

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aglaonema, atau yang dikenal sebagai *Chinese Evergreen*, adalah satu dari jenis tanaman hias yang paling terkenal berasal dari keluarga *Araceae* (talas-talasan). Subono dan Andoko (2005) menyebutkan bahwa Aglaonema tergolong kategori tanaman hias daun, yang menekankan keelokan daun sebagai magnet utamanya. Asal-usul Aglaonema adalah di bawah kanopi hutan hujan tropis, di mana tanaman ini berkembang optimal di lokasi yang memiliki cahaya matahari redup dan humiditas udara yang tinggi. Tanaman Aglaonema diyakini berketurunan dari wilayah Asia Tenggara, dan sejumlah variasinya diyakini tumbuh dari Indonesia (Subono dan Andoko, 2005).

Aglaonema kini tengah populer di Indonesia, hal ini karena Aglaonema memiliki daya tarik tersendiri bagi para pencintanya dan termasuk ke dalam tanaman yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tumbuhan ini idealnya dimanfaatkan sebagai dekorasi untuk teras, tumbuhan dalam ruangan, maupun ditempatkan di atas meja. Salah satu jenis Aglaonema yang banyak diminati adalah *Aglaonema sp var. lipstick aurora*, varietas ini memiliki ciri pada tepi daun berwarna merah seperti Lipstik.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023), memperlihatkan bahwa Aglaonema yang dihasilkan pada tahun 2021 sebanyak 1.382.243 pohon, sedangkan pada tahun 2022 produksi Aglaonema sebanyak 1.396.552 pohon, ini menunjukkan bahwa produksi Aglaonema pada tahun 2022 meningkat sebesar 1.04% dari tahun yang lalu. Peningkatan produksi tersebut menunjukkan bahwa permintaan untuk tanaman hias Aglaonema cukup banyak sehingga untuk memenuhi permintaan tersebut dapat dilakukan dengan menambah jumlah produksi tanaman hias tersebut.

Penambahan jumlah produksi dapat dilakukan dengan perbanyak

Aglaonema. Pembudidayaan bisa dilaksanakan secara vegetatif melalui teknik setek batang atau memisahkan rumpun. Menurut Qodriyah dan Sutrisno (2007), pembiakkan Aglaonema secara vegetatif melalui setek batang dianggap sebagai metode yang mudah, meskipun ditemukan kendala seperti pertumbuhan akar yang terbatas dan jumlah tunas yang relatif rendah, berkisar antara 1 hingga 2 tunas.

Penambahan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dalam budidaya vegetatif menjadi suatu usaha menanggulangi tantangan dalam teknik budidaya ini. Menurut Wiraatmaja (2017), penerapan ZPT memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan serta perkembangan tanaman. Contoh jenis ZPT yang bisa dimanfaatkan guna mempercepat pertumbuhan akar adalah golongan auksin. Penambahan auksin dalam medium dapat menjadi pendorong utama tumbuh kembang jaringan. Setyorini (2021) menyatakan bahwa auksin berperan dalam menginduksi perakaran, selain itu, auksin juga dapat berperan dalam perpanjangan batang, dominansi apikal dan perpanjangan ruas.

Dalam budidaya tanaman hias, kualitas media tanam juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi hasil yang optimal. Sesuai dengan penelitian Sasmita dan Haryanto (2021), media tanam yang ideal ialah

faktor penting yang mempengaruhi hasil yang optimal. Sesuai dengan penelitian Sasmita dan Haryanto (2021), media tanam yang ideal ialah media berporositas baik, mampu menahan air, serta memberikan ruang yang cukup bagi pertumbuhan dan perkembangan akar atau bibit tanaman. Selain itu, medium penanaman menentukan aerasi atau penyerapan air saat penyiraman untuk mencapai akar, beberapa diantaranya adalah pakis, arang sekam, *cocopeat*, dan lain lain. Menurut Pratiwi, Simanjuntak, dan Banjarnahor (2017), pemanfaatan arang sekam sebagai media penanaman meningkatkan efisiensi pemberian pupuk dan juga membenahi karakteristik tanah seperti aerasi dan porositas. Selain itu, arang sekam berfungsi sebagai agen penambat zat hara tanah. Ketika tanam kekurangan unsur hara media tanam akan melepaskannya secara perlahan. Satu dari beberapa keunggulan memanfaatkan *cocopeat* menjadi media tanam adalah kemampuannya dalam menahan air (*water holding capacity*). *Cocopeat* mempunyai kapasitas penyimpan air yang

besar, mencapai sekitar 69%.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan akar Aglonema
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi NAA terhadap pertumbuhan akar Aglaonema
3. Untuk mengetahui interaksi jenis media tanam dan konsentrasi NAA terhadap pertumbuhan akar Aglaonema.
4. Mendapatkan kombinasi jenis media tanam dan konsentrasi NAA yang baik untuk pertumbuhan akar Aglaonema.

1.3 Kerangka Pemikiran

Tanaman Aglaonema bisa direproduksi melalui beberapa metode, baik secara generatif maupun vegetatif. Pembiakkan tanaman melalui metode vegetatif, seperti stek batang dengan tunas mata, menghasilkan satu tunas per mata tunas, dan proses ini memerlukan sekitar 50-75 hari tergantung pada varietas Aglaonema. Namun, kelemahan dari pendekatan ini adalah kebutuhan akan banyak bahan tanaman, yang dapat bersifat destruktif bagi tanaman induk (Astuti dan Rita, 2009). Pada perbanyakan tanaman menggunakan metode setek, selain bahan tanam, media tanam dan perlakuan penambahan zat pengatur tumbuh merupakan sesuatu yang harus diperhatikan.

Prionodan Aziz (2013) menyatakan bahwa proses perbanyakan melalui setek dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal yang berpengaruh termasuk kondisi lingkungan, jenis media tanam, serta perlakuan yang diberikan pada stek, termasuk penggunaan zat pengatur tumbuh. Media tanam yang ideal adalah media yang memiliki pori-pori yang memfasilitasi sistem drainase dan aerasi

yang baik, sehingga akar dapat tumbuh dengan optimal di dalamnya (Wulandari dan Widyawati, 2023). Media yang sering digunakan dalam perbanyakan *Aglaonema* berupa *cocopeat* maupun arang sekam, baik secara Tunggal maupun kombinasi dengan jenis media lainnya (Astuti dan Indrasti, 2009). Arang sekam sebagai media tanam memiliki banyak kelebihan seperti media yang steril karena telah melalui proses pembakaran, gembur serta dapat menyerap air dengan cepat, *cocopeat* memiliki pori-pori yang memudahkan masuknya udara serta mengikat air dalam jumlah yang cukup banyak (Jasmine, Hartati, dan Firmansyah, 2023). Untuk mempercepat pertumbuhan, penggunaan zat pengatur tumbuh dapat dipertimbangkan untuk diberikan pada tanaman.

Salah satu jenis zat pengatur pertumbuhan (ZPT) yang umum digunakan termasuk dalam kelompok auksin, dan salah satunya adalah asam naftalen asetat (NAA). Penggunaan NAA pada perbanyakan tanaman didasarkan sifat NAA yang cenderung lebih stabil dari pada jenis ZPT sintesis lainnya seperti IAA (Astutik, Sumiyati, dan Sutoyo, 2021). Penggunaan NAA pada berbagai jenis tanaman perlu dilakukan dengan lebih hati-hati karena rentang konsentrasi yang sempit (Novitasari, Beatrix, Meiriani dan Haryati, 2015). Menurut Sari dkk. (2013), penambahan zat pengatur tumbuh NAA (*Naftaleine Asetat Acid*) pada penelitian ini diharapkan dapat merangsang pembelahan sel dan pembentukan akar.

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini antara lain:

1. Diduga jenis media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan akar *Aglaonema*
2. Diduga pemberian konsentrasi NAA berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan akar *Aglaonema*
3. Diduga terdapat interaksi jenis media tanam dan konsentrasi NAA terhadap pertumbuhan akar *Aglaonema*.
4. Diduga terdapat kombinasi jenis media tanam dan konsentrasi NAA

yang paling baik untuk pertumbuhan akar *Aglaonema*.

1.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca mengenai, pemberian perbedaan konsentrasi NAA dan jenis media tanam untuk pertumbuhan akar tanaman *Aglaonema sp var. lipstick aurora* yang terbaik melalui setek batang. Temuan dari penelitian ini harapannya dapat menjadi titik tolak bagi penelitian lebih lanjut dalam bidang yang sama.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman *Aglaonema sp.*

Aglaonema sp. merupakan contoh tanaman hias daun yang populer. Di Indonesia, *Aglaonema sp.* kerap disebut dengan "sri rejeki". Tanaman *Aglaonema sp.* dewasa ini menjadi primadona tanaman hias daun di lingkungan masyarakat. Keunikan bentuk dan warna daunnya membuat *Aglaonema sp.* menjadi pilihan yang tak sepi peminat, sehingga memiliki daya pikat dan nilai ekonomi yang tinggi menurut Budiana (2007). Budidaya *Aglaonema sp.* terus ditingkatkan untuk mencukupi permintaan pasar yang semakin meninggi.

Pembiakkan vegetatif konvensional seringkali menghadapi tantangan utama, termasuk lamanya waktu yang dibutuhkan, pembatasan jumlah tanaman induk, ketergantungan pada musim, serta rendahnya mutu dan jumlah bibit. Pembiakkan *Aglaonema sp.* melalui stek batang merupakan metode umum yang digunakan secara vegetatif, namun, hasil pertumbuhan akar cenderung terbatas, begitu pula dengan jumlah tunas yang dihasilkan, yang biasanya hanya berkisar antara 1 sampai 3 tunas (Qodriyah dkk., 2007). Walaupun teknik stek batang relatif mudah dilakukan, namun proses perkembangan tunas atau akar memerlukan waktu sekitar enam minggu. Hal ini mengakibatkan kurangnya jumlah tanaman baru yang dihasilkan, sehingga terkendala dalam memproduksi tanaman dalam jumlah yang besar.

2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi *Aglaonemasp.*

Menurut Leman (2006) menerangkan bahwa semua jenis *Aglaonema Sp* yang ada di seluruh dunia memiliki garis keturunan seperti:

Filum : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub-Divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae

Ordo : Araceales
Famili : Araceae
Genus : *Aglaonema*
Spesies : *Aglaonema sp*

Dari segi morfologi, *Aglaonema* memiliki sejumlah bagian, termasuk akar, batang, daun, bunga, dan biji. *Aglaonema sp.* tergolong kategori tumbuhan berkeping biji tunggal. Akarnya berjenis serabut atau yang sering dijuluki akar liar (*wild root*), karena keseluruhan akarnya bersumber dari ujung batang membentuk serabut. Akar *Aglaonema* normal memiliki warna putih dan terlihat berbobot, sementara yang tidak sehat cenderung berwarna kecoklatan (Purwanto, 2007).

Batang *Aglaonema* adalah jenis *herbaceous* (batang basah) karena karakteristiknya yang empuk dan mengandung air. Ukurannya cenderung pendek dan tersembunyi oleh susunan daun yang melingkar dan berdempet. Umumnya, *Aglaonema* memiliki batang berwarna hijau muda, merah muda, atau putih (Purwanto, 2007).

Aglaonema memiliki beragam rupa daun, meliputi bentuk lonjong, *ovalus* (bulat telur), hingga segitiga sama sisi (delta). Bidang daunnya halus tanpa bulu, dan pinggirnya tidak membentuk gerigi. Pucuk daunnya juga bermacam-macam, seperti tumpul, runcing, membulat atau meruncing. Daun-daun ini berpola selang-seling atau menghadap satu sama lain dengan tangkai yang melingkari batang (Purwanto, 2007).

meruncing. Daun-daun ini berpola selang-seling atau menghadap satu sama lain dengan tangkai yang melingkari batang (Purwanto, 2007).

Aglaonema berdaun tidak terlalu tebal dan tegak. Secara keseluruhan, daun-daun Aglaonema memiliki warna hijau dengan corak atau bercak-bercak yang memberikan gradasi pada daun tersebut. Namun, terdapat satu jenis Aglaonema yang memiliki daun merah, yaitu *Aglaonema rotundum* yang berasal dari Sumatera. Aglaonema jenis ini sering dimanfaatkan sebagai indung guna menciptakan varietas turunan (hibrida) berdaun merah, yang saat ini sedang diminati (Subono dan Andoko, 2005).

Bunga dari Aglaonema memiliki struktur yang sederhana dan tergolong bunga majemuk tak terbatas, serta masuk dalam klasifikasi

8

sepadi (bunga tongkol). Bunga ini berupa butir yang bertumbuh di antara daun dan batang. Seperti halnya keluarga tumbuhan *Araceae* lainnya, bunga dari Aglaonema dilindungi spatha (seludang bunga) yang berperan dalam mengundang serangga. Seludang ini juga berfungsi sebagai penjebak serangga yang hinggap pada bunga tersebut. Pada struktur bonggol, bunga jantan umumnya ada di bagian atas, sementara bunga betina di bawah. Di tengah bunga jantan dan betina ini, kerap dijumpai bunga yang steril. Karakteristik bunga steril ini mudah dikenali secara visual dari warnanya yang putih dengan seludang berwarna putih kehijauan. Bunga jantan yang matang biasanya mengandung serbuk sari berwarna putih.

Buah dari Aglaonema memiliki bentuk seperti buah beri, bulat sedikit lonjong, menyerupai melinjo. Biji di dalamnya memiliki lapisan keras dan bisa berkecambah dalam rentang waktu satu sampai enam bulan setelah disemai. Keberhasilan penyerbukan ditunjukkan oleh pertumbuhan bakal buah yang bertambah ukuran menjadi buah di pangkal bunga. Awalnya, buah memiliki warna hijau sedikit kuning, kemudian bertransformasi ke warna merah sebagai tanda kematangan setelah sekitar 6 bulan proses pematangan. Setelah matang, buah dicuplik dan dikumpulkan bijinya (Budiana, 2006).

2.2 NAA

NAA merupakan jenis auksin yang berperan sebagai ZPT tanaman. Auksin memiliki efek positif terhadap pembentukan sel, yang mengindikasikan bahwa auksin mampu merangsang produksi protein. Hal ini berarti peningkatan produksi protein dapat memberikan kontribusi sebagai sumber energi dalam proses pertumbuhan. Kinetin, yang juga dikenal sebagai 6-furfuryl aminopurin, merupakan salah satu jenis sitokinin yang bertanggung jawab dalam pengaturan pertumbuhan tanaman. Kinetin termasuk dalam kategori sitokinin yang berperan dalam mengatur pembelahan sel dan pembentukan bentuk morfologis. Selama proses perkembangan jaringan, sitokinin dan auksin bekerja sama guna

9

mempengaruhi pembelahan jaringan (Sriyanti dan Wijayani, 1994). Untuk mempercepat pembentukan akar pada *Aglaonema sp. var. lipstick aurora*, disarankan untuk memberikan auksin eksogen dengan konsentrasi 0,5

mempercepat pembentukan akar pada *Agave americana* sp. var. *imposita* L. dan disarankan untuk memberikan auksin eksogen dengan konsentrasi 0,5 ppm NAA.

2.3 Media Tanam

Menurut Redaksi PS (2007), bagian yang paling vital dalam kegiatan cocok tanam adalah media tanam. Pemilihan media tanam harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Berdasarkan Budiana (2006), media tanam dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu organik dan non-organik. Menurut Redaksi PS (2007), media tanam wajib menggenapi sejumlah persyaratan, antara lain:

1. Mampu menjadi tempat yang kokoh bagi tanaman untuk berakar.
2. Memiliki kapasitas untuk menahan air dan menyediakan unsur hara.
3. Memiliki kemampuan untuk mengatur drainase yang efektif serta menyediakan sirkulasi udara yang baik.
4. Mampu menjaga humiditas di sekitar akar tanaman.
5. Tahan terhadap dekomposisi atau kerusakan yang disebabkan oleh kondisi lingkungan.

Sejumlah jenis material dalam media tanam kemungkinan hanya memenuhi sebagian dari persyaratan yang disebutkan di atas. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil yang optimal, solusinya adalah dengan mencampur atau mengombinasikan sejumlah bahan yang sesuai dengan kebutuhan jenis tanaman yang akan ditumbuhkan.

Arang sekam adalah hasil pembakaran sekam padi hingga berwarna hitam, namun tetap mempertahankan bentuk sekam dan tidak berubah menjadi abu. Fibriyanti (2008) menyebutkan bahwa arang sekam (sekam bakar) mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Ringan, tidak mudah menyatu, dan kasar.
- b. Warnanya yang hitam meningkatkan daya serap cahaya matahari.
- c. Dapat mengatur air berlebih dan mempunyai peredaran serta suplai udara yang bagus.

Kelebihan media arang sekam meliputi:

- a. Biasanya memiliki pH netral sekitar 6,5.
- b. Lebih terbebas dari bakteri patogen dan jamur.
- c. Mudah didapat dengan harga yang terjangkau serta proses pembuatannya yang sederhana.

Penggunaan arang sekam padi sebagai bahan organik memiliki potensi besar sebagai alternatif media tanam, menggantikan pemanfaatan tanah *top soil*. Arang sekam juga sering dimanfaatkan dalam sistem hidroponik dan sebagai kombinasi media tanam berdasar tanah. Arang sekam dianggap sebagai media tanam yang bagus karena mengandung SiO₂ serta zat hara seperti fosfor, nitrogen, kalium, magnesium, dan kalsium (Nurdinasari, 2018).

Penyertaan arang sekam dalam media tanam memberikan beberapa keuntungan, termasuk meningkatkan efisiensi pemerian pupuk karena selain mengoreksi karakteristik tanah seperti porositas dan aerasi, arang sekam juga bertindak sebagai penyerap nutrisi (saat nutrisi berlebihan) yang kemudian diserap kembali oleh tanaman saat dibutuhkan, dengan dilepaskan secara bertahap sesuai kebutuhan tanaman atau metode pelepasan lambat (Pratiwi, Simanjuntak, & Banjarahor, 2017).

Cocopeat, sebuah media tumbuh yang sering dimanfaatkan dalam pembiakan tanaman hias, terbuat dari serat kelapa yang telah dibelah dari sabutnya dan kemudian direbus guna membuang kandungan tanin yang berbahaya bagi tanaman. *Cocopeat* memiliki beberapa kelebihan, termasuk ramah lingkungan karena berasal dari bahan organik yang

termasuk ramah lingkungan karena berasal dari bahan organik yang mudah terurai dalam tanah setelah tidak dipakai.

Cocopeat mempunyai kemampuan mengabsorpsi dan mencairkan air dengan baik. Selain itu, keberadaan pori-pori pada *cocopeat* memfasilitasi sirkulasi udara dan penetrasi cahaya matahari. Hal ini membuat *cocopeat* mampu memelihara keseimbangan humiditas tanah, serta mempertahankan kegemburan dan kesuburan tanah (Pratiwi dkk., 2017).

11

Merebus serbuk sabut kelapa tidak hanya berfungsi sebagai sterilisasi, tetapi juga sebagai langkah untuk menyingkirkan bibit penyakit yang mungkin terkandung di dalamnya. Keunggulan serbuk sabut kelapa sebagai media tumbuh terletak pada kemampuannya dalam menyerap dan mencairkan air secara efisien. Selain itu, dalam serbuk sabut kelapa juga terkandung berbagai zat hara penting seperti kalium, kalsium, natrium, magnesium, fosfor serta memiliki sifat untuk menetralkan keasaman tanah (Prayugo, 2007)

2.4 Perbanyak tanaman

Aglaonema sp. bisa diperbanyak secara vegetatif melalui metode stek batang maupun memisahkan rumpun. Menurut Qodriyah dan rekan (2007), pembiakan *Aglaonema sp.* paling sederhana dilakukan secara vegetatif melalui stek batang. Namun, akar yang tumbuh serta jumlah tunas yang dihasilkan terbatas, umumnya berkisar antara satu sampai tiga tunas. Pembentukan dan pertumbuhan akar pada tanaman *Aglaonema sp.* dapat dipacu oleh zat pengatur tumbuh (ZPT) auksin yaitu NAA. Wudianto (1996) mengungkapkan bahwa setek merupakan suatu metode perbanyak vegetatif yang melibatkan pemisahan organ tanaman seperti akar, batang, atau daun dari inangnya, dengan tujuan untuk merangsang pertumbuhan dan pembentukan organ baru. Soerianegara dan Djahuri (1979) menjelaskan bahwa stek adalah metode reproduksi tanaman yang melibatkan komponen vegetatif yang dipecah dari tanaman inangnya. Dalam lingkungan yang mendukung, bagian tersebut akan tumbuh dan berkembang menjadi tanaman baru yang utuh.

Setek merupakan proses pembiakan yang melibatkan pemisahan bagian tanaman, termasuk akar, batang, dan daun. Stek batang sendiri dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu stek *hardwood*, *semi hardwood*, *softwood*, dan *herbaceous*. Perkembangan setek dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti keadaan fisiologis stock plant, usia stock plant, jenis bahan setek, waktu diambil, penggunaan zat pengatur tumbuh

12

(ZPT), keberadaan tunas dan daun pada setek, usia bahan setek, dan keadaan lingkungan sekitarnya (Dawson dan King, 1994).