

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki hutan tropis terbesar dan memiliki keanekaragaman flora yang sangat beragam. Salah satunya tanaman hias anggrek, Anggrek merupakan salah satu komoditi tanaman hias yang termasuk ke dalam famili *orchidaceace* yang diminati oleh banyak kalangan, menjadikan faktor nilai ekonomi anggrek meningkat dan mempunyai prospek pasar yang cerah. Jumlah anggrek di Indonesia sekitar 5000 spesies diantaranya dari jumlah spesies tersebut 986 terdapat di pulau Jawa, 971 spesies terdapat di Sumatra, 113 spesies terdapat di Maluku, dan sisanya terdapat di Sulawesi, Kalimantan, Irian Jaya serta Nusa Tenggara (Balithi, 2020). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Produksi Tanaman Florikultura (2019), pada tahun 2015 sampai dengan 2019 produksi anggrek di Indonesia dapat di lihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1. 1 Data Produksi Anggrek Tahun 2015-2019

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

Sumber: *Badan Pusat Statistik (2019)*

Berdasarkan data BPS produksi tanaman florikultura (2019), produksi tanaman anggrek di Indonesia mengalami fluktuatif. Ketidakstabilan produksi tersebut diduga karena budidaya anggrek yang masih kurang efisien, permasalahan yang muncul dalam budidaya anggrek adalah jumlah bibit terbatas karena perbanyakan anggrek secara generatif sering mengalami kendala, dikarenakan biji anggrek memiliki ukuran yang sangat kecil dan tidak memiliki endosperm sebagai cadangan makanan (Heriansyah, 2018). Perbanyakan vegetatif

pada anggrek secara konvensional dinilai masih kurang efektif dikarenakan pertumbuhan anggrek yang lambat sehingga membutuhkan waktu yang lama. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan perbanyakan secara *in vitro*, yang akan menghasilkan bibit anggrek yang berkualitas serta mempercepat proses pertumbuhan maupun produktivitas anggrek, keberhasilan dalam metode kultur jaringan sangat bergantung pada media yang digunakan, vacin and went (VW) adalah media dasar yang digunakan dalam kultur jaringan tanaman anggrek, media VW merupakan media sederhana yang terdiri dari senyawa-senyawa yang mengandung unsur hara makro dan mikro, dalam penggunaannya untuk media tanam anggrek, dan sering ditambahkan bahan organik (Sucandra dkk., 2015).

Komposisi media kultur jaringan sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, komposisi media VW dinilai belum cukup dalam memenuhi kebutuhan vitamin dan hormon untuk membantu pertumbuhan planlet anggrek sehingga membutuhkan suplemen tambahan, seperti vitamin dan hormon yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu vitamin yang dibutuhkan untuk pertumbuhan anggrek adalah myo-inositol, pada komposisi media VW tidak terdapat penambahan myo-inositol (Widiastuty, 2018) oleh sebab itu menjadi dasar peneliti untuk menambahkan myo-inositol pada media VW.

Myo-inositol atau meso-inositol atau i-inositol kerap digunakan dalam media kultur untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman, oleh karena itu myo-inositol dianggap sebagai golongan vitamin tanaman. Myo-inositol merupakan senyawa siklik yang memiliki enam karbon dan enam gugus hidrosilik dengan struktur menyerupai glukosa menurut Bernajee *et al.* (2007) Inositol merupakan karbohidrat, senyawa ini berperan dalam jalur persinyalan *phosphatidilinositol*, penyimpanan dan penyaluran auksin, biosintesis asam fitat, biosintesis dinding sel. Myo-inositol merupakan molekul penting dalam memproduksi dinding sel, pada umumnya tumbuhan memiliki dinding sel primer dan sekunder yang terdiri dari polisakarida, protein, serta lignin, myo-inositol sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta banyak digunakan dalam pembuatan media kultur *in vitro*. Pemberian myo-inositol 100 ppm dalam media

kultur *in vitro* dapat meningkatkan pertumbuhan planlet anggrek (Arditti & Arns, 1993).

Kultur *in vitro* anggrek biasanya menggunakan media yang ditambahkan arang aktif atau karbon yang dapat menyerap racun dalam media atau menyerap senyawa inhibitor yang disekresikan oleh planlet, menstabilkan pH media, dan merangsang pertumbuhan akar, dengan mengurangi jumlah cahaya yang masuk kedalam media planlet serta merangsang morfogenesis. Selain itu arang aktif dapat mengurangi pencoklatan media karena pemanasan yang tinggi selama proses sterilisasi (Madhusudhanan & Rahiman, 2000).

Berdasarkan penjelasan latar belakang menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian ini maka dari itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi, myo-inositol dan arang aktif terhadap pertumbuhan anggrek dendrobium (*Dendrobium sp*) dalam kultur *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah konsentrasi Myo-inositol berpengaruh terhadap pertumbuhan planlet anggrek dendrobium (*Dendrobium sp*)?
2. Apakah konsentrasi arang aktif berpengaruh terhadap pertumbuhan planlet anggrek dendrobium (*Dendrobium sp*)?
3. Apakah interaksi antara konsentrasi Myo-inositol dan Arang aktif berpengaruh terhadap pertumbuhan planlet anggrek dendrobium (*Dendrobium sp*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan pelaksanaan tugas akhir ini meliputi:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi Myo-inositol terhadap pertumbuhan anggrek dendrobium (*Dendrobium sp*)
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi Arang aktif terhadap pertumbuhan anggrek dendrobium (*Dendrobium sp*)

3. Mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi Myo-inositol dan konsentrasi Arang aktif terhadap pertumbuhan anggrek dendrobium (*Dendrobium sp*)

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu referensi untuk mengetahui Pengaruh Pemberian konsentrasi myo-inositol dan arang aktif terhadap pertumbuhan planlet anggrek dendrobium (*Dendrobium sp*) dalam Kultur *In vitro*.
2. Bagi peneliti untuk mengetahui dan menambah ilmu pengetahuan mengenai pengaruh pemberian konsentrasi myo-inositol dan arang aktif terhadap pertumbuhan planlet anggrek *Dendrobium sp* dalam kultur *in vitro*.
3. Untuk perguruan tinggi dapat mewujudkan thridarma perguruan tinggi dalam bidang penelitian