

## I. PENGANTAR

### 1.1. Latar Belakang

Anggrek cokelat (*Coelogyne verrucosa* S.E.C.Sierra) merupakan salah satu jenis anggrek alam yang dijumpai sangat umum berasal dari Kalimantan, memiliki *pseudobulb* yang pipih, berdaun 2 lembar dan hidup memanjang dipepohonan. Tangkai bunga keluar dari ujung *pseudobulb* yang masih muda, berisi sampai 10 kuntum yang mekar pada saat bersamaan. Sepal dan petal berwarna hijau dengan labellum berenda ujungnya berbercak bercak cokelat dan bersisik putih serta bunga berbau harum. Untuk budidaya dapat ditanam dalam pot dengan media sabut, arang dan lumut. (Nursubi .F *et al.*, 2011).

Anggrek cokelat termasuk jenis anggrek yang banyak diminati oleh masyarakat, sehingga keberadaannya di alam menjadi terancam akibat pengambilan yang berlebihan. Faktor-faktor seperti terjadinya perubahan atau rusaknya habitat tumbuh alami di hutan akibat penebangan pohon dan konversi lahan merupakan ancaman terhadap kelestarian anggrek alam. Kegiatan pengeksploitasian anggrek dari alam yang dilakukan secara berlebihan dan terus menerus dapat mengakibatkan kepunahan, bila tidak diimbangi dengan usaha konservasi.

Teknik perbanyakan *in vitro* merupakan salah satu usaha konservasi secara *ex situ* untuk mencegah kepunahan jenis ini. Teknik tersebut dapat menyediakan tanaman-tanaman baru pada anggrek alam secara cepat dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Usaha meningkatkan produksi anggrek cokelat dengan teknik kultur *in vitro* secara kualitatif dan kuantitatif dapat dilakukan dengan memodifikasi media melalui penambahan persenyawaan organik sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan anggrek cokelat tersebut.

Menurut Tulecke, *et al.* (1961) air kelapa mengandung zat/bahan-bahan seperti unsur hara, vitamin, asam amino, asam nukleat dan zat tumbuh seperti auksin dan asam giberelat yang berfungsi sebagai menstimulasi proliferasi jaringan, memperlancar metabolisme dan respirasi. Penggunaan zat pengatur tumbuh NAA (*Naphthalene Acetic Acid*) yang merupakan salah satu jenis auksin sintesis, digunakan untuk meningkatkan rasio pertumbuhan akar tanaman dalam kultur *in vitro*. Hal ini akan mendorong pembentukan akar baru pada selang konsentrasi tertentu.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Belum optimalnya media *Vacin and Went* untuk pertumbuhan anggrek cokelat (*Coelogyne verrucosa* S.E.C.Sierra) dimana perlu penambahan zat organik seperti air kelapa muda dan zat pengatur tumbuh NAA. Penggunaan media *Vacin and Went* dengan tambahan zat organik dan zat pengatur tumbuh diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah tunas, jumlah daun, perakaran yang baik, pembesaran *pseudobulb* dan pertambahan tinggi tanaman.

## 1.3. Kerangka Pemikiran

Konsentrasi optimal air kelapa yang digunakan dalam media kultur jaringan antara 5% -15%, untuk mendapatkan persen perkecambahan biji yang tinggi pada medium perlu ditambahkan 150 ml.L<sup>-1</sup> (Pierik, 1987). Penelitian penambahan air kelapa dan penambahan dengan auksin, menginduksi pembelahan sel dalam jaringan yang lebih cepat (Steward dan Pierik, 1958). Hasil penelitian menunjukkan, tanpa komponen kimia, dengan penambah air kelapa pada berbagai konsentrasi pada media dasar MS, berhasil membentuk tunas, daun dan akar. Jumlah tunas terbanyak didapat pada kombinasi media dengan penambahan air kelapa 15% sebanyak 3,4 tunas, jumlah daun 2,2 daun serta jumlah akar terbanyak yaitu sebanyak 13,2 akar pada umur 2 minggu (Seswita, 2010).

Pengaruh auksin lemah (IAA) pada konsentrasi tinggi : 5 mg.L<sup>-1</sup> dan auksin (NAA) pada konsentrasi rendah : 1 mg.L<sup>-1</sup> terhadap pembentukan akar petualang pada stek pucuk *Gerbera jamesonii* secara *in vitro* selama 6 mst (Pierik and Sprenkels, 1984). Penambahan auksin pada beberapa tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan bibit. Pengaruh konsentrasi NAA dalam 10<sup>-6</sup> terhadap pertumbuhan bibit *Vriesea splendens* secara *in vitro*. NAA mendorong pembentukan akar, sehingga mendorong pertumbuhan bibit selama 20 MST (Pierik *et al.*, 1984). Pemberian NAA konsentrasi 200 ppm mampu menghasilkan pertumbuhan akar dan tunas stek Apokad (*Persea americana* Mill.) (Febriana, 2009).

## 1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah konservasi anggrek cokelat secara *ex situ*, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh air kelapa muda dan zat pengatur tumbuh NAA

terhadap waktu muncul tunas (minggu), waktu muncul akar (minggu), jumlah akar (buah), tinggi tanaman (cm), tinggi *pseudobulb* (cm), lebar *pseudobulb* (cm), jumlah daun (helai), panjang akar (cm), penambahan tinggi tanaman (cm), penambahan tinggi *pseudobulb* (cm), penambahan lebar bulb (cm) dan penambahan jumlah daun (helai) dengan eksplan anggrek cokelat (*Coelogyne verrucosa* S.E.C.Sierra) menggunakan cara kultur jaringan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat hasil penelitian ini adalah meningkatkan ketersediaan bibit anggrek cokelat (*Coelogyne verrucosa* S.E.C.Sierra) untuk pemanfaatan secara berkelanjutan.

### **1.6. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah komposisi media VW dengan penambahan air kelapa muda dan NAA akan mempengaruhi waktu tumbuh tunas, waktu tumbuh akar, jumlah akar, tinggi tanaman, tinggi *pseudobulb*, lebar *pseudobulb*, jumlah daun, panjang akar, penambahan tinggi tanaman, penambahan tinggi *pseudobulb*, penambahan lebar bulb, penambahan jumlah daun *shootlet* anggrek *Coelogyne verrucosa* S.E.C. Sierra secara *in vitro*.