penting dalam kultur jaringan yaitu subkultur. Tahap subkultur merupakan tahap pemindahan plantlet dari media lama ke media baru dengan tujuan untuk menghindari resiko defisiensi unsur hara dan energi untuk pertumbuhan masing-masing individu plantlet (Prasetyo, 2009). Media subkultur mengandung beberapa komponen yang berguna untuk pertumbuhan tanaman seperti makronutrien, mikronutrien, asam amino, vitamin, dan myo inositol (Pratama dkk., 2021). Kebutuhan hara makro yang digunakan dalam kultur *in vitro* kerap kali menggunakan media dasar *Murashige and Skoog* (MS). Media MS yang relatif mahal dapat digantikan dengan pupuk daun sebagai media alternatif untuk perbanyakan kultur jaringan.

Kebutuhan hara mikro (mikronutrient) bisa didapatkan dari penambahan bahan organik kedalam media *in vitro* (Latifah dkk., 2017). Penggunaan bahan organik yang harganya lebih murah dan mudah didapatkan diharapkan mampu mengganti *supply* hara mikro yang berada dalam media *in vitro*. Salah satu bahan organik yang sering digunakan dalam pembuatan media kultur jaringan adalah kentang. Secara ekonomi, kentang memiliki harga jual yang relatif tinggi dan memerlukan proses budidaya yang cukup rumit. Oleh karena itu, dilakukan substitusi kentang dengan ubi jalar putih yang memiliki harga lebih murah, ketersediaan yang lebih tinggi, serta proses budidaya yang lebih mudah.

Ubi jalar putih merupakan sumber karbohidrat, protein serta mengandung beberapa macam vitamin seperti vitamin B, niacin, vitamin A, riboflavin, terutama kandungan tiamin sebanyak 0,1 mg/100 g. Tiamin termasuk vitamin B1 yang berfungsi untuk mempercepat pembelahan sel meristem akar. Ubi jalar putih juga mengandung hormon endogen seperti auksin, sitokinin dan giberelin yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Untari & Puspitaningtyas, 2006). Menurut (Meilani dkk., 2017), pemberian beberapa konsentrasi ubi jalar putih dapat mempercepat pertumbuhan panjang akar, lebar daun, dan panjang daun pada eksplan anggrek *Cattleya* sp.

Media optimal sederhana untuk setiap jenis/kultivar anggrek bersifat spesifik. Oleh karena itu, perlu dicari media yang tepat untuk optimalisasi pertumbuhan plantlet anggrek Cattleya. Berdasarkan uraian diatas, diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi bubur ekstrak ubi jalar putih (*Ipomoea batatas* L.) pada pertumbuhan subkultur anggrek Cattleya.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat dikemukakan masalah sebagai berikut.

1. Apakah konsentrasi bubur ekstrak ubi jalar putih pada media subkultur berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek Cattleya?
2. Berapa konsentrasi bubur ekstrak ubi jalar putih pada media subkultur yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan anggrek Cattleya ?

## **1.3 Maksud dan tujuan**

Maksud penelitian adalah menguji konsentrasi bubur ekstrak ubi jalar putih yang ditambahkan terhadap media subkultur terhadap pertumbuhan bibit anggrek Cattleya. Adapun tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi bubur ekstrak ubi jalar putih pada media subkultur terhadap pertumbuhan bibit anggrek Cattleya dan mengetahui konsentrasi bubur ekstrak ubi jalar yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan anggrek Cattleya.

## **1.4 Kegunaan dan manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran bagi pembaca dan sebagai sumber referensi bagi peneliti dan mahasiswa dalam pengembangan penelitian perbanyakan anggrek Cattleya. secara *in vitro*. Penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat umum terutama petani dalam perbanyakan bibit anggrek Cattleya melalui kultur jaringan.