

I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Tanaman anggrek merupakan komoditas tanaman hias yang bernilai ekonomi tinggi dan sangat prospektif dibudidayakan. Sebagian besar spesies anggrek belum dimanfaatkan dan masih berada di hutan belantara dataran rendah maupun dataran tinggi sebagai habitat alamnya. Tanaman anggrek merupakan tanaman yang mudah dirawat dan rajin berbunga, dari berbagai jenis anggrek yang tumbuh di alam Indonesia. Permintaan akan anggrek yang terus meningkat menunjukkan bahwa potensi pemasaran cukup besar. Beragamnya jenis anggrek yang terdapat di Indonesia, anggrek *Phalaenopsis* merupakan salah satu anggrek kebanggaan nasional (Djaafarer, 2002).

Anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* L.) adalah salah satu spesies dari genus *Phalaenopsis* yang cukup populer dan dianggap cukup penting karena peranannya sebagai induk dapat menghasilkan berbagai keturunan atau hibrida. Keistimewaan lainnya yaitu mampu berbunga sepanjang tahun dengan rata-rata masa berbunga selama satu bulan dan juga resmi dinobatkan sebagai bunga nasional, dengan sebutan Puspa Pesona. Anggrek bulan memiliki ciri khas bunga berwarna putih bersih dengan lidah kuning keemasan (Rukmana, 2000).

Kebutuhan bibit yang besar ini seringkali tidak dapat dipenuhi dengan hanya menggantungkan pada perbanyakan tanaman secara generatif, untuk itu maka diperlukan adanya alternatif dan metode yang baik, metode terbaik hingga saat ini dalam pelestarian dan perbanyakan tanaman adalah dengan kultur jaringan. Keberhasilan kegiatan kultur jaringan akan lebih baik jika materi tanaman yang digunakan adalah materi unggul yang diperoleh dari hasil pemuliaan. Dengan kultur jaringan maka materi unggul tersebut dengan cepat dapat diperbanyak menjadi individu-individu baru yang sifat genetiknya sama dengan pohon tetua (Santoso dan Nursandi, 2002).

Perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan sangat berbeda dibandingkan dengan perbanyakan secara konvensional karena perbanyakan melalui kultur jaringan memungkinkan perbanyakan tanaman dalam skala besar dengan waktu yang relatif lebih cepat, selain itu teknik perbanyakan dengan kultur jaringan mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan cara-cara tradisional, antara lain; Budidayanya dimulai dengan sedikit bahan tanam eksplan, kemudian dimultiplikasi menjadi sejumlah tunas, ini berarti hanya diperlukan sedikit bahan untuk penggandaan sejumlah besar tanaman, perbanyakan ini menggunakan pendekatan lingkungan yang aseptik, bebas dari patogen sehingga merupakan awal seleksi bahan tanaman yang bebas dari penyakit, meningkatkan efektivitas perbanyakan klonal pada tanaman yang hampir punah dan sulit perbanyakan vegetatifnya (Santoso dan Nursandi, 2002).

Pada kultur in-vitro baik terhadap sel, jaringan dan organ, pemberian gula dalam medium merupakan faktor penting penunjang keberhasilannya. Pada kenyataannya hanya sejumlah kecil tanaman yang dikultur in-vitro mampu menyediakan karbohidratnya sendiri melalui aktivitas fotosintesis bersifat autotropik (George, 1993). Banyak tanaman autotropik ini umumnya memiliki respon pertumbuhan yang lambat, khususnya disebabkan oleh keterbatasan jumlah CO₂ dalam botol kultur. Sedangkan sebagian besar tanaman pada perbanyakan in-vitro umumnya memerlukan pemberian gula sebagai sumber energi untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Gula atau sakarida pada umumnya diketahui berperan sebagai sumber energi, agen osmotikum, pelindung stres dan molekul sinyal pada tanaman (Lipavska dan Konradova, 2004).

Media yang digunakan merupakan faktor penentu keberhasilan dalam perbanyakan kultur jaringan. Unsur-unsur yang penting dalam media tersebut adalah garam-garam anorganik, vitamin, zat pengatur tumbuh, sumber energi, dan karbon. Garam-garam anorganik terdiri dari unsur-unsur hara yang esensial. Unsur hara esensial adalah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman untuk menyelesaikan siklus hidupnya, fungsi unsur hara tersebut tidak dapat digantikan oleh unsur yang lain, dan diperlukan dalam proses metabolisme tanaman sebagai komponen molekul anorganik atau sebagai kofaktor dalam reaksi enzim (Orcutt dan Nilsen, 2000).

Nira siwalan adalah air yang diperoleh dari sadapan bunga siwalan yang kaya kandungan gula. memiliki kadar air 86.1% karbohidrat 13.54%, protein 0.3%, lemak 0.02% serta mineral 0.04%. Pohon siwalan memiliki beberapa bagian diantaranya adalah daun, batang, buah, pohon (kayu), akar serta malai (mancung) yang didalamnya terdapat bunga jantan (menghasilkan nira lontar/legen) dan bunga betina. Nira dapat diminum langsung sebagai legen juga dapat dimasak menjadi gula atau difermentasi menjadi minuman beralkohol atau dikenal dengan istilah tuak. Nira siwalan yang disimpan pada suhu kamar akan mengalami proses fermentasi atau peragian gula karena adanya proses enzimatis. Bahan baku energi yang paling banyak digunakan adalah glukosa. Metabolisme tipe anaerobik menghasilkan sejumlah kecil energi, karbondioksida, air, dan produk akhir metabolik organik lain, seperti asam laktat, asam asetat, dan etanol (Buckle *et.al*, 1985).

1.2. RUMUSAN MASALAH

Apakah terdapat pengaruh dari pemberian nira siwalan hasil fermentasi terhadap pertumbuhan kultur anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* L.).

1.3. TUJUAN

Mengetahui pengaruh dari pemberian nira siwalan hasil fermentasi terhadap pertumbuhan kultur anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* L.).

1.4. BATASAN MASALAH

Penelitian ini membahas mengenai tingkat pertumbuhan PLB (*Protocrom Like Body*) anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* L.).

1.5. HIPOTESIS

Terdapat pengaruh dari pemberian nira siwalan hasil fermentasi terhadap tingkat pertumbuhan PLB (*Protocrom Like Body*) anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* L.).