

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Anggrek merupakan tanaman hias yang memiliki nilai estetik dan keindahan yang tinggi. Variasi dan warna serta bentuk bunga yang menarik memberikan pesona tersendiri pada anggrek. Selain itu, bunga anggrek mekar dalam jangka waktu yang lama dan memberikan aroma yang harum pada saat mekar. Anggrek *Cattleya* sp. merupakan tanaman hias yang termasuk famili Orchidaceae dan merupakan tanaman yang populer di dunia. Anggrek *Cattleya* sp. mempunyai berbagai jenis, warna, variasi, dan karakter bunga yang sangat indah (Ningsih, 2021).

Tanaman anggrek dijuluki “*queen of flower*” karena keindahan bunganya. Di Indonesia anggrek *Cattleya* sp. merupakan salah satu tanaman yang memiliki nilai ekonomis tinggi (Ningsih, 2021). Banyak aktivitas manusia yang memanfaatkan tanaman ini, di antaranya yaitu acara pernikahan, natal, tahun baru dan ulang tahun. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Dirjen Hortikultura, pada tahun 2016 hingga 2018 produksi anggrek terus meningkat. Pada tahun 2016 jumlah produksi anggrek di Indonesia sebanyak 19,9 juta tangkai dan meningkat di tahun 2017 sebanyak 20 juta tangkai. Pada tahun 2018 terus meningkat menjadi 24,7 juta tangkai (Krisdayanti, 2022).

Tanaman anggrek tersebut dijadikan karangan bunga, rangkaian bunga meja hotel dan ucapan selamat. Namun, tanaman anggrek mempunyai masa juvenil yang panjang, yaitu antara dua sampai lima tahun, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk berbunga dan proses budidayanya. Percepatan untuk pembungaan pada tanaman anggrek diperlukan untuk meningkatkan daya saing dan nilai jual serta untuk meningkatkan program pemuliaannya (Burhan, 2016). Tanaman anggrek juga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memperlihatkan gejala-gejala defisiensi, hal tersebut dikarenakan pertumbuhan anggrek yang sangat lambat (Tini, 2019). Berkaitan dengan tingginya permintaan masyarakat dan lamanya budidaya tanaman anggrek, maka diperlukan perbanyakan dengan menggunakan metode kultur jaringan.

Kultur jaringan adalah salah satu teknik perbanyakan tanaman atau pembudidayaan tanaman menggunakan jaringan atau sel tanaman utuh yang berukuran kecil dan mempunyai sifat yang sama dengan induknya (Harahap, 2020). Perbanyakan kultur jaringan tanaman dilakukan dalam kondisi aseptik, dengan cara mengisolasi bagian dari tanaman seperti akar, batang, daun, dan tunas sehingga bagian tanaman tersebut bisa memperbanyak diri hingga tumbuh menjadi tanaman yang baru dengan sifat yang sama dengan tanaman aslinya atau induknya (Rasud, 2020).

Menurut Britto (2022) Perbanyakan anggrek dapat dilakukan secara konvensional, tetapi membutuhkan lahan yang besar untuk proses penanaman, dan membutuhkan waktu yang lama untuk tumbuh. Namun bisa juga dilakukan perbanyakan secara *in-vitro* atau yang sering disebut dengan kultur jaringan. Teknik kultur jaringan tanaman memiliki prospek yang lebih baik daripada metode perbanyakan tanaman secara vegetatif konvensional karena dengan kultur jaringan dapat menghasilkan tanaman baru dalam jumlah yang banyak tanpa dipengaruhi waktu atau musim (Harahap, 2012).

Menurut Basri (2016) Keadaan jaringan tanaman yang digunakan sebagai eksplan mempengaruhi morfogenesis dan perkembangan sel pada kultur jaringan. Jenis eksplan, ukuran, umur, dan keadaan fisiologis jaringan yang digunakan sebagai eksplan merupakan variabel yang mempengaruhi keberhasilan kultur. Meskipun masing-masing sel tanaman memiliki kemampuan totipotensi, namun masing-masing jaringan memiliki kemampuan yang berbeda untuk tumbuh dan beregenerasi dalam kultur jaringan.

Sumber eksplan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun ke-1, daun ke-2, dan daun ke-3. Karena daun ke-1, daun ke-2, dan daun ke-3 merupakan organ tanaman yang masih muda atau bersifat meristematis, sehingga lebih responsif dan berpotensi untuk membentuk tunas. Menurut Khalida (2019) Jaringan meristematis adalah jaringan tanaman yang memiliki kemampuan regeneratif tinggi dan dapat memberikan sel-sel yang belum terdiferensiasi. Jaringan meristematis adalah jaringan tumbuhan yang terdiri dari sel-sel yang aktif membelah dan berfungsi sebagai pusat pertumbuhan tanaman. Jaringan meristematis memiliki peran yang

sangat penting dalam pembentukan setiap organ tanaman (Dilla, 2023). Semakin muda tanaman, maka semakin besar keberhasilan kultur jaringan.

Penelitian tentang pertumbuhan tunas dengan menggunakan eksplan daun ke-1, daun ke-2, dan daun ke-3 juga masih sangat terbatas. Biasanya tunas terbentuk dari sel-sel batang yang telah terdiferensiasi dan kembali muda dan membentuk jaringan baru berupa tunas (Ramadhan, 2023). Sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut tentang pertumbuhan tunas dengan menggunakan eksplan daun ke-1, daun ke-2 dan daun ke-3.

Menurut Harahap (2014) keberhasilan dari kultur in vitro ditentukan oleh zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT merupakan senyawa organik yang berperan dalam memicu pertumbuhan tanaman serta mempunyai kemampuan untuk meningkatkan, menghambat, bahkan mengubah proses fisiologis pada tanaman (Debitama, 2022). Jenis zat pengatur tumbuh yang sering digunakan dalam metode kultur jaringan adalah auksin. Zat pengatur tumbuh auksin dapat bersumber dari auksin sintetik yaitu IAA (*Indole Acetic Acid*). IAA lebih sering digunakan dalam kultur jaringan karena sifat kimianya lebih stabil dan mobilitas dalam tanaman rendah sehingga pemakaiannya lebih berhasil (Saifuddin, 2016). IAA adalah zat pengatur tumbuh yang sangat tepat digunakan untuk pertumbuhan tunas, khususnya pada anggrek. IAA berperan sebagai perangsang pembelahan dan pembesaran sel serta perangsang aktivitas sel di dalam jaringan tanaman (Yulia, 2020).

Menurut Erisa (2022) Media *Murashige* dan *Skoog* (MS) adalah media yang sering digunakan dalam kultur in vitro. Kandungan unsur hara makro dan mikro pada media *Murashige dan Skoog* cukup untuk pertumbuhan tanaman. Penyediaan nutrisi makro, mikro, dan vitamin yang dibutuhkan dapat disediakan sesuai dengan tahapan pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis akan melaksanakan penelitian tentang **“Pengaruh IAA dan Urutan Daun Terhadap Pertumbuhan Tunas Tanaman Anggrek *Cattleya* sp.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan, maka identifikasi masalah yang didapatkan sebagai berikut:

1. Anggrek *Cattleya* sp. budidayanya membutuhkan jangka waktu yang lama
2. Penelitian tentang pertumbuhan tunas dengan menggunakan eksplan daun ke-1, daun ke-2 dan daun ke-3 masih sangat terbatas
3. Tingginya permintaan masyarakat terhadap anggrek *Cattleya* sp. maka diperlukan perbanyakan dengan teknik kultur jaringan.

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini berfokus pada pengaruh IAA dan urutan daun terhadap pertumbuhan tunas tanaman anggrek *Cattleya* sp. Penelitian ini menggunakan eksplan yang berasal dari bagian tanaman anggrek *Cattleya* sp. yaitu bagian daun ke-1, daun ke-2, dan daun ke-3.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas, peneliti membatasi masalah hanya pada pengaruh Indole Acetic Acid (IAA) (0; 0,5; 1; dan 1,5 mg/L) dan urutan daun (daun ke-1, daun ke-2, dan daun ke-3) yang digunakan terhadap pertumbuhan tunas Anggrek *Cattleya* sp. dengan parameter yang akan diamati yaitu waktu munculnya tunas, jumlah tunas, jumlah daun (helai), dan tinggi planlet (cm). Waktu pengamatan yang dilakukan yaitu 6 minggu.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh IAA terhadap pertumbuhan tunas tanaman anggrek *Cattleya* sp.?
2. Apakah ada pengaruh urutan daun terhadap pertumbuhan tunas tanaman anggrek *Cattleya* sp.?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara IAA dan urutan daun terhadap pertumbuhan tunas tanaman anggrek *Cattleya* sp.?

1.6 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh IAA terhadap pertumbuhan tunas tanaman anggrek *Cattleya sp.*
2. Untuk mengetahui pengaruh urutan daun terhadap pertumbuhan tunas tanaman anggrek *Cattleya sp.*
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara IAA dan urutan daun terhadap pertumbuhan tunas tanaman anggrek *Cattleya sp.*

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Membantu meningkatkan produksi tanaman anggrek secara efisien melalui teknik perbanyakan tunas yang dioptimalkan
2. Hasil penelitian dapat membantu mengembangkan metode kultur jaringan yang lebih efisien dan andal untuk tanaman anggrek dan dapat digunakan dalam penelitian lanjutan dan praktik budidaya.
3. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengaruh IAA dan urutan daun terhadap pertumbuhan tunas tanaman anggrek *Cattleya sp.*