

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Anggrek di Indonesia merupakan salah satu tanaman hias dengan keanekaragaman yang cukup tinggi yaitu sekitar 5.000 spesies dari 20.000 hingga 30.000 spesies yang terdapat diseluruh dunia (Sandra 2004). Saat ini, anggrek telah menjadi komoditas perdagangan yang penting di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang memiliki potensi untuk mengembangkan berbagai tanaman hortikultura seperti tanaman hias. Hal ini karena tanaman anggrek memiliki bentuk yang menarik (Widiastoety, 2010).

Tanaman anggrek *Cattleya sp.* termasuk ke dalam familia *Orchidaceae* dan menjadi salah satu tanaman hias yang populer diseluruh dunia. Tanaman anggrek *Cattleya sp.* memiliki jenis, variasi bentuk, warna, dan karakter bunga yang sangat indah dan unik (Qosim, 2012). Keindahan dan kecantikan bunganya membuat tanaman ini dijuluki sebagai *queen of flower*. Di Indonesia anggrek *Cattleya sp.* merupakan tanaman yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini memiliki nilai jual yang tinggi untuk bunga pot maupun untuk bunga potong (Kasutjaningati & Irawan, 2013)

Sesuai dengan identitasnya, anggrek *Cattleya sp.* merupakan tanaman yang menghasilkan bunga dengan ukuran paling besar dari keseluruhan jenis anggrek. Oleh karena itu, anggrek *Cattleya sp.* dapat memberikan kesan manis pada rangkaian bunga dikarenakan bunga *Cattleya sp.* memiliki sifat kesegaran yang lama. Selain itu, anggrek *Cattleya sp.* dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat parfum (Rego Olivera & Faira, 2005).

Saat ini banyaknya permintaan konsumen akan anggrek *Cattleya sp.* mengakibatkan jumlah bibit anggrek *Cattleya sp.* dipasaran semakin sedikit. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan anggrek memerlukan waktu yang relatif lama. Menurut Ning (2013) upaya pemenuhan permintaan pasar akan anggrek *Cattleya sp.* selama ini menggunakan teknik konvensional. Kelemahan menggunakan teknik

konvensional memerlukan waktu yang cukup lama, tidak praktis, dan tidak menguntungkan secara komersial karena jumlah anakan yang diperoleh sangat terbatas.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dilakukan perbanyakan anggrek *Cattleya sp.* dengan metode kultur jaringan. Perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi kebutuhan bibit dalam jumlah besar, tidak memerlukan waktu yang cukup lama dan biaya yang dikeluarkan lebih ekonomis (Rahardja & Wiryanta, 2003). Serta melalui kultur jaringan, tanaman dapat diperbanyak setiap waktu sesuai kebutuhan karena faktor perbanyakan yang tinggi. Sehingga dapat dihasilkan bibit yang seragam dan kualitasnya terjamin. Tersedianya bibit yang berkualitas, seragam dan harga yang terjangkau oleh petani merupakan langkah awal untuk meningkatkan produksi anggrek (Harahap, 2012).

Dalam menginduksi tunas dibutuhkan adanya pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) yang dikombinasikan dengan media dasar karena dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta dapat menentukan arah pertumbuhan eksplan tersebut. Zat pengatur tumbuh merupakan komponen media yang menentukan keberhasilan kultur jaringan. Interaksi antara Zat pengatur tumbuh yang diberikan dalam media dan yang diproduksi oleh sel secara endogen menentukan arah pertumbuhan (Harahap & Nusyirwan, 2014).

Dalam penelitian ini penggunaan zat pengatur tumbuh golongan auksin 2,4-D yaitu karena zat pengatur tumbuh 2,4-D bersifat stabil, tidak mudah rusak oleh cahaya maupun pemanasan saat sterilisasi, juga aktivitas dari 2,4-D lebih kuat dan optimal ini disebabkan karena gugus karboksil yang dipisahkan oleh karbon atau karbon dan oksigen. Penambahan auksin jenis 2,4-D menunjukkan bahwa akar tumbuhan paling bagus. Auksin jenis 2,4-D merupakan auksin sintesis yang memiliki sifat reaksi lebih besar. (Sulasiah, 2015)

Penambahan senyawa organik pada medium kultur dapat berperan untuk merangsang pertumbuhan yang dapat ditemukan pada ekstrak buah sebagai

alternatif pengganti vitamin sintetik dan unsur-unsur lain yang dikandungnya. Oleh sebab itu diperlukan modifikasi medium kultur *in vitro* dengan persenyawaan organik kompleks untuk mendapatkan hasil yang optimal dengan menggunakan bahan-bahan yang harganya terjangkau (Lestari, 2017).

Ekstrak buah yang dapat ditambahkan pada medium kultur jaringan adalah ekstrak pisang. Salah satu jenis pisang yang banyak ditemui ialah pisang ambon. Ekstrak pisang ambon dipilih karena pisang ambon merupakan buah yang mudah ditemukan dengan harga yang terjangkau. Pisang ambon mengandung unsur Kalium (K), Fosfor (P), dan besi (Fe) yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tunas (Sulichantini dkk, 2021). Ekstrak Pisang Ambon terdapat hormon sitokinin yang dapat merangsang pembelahan sel dan mendorong diferensiasi sel, sehingga semai dapat tumbuh dan berkembang (Zulkarnain, 2009). Penambahan ekstrak pisang ambon dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah akar, panjang akar, panjang daun, dan berat basah planlet kultur jaringan (Kasutjaningati, 2013).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian **Pengaruh Pemberian ZPT 2,4-D dan Ekstrak Pisang Ambon Terhadap Pertumbuhan Tunas Anggrek *Cattleya sp.* Secara *In Vitro*.**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Saat ini, anggrek telah menjadi komoditas perdagangan yang penting di Indonesia.
2. Di Indonesia anggrek *Cattleya sp.* merupakan tanaman yang mempunyai nilai ekonomis tinggi.
3. Jumlah bibit anggrek *Cattleya sp.* dipasaran semakin sedikit disebabkan karena pertumbuhan anggrek memerlukan waktu yang relatif lama.
4. Upaya pemenuhan permintaan pasar akan anggrek *Cattleya sp.* selama ini menggunakan teknik konvensional.
5. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dilakukan perbanyakan anggrek *Cattleya sp.* dengan metode kultur jaringan.

6. Dalam penelitian pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) yang dikombinasikan dengan media dasar dengan penggunaan zat pengatur tumbuh 2,4-D dan penambahan ekstrak pisang ambon yang memberikan pengaruh yang baik.

### 1.3 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini berfokus mengkaji tentang pengaruh zat pengatur tumbuh 2,4-D, ekstrak pisang ambon, kombinasi antara zat pengatur tumbuh 2,4-D dan penambahan ekstrak pisang ambon dalam pengamatan parameter pada pertumbuhan tunas anggrek *Cattleya sp.*

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari masalah yang terlalu luas dalam penelitian ini, maka masalah ini dibatasi dengan adanya pengaruh konsentrasi zat pengatur tumbuh 2,4-D, ekstrak pisang ambon dan kombinasi 2,4-D dengan ekstrak pisang ambon terhadap pertumbuhan tunas anggrek *Cattleya sp.* secara *in vitro* dengan melakukan pengamatan parameter pada pertumbuhan tunas meliputi waktu munculnya tunas, jumlah tunas, jumlah daun, tinggi planlet.

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah pengaruh zat pengatur tumbuh 2,4-D terhadap pertumbuhan tunas pada anggrek *Cattleya sp.*?
2. Adakah pengaruh ekstrak pisang ambon terhadap pertumbuhan tunas pada anggrek *Cattleya sp.*?
3. Adakah pengaruh kombinasi zat pengatur 2,4-D dan ekstrak pisang ambon terhadap pertumbuhan tunas pada anggrek *Cattleya sp.*?

## 1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh zat pengatur tumbuh 2,4-D terhadap pertumbuhan tunas pada anggrek *Cattleya sp.*
2. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak pisang ambon terhadap pertumbuhan tunas pada anggrek *Cattleya sp.*
3. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi zat pengatur tumbuh 2,4-D dan ekstrak pisang ambon terhadap pertumbuhan tunas anggrek *Cattleya sp.*

## 1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai data lanjutan pada penelitian ini dalam pertumbuhan tunas anggrek *Cattleya sp.*
2. Sebagai referensi bagi penelitian lain yang berhubungan dengan penelitian ini dan bahan informasi tambahan.
3. Dengan adanya konsentrasi kombinasi antara zat pengatur tumbuh 2,4-D dan ekstrak pisang ambon yang optimum terhadap pertumbuhan tunas anggrek *Cattleya sp.* diharapkan dapat memberikan alternatif komposisi media pertumbuhan tunas pada pertumbuhan tunas anggrek *Cattleya sp.*