I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anggrek merupakan salah satu jenis tanaman hias yang populer dan digemari oleh masyarakat luas, terutama oleh para kolektor dan pecinta tanaman hias. Warna dan bentuk bunganya yang indah dan bervariasi, menjadikan anggrek sebagai salah satu tanaman hias yang banyak diminati konsumen dan menempati posisi penting dalam industri florikultura dunia. Permintaan akan anggrek yang terus meningkat membuat para penangkar dan pengusaha tanaman hias beralih ke tanaman anggrek, hal ini diindikasikan oleh terus meningkatnya produksi anggrek.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura (2005), produksi anggrek di Propinsi Riau mengalami peningkatan sebesar 62,59% pada tahun 2004, yaitu dari 9.463 tangkai pada tahun 2003 menjadi 25.294 tangkai pada tahun 2004. Masih berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura (2005), peningkatan produksi anggrek juga disebabkan oleh meningkatnya luas arel panen dari tahun ke tahun, yaitu seluas 1.272 m^2 pada tahun 2003 dan 4.564 m^2 pada tahun 2004. Dengan terus meningkatnya luas areal penanaman anggrek, maka kebutuhan akan bibit anggrek juga akan meningkat.

Selain untuk memenuhi kebutuhan domestik, produksi anggrek juga dijadikan sebagai komoditas ekspor dalam bentuk benih, tanaman dan bunga potong dengan tujuan negara-negara di Benua Eropa, Amerika, Australia, Afrika dan Asia seperti Belanda, Amerika Serikat, Australia, Senegal, dan Jepang (Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian, 2005). Volume ekspor anggrek mengalami peningkatan pada tahun 2004 dari 638.339 kg pada tahun 2003 menjadi 702.173 kg, dan diproyeksikan akan mencapai angka 772.390 kg pada tahun 2005 (Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian, 2005).

Suku anggrek-anggrekan atau *Orchidaceae* merupakan salah satu suku tumbuhan berbunga dengan anggota jenis terbanyak, yang sebagian besar tersebar luas di daerah tropika basah. Indonesia yang merupakan daerah tropika basah memiliki potensi plasma nutfah sekitar 5000 jenis dan tidak sampai 10% yang dibudidayakan secara komersial. Hal tersebut menandakan bahwa peluang bisnis

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/

anggrek amat terbuka jika diimbangi dengan pengetahuan yang cukup tentang tanaman ini (Nova, 2007).

Anggrek yang dominan disukai masyarakat pada saat ini adalah jenis Dendrobium. Anggrek Dendrobium banyak digunakan dalam rangkaian bunga potong karena relatif lebih tahan lama, warna bunga lebih bervariasi, tersedia cukup banyak, tangkai batangnya lentur sehingga mudah dirangkai dan harganya relatif murah.

Umumnya anggrek Dendrobium diperbanyak secara vegetatif dengan metode konvensional, antara lain dengan melakukan stek tangkai bunga dan anakan. Pertumbuhan anggrek yang lambat menyebabkan kemampuannya dalam menghasilkan bahan perbanyakan secara konvensional masih sangat terbatas. Perbanyakan secara generatif juga dapat dilakukan, namun biji anggrek tidak mampu berkecambah pada kondisi media tumbuh biasa. Hal ini dikarenakan biji anggrek tidak memiliki jaringan penyimpan cadangan makanan, bahkan embrionya belum mencapai kematangan sempurna, dan mudah terserang jamur. Biji Anggrek harus mendapatkan perlakuan khusus untuk dapat berkecambah, oleh karena itu dibutuhkan media dan kondisi lingkungan khusus. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *in vitro*.

Teknik *in vitro* adalah suatu metode perbanyakan tanaman dengan mengisolasi protoplas, sel, jaringan atau organ dan menumbuhkannya pada media buatan dalam kondisi aseptik, sehingga dapat beregenerasi menjadi tanaman lengkap. Salah satu keunggulan perbanyakan tanaman melalui teknik *in vitro* adalah sangat dimungkinkan mendapatkan bahan tanaman dengan jumlah besar dalam waktu yang relatif singkat. Teknik *in vitro* memungkinkan dilakukannya berbagai hal yang berkaitan dengan pengembangan anggrek, dan dapat menghasilkan anggrek dengan jumlah banyak dalam waktu yang relatif singkat, memiliki sifat yang sama dengan induk, serta pertumbuhannya relatif seragam. Penghematan ruangan, waktu, tenaga dan biaya juga merupakan keuntungan yang diperoleh melalui teknik ini.

Dalam perbanyakan tanaman dengan teknik *in vitro* dikenal adanya istilah subkultur. Subkultur adalah pemindahan kultur dari media lama ke media baru setelah suatu masa kultur untuk memperoleh pertumbuhan baru yang diinginkan. Alasan dilakukannya subkultur antara lain, pertumbuhan kultur yang cepat telah

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/

memenuhi botol dan kultur perlu diperbanyak lebih lanjut terutama dalam tujuan perbanyakan.

Dalam perbanyakan tanaman secara *in vitro*, penggunaan media tumbuh yang tepat merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan. Media yang umum digunakan untuk perbanyakan tanaman anggrek secara *in vitro* adalah media Murashige dan Skoog (MS) karena memiliki kandungan yang lebih lengkap dari media lain. Media kultur tidak hanya mengandung unsur hara makro dan mikro, tetapi juga karbohidrat sebagai sumber karbon atau bahan organik lainnya (Widiastoety dan Purbadi, 2003). Tombolato dan Costa (1998) *dalam* Faria *et al.* (2004) menyatakan bahwa sumber karbon adalah komponen yang sangat penting pada media tumbuh secara *in vitro* karena adanya defisiensi energi cahaya dan rendahnya ketersediaan CO_2 pada kondisi *in vitro*.

Sukrosa adalah sumber karbon yang umum ditambahkan pada media kultur secara *in vitro*. Karbon merupakan unsur penting dalam fotosintesis, yaitu sebagai bahan dasar pembentuk fotosintat. Selain menjadi sumber karbon, sukrosa juga merupakan sumber energi utama bagi pertumbuhan tanaman secara *in vitro*. Warreing dan Phillips (1981) *dalam* Marlin (2005) menyatakan bahwa suplai sukrosa dalam media juga dapat memacu diferensiasi dan perkembangan akar, oleh karena itu penambahan sukrosa dalam media kultur untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara *in vitro* mutlak dilakukan.

Beberapa laporan penelitian menegaskan pentingnya penambahan sukrosa untuk perkecambahan biji anggrek maupun pertumbuhan planlet anggrek secara *in vitro*. Hasil penelitian Faria *et al.* (2004) menunjukkan bahwa penambahan sukrosa dengan konsentrasi 60 g/l pada media MS dengan komposisi hara makro setengah dari komposisi normal merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan dan perakaran planlet anggrek *Dendrobium nobile*.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **"Pemberian Berbagai Konsentrasi Sukrosa pada Media Murashige dan Skoog (MS) untuk Pertumbuhan Planlet Anggrek (*Dendrobium bifale*) Secara *In vitro*".**

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh konsentrasi sukrosa terbaik sebagai sumber karbon dan energi yang mampu mendorong pertumbuhan planlet anggrek (*Dendrobium bifalce*) yang diperbanyak secara *in vitro*.

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/