

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Aglaonema* atau *chinese ever green* merupakan tanaman hias populer dari suku talas-talasan atau *Araceae*. Habitat asli tanaman ini di bawah hutan hujan tropis, tumbuh baik pada areal dengan intensitas penyinaran rendah dan kelembapan tinggi. *Aglaonema* diperkirakan berasal dari Asia Tenggara bahkan beberapa varietasnya berasal dari Indonesia (Subono dan Andoko, 2005).

Di Indonesia tanaman ini dikenal sebagai ratu tanaman hias karena keindahan dari tanaman terletak pada bentuk, corak, dan warna daunnya sehingga memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Dewi dkk., 2012). Tanaman *Aglaonema* ini dimanfaatkan sebagai tanaman penghias ruangan, tanaman *indoor*, *table plant*, atau ditanam dilahan yang teduh. Selain digunakan sebagai tanaman hias *Aglaonema* juga memiliki manfaat bagi kesehatan yaitu dapat menghilangkan polusi udara di dalam ruangan. Mengetahui manfaat *Aglaonema* tersebut membuat permintaan pasar menjadi meningkat, namun ini tidak sejalan dengan pertumbuhan *Aglaonema* yang termasuk ke dalam tanaman dengan pertumbuhan yang lambat (Wahyuni dkk. 2014).

Perbanyakan *Aglaonema* dapat dilakukan dengan cara generatif dan vegetatif, perbanyakan tanaman secara generatif melalui biji memiliki beberapa kendala yaitu terbatasnya jumlah biji karena dalam 1 buah hanya terdapat 1 biji, masa pematangan buah yang relatif lama yaitu 8 bulan, serta masa tumbuh biji menjadi tanaman kecil membutuhkan waktu sekitar 4-6 bulan. Mengingat kelemahan perbanyakan secara generatif maka diusahakan perbanyakan secara vegetatif. Perbanyakan *Aglaonema* secara vegetatif dapat dilakukan dengan cara setek batang. Qodriah dkk., (2007) menyatakan bahwa perbanyakan *Aglaonema* dapat dilakukan dengan cara vegetatif melalui setek batang. Perbanyakan melalui setek batang membutuhkan waktu sekitar 50-75 hari, maka perlu digunakan zat pengatur tumbuh untuk membantu mempercepat pertumbuhan dengan cara memacu pertumbuhan tanaman (Astuti U dan Rita I, 2009).

Acquaah (2004), menyatakan bahwa penggunaan zat pengatur tumbuh sangat berpengaruh terhadap perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuh (ZPT) terdiri dari auksin dan sitokinin, auksin berperan dalam memacu pemanjangan sel batang dan koleoptil (Davies, 1995), sedangkan sitokinin digunakan untuk memacu inisiasi dan proliferasi tunas (Kartika dkk., 2013). Salah satu ZPT golongan sitokinin yang banyak digunakan yaitu BAP dan golongan auksin yaitu NAA. Maka dari itu diharapkan dengan penggunaan BAP yang dikombinasikan dengan NAA mendorong pembelahan sel dan pembentukan tunas, pemberian ZPT BAP dan NAA pada tanaman pernah dilakukan oleh (Budisantosa dkk., 2015). Dalam penelitiannya menyatakan bahwa pertumbuhan tunas dan jumlah tunas *N. ampullaria* dapat bertambah dengan menggunakan kombinasi perlakuan BAP 18 ppm dan NAA 0 ppm. Sama halnya penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. (2015) yang membuktikan bahwa terdapat interaksi dengan pemberian hormon BAP dan NAA dalam memacu pertumbuhan tunas tanaman *N. ampullaria jack*.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian BAP dan NAA terhadap pertumbuhan tunas dan akar *aglaonema sp. var. Red Khocin*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kombinasi konsentrasi BAP dan NAA yang cocok untuk menginduksi pertumbuhan tunas *Aglaonema var. Red Khocin* secara setek batang. Semakin banyak tunas yang dihasilkan maka dapat membantu memecahkan masalah dalam memperbanyak tanaman *Aglaonema*.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi BAP terhadap pertumbuhan setek tanaman *Aglaonema var. Red Kochin*.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi NAA terhadap pertumbuhan setek *Aglaonema var. Red Kochin*.
3. Mengetahui adanya interaksi antara konsentrasi BAP dan NAA terhadap pertumbuhan tunas dan akar *Aglaonema var. Red Kochin*.
4. Mendapatkan kombinasi konsentrasi BAP dan NAA yang paling baik untuk pertumbuhan tunas dan akar *Aglaonema var. Red Kochin*.

### 1.3 Kerangka Pemikiran

Tanaman *Aglaonema* adalah tanaman hias daun tanpa bunga, dimana daya tarik dari tanaman ini terletak pada bentuk daunnya yang bervariasi. Bahkan, tanaman *Aglaonema* mendapat julukan sebagai tanaman Sang Ratu Daun. Di Indonesia, tanaman *Aglaonema* dikenal dengan sebutan sri rejeki yang memiliki arti pembawa keberuntungan. Adanya mitos ini bagi sebagian kalangan merupakan salah satu daya tarik tersendiri yang menyebabkan tanaman *Aglaonema* banyak dikoleksi, salah satu varietasnya adalah *Aglaonema* var. Red Khocin.

Perbanyakan tanaman *Aglaonema* secara generatif (melalui biji) maupun vegetatif (melalui stek dan cangkok mikro) dapat dilihat dari segi kuantitas dan kualitas bibit. Perbanyakan tanaman secara generatif melalui biji memiliki beberapa kendala yaitu terbatasnya jumlah biji karena dalam 1 buah hanya terdapat 1 biji, masa pematangan buah yang relatif lama yaitu hampir 8 bulan, serta masa tumbuh biji menjadi tanaman kecil membutuhkan waktu sekitar 4-6 bulan. Perbanyakan yang dilakukan secara vegetatif melalui cangkok membutuhkan waktu sekitar 5 bulan, selanjutnya tanaman membutuhkan 4 bulan untuk dilakukan proses pencangkokan kembali, sedangkan perbanyakan melalui stek batang, tunas yang dihasilkan berkisar antara 1-3 tunas dengan awal muncul tunas dan akar sekitar 50-75 hari tergantung genotip dari tanaman *Aglaonema* (Astuti & Indrasti, 2009).

BAP (*Benzil Amino Purin*) adalah sitokinin yang berfungsi merangsang pembelahan sel dalam jaringan eksplan dan merangsang pertumbuhan tunas (Wattimena, 1992). Penggunaan BAP diharapkan dapat merangsang pertumbuhan tunas pada setek. Penggunaan BAP sangat memperhatikan konsentrasi, konsentrasi efektif BAP sangat tergantung pada jenis tanaman, organ tanaman target dan metode aplikasinya. Menurut Sari *et al.* (2013) BAP memiliki struktur yang mirip dengan kinetin dan mempunyai sifat yang lebih stabil, lebih murah, lebih tersedia, dan paling efektif jika dibandingkan dengan jenis sitokinin lainnya.

NAA (*Naftaleine Asetat Acid*) adalah zat pengatur tumbuh yang tergolong auksin. Pengaruh auksin terhadap perkembangan sel menunjukkan bahwa auksin dapat meningkatkan sintesa protein. Dengan adanya kenaikan sintesa protein,

maka dapat digunakan sebagai sumber tenaga dalam pertumbuhan. Adapun kinetin (*6-furfury amino purine*) tergolong zat pengatur tumbuh dalam kelompok sitokinin. Kinetin adalah kelompok sitokinin yang berfungsi untuk pengaturan pembelahan sel dan morfogenesis. Dalam pertumbuhan jaringan, sitokinin bersama-sama dengan auksin memberikan pengaruh interaksi terhadap diferensiasi jaringan (Sriyanti dan Wijayani, 1994).

Kombinasi penggunaan ZPT auksin dan sitokinin sangat menentukan morfogenesis tanaman. Konsentrasi sitokinin lebih tinggi memacu pertumbuhan tunas sedangkan, konsentrasi auksin yang lebih tinggi memicu pertumbuhan perakaran. Konsentrasi sitokinin dan auksin yang berimbang memicu untuk membentuk tunas dan akar (Santoso & Nursandi, 2001). Hasil Penelitian Mubarok dkk. (2012) dengan pemberian BAP sitokinin 50 ppm memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya terhadap ukuran panjang tunas dan akar *Aglaonema* Fit Langsit.

#### **1.4 Hipotesis**

Adapun hipotesis yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

- 1 Diduga terdapat pengaruh pemberian konsentrasi BAP terhadap pertumbuhan setek tanaman *Aglaonema* var. Red Kochin.
- 2 Diduga terdapat pengaruh pemberian konsentrasi NAA terhadap pertumbuhan setek tanaman *Aglaonema* var. Red Kochin.
- 3 Diduga terdapat interaksi antara konsentrasi BAP dan NAA terhadap pertumbuhan tunas dan akar *Aglaonema* var. Red Kochin.
- 4 Diduga terdapat kombinasi konsentrasi BAP dan NAA yang baik terhadap pertumbuhan tunas dan akar *Aglaonema* var. Red Kochin.

## **1.5 Kontribusi Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca mengenai, induksi pertumbuhan tunas dan akar tanaman *Aglaonema* var. Red Kochin dengan setek batang terhadap pemberian BAP dan NAA.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 *Aglaonema*

Tanaman hias *Aglaonema sp* merupakan salah satu tanaman hias daun. Di Indonesia *Aglaonema sp* lebih dikenal dengan sebutan “Sri Rejeki”. Tanaman *Aglaonema sp* merupakan salah satu jenis tanaman daun yang indah. Tanaman *Aglaonema sp* saat ini menjadi salah satu primadona tanaman hias daun di lingkungan masyarakat. Salah satu alasan yang menjadikan tanaman ini cukup diminati adalah karena ciri khas yang dimilikinya, yaitu warna dan bentuk daunnya yang unik sehingga *Aglaonema sp* memiliki daya tarik tersendiri bagi pencintanya dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi (Budiana 2006). Menurut Leman (2006), tanaman *Aglaonema sp* diklasifikasikan sebagai berikut :

Filum : *Plantae*  
Divisi : *Spermatophyta*  
Sub-divisi : *Angiospermae*  
Kelas : *Monocotyledoneae*  
Ordo : *Araceales*  
Famili : *Araceae*  
Genus : *Aglaonema*  
Spesies : *Aglaonema sp.*

Menurut Purwanto (2006), secara morfologi tanaman *Aglaonema sp* terdiri atas beberapa bagian, yaitu :

#### 1. Akar

*Aglaonema sp* termasuk tanaman monokotil. *Aglaonema sp* memiliki bentuk akar serabut atau disebut juga *wild root* (akar liar) karena semua akar tumbuh dari pangkal batang dan berbentuk serabut (Gambar 1). Akar yang sehat berwarna putih dan tampak berisi (gemuk), sedangkan akar yang sakit berwarna coklat (Purwanto, 2006).



Gambar 1. Akar serabut *Aglaonema sp var. Red Kochin*  
(Sumber: Purwanto, 2006)

## 2. Batang

Batang *Aglaonema* termasuk batang basah (*herbaceous*), bersifat lunak dan berair. Ukuran batang sangat pendek dan tertutup oleh daun yang tersusun rapat satu sama lain sehingga merupakan suatu *roset* (Gambar 2). Warna batang umumnya putih, hijau muda, atau merah muda (Purwanto, 2006).



Gambar 2. Bentuk batang *Aglaonema sp var. Red Kochin*  
(Sumber: Purwanto, 2006)

## 3. Daun

Bentuk daun *Aglaonema sp* sangat bervariasi, bulat telur (*ovalus*), lonjong (*oblongus*), dan bahkan bentuk delta (*deltoideus*). Permukaan daun licin dan tidak berbulu, serta tepi tidak bergerigi. Bentuk ujung daun pun bervariasi, runcing (*acutus*), meruncing (*acuminatus*), tumpul (*obtusus*), dan membulat (*rotundalus*). Daun tersusun berselang-seling atau saling berhadapan dengan tangkai memeluk batang tanaman (Purwanto, 2006) (Gambar 2).

#### 4. Bunga

Bunga *Aglaonema sp* sangat sederhana, termasuk bunga majemuk tak terbatas, dan tergolong bunga tongkol (*sepadix*). Bunga berbentuk bulir, tumbuh diketiak daun (Gambar 3). Sebagaimana golongan *Araceae* lainnya, bunga *Aglaonema sp* tertutup oleh seludang bunga (*spatha*) yang berfungsi untuk menarik serangga, serta merupakan perangkap bagi serangga yang mengunjungi bunga ini (Purwanto, 2006).



Gambar 3. Tanaman *Aglaonema* var. Red Kochin  
(Sumber: Purwanto, 2006)

#### 5. Buah dan Biji

Penyerbukan yang berhasil ditandai dengan bakal buah membesar dan berkembang menjadi buah yang berada di pangkal bunga. Buah berbentuk bulat lonjong. Mula-mula buah berwarna hijau kekuningan, lalu berubah menjadi merah sebagai tanda sudah matang. Proses pemasakan buah sekitar 8 bulan. Buah yang sudah matang dipetik, lalu diambil biji-bijinya (Budiana, 2006).

##### **2.1.1 *Aglaonema* var. Red Kochin**

*Aglaonema* var. Red Kochin memiliki karakteristik umum serupa dengan varietas lainnya, namun menurut Alifia, Sukarsa, dan Herawati (2023) *Aglaonema* var. Red Kochin memiliki ciri khusus berupa dominasi warna merah pada daunnya,



tangkai tanaman *Aglaonema* var. Red Kochin berwarna merah muda dengan ukuran daunnya tidak terlalu besar, tepi helaian daun rata dengan warna hijau gelap, dengan ujung daunnya melancip, batangnya berwarna hijau dengan bentuk batang silinder.

## 2.2 BAP

Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik kompleks alami yang disintesis oleh tanaman tingkat tinggi, yang berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Ada dua golongan zat pengatur tumbuh yang sangat penting yaitu auksin dan sitokinin, zat pengatur tumbuh ini mempengaruhi pertumbuhan dan morfogenesis dalam kultur sel, jaringan dan organ (Asra, dkk., 2020). Zat pengatur tumbuh yang biasa digunakan adalah BAP (*Benzil Amino Purine*), BAP bertujuan agar tanaman dapat tumbuh dengan subur, pemacu tumbuh tunas tanaman, dan menghasilkan tanaman yang baik (Taji dkk., 2002). Struktur BAP hampir sama dengan kinetin yang membedakannya adalah BAP memiliki gugus benzil sedangkan kinetin tidak, respon dari tanaman yang diberikan BAP lebih baik dari jenis lainnya (Asra, dkk., 2020). Struktur BAP dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Rumus Molekul BAP  
(Sumber : Ali Talita, 2008 dalam Sintha, 2017)

## 2.3 NAA

NAA (*Naftaleine Asetat Acid*) adalah zat pengatur tumbuh yang tergolong auksin. Pengaruh auksin terhadap perkembangan sel menunjukkan bahwa auksin dapat meningkatkan sintesa protein. Dengan adanya kenaikan sintesa protein, maka dapat digunakan sebagai sumber tenaga dalam pertumbuhan. Adapun kinetin (*6-furfury amino purine*) tergolong zat pengatur tumbuh dalam kelompok sitokinin.

Kinetin adalah kelompok sitokinin yang berfungsi untuk pengaturan pembelahan sel dan morfogenesis. Dalam pertumbuhan jaringan, sitokinin bersama-sama dengan auksin memberikan pengaruh interaksi terhadap diferensiasi jaringan (Sriyanti dan Wijayani, 1994).