I. PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu sentra primer keragaman pisang. Lebih dari 200 jenis pisang terdapat di Indonesia. Pisang adalah salah satu komoditas buah unggulan Indonesia.

Sebagian besar penduduk Indonesia hampir dapat dipastikan mengenal pisang. Hampir seluruh wilayah Indonesia merupakan penghasil pisang. Penyebaran tanaman pisang sangat luas mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, baik yang dibudidayakan di lahan khusus maupun ditanam sebagai tanaman sela.

Tanaman pisang mudah beradaptasi dan tumbuh baik di daerah tropis beriklim basah seperti Indonesia, mulai dari daerah basah sampai daerah kering, dataran rendah hingga dataran tinggi, serta tanah subur dan hingga tandus (Sunarjono,2002). Tanaman pisang memang banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan hidup manusia. Selain buahnya, bagian tanaman lain pun bisa dimanfaatkan mulai dari bonggol sampai daun (Suhardiman,1997). Luas panen dan produksi pisang selalu menempati posisi pertama. Pada tahun 2002 produksinya mencapai 4.384.384 ton (Anonim, 2008). Produksi tersebut sebagian dipanen dari pertanaman kebun rakyat seluas 269.000 ha.

Pisang banyak mengandung vitamin dan mineral esensial yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Bahkan di beberapa daerah di Papua pisang

merupakan makanan pokok. Buah pisang segar mengandung beta karoten yang tinggi.

Bagian utama dari tanaman pisang yang mempunyai nilai ekonomi dan sosial cukup tinggi adalah buah. Buah pisang dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan. Buah pisang mempunyai nilai yang cukup tinggi, selain itu mudah didapat. Beberapa varietas pisang yang banyak dikonsumsi antara lain pisang Ambon, Cavendish, Barangan, Raja Bulu, Pisang Mas dan pisang Kepok Kuning. Pisang mempunyai potensi cukup tinggi untuk dikembangkan dan menjadi mata dagang ekspor-impor. Pengembangan Agribisnis pisang Ambon kuning mempunyai potensi sosial dan ekonomi cukup tinggi, terutama dalam upaya peningkatan pendapatan masyarakat, perbaikan gizi, perluasan lapangan pekerjaan dan kualitas lingkungan. Negara produsen utama pisang di dunia adalah Filipina, Taiwan, Malaysia, Thailand dan Honduras. Jenis pisang yang menguasai dunia adalah pisang Ambon.

Indonesia temasuk salah satu negara tropis pemasok pisang segar atau kering ke Jepang, Hongkong, Cina, Singapura, Arab, Australia, Belanda dan Perancis. Sentra produksi pisang di Indonesia tersebar di 16 propinsi, 70 kabupaten. Selama periode 1995 sampai 2002 luas panen pisang berfluktuasi, namun pada tahun 2003-2004 cenderung meningkat. Produktivitas juga berfluktuasi antara 11,6 ton/ha pada tahun 1997 sampai 16,3 ton/ha pada tahun 2002. Sedangkan produksi sejak tahun 1996 sampai 2003 meningkat Rata-rata produksi dan produktivitas pisang selama periode 1999 sampai 2003 masing-masing sekitar 4 juta ton dan 13,98 ton/ha. Berdasarkan produksi total, pisang

menduduki tempat pertama dibandingkan dengan total produksi mangga (1,5 juta ton), jeruk (1,5 juta ton), durian (741 ribu ton), dan manggis (79 ribu ton) (Anonim, 2008).

Di pasar internasional volume ekspor pisang segar Indonesia pada periode 1995 sampai 1999 mencapai 70.000-100.000 ton per tahun. Volume ekspor tertinggi dicapai pada tahun 1996 dengan nilai ekspor sekitar US $ 18.116.141. Namun selanjutnya ekspor pisang Indonesia menurun dan pada tahun 2003 hanya sebesar 27 ton (Anonim, 2008). Laju pertumbuhan konsumen lebih sedikit diduga akibat semakin beragamnya jenis buah lain.

Tanaman pisang pada umumnya diperbanyak secara konvensional dengan anakan dan tunas yang terdapat pada bonggol. Anakan dan tunas yang dihasilkan secara konvensional hanya menghasilkan 1-10 anakan selama 1 tahun (Meldia,dkk.,1992). Perbanyakan bibit secara konvensional biasanya dilakukan oleh petani, tetapi cara tersebut tidak dapat mencukupi apabila digunakan untuk pengusahaan perkebunan yang lebih besar. Salah satu kendala yang dihadapi dalam pengembangan tanaman hortikultura dan agribisnisnis pada umumnya adalah teknik pembibitan yang mampu menyediakan bibit bermutu tinggi dalam waktu yang relatif singkat. Untuk memecahkan masalah penyediaan bibit dapat dilakukan dengan metode non-konvensional yaitu melalui teknik kultur jaringan.

Perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan mempunyai keunggulan yaitu memperoleh bibit dalam jumlah banyak dalam waktu singkat, mendapatkan tanaman yang bebas pathogen baik jamur, bakteri, maupun virus, serta bibit yang dihasilkan seragam baik secara genetik maupun secara fisik dan mempunyai sifat

yang sama dengan induknya. Teknik ini dapat digunakan untuk penyediaan bibit berkualitas, bebas penyakit, tidak memerlukan tempat luas dan tidak bergantung musim. Sedangkan kelemahan dari kultur jaringan adalah modal yang dibutuhkan besar dan membutuhkan ketrampilan khusus. Teknik perbanyakan dengan kultur jaringan pada dasarnya merupakan suatu perbanyakan vegetatif dengan mengambil suatu jaringan tanaman dan mengembangkannya dalam suatu media secara aseptik.

Dalam kultur jaringan dikenal 2 golongan zat pengatur tumbuh yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan eksplan yaitu auksin dan sitokinin. Auksin antara lain dalam bentuk Naphtalena Asetic Acid (NAA), Indol Butyric Acid (IBA), Indol Asetic Acid (IAA),dan 2,4 Diklorofenoxy Asetat (2,4 D), NAA merupakan golongan auksin yang berfungsi untuk pembesaran sel, pembentukan kalus, pemanjangan sel dan morfogenesis akar, menginduksi akar adventif dan tunas serta embriogenesis (Abidin,1985).

Golongan sitokinin adalah turunan dari Adenin. Golongan ini mempunyai peran penting dalam pembelahan sel dan morfogenesis (Gunawan,1987), yang termasuk sitokinin adalah Benzyl Adenin (BA) atau Benzyl Amino Purin (BAP), kinetin dan Zeatin (Abidin,1985). Benzyl Amino Purin(BAP) berfungsi untuk pembelahan sel, merangsang tumbuhnya tunas-tunas adventif dan morfogenesis (Gunawan *dalam* Anonim, 2001).

Dalam kultur jaringan, bahan organik harus ditambahkan ke dalam media untuk mendukung pertumbuhan optimal. Sukrosa merupakan bahan yang harus ada dalam media. Sukrosa merupakan sumber karbohidrat yang banyak

dibutuhkan oleh sel tanaman untuk melakukan berbagai aktivitas. Sukrosa yang paling banyak ditemukan di pasaran dan harganya relatif murah adalah gula pasir. Kandungan glukosa dalam gula pasir kurang dari 100%. Gula digunakan sebagai sumber energi dalam media kultur karena umumnya bagian tanaman atau eksplan yang dikulturkan bersifat autotrof dan mempunyai laju fotosintesis rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Widiastoeti dan Farid *dalam* Anonim (2001) pada planlet anggrek *Dendrobium*, ternyata penggunaan gula pasir memberikan pengaruh sama dengan sukrosa pada parameter panjang, lebar dan jumlah daun plantula.

Konsentrasi dan komposisi bahan yang digunakan dalam media kultur jaringan sangat mempengaruhi keberhasilan kultur jaringan. Pemberian gula pasir dengan konsentrasi tinggi diharapkan mampu menciptakan kondisi cekaman osmotik, sehingga dapat memperpanjang masa subkultur plantula(Anonim, 2001).

B. Hipotesa

Penambahan zat pengatur tumbuh BAP dapat merangsang pembentukan tunas adventif pada eksplan pisang.

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan gula pasir dan BAP pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan eksplan.