

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai spesies anggrek dapat ditemukan di Indonesia, yang merupakan rumah bagi hutan tropis terluas. Orchidaceae merupakan kelompok tumbuhan yang umum dikenal sebagai anggrek. Famili ini terdiri dari lebih dari 800 genus dan lebih dari 25.000 spesies. Sekitar 5.000 spesies diperkirakan berasal dari Indonesia (Adi *et al.*, 2014). Abraham and Vatsala (1981) menyatakan genus *Coelogyne* di Kalimantan Tengah terdapat delapan spesies yaitu *Coelogyne asperata*, *Coelogyne pandurata*, *Coelogyne zurowetzii*, *Coelogyne fuliginosa*, *Coelogyne peltates*, *Coelogyne rhocussenii*, *Coelogyne cumingii* dan *Coelogyne cristata*. Anggrek *Coelogyne* adalah anggrek epifit dan simpodial yang biasanya tumbuh pada cabang batang pohon. Anggrek ini banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias untuk memperindah ruangan.

Kultur *in vitro* adalah suatu cara perbanyakan tanaman dengan cara mengisolasi bagian-bagian tanaman seperti daun dan stek akar. Bagian-bagian tanaman tersebut kemudian ditanam dalam kondisi steril dalam media yang kaya akan unsur hara dan zat pengatur tumbuh. Proses ini mereplikasi bagian-bagian yang terpisah dan meregenerasinya menjadi tanaman utuh. Teknik kultur *in vitro* memiliki beberapa keunggulan, antara lain replikasi klon yang cepat, pencapaian keseragaman genetik, dan kemampuan untuk menghasilkan produksi tanaman sepanjang tahun tanpa memandang musim. Selain itu teknik ini juga dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman yang sulit diperbanyak secara vegetatif (Prabaningrum *et al.*, 2016). Karena sulitnya perkecambahan benih anggrek, maka penting untuk membudidayakannya secara *in vitro* agar mikropropagasi anggrek berhasil. Masalah ini muncul karena buah anggrek tidak mengandung endosperma, oleh karena itu keberadaan jamur mikoriza sangat penting bagi terbentuknya simbiosis. Wattimena (1992) menyatakan bahwa variasi yang dicapai dalam respon pemberian zat pengatur tumbuh dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jenis tanaman, musim tanam, kondisi fisiologis tanaman, dan kemampuan tanaman dalam merespon zat pengatur tumbuh I menjelaskan bahwa ada kemungkinan saya akan menerimanya.

Prinsip teknologi kultur jaringan adalah memperbanyak tanaman dengan menggunakan bagian vegetatif dari tanaman itu sendiri yang ditanam pada media buatan di tempat yang steril. Metode kultur jaringan tidak memerlukan banyak tanaman induk dan dapat menghasilkan benih dalam jumlah banyak dalam waktu yang relatif singkat. Cara ini juga dapat memperbanyak tanaman sekaligus menghilangkan virus.

1.2 Identifikasi Masalah

Lambatnya pertumbuhan anggrek *Coelogyne* spp secara *in vitro*, menjadi salah satu permasalahan dalam melakukan perbanyakan. Penambahan zat pengatur tumbuh berupa Sitokinin *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan auksin *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) serta air kelapa pada media *Vacin and Went* diharapkan dapat meningkatkan laju multiplikasi tunas anggrek *Coelogyne* spp.

1.3 Kerangka Pemikiran

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurfadilah *et al.* (2013), konsentrasi BAP yang tinggi dapat meningkatkan persentase pertumbuhan dan perkembangan tanaman anggrek *Dendrobium laxiflorum*. Dengan konsentrasi BAP 1 mg/l, persentase pertumbuhan dan perkembangan biji mencapai 9,72%-17,83%. Sementara pada konsentrasi 1,5 mg/l, angka tersebut berkisar antara 5,14%-30,85%, dan pada konsentrasi 2 mg/l, persentasenya adalah 10,01%-36,34%. Pemberian konsentrasi BAP dan NAA pada planlet akan berdampak pada pertumbuhan tunas.

Pengaruh konsentrasi NAA terhadap pertumbuhan bibit *Vriesea splendens* secara *in vitro* dapat mendorong pembentukan akar. Sehingga, pertumbuhan bibit dapat berlangsung selama 20 minggu setelah tanam (MST) (Pierik *et al.*, 1984). Pemberian NAA dengan konsentrasi 200 ppm mampu memicu pertumbuhan akar dan tunas dari stek Apokad (*Persea americana Mill.*) (Febriana., 2009).

Penggunaan *Benzyl Amino Purine* (BAP) pada konsentrasi 0 ppm, 0,4 ppm, 0,8 ppm, dan 1,2 ppm, dikombinasikan dengan *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) pada konsentrasi 0 ppm, 0,1 ppm, dan 0,2 ppm memberikan pengaruh pada waktu muncul tunas (mst), jumlah tunas (buah), waktu muncul akar (mst), jumlah akar (buah), panjang akar (cm), tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah konservasi anggrek *Coelogyne* spp untuk pemanfaatan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) secara *in vitro* terhadap pertumbuhan tunas anggrek *Coelogyne* spp.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam penelitian selanjutnya
2. Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dalam perbanyakan tanaman secara *in vitro*

1.6 Hipotesis

Variasi konsentrasi *Benzyl Amino Purine* (BAP) dan *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) diduga akan mempengaruhi jumlah akar, panjang akar, waktu muncul tunas, penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun anggrek *Coelogyne* spp secara *in vitro*.