

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aerides odorata Lour adalah salah satu spesies dari famili Orchidaceae, anggrek epifit dengan pertumbuhan monopodial. *A. odorata* disebut sebagai anggrek ekor rubah karena bentuk bunga *A. odorata* tersusun dalam tandan. *A. Odorata* dapat ditemukan di India, Burma, Malaysia dan Indonesia (Mukherjee, 1983). Terdapat sekitar 21 Spesies di Asia (Kocyan, Vogel, Conti dan Gravendeel, 2008). *A. Odorata* memiliki daya tarik tersendiri yaitu bunganya mengeluarkan aroma yang harum, memiliki warna bunga dominan putih serta bintik-bintik merah muda atau ungu (Mukherjee, 1983). *A. odorata* juga memiliki nilai yang tinggi, karena anggrek ini dapat melakukan persilangan dengan jenis anggrek lainnya seperti genus Vanda dan Rhyncotylys.

Spesies yang hidup di alam liar memiliki tingkat kepunahan yang tinggi termasuk *A. odorata* (Thomas dan Schuiteman, 2002). Hongthongkham dan Bunnag (2014) menyatakan bahwa spesies *A. odorata* perlahan-lahan mulai hilang karena kerusakan habitat alam yang diakibat dari deforestasi, penebangan dan perluasan daerah pertanian serta eksploitasi sumber daya alam oleh penduduk. Dalam CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) tahun 2015 bahwa *A. odorata* masuk kedalam kategori appendix II. Oleh karena itu perlu upaya konservasi untuk melindungi anggrek ini.

Anggrek termasuk tanaman yang sulit dikembangbiakkan karena bijinya tidak memiliki endosperm sehingga sulit tumbuh di alam (Arditti, dan Ernst, 1993). Solusi terbaik adalah melalui perbanyakan *in vitro*, Perbanyakan secara *in vitro* merupakan sarana efektif dan potensial untuk mendapatkan bibit yang baik dan cepat karena banyak keunggulannya (Zulkarnain, 2009). Biji yang ditumbuhkan pada kondisi *in vitro* akan menghasilkan *Protocorm Like Bodies (PLBs)*(Abbas, 2011). Protocorm

adalah biji angrek yang berisi embrio yang belum terorganisir dan terdapat ratusan sel yang selama masa perkecambahan biji membentuk struktur berupa umbi (Zulkarnain, 2009).

Keberhasilan dari pertumbuhan PLB tergantung dari eksplan, media dan komposisi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Media dan komposisi ZPT yang tidak tepat menyebabkan PLB gagal terbentuk atau beregenerasi (Chen dan Chang, 2001). Untuk merangsang agar pertumbuhan PLB yang baik, maka ditambahkan kombinasi konsentrasi ZPT sitokinin (BAP) dan auksin (2,4-D) kedalam medium. Sallysburi dan Ross (1995) mengatakan bahwa penambahan kombinasi auksin dan sitokinin didalam jaringan dapat bekerja secara sinergis, auksin didalam jaringan akan memstimulus sitokinin dan dapat menaikkan laju sintesis protein sehingga terbentuk sel-sel baru yang berdiferensiasi menjadi organ tertentu.

Benzylaminopurine (BAP) merupakan sitokinin sintetik yang paling sering digunakan karena sangat efektif dalam menginduksi tunas, pembentukan daun, mudah didapat dan harganya relatif murah (George dan Sherington, 1984). Selain itu BAP juga merupakan ZPT sintetik yang tidak mudah di rombak oleh sintesis enzim dari tanaman (Kurnianingsih, Marfuah dan Ihsan, 2009). BAP lebih stabil dibandingkan sitokinin lainnya (Reddy, 2014). Sedangkan 2,4-D juga memiliki kelebihan yaitu aktifitas yang stabil untuk memacu diferensiasi sel, menekan organogenesis serta menjaga pertumbuhan, memiliki aktifitas yang kuat karena gugus karboksilnya dipisahkan oleh karbon dan oksigen, serta dapat meningkatkan sintesis protein dan tekanan osmotik.

Beberapa penelitian telah dilakukan dengan kombinasi ZPT auksin dan sitokinin diantaranya yaitu hasil penelitian Tokuhara dan Mii (2001), pemberian konsentrasi auksin dan sitokinin optimum untuk induksi dan multiplikasi PLB angrek *Phalaenopsis sp L.* dan *Doritaenopsis* adalah 0,25 ppm auksin dan 0,5 ppm sitokinin. Berdasarkan hasil penelitian Makhziah (2008), kombinasi auksin dan sitokinin yang

seimbang merupakan komposisi terbaik untuk pertumbuhan jumlah daun dan jumlah akar pada media MS. Konsentrasi 2,4-D 0,1 ppm dan konsentrasi BAP 2 ppm merupakan konsentrasi optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan biji anggrek *D. laxiflorum* (Lestari, Nurhidayati, dan Nurfadilah, 2013). Pada *Vanda tricolor* dengan penambahan konsentrasi auksin 0,1 ppm dan sitokinin 0,25 ppm merupakan hasil terbaik untuk perbanyak PLB (Hardjo, Binanto dan Savitri, 2016).

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimanakah respon pertumbuhan PLB *A. odorata* terhadap pemberian beberapa konsentrasi 2,4-D dan BAP ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui respon PLB *A. odorata* terhadap pemberian beberapa konsentrasi 2,4-D dan BAP.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai respon pertumbuhan PLB *A. odorata* terhadap pemberian beberapa konsentrasi 2,4-D dan BAP secara *in vitro* dan mengetahui cara pembudidayaan dan teknik-teknik dalam perbanyak tanaman.

1.5 Hipotesis

Pemberian kombinasi konsentrasi ZPT 2,4-D dan BAP yang berbeda-beda memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan PLB *A. odorata*