

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman hias *Aglaonema* memiliki sekitar 30 jenis di Indonesia (Akbar, 2021). Selain memiliki keindahan tersebut, *Aglaonema* juga memiliki nilai jual yang tinggi. *Aglaonema* dibedakan dalam 2 jenis, yaitu *Aglaonema* Spesies dan *Aglaonema* Hibrida. *Aglaonema* merupakan tanaman hias populer di Indonesia yang memiliki keindahan daun, corak, dan warna sehingga dinamakan ratu daun. Salah satu jenis tanaman hias *Aglaonema* yaitu tanaman *Aglaonema* var. Lipstik yang sering dijumpai di masyarakat. *Aglaonema* var. Lipstik memiliki warna daun hijau dihiasi warna merah menyala yang mengelilingi pinggir daun, tulang daun, hingga ke ujung batang. Pertumbuhan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik sangat bergantung pada perawatan yang diberikan. Tanaman dapat tumbuh meski tanpa perawatan, tetapi penampilan dan pertumbuhannya akan di bawah standar. Masalah utama pada tanaman *Aglaonema* var. Lipstik ini adalah daun yang cepat menguning, daun menjadi gugur, dan terjadi pembusukan pada akar tanaman sehingga penampilan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik tidak optimal (Nungrrroh *et al.*, 2023). Penyiraman, pemupukan, pemberian zat pengatur tumbuh, dan pemilihan media yang tepat untuk mendapatkan *Aglaonema* dengan penampilan optimal (Maisari *et al.*, 2021).

Pemilihan media tanam yang tepat dapat membantu memastikan bahwa tanaman memperoleh semua nutrisi yang dibutuhkan sehingga memperoleh pertumbuhan yang optimal. Media tanam yang baik adalah media tanam yang gembur, serta didukung dengan sistem drainase dan sirkulasi udara yang baik sehingga akar baru dapat menembus media untuk mencari makanan. Kelembaban media tanam yang digunakan juga harus sesuai karena jika media tanam yang digunakan terlalu basah maka akar membusuk (Cartono *et al.*, 2022).

Media tanam yang berkualitas dan sesuai dapat memacu pertumbuhan tanaman *Aglaonema* (Budianto, 2018). Saat ini banyak jenis media tanam pengganti tanah yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman *Aglaonema* seperti, *cocopeat*, arang sekam, sekam mentah dan kompos limbah baglog jamur.

Cocopeat adalah serbuk halus sabut kelapa yang memiliki kelebihan mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N) dan fosfor (P) (Ashraf *et al.*,2020). Arang sekam merupakan media tanam steril yang dapat menekan munculnya mikroba patogen pada tanaman sehingga proses pertumbuhan tanaman tidak terganggu. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Suharjono *et al* (2018), yang menunjukkan bahwa penggunaan arang sekam dalam media tanam dapat meningkatkan kapasitas penyimpanan air dan ketersediaan hara bagi tanaman. Arang sekam juga memiliki sifat-sifat kimia yang bermanfaat, seperti kemampuan untuk menyerap dan melepaskan unsur hara secara bertahap ke tanaman, yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk.

Sekam mentah memiliki kemampuan untuk meningkatkan ketersediaan air dan nutrisi bagi tanaman. Kelebihan sekam padi mentah yaitu mudah menyerap air, sumber kalium (K) bagi tanaman, dan menyebabkan media tidak mudah menggumpal atau memadat sehingga akar tanaman dapat tumbuh sempurna. Kelebihan lainnya adalah kemampuannya untuk mempertahankan kelembapan tanah dan memungkinkan pertumbuhan akar yang sehat dan kuat. Dengan kandungan silika yang tinggi, sekam mentah juga dapat membantu mengurangi risiko infeksi jamur dan penyakit pada tanaman *Aglaonema*. Dengan memanfaatkan sekam mentah sebagai media tanam, petani dapat tidak hanya mengurangi biaya produksi tetapi juga meningkatkan produktivitas dan kesehatan tanaman secara keseluruhan (Gafur *et al.*,2021).

Limbah baglog jamur merupakan media tanam jamur tiram yang telah habis masa penen, limbah yang dihasilkan berupa baglog tua dan baglog kontaminan. Menurut penelitian Nopemberg *et al.*, (2018), limbah baglog jamur mengandung nutrisi seperti nitrogen, fosfor, kalium, serta mikronutrien yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini membuat limbah baglog jamur dapat digunakan sebagai pupuk organik yang efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman (Yunidawati *et al.*, 2020).

Menurut penelitian Hidayat *et al.*,(2023) komposisi jenis media tanam meliputi kombinasi tanah, kompos, sekam bakar dan *cocopeat* memberikan peningkatan terhadap pertumbuhan *Aglaonema* var. Lipstik meliputi tinggi

tanaman, jumlah daun, luas daun, volume akar, panjang akar, berat segar tanaman dan berat kering tanaman.

Dalam penelitian Wulandari *et al.*, (2023) penggunaan media tanam yang tepat untuk pertumbuhan stek batang *Aglaonema* adalah *cocopeat* dan disusul dengan humus bambu karena berpengaruh terhadap beberapa parameter. Stek batang *Aglaonema* dengan media *cocopeat* menghasilkan N tersedia 0,58, P tersedia 0.17, K tersedia 0.14, pH 6.84, tinggi tanaman 24,06, dan total panjang akar 9,99. Dengan pH yang sesuai akan menunjang hasil pertumbuhan tanaman. Media tanam dan bahan stek yang baik akan mempengaruhi pertumbuhan stek batang *Aglaonema*.

Selain media tanam, tanaman *Aglaonema* sangat tergantung pada ketersediaan hara dan untuk menjamin ketersediaan hara maka diperlukan usaha pemupukan. Tersedia beberapa jenis pupuk yang dapat dimanfaatkan untuk merangsang pertumbuhan tanaman *Aglaonema*, salah satunya adalah pupuk daun (Aulia. 2022). Aplikasi pupuk melalui daun menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan melalui akar (Marlina *et al.*, 2019). Keuntungan pemberian pupuk melalui daun yaitu cepat dan mudah diserap oleh tanaman. Selain itu, pupuk daun mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat diperlukan dalam fase vegetatif tanaman. Bagian daun tanaman mampu menyerap pupuk sekitar 90%, sedangkan bagian akar hanya mampu menyerap sekitar 10% (Surniati *et al.*, 2019). Jenis pupuk daun yang digunakan untuk tanaman *Aglaonema* var. Lipstik adalah Pupuk Growmore, Gaviota-63, dan Gandasil-D.

Pupuk Growmore 32-10-10 mengandung unsur hara nitrogen (N) 32%, fosfor (P₂O₅) 10%, dan kalium (K₂O) 10%. Selain itu, pupuk ini juga mengandung unsur mikro seperti magnesium (Mg), mangan (Mn), boron (B), kalsium (Ca), sulfur (S), besi (Fe), dan seng (Zn). Unsur hara nitrogen unsur hara mikro berperan sebagai penyusun klorofil sehingga meningkatkan aktivitas fotosintesis tersebut akan menghasilkan fotosintat yang mengakibatkan perkembangan pada jaringan meristematis daun (Tinambunen *et al.*, 2018). Komposisi kandungan Pupuk Gandasil-D terdiri dari unsur utama mengandung unsur Nitrogen 20%, P₂O₅, Fosfat (15%), K₂O, Kalium (15%), MgSO₄, Magnesium (1%), serta dilengkapi dengan unsur-unsur mikro seperti Mangan (Mn), Boron (B), Kobal (Co), Tembaga

(Cu), dan Seng (Zn) (Alkausar *et al.*, 2023). Pupuk daun Gaviota-63 mengandung 21% N; 21 % P; 21% K; 0,01% B; 0,01% Mo; 0,02% Mg; 0,01% Mn; 0,02% Fe; 0,01% Cu; 0,01% Zn; dan 0,000055% B1 (Astutik, 2022). Oleh karena itu, agar pupuk dapat memberikan pengaruh yang maksimal perlu disesuaikan dengan media tanam yang digunakan. Media tanam dengan kemampuan menyimpan air dan unsur hara yang rendah membutuhkan tambahan suplai unsur hara yang lebih banyak agar kebutuhan media tanam yang baik dan sesuai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman *Aglaonema* dapat tercukupi.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendapatkan komposisi media tanam yang baik terhadap pertumbuhan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik.
2. Untuk mendapatkan jenis pupuk daun yang terbaik terhadap pertumbuhan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik.
3. Untuk mendapatkan kombinasi media tanam dengan jenis pupuk daun terbaik terhadap pertumbuhan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik.

1.3 Kerangka Pemikiran

Pertumbuhan tanaman sangat tergantung pada ketersediaan hara dan untuk menjamin ketersediaan hara maka diperlukan usaha pemupukan, penyiraman, pemberian zat pengatur tumbuh, dan pemilihan media yang tepat untuk mendapatkan tanaman dengan penampilan optimal (Ratnabella *et al.*, 2023). Pemilihan media tanam yang tepat memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan dan kesehatan tanaman. Media tanam yang baik harus mampu menyediakan nutrisi yang cukup, mempertahankan kelembapan yang sesuai, serta memberikan drainase yang efektif untuk mencegah akumulasi air yang berlebihan. Penggunaan campuran berbagai bahan organik seperti serbuk gergaji, kompos, dan *cocopeat* telah terbukti efektif dalam menunjang pertumbuhan optimal *Aglaonema* (Khalid *et al.*, 2020). Selain itu, media tanam yang baik juga mempengaruhi interaksi antara tanaman dengan mikroorganisme tanah, yang berperan dalam siklus hara dan keseimbangan ekosistem tanah, yang dapat meningkatkan kesuburan dan

ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Dengan memilih media tanam yang tepat, pertumbuhan tanaman dapat dioptimalkan sehingga menghasilkan tanaman yang lebih sehat dan produktif (Suharjono *et al.*, 2018).

Penggunaan media tanam sekam bakar memiliki pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman hias *Aglaonema* var. Butterfly L, dengan perbandingan perlakuan yang paling efektif terdapat pada perlakuan penggunaan media tanam Sekam Bakar + Pupuk Grow More dengan perbandingan 1:1 (Ratnabella *et al.*, 2023). Menurut penelitian Dewi *et al.*, (2020) bahwa jumlah tunas dengan perlakuan media tanam pasir, arang sekam dan aplikasi pupuk cair Limbah Cair Nanas (LCN) memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol untuk pertumbuhan tanaman Tin (*Ficus carica L.*). Selain itu, Kurniawan *et al.*, (2019) juga melaporkan bahwa kombinasi perlakuan 50% kompos limbah baglog + 50% tanah, memberikan respon pertumbuhan Bunga Marigold (*Tagetes erecta*) dan hasil yang optimal.

Pemupukan dapat dilakukan melalui tanah maupun melalui daun. Keuntungan menggunakan pupuk daun antara lain respon tanaman sangat cepat karena langsung dimanfaatkan oleh tanaman. Unsur hara Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) adalah unsur hara yang tepat dibutuhkan tanaman pada pertumbuhan. Selain itu juga berperan dalam proses pembelahan sel akan berjalan dengan cepat dengan adanya ketersediaan Nitrogen (N) tinggi yang mana berperan dalam merangsang pertumbuhan pada plantlet Anggrek *Dendrobium* saat aklimatisasi (Wibisono, 2010). Menurut Novizan. (2012) bahwa Nitrogen (N) merupakan unsur hara utama yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetative seperti akar, batang, dan daun. Berbagai jenis pupuk daun yang beredar di pasaran, salah satu diantaranya yaitu pupuk daun Growmore, Gaviota-63, dan Gandasil- D.

Menurut (Zasari *et al.*, 2015) keuntungan pemberian pupuk melalui daun yaitu cepat dan mudah diserap oleh tanaman. Pupuk daun Gandasil-D menghasilkan pertumbuhan tanaman hias Keladi Baret yang lebih baik yang diperlihatkan oleh penambahan daun yang lebih banyak yaitu 4,00 helai dan daun yang lebih lebar yaitu 22,74 cm serta akar yang panjang yaitu 19,01 cm (Indary *et al.*, 2023). Pada pemberian pupuk Gandasil-D dengan konsentrasi 3,5 gram per liter air

menunjukkan hasil yang terbaik untuk meningkatkan pertambahan jumlah daun dan tinggi tanaman *Aglaonema* anakan Tekam var. Hoppea sp (Syukur. 2017). Menurut Kurniati (2004) pemberian pupuk Growmore dengan konsentrasi 2,0 gr/l merupakan hasil yang terbaik bagi pertumbuhan tanaman hias. Menurut penelitian Aulia *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk Growmore dengan konsentrasi 2 gr/l memperoleh pertambahan panjang tanaman yang lebih tinggi dan memperoleh jumlah daun yang lebih banyak pada tanaman hias *Aglaonema* Var. Lipstik. Pemberian pupuk growmore berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah akar, jumlah daun, dan tinggi planlet anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) dan dosis pupuk hyponex yang baik untuk pertumbuhan planlet anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) pada tahap aklimatisasi adalah 1 g/l (Tinambunen *et al.*, 2018).

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat komposisi media tanam yang baik terhadap pertumbuhan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik.
2. Diduga terdapat jenis pupuk daun yang paling baik terhadap pertumbuhan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik.
3. Diduga terdapat interaksi antara komposisi media tanam dan jenis pupuk daun terhadap pertumbuhan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik.

1.5 Kontribusi

Hasil penelitian ini akan memperoleh terdapatnya pada penggunaan kombinasi media tanam dan pemberian beberapa pupuk daun terhadap pertumbuhan tanaman *Aglaonema* var. Lipstik dengan maksimal.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Aglaonema*

Tanaman *Aglaonema* adalah tanaman hias dengan nama ilmiah *Aglaonema sp* atau di Indonesia lebih dikenal dengan sebutan Sri Rejeki. *Aglaonema* diperkirakan berasal dari Asia Tenggara bahkan sebagian varietasnya berasal dari Indonesia. Nama *Aglaonema* berasal dari bahasa Yunani, yaitu Aglos yang berarti sinar dan Nema yang berarti benang sari. Dengan demikian, secara harfiah *Aglaonema* berarti benang yang bersinar. Fakta ini tampak dari salah satu spesies *Aglaonema*, yakni *Aglaonema costatum*, yang memiliki tulang daun berwarna putih cerah membelah kehijauan permukaan daun, sehingga tampak menyerupai benang yang bersinar (Subono *et al.*, 2005).

Klasifikasi *Aglaonema* berdasarkan kedudukannya dalam taksonomi tumbuhannya, menurut (Leman, 2006) sebagai berikut:

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

Aglaonema mempunyai bentuk daun yang beraneka ragam, antara lain lanset, lonjong, lonjong tidak beraturan, dan lonjong dengan ujung runcing. Daun *Aglaonema* relatif kaku meskipun relatif tipis. Daun *Aglaonema* biasanya berwarna hijau dan menampilkan pola atau bintik gradasi warna yang bervariasi. Jika dibandingkan dengan luas permukaan daun, tangkai daun *Aglaonema* relatif lebih kecil. Tangkai daun *Aglaonema* memiliki pelepah yang saling bertaut hingga menutupi batang tanaman. Tanaman *Aglaonema* dewasa yang memiliki daun rimbun dan kompak harganya lebih mahal dari pada tanaman muda (Dedy *et al.*, (2013). Tanaman *Aglaonema sp* secara morfologi, tanaman *Aglaonema* terdiri atas beberapa bagian, yaitu akar, batang, daun, bunga, dan biji. Berikut merupakan

bagian dari tanaman *Aglaonema*, diantaranya: *Aglaonema sp* termasuk tanaman monokotil, akar *Aglaonema sp* adalah akar serabut atau disebut juga wild root (akar liar) karena semua akar tumbuh dari pangkal batang dan bentuk serabut. Akar yang sehat berwarna putih dan tampak berisi (gemuk), sedangkan akar yang sakit berwarna coklat. Batang *Aglaonema sp* 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. 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 (*acumuinatus*), tumpul (*obtusus*), dan membulat (*rotundalus*). Daun tersusun berselang-seling atau saling berhadapan dengan tangkai memeluk batang tanaman.



Gambar 1: tanaman *Aglaonema* var. Lipstik.
Sumber : foto di lapangan

2.2 Media Tanam

Komponen utama yang harus diperhatikan dalam bercocok tanam yaitu penggunaan media tanam. Media tanam yang digunakan harus sesuai dengan jenis tanamannya dan harus mengandung kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Jenis media tanam yang dianggap tepat untuk digunakan yaitu jenis media tanam yang mampu menjaga kelembaban akar, memberikan nutrisi, dan oksigen yang cukup. Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air sehingga akar dapat tumbuh dan berkembang. Akan tetapi bila tidak ada upaya untuk melakukan

perawatan secara intensif, maka penggunaan tanah dalam jangka waktu yang lama dapat mempengaruhi kualitas tanah itu sendiri. Salah satu upaya untuk memperbaiki sistem penggunaan media tanam secara organik dan ramah lingkungan dengan pemanfaatan limbah pertanian menjadi sumber nutrisi bagi tanaman dikarenakan media tanam organik sendiri memiliki kandungan hara yang baik serta memiliki sifat yang tidak merusak (Firmansyah *et al.*, 2014).

Sekam padi berasal dari tahap penggilingan padi. Bagian ini adalah selubung kaku yang melindungi bulir padi dan tersusun atas dua lapisan yang saling terkait, yaitu lemma dan palea (Umah, 2010). Sekam padi mengandung selulosa (33–44%), lignin (17–34%), hemiselulosa (17–26%), dan silika (13%) (Sipahutar, 2010). Menurut Hartati *et al.*, (2021) arang sekam merupakan media tanam yang cocok untuk meningkatkan kesuburan tanaman. Porositas arang sekam tinggi dan mampu menampung banyak air.

Menurut Agustin *et al.*, (2014), analisis unsur hara menunjukkan bahwa substrat penyapihan arang sekam padi memiliki kandungan unsur nitrogen, kalium, dan karbon yang relatif tinggi dibandingkan permukaan tanah. Kondisi ini kemungkinan akibat arang sekam padi, yang telah dibakar, memiliki kandungan karbon yang melimpah dan tak sukar terurai. Disamping itu, arang sekam padi memiliki kemampuan yang maksimum berkat pori-porinya yang lebar, sehingga dapat menampung dan mengabsorpsi nutrisi di sekitarnya dengan lebih efektif. Kemudian, aplikasi pupuk dalam jumlah banyak juga dapat meningkatkan kualitas susunan arang sekam, dengan merangsang pembentukan akar tanaman. Media arang sekam memiliki keunggulan dan kelemahan. Keunggulannya termasuk harga yang ekonomis, bobot yang ringan, dan bebas mikroba. Namun, kelemahannya adalah ketersediaannya yang terbatas di pasaran.

2.3 Pupuk Daun

Kandungan nitrogen yang terdapat dalam pupuk merupakan komponen penyusun protein, sedangkan fosfor dan kalsium masing-masing membantu merangsang pembelahan jaringan meristem, pertumbuhan akar, dan perkembangan daun (Zasari *et al.*, 2015). Kandungan nitrogen yang tinggi meningkatkan atau memacu pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun,

luas daun, jumlah pucuk, jumlah akar, dan panjang akar). Unsur nitrogen yang terdapat dalam pupuk Growmore berperan penting dalam peningkatan perkembangan vegetatif tanaman. Unsur fosfor dapat memicu pertumbuhan generatif, pemunculan akar, dan mendorong kematangan tanaman, sedangkan kalium dalam pupuk Growmore berperan sebagai stimulan (Ginting,2008). Pada penelitian Aulia *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa pemberian pupuk Growmore berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun tanaman hias *Aglaonema* var. Lipstik. Sedangkan menurut penelitian Yunidawati *et al.*, (2020) pupuk Growmore 32:10:10 berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot tanaman serta berpengaruh nyata terhadap panjang akar dari tanaman seledri. Saat stomata terbuka, baik pagi atau sore hari, pupuk disemprotkan ke dedaunan. Pupuk disemprotkan di bagian bawah daun karena stomatanya paling banyak. Daun dapat terbakar apabila penyemprotan pupuk dilakukan pada saat suhu udara panas, karena membuat konsentrasi larutan pupuk yang sampai ke daun meningkat dengan cepat (Aulia *et al.*, 2022).