

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Vanda tricolor Lindl. merupakan jenis tanaman khas di Indonesia yang berasal dari pulau Jawa, yang akhir – akhir ini sudah jarang ditemukan di habitat asalnya. Sebagai salah satu upaya konservasi maka P₃BPTH mencoba untuk memperbanyak tanaman ini dengan teknik kultur jaringan . Teknik kultur jaringan dapat didefinisikan sebagai suatu upaya untuk menumbuhkan sel, jaringan, atau organ di dalam suatu wadah kultur yang transparan dibawah kondisi lingkungan yang dapat diatur dan steril (Welsh, 1991). Salah satu manfaat dari kultur jaringan adalah mendapatkan tanaman dalam jumlah yang banyak dan waktu yang relatif singkat (Daisy, 1994), sehingga tepat kiranya apabila kultur jaringan ini digunakan sebagai sarana konservasi.

Pelaksanaan kultur jaringan ini, pada kenyataannya mempunyai banyak permasalahan yang dapat mengganggu keberhasilan kultur jaringan ini. Salah satu permasalahan yang paling sering dihadapi adalah masalah “browning” (pencoklatan). “Browning” merupakan hasil oksidasi senyawa fenolik yang menyebabkan kematian jaringan (Daisy, 1994). Oksidasi senyawa fenolik menjadi kuinon yang kemudian akan berikatan dengan protein membran akan mengarah pada kematian jaringan.

“Browning” ini dapat dicegah antara lain dengan cara menghilangkan senyawa fenolik yang ada. Dalam kultur jaringan, penghilangan senyawa fenolik ini dilakukan dengan menambahkan arang aktif ke dalam medium. Menurut

Narayanaswamy (1984), arang aktif dapat menyerap eksudasi beracun dan menyerap adanya inhibitor pertumbuhan seperti senyawa fenolik. Arang aktif dapat bersifat sebagai adsorben karena mempunyai pori-pori yang banyak dan permukaan yang luas, sehingga mampu menyerap berbagai zat beracun.

Tanaman anggrek diketahui mengeluarkan senyawa fenolik penghambat, misalnya pada *Cattleya* yang memproduksi senyawa fenolik berupa asam eukomik dan tiramin, yang menyebabkan medium berwarna merah. Dengan adanya penambahan arang aktif sebagai adsorben senyawa fenolik, dapat mencegah terjadinya browning yang mengganggu pertumbuhan.

Menurut George dan Sherrington (1986), perkembangan plantlet *Phalaenopsis* dengan penambahan 0.2% arang aktif lebih optimal. Pengaruh arang aktif terhadap spesies *Vanda tricolor* Lindl. belum banyak diketahui dan diteliti, sehingga dianggap perlu untuk diadakan penelitian tentang pengaruh penambahan arang aktif terhadap anggrek ini.

1.2. Formulasi masalah

Dari latar belakang yang sudah ada, maka muncul permasalahan yaitu bagaimanakah pengaruh penambahan berbagai konsentrasi arang aktif terhadap “browning” eksplan daun plantlet *Vanda tricolor* Lindl.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan berbagai konsentrasi arang aktif terhadap “browning” eksplan daun plantlet *Vanda tricolor* Lindl.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap para peneliti tentang penambahan arang aktif terhadap “browning” eksplan daun plantlet *Vanda tricolor* Lindl. Informasi ini kemudian diharapkan dapat berfungsi sebagai rujukan untuk penelitian lebih lanjut.

