

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang memiliki keanekaragaman flora salah satunya anggrek. Anggrek termasuk dalam famili Orchidaceae yang mempunyai nilai penting pada industri tanaman hias yang biasanya dijual dalam bentuk bunga potong maupun hidup. Kondisi ini sangat menguntungkan bagi Indonesia, karena memiliki sumber daya genetik anggrek yang bervariasi, dari 43.000 spesies dan 750 famili anggrek dunia, 5000 diantaranya asli endemik Indonesia, dari jumlah spesies tersebut 986 terdapat di pulau Jawa, 971 spesies di Sumatera 113 spesies di Maluku dan sisanya berada di Sulawesi, Kalimantan, Irian Jaya serta Nusa Tenggara (Balithi, 2020). Berdasarkan data dari kementerian pertanian mengenai produksi anggrek di Indonesia pada tahun 2015-2019 dapat dilihat di Tabel 1.1

Tabel 1. 1 Data Produksi Anggrek Nasional Tahun 2015-2019.

Tahun	Produksi
2015	21.514.789
2016	19.978.078
2017	20.045.577
2018	24.717.840
2019	18.608.657

Sumber : *Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2019)*.

Berdasarkan data statistik di atas produksi anggrek di Indonesia mengalami penurunan yang relatif signifikan pada tahun 2019. Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2019) menyatakan bahwa pada tahun sebelumnya sempat terjadi kenaikan produksi di tahun 2017 ke tahun 2018. Kendati demikian, anggrek termasuk ke dalam salah satu komoditi ekspor dalam kategori tanaman bunga yang memiliki potensi yang cukup besar. Meskipun perbanyakan dan budidaya tanaman anggrek cukup sulit, banyak perusahaan kultur jaringan yang berlomba-lomba

menciptakan bibit unggul mereka bahkan menciptakan varietas baru, mulai dari perusahaan berskala rumahan hingga skala industri. Karena peluang pasar untuk komoditas anggrek masih terbuka perlu adanya upaya pengembangan teknik budidaya tanaman anggrek secara *in vitro*.

Kultur jaringan merupakan suatu upaya guna meningkatkan produksi anggrek dengan melakukan isolasi bagian dari suatu tanaman seperti organ, jaringan maupun sel yang ditumbuhkan dalam media kaya nutrisi dengan kondisi aseptik, sehingga bagian tanaman tersebut dapat melakukan replikasi menjadi suatu individu yang lengkap dalam waktu singkat. Salah satu kendala dalam budidaya anggrek adalah membutuhkan proses yang lama. Menurut Pradhan *et al.* (2013) anggrek biasanya diperbanyak secara seksual dengan biji tetapi proses ini juga sangat lambat karena bijinya tidak memiliki *endosperm* dan membutuhkan bakteri mikoriza untuk perkecambahan, dikarenakan hal tersebut mikropropagasi menjadi metode perbanyakan massal yang efektif karena dapat menghasilkan anakan dalam waktu yang relatif lebih singkat. Hal ini diperkuat dalam penelitian. Sopalun *et al.* (2010) perbanyakan anggrek secara konvensional memerlukan waktu yang sangat lama, maka dari itu perbanyakan anggrek dengan cara kultur jaringan menjadi pilihan untuk perbanyakan yang lebih efektif. Diperkuat oleh Paudel *et al.* (2013) menyatakan bahwa perbanyakan anggrek secara kultur jaringan sangat diperlukan karena untuk mengimbangi permintaan pasar akan kebutuhan produk florikultura. Menurut Jainol dan Jualang (2015) anggrek memiliki potensi yang cukup besar karena anggrek termasuk bunga yang populer untuk digunakan sebagai bunga hias dan bunga potong. Zhao *et al.* (2013) berpendapat bahwa mikropropagasi dapat digunakan sebagai alternatif konservasi untuk melestarikan tanaman, karena dapat menghasilkan klon tanaman dengan waktu yang relatif singkat.

Penggunaan jenis media dalam kultur jaringan juga memiliki peran yang cukup penting, salah satunya media MS merupakan media yang umum digunakan dalam kultur jaringan. Media kultur jaringan berisi bahan yang kaya nutrisi untuk tanaman, inti dari bahan media kultur berisi unsur hara makro, mikro, vitamin mineral dan penambahan gula. Penggunaan media MS dapat dimodifikasi komposisinya salah satunya dapat dikurangi menjadi $\frac{1}{2}$ atau disesuaikan dengan

kebutuhan. Menurut Setiawati, dkk. (2018) media MS penuh tidak selalu memberikan hasil yang optimal pada planlet karena komposisi garamnya yang terlalu tinggi. Ditambahkan Fadel *et al.* (2010) penggunaan $\frac{1}{2}$ media MS sudah cukup untuk menginisiasi penambahan jumlah tunas secara optimum. Berdasarkan penelitian Rezali *et al.* (2017) pengurangan komposisi media dapat meningkatkan klorofil pada tanaman dan dapat mempengaruhi organogenesis atau pembentukan organ tanaman.

Zat pengatur tumbuh atau hormon tanaman merupakan suatu senyawa organik yang dihasilkan oleh tanaman dalam konsentrasi yang dapat mengatur sistem fisiologi pada tanaman. Hormon sitokinin pada tanaman diproduksi pada organ akar yang didistribusikan ke seluruh bagian tanaman. Fungsi dari sitokinin sendiri antara lain dapat mempengaruhi pembelahan sel, *anti aging*, dan menginduksi tunas baru. Baker *et al.* (2021) bahwa penggantian dalam kultur jaringan dapat distimulasi dengan ditambahkan zat pengatur tumbuh buatan pada media kultur yang digunakan. Berdasarkan penelitian oleh Zanello *et al.* (2022) menyatakan bahwa faktor endogen (*genotype*) dan faktor eksogen (media) penggunaan BAP dalam media kultur jaringan memiliki potensi lebih besar untuk meningkatkan tingkat multiplikasi anggrek bulan. Penambahan BAP diharapkan dapat meningkatkan efisiensi mikropropagasi dan produksi planlet anggrek. Menurut Mondal *et al.* (2013) BAP yang ditambahkan pada media MS dapat meningkatkan jumlah tunas apikal pada anggrek *Doritis pulcherrima*. Berdasarkan penelitian Riva *et al.* (2016) menyatakan bahwa pemberian hormon sitokinin jenis BA (*Benzyladenine*) sebesar 2 ppm memberikan respons yang lebih baik dibanding kombinasi BA dan IBA, serta pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa persentase terbentuknya tunas baru sebanyak 80%, sehingga pada penelitian kali ini penggunaan konsentrasi 2 ppm dijadikan patokan untuk modifikasi konsentrasi yang digunakan pada campuran media.

1.2 Rumusan Masalah

Anggrek merupakan tanaman yang diminati oleh masyarakat karena dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan industri bunga potong. Sehingga petani membutuhkan benih anggrek dengan jumlah yang relatif besar. Tetapi masih banyak kendala dalam membudidayakan anggrek yaitu ketersediaan bahan tanam atau hasil dari planlet kultur jaringan. Oleh karena itu dilaksanakan penelitian untuk meningkatkan produksi tanaman anggrek secara *in vitro* agar meningkatkan ketersediaan untuk para petani pembesar anggrek. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti merumuskan bahwa: Bagaimana pengaruh penambahan BA sebagai zat pengatur tumbuh pada media $\frac{1}{2}$ MS terhadap kemampuan multiplikasi tunas anggrek *Phalaenopsis*

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan BA sebagai zat pengatur tumbuh pada media $\frac{1}{2}$ MS terhadap kemampuan multiplikasi tunas anggrek *phalaenopsis*

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti: mengembangkan jiwa keilmiahan dan dapat menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya.
- b. Bagi Perguruan Tinggi: memberikan sumbangsih keilmuan dan mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi dalam bidang penelitian.
- c. Bagi Masyarakat: dapat memberikan rekomendasi kepada petani dan produsen anggrek dalam penambahan hormon sintetis pada media anggrek sehingga produksinya dapat terpenuhi.