

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Aglaonema* sp merupakan tanaman hias daun, karena keindahan tanaman ini terletak pada bentuk, corak, dan warna daunnya. *Aglaonema* sp berasal dari bahasa Yunani yang terdiri kata *aglaos* yang berarti terang dan *nema* yang berarti benang (benang sari). Tanaman ini berasal dari negara Asia, seperti Cina bagian selatan, Indonesia, Malaysia, Birma, Thailand, dan Philipina (Leman, 2004).

Selain nama *Aglaonema* sp, tanaman hias daun ini juga mempunyai nama lain seperti Chinese Evergreen, karena orang yang pertama kali membudidayakannya adalah orang Cina. Hat Deleon dari USA melakukan persilangan antara *Aglaonema custisii* dan *Aglaonema treubi*. *Aglaonema* hibrida yang dihasilkan diberi nama *Aglaonema Silver Queen*. Sejak itu, *Aglaonema* sp di Amerika tidak banyak mengalami perkembangan. Perkembangan lebih pesat sekitar tahun 1990 dengan diperkenalkannya sekitar 15-20 kultivar baru. Silangan-silangan baru ini umumnya berasal dari University of Florida dan Sunshine Foliage World, Zolfo Springs, Florida (Leman, 2004).

Di Indonesia, Hambali sekitar tahun 1980 secara bertahap mengembangkan *Aglaonema* sp yang berwarna-warni. Ada dua hasil silangan yang terkenal, baik di Indonesia maupun di mancanegara. Kedua hibrida tersebut diberi nama *Pride of Sumatera* dan *Donna Carman*. *Aglaonema* sp ini dapat dikatakan *Aglaonema* sp yang pertama berwarna merah. Selain itu, ada satu lagi

silangan yang cukup bagus yaitu Adeliah. Hasil silangan lainnya masih banyak, tetapi kebanyakan tidak diberi nama (Leman, 2004)

Semenjak munculnya *Aglaonema* hibrida, harga *Aglaonema* sp tidak kalah bersaing dengan tanaman bergensi lainnya, termasuk bonsai. Variasi harga satu *Aglaonema* sp berkisar puluhan ribu sampai ratusan juta rupiah. Harga silangan baru yang jumlahnya mungkin hanya satu atau dua tanaman, seperti promosi salah satu nurseri di Bangkok yang menjual tanaman *Aglaonema* sp dengan sertifikat atau status '*The Only One in The World*', berkisar ribuan sampai puluhan ribu USD (Leman, 2004).

Perbanyakan tanaman *Aglaonema* sp terdiri dari tiga cara yaitu perbanyakan generatif dan vegetatif. Perbanyakan generatif adalah perbanyakan menggunakan biji dan munculnya tunas baru/ anakan, sedangkan perbanyakan vegetatif adalah perbanyakan dengan menggunakan bagian vegetatif yaitu stek batang. Adapun cara perbanyakan generatif dan vegetatif dapat menghasilkan tanaman *Aglaonema* yang baru, tetapi membutuhkan waktu yang relatif lama. Cara perbanyakan dengan kultur *in vitro*, dapat mempersingkat waktu untuk mendapatkan tanaman *Aglaonema* yang baru. Selain itu juga dapat menghasilkan tanaman *Aglaonema* yang berjumlah banyak dan seragam pertumbuhannya.

Salah satu faktor pembatas dalam keberhasilan kultur *in vitro* adalah sterilisasi eksplan. Dalam pelaksanaan sterilisasi eksplan yang perlu diperhatikan adalah pemilihan bahan, jenis dan persentase larutan sterilan serta lama perendaman yang harus tepat agar eksplan tidak mengalami pencoklatan dan sterilisasi yang sering digunakan adalah Natrium Hipoklorit (NaClO), yang

banyak terkandung dalam bahan pemutih cucian. Natrium Hipoklorit (NaClO) biasa digunakan untuk sterilisasi eksplan dalam konsentrasi rendah 1% (kandungan bahan aktif 10%) dan pada konsentrasi yang tinggi berkisar antara 1,5 – 2% (Pierik, 1987). Pada berbagai tanaman sudah ditemukan konsentrasi dan lama perendaman yang sesuai untuk sterilisasi eksplan, tetapi untuk batang *Aglaonema* sp belum diketahui seberapa besar konsentrasi dan lama perendaman yang sesuai, sehingga hal tersebut perlu dikaji lebih lanjut dalam penelitian ini.

Medium tanam dalam kultur *in vitro* merupakan tempat tumbuh eksplan. Medium tanaman tersebut dapat berupa larutan cair atau padat. Medium yang sering digunakan untuk pertumbuhan kalus adalah medium MS (Murashige dan Skoog) yang mengandung garam-garam mineral yang cukup tinggi. Zat pengatur tumbuh yang ditambahkan dapat meningkatkan morfogenesis tanaman. Menurut Dodds dan Robert (1982) penggunaan medium MS dengan penambahan auksin 2,4-D pada konsentrasi 0,2-2 mg/l sangat efektif untuk pembentukan kalus pada kebanyakan jaringan tanaman. Tapi tidak semua eksplan tanaman bisa tumbuh menjadi kalus hanya dengan diberikan auksin saja. Selain auksin juga perlu penambahan sitokinin. Salah satu golongan dari sitokinin yang sering ditambahkan ke dalam medium adalah kinetin (Hendaryono dan Wijayani, 1994). Kinetin merupakan sitokinin alami yang dihasilkan pada jaringan tumbuh, aktif terutama pada akar, embrio dan buah (Widodo, 2006). Hasil penelitian kultur *in vitro* selasih (*Ocimum basilicum* L.) oleh Susilawati (1994) disebutkan bahwa dengan variasi ZPT 2,4-D + kinetin untuk induksi kalus daun selasih dapat

meningkatkan pertumbuhan kalus. Pada konsentrasi 2,5 ppm 2,4-D dan 0,1 ppm kinetin pada medium padat diketahui dapat mempercepat pertumbuhan kalus.

Induksi kalus *Aglaonema* sp secara *in vitro* sangat dipengaruhi oleh sterilisasi eksplan pada komposisi medium tanam. Masalah dalam kultur *in vitro* *Aglaonema* sp yaitu belum diketahui metode sterilisasi baik macam dan konsentrasi sterilan serta komposisi zat pengatur tumbuh meliputi macam konsentrasi zat pengatur tumbuh untuk menghasilkan pertumbuhan kalus *Aglaonema* sp yang optimum. Manfaat jangka pendek yang diperoleh dalam penelitian ini adalah diperolehnya konsentrasi dan lama perendaman yang tepat untuk sterilisasi serta media yang cocok untuk pertumbuhan kalus *Aglaonema* sp.

## **B. Permasalahan**

Induksi kalus *Aglaonema* secara *in vitro* sangat dipengaruhi oleh sterilisasi eksplan dan komposisi media tanam. Permasalahan dalam kultur *in vitro* *Aglaonema* yaitu belum diketahui metode sterilisasi (macam dan konsentrasi sterilisasi) serta komposisi zat pengatur tumbuh (meliputi macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh) untuk menghasilkan pertumbuhan kalus batang *Aglaonema* yang optimum.

## **C. Tujuan**

1. Mendapatkan konsentrasi dan lama perendaman yang tepat untuk sterilisasi eksplan batang *Aglaonema* sp.
2. Mendapatkan kombinasi konsentrasi ZPT (2,4-D + kinetin) yang tepat untuk induksi kalus batang *Aglaonema* sp.