

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal memiliki hutan tropika terluas dengan tingkat keanekaragaman yang tinggi, bersama Brasil dan Zaire dan juga termasuk negara kepulauan yang berada di kawasan khatulistiwa (Hizqiyah *et al.*, 2016). Keanekaragaman hayati merupakan sumber daya alam yang harus dijaga dan dikelola dengan optimal serta patut untuk dilestarikan sebagai bentuk tanggung jawab bersama demi terwujudnya kesejahteraan masyarakat Indonesia. Keanekaragaman flora dan fauna merupakan salah satu ciri khas bagi Indonesia (Dewi *et al.*, 2022). Kekayaan keanekaragaman hayati Indonesia sebagian besar telah dimanfaatkan dan memberikan nilai secara ekonomis maupun estetika. Lebih dari 6000 spesies tumbuhan dan hewan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, baik dipanen secara langsung dari alam maupun dibudidayakan (Widodo, 2021). Saat ini pemanfaatan jenis-jenis tumbuhan liar yang memiliki fungsi sebagai tanaman hias banyak dilakukan oleh masyarakat. Bagian tanaman yang dimanfaatkan tidak hanya bunganya saja, tetapi kesan keindahan yang dipancarkan tanaman juga ikut dimanfaatkan (Retnowati *et al.*, 2019). Dari banyaknya jenis tanaman yang ada, tanaman hias menjadi salah satu tanaman yang banyak diminati untuk dimanfaatkan keindahannya. Oleh sebab itu, keanekaragaman hayati mempunyai peran penting sehingga harus dijaga dan dilestarikan. Dengan lestarnya keanekaragaman, maka akan memberikan manfaat yang sangat besar bagi manusia serta kelangsungan hidup keanekaragaman hayati itu sendiri.

Tanaman yang memiliki nilai estetika dan memiliki fungsi utama sebagai penghias disebut tanaman hias. Tanaman hias mempunyai daya tarik tersendiri karena estetika dari tumbuhan tanaman hias yang cantik dan unik sehingga menjadikannya layak untuk dikoleksi dan dinikmati keindahannya.

Berdasarkan fisik estetikanya, tanaman hias dapat dikelompokkan menjadi tanaman hias daun, tanaman hias batang, tanaman hias bunga, dan tanaman hias buah (Damayanti & Susanti, 2021). Kondisi iklim di Indonesia sangat mendukung dalam pengembangan berbagai tanaman hias. Hal ini menjadikan tanaman hias memiliki prospek yang cukup besar untuk meningkatkan perekonomian Indonesia (Auli *et al.*, 2022). Dari banyaknya jenis tanaman hias, tanaman hias *Aglaonema* merupakan tanaman hias daun yang populer dikalangan masyarakat dan termasuk ke dalam famili *Araceae*. Dalam penelitian ini, tanaman *Aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.) dipilih sebagai objek penelitian dikarenakan tanaman hias ini mudah tumbuh pada kondisi iklim di Indonesia, dengan perawatannya yang mudah serta pertumbuhan jumlah daun, tinggi batang, dan lebar daunnya pun mudah diamati. Tanaman hias *aglaonema* memiliki manfaat dalam menurunkan populasi bakteri di udara. Tanaman hias *aglaonema* memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena tingginya permintaan dari masyarakat yang hobi bertani dirumah (Akbar, 2021). Tanaman hias *aglaonema* tumbuh dengan baik pada daerah terlindungi. Misalnya pada tajuk rindang yang memiliki intensitas cahaya rendah, juga dapat tumbuh baik pada daerah bersuhu dengan tingkat kelembapan yang tinggi.

Media tanam merupakan tempat tinggal bagi tanaman. Media tanam dikenal juga sebagai tempat tumbuhnya akar sehingga tanaman dapat berdiri tegak dan kokoh (Bui *et al.*, 2015). Tempat tinggal yang baik yaitu tempat tinggal yang mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman. Namun kenyataannya masih banyak penggunaan media tanam anorganik dikalangan masyarakat sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan produktivitasnya menurun. Terdapat banyak temuan mengenai media tanam organik, akan tetapi tidak sebanding dengan pengetahuan masyarakat akan pemanfaatannya. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman masyarakat terkait cara pengolahannya (Nasution & Cemda, 2022). Selain itu, kurangnya pengetahuan mengenai pemanfaatan media tanam dan kurangnya pengolahan sampah organik rumah tangga maupun sampah organik pertanian dimana sampah tersebut memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali. Salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan dan produksi tanaman hias

yaitu dengan penggunaan media tanam organik yang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Media tanam tersebut berupa media tanam organik yang memanfaatkan peran agen bioteknologi.

Media tanam berbasis agen bioteknologi dan organik yang terdiri dari pupuk cair, pestisida, dan media tanam disebut PUKCAPEDIA. PUKCAPEDIA merupakan media tanam yang memanfaatkan agen bioteknologi dan berbahan organik yang terdiri dari sekam bakar, sekam mentah, cocopeat, dan andam. Agen bioteknologi yang dimanfaatkan berupa potensi mikoriza dan bakteri pengikat N dari akar tanaman Leguminose, potensi dari bakteri pengurai selulosa dari kotoran sapi, dan potensi fitohormon dari bonggol sayuran dan kulit bawang putih (Isnin *et al.*, 2022).

Dalam bercocok tanam, tentunya tidak luput dari serangan hama dan penyakit pada tanaman. Hama dan penyakit merupakan permasalahan yang utama dalam menanam tanaman hias, khususnya pada tanaman hias *Aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.). Hama maupun penyakit yang menyerang tanaman *Aglaonema* sangat beragam sehingga faktor media tanam dan perawatan tanaman perlu diperhatikan. Dalam menanam tanaman hias *aglaonema* biasanya ditemukan permasalahan seperti tanaman layu, adanya perubahan warna daun, dan perubahan kondisi pada batang yang disebabkan banyaknya uap air yang tertahan di dalam tanah sehingga apabila dibiarkan maka akan menyebabkan akar membusuk. Oleh karena itu, penggunaan media tanam dan perawatan tanaman perlu diperhatikan.

Menentukan media tanam yang tepat dan cocok digunakan untuk tanaman sangat sulit karena untuk menentukan media tanam yang baik harus memperhatikan iklim, cuaca, konsistensi tanah dan air yang berhubungan dengan cepat lambatnya pertumbuhan tanaman tersebut (Endriani, 2010). Jenis dan sifat media tanam mempengaruhi ketersediaan unsur hara dan air di daerah sekitar perakaran tanaman. Berbagai macam media tentunya berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tumbuh tanaman. Bahan organik telah direkomendasikan untuk digunakan sebagai sumber terbarukan dalam produksi media tumbuh (Hali & Telan, 2018). Adanya pemanfaatan limbah organik yang didukung peran agen bioteknologi untuk meminimalisir penggunaan bahan kimia

yang bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman maka alternatif penggunaan media tanam PUKCAPEDIA ini dirasa layak untuk digunakan.

Media tanam PUKCAPEDIA merupakan sebuah produk media tanam yang memanfaatkan peran agen bioteknologi berupa organisme hidup. Bioteknologi merupakan pemanfaatan proses biologi dari suatu agen biologi yang bertujuan menghasilkan suatu produk ataupun jasa. Bila dibandingkan penggunaan media tanam berbahan tanah, penggunaan media tanam organik dirasa lebih baik karena dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman khususnya terhadap kualitas media, bobot, serta inokulum penyakit pada tanaman lebih minim (Rani, 2016). Berbagai macam bahan organik yang dapat dijadikan sebagai media tanam diantaranya sekam bakar, cocopeat, sekam mentah, dan andam. Media tanam organik sendiri memiliki kandungan hara yang baik serta sifatnya tidak merusak (Fitriani & Luthfiana, 2021). Pengaplikasian media tanam PUKCAPEDIA diharapkan mampu memenuhi kebutuhan tanaman dan memberikan efektivitas yang tinggi terhadap pertumbuhan tanaman hias *Aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Dewi, Hesti Fitria pada Tahun 2022, mengenai Efektivitas Penggunaan Media Tanam Berbasis Agen Bioteknologi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) menunjukkan hasil paling optimal yang terdapat pada perlakuan media tanam berbasis agen bioteknologi dan bahan campuran media tanam sekam bakar dinilai paling efektif dalam pertumbuhan jumlah daun, tinggi batang dan panjang akar tanaman. Adapula penelitian yang dilakukan oleh Rahmah Firratun pada tahun 2019 dengan judul Pengaruh Vitamin B1 (Thiamine) dan Media Tanam terhadap Perbanyakan Tanaman Hias (*Aglaonema butterfly* L.) secara Vegetatif sebagai Sumber Belajar Biologi menunjukkan hasil bahwa penambahan vitamin B1 dan perbandingan komposisi berbagai media tanam (arang sekam, cocopet, dan pasir) berpengaruh secara signifikan, dengan nilai konsentrasi optimum 2% dan perbandingan media sebesar (4:2:1). Penelitian mengenai media tanam organik sudah banyak dilakukan salah satunya ialah seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi,

Hesti Fitria dengan perlakuan media tanam berbasis agen bioteknologi berupa media tanam PUKCAPEDIA dengan berbagai campuran media tanam seperti sekam mentah, sekam bakar, cocopeat, andam, dan kotoran ternak. Sedangkan pada penelitian ini hanya menggunakan media tanam PUKCAPEDIA dan campuran sekam bakar dengan perbandingan yang berbeda pada setiap perlakuannya yaitu media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:1), media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:2), media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:3), media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:4), media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:5), dengan tanah + pupuk anorganik merek Grow More sebagai kontrol. Media tanam PUKCAPEDIA merupakan media tanam berbahan alami yang terdiri dari pupuk cair, pestisida, dan media tanam organik dengan memanfaatkan peran bioteknologi. Berdasarkan sejumlah literatur dan publikasi ilmiah, penggunaan media tanam organik yang berbasis agen bioteknologi memiliki manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan penggunaan media tanam anorganik. Berdasarkan hal tersebut, mengingat media tanam PUKCAPEDIA termasuk dalam media tanam berbasis agen bioteknologi yang berbahan organik dan memiliki banyak manfaat untuk pertumbuhan tanaman sehingga peneliti memandang penting melakukan penelitian mengenai pengujian efektivitas media tanam PUKCAPEDIA terhadap pertumbuhan tanaman hias *Aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat masalah dalam penelitian ini yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya produktivitas tanaman, hal ini disebabkan karena masih banyak penggunaan media tanam anorganik dikalangan masyarakat sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan produktivitasnya menurun.
2. Penanaman tanaman hias *aglaonema* membutuhkan faktor lingkungan diantaranya adalah kelembaban media tanam, unsur hara yang terkandung pada media tanam, bebas dari gulma, hama dan penyakit. Media tanam yang dapat mengatur kadar air dengan baik, memiliki tingkat keasaman (pH) sesuai kemampuan tanaman, dan berpori sehingga dapat memperlancar

pertumbuhan tanaman hias aglaonema, hal tersebut menyebabkan pertumbuhan tanaman hias optimal.

3. Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan media tanam organik sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan media tanam anorganik.
4. Penggunaan media tanam PUKCAPEDIA dinilai lebih efektif dikarenakan terbuat dari bahan-bahan yang mengandung unsur hara bagi tanaman sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui efektivitas media tanam PUKCAPEDIA terhadap tanaman hias aglaonema (*Aglaonema butterfly* L.).

C. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka dibuat rumusan masalah dan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas penggunaan media tanam PUKCAPEDIA terhadap pertumbuhan tanaman hias *Aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.)?”

2. Pertanyaan Penelitian

Mengingat rumusan masalah masih terlalu umum dan belum terungkap batasan-batasan yang perlu diteliti, maka rumusan masalah utama tersebut kemudian dirinci ke dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Berapakah perbandingan perlakuan yang paling efektif terhadap pertumbuhan tanaman hias aglaonema (*Aglaonema butterfly* L.)?
2. Apakah terdapat faktor klimatik yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman hias hias aglaonema (*Aglaonema butterfly* L.)?

D. Batasan Masalah

Untuk menghindari agar penelitian tidak menyimpang atau terlalu melebar, maka batasan masalah perlu digunakan. Hal ini dikarenakan agar mengingat tujuan-tujuan studi lebih mudah. Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka batasan masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Subjek penelitian yang digunakan hanya menggunakan tanaman hias Aglaonema (*Aglaonema butterfly* L.)
2. Objek penelitian yang digunakan yaitu pertumbuhan tanaman hias Aglaonema (*Aglaonema butterfly* L.)
3. Parameter yang diukur yaitu panjang batang utama, jumlah daun, lebar daun, diameter batang utama dan panjang akar
4. Faktor klimatik yang diukur meliputi suhu lingkungan, kelembapan udara, pH tanah, dan intensitas cahaya
5. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen murni (*True Experiment*).

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian ini memuat tujuan umum dan tujuan khusus diantaranya sebagai berikut:

1. Tujuan Khusus

Terdapat tujuan khusus pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas perbandingan penggunaan media tanam PUKCAPEDIA terhadap pertumbuhan tanaman hias aglaonema (*Aglaonema butterfly* L.).

2. Tujuan Umum

Terdapat tujuan umum pada penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Mengetahui perbandingan perlakuan yang paling efektif terhadap pertumbuhan tanaman hias aglaonema (*Aglaonema butterfly* L.).
2. Mengetahui faktor klimatik yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman hias aglaonema (*Aglaonema butterfly* L.)

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian terdiri dari manfaat teoritis, manfaat praktis, dan manfaat teknis. Adapun manfaat penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dengan adanya penelitian ini mampu memberikan informasi yang terbaru dan relevan terhadap topik permasalahan yang terlibat dalam

penelitian ini yaitu mengenai efektivitas dari pengaplikasian media tanam PUKCAPEDIA terhadap pertumbuhan tanaman hias *Aglaonema butterfly* L.) serta dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar untuk menambah pengetahuan.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini meliputi manfaat bagi peneliti, bagi masyarakat pecinta tanaman hias, bagi pembudidaya tanaman hias, bagi peneliti lain, dan manfaat bagi dunia pendidikan.

a. Bagi Peneliti

Dilakukannya penelitian ini, dapat memberikan dan menambah wawasan serta pengetahuan peneliti khususnya di bidang budidaya tanaman hias mengenai efektivitas penggunaan media tanam PUKCAPEDIA terhadap pertumbuhan tanaman hias *Aglaonema butterfly* L.).

b. Bagi Masyarakat Pecinta Tanaman Hias

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai suatu informasi atau sumber pengetahuan pecinta tanaman hias mengenai efektivitas penggunaan media tanam PUKCAPEDIA terhadap tanaman hias *Aglaonema butterfly* L.).

c. Bagi Pembudidaya Tanaman Hias

Bagi pembudidaya tanaman hias, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber informasi pembudidaya atau pengoleksi tanaman hias mengenai efektivitas penggunaan media tanam PUKCAPEDIA terhadap tanaman hias *Aglaonema butterfly* L.).

d. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan bahan kajian untuk penelitian selanjutnya.

e. Bagi Dunia Pendidikan

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai salah satu bahan acuan sumber bahan ajar baik bagi guru, maupun peserta didik untuk proses pembelajaran di sekolah yang terdapat pada materi kelas 12 mengenai pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan sesuai dengan KD 3.1 dan 4.1.

3. Manfaat Teknis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pengaplikasian media tanam memiliki kualitas tinggi untuk tumbuh kembang tanaman hias *Aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.).

G. Definisi Operasional

Adanya definisi operasional bertujuan agar tidak adanya kekeliruan ketika menginterpretasikan judul Efektivitas Media Tanam PUKCAPEDIA Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias *Aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.). Adapun definisi operasional pada penelitian ini, yaitu:

1. Efektivitas Pertumbuhan Tanaman Hias

Efektivitas didefinisikan sebagai ketepatan penggunaan, hasil guna atau menunjang tujuan ataupun sasaran yang telah ditentukan. Efektivitas dalam penelitian ini yaitu pertumbuhan yang ideal pada tanaman *aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.) yang ditandai dengan pertumbuhan tanaman yang memiliki daun tebal, warna daun mencolok, corak daun yang tegas, dan batangnya tidak loyo, serta tidak adanya bercak kuning pada daun.

2. Media Tanam PUKCAPEDIA

Media tanam PUKCAPEDIA merupakan sumber unsur hara bagi tanaman yang berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media tanam PUKCAPEDIA merupakan media tanam organik yang terdiri dari pupuk cair, pestisida, dan media tanam berupa sekam bakar, sekam mentah, cocopeat, dan andam dengan memanfaatkan agen bioteknologi berupa potensi mikoriza dan bakteri pengikat N dari akar tanaman *Leguminose*, potensi dari bakteri pengurai selulosa dari kotoran sapi, dan potensi fitohormon dari bonggol sayuran dan kulit bawang putih. Dalam penelitian ini menggunakan media tanam berupa PUKCAPEDIA dengan perlakuan media tanam PUKCAPEDIA dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5 dengan kontrol berupa tanah lembang dan pupuk anorganik merek Grow More.

3. Pertumbuhan Tanaman hias

Pertumbuhan tanaman didefinisikan sebagai suatu peristiwa perubahan secara biologis pada tanaman yang ditandai dengan bertambahnya ukuran

tinggi, massa dan volume pada tanaman (Asriani, 2019). Pertumbuhan tanaman hias dalam penelitian ini berupa pertumbuhan parameter yang dapat diukur yakni panjang batang utama, jumlah daun, lebar daun, diameter batang utama, dan panjang akar pada tanaman *Aglaonema* (*Aglaonema butterfly* L.)

4. Tanaman Hias *Aglaonema Butterfly* L.

Tanaman hias *aglaonema butterfly* L. merupakan salah satu jenis tanaman hias daun yang indah dengan corak daun yang menarik. Di Indonesia tanaman hias *aglaonema* dikenal dengan nama “Sri rejeki”. Tanaman hias ini banyak diminati masyarakat dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi.

H. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi beberapa bagian. Isi dari keseluruhan skripsi ini disajikan secara garis besar dalam sistematika uraian di masing-masing bab, yaitu sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

Bagian awal terdiri dari halaman sampul, motto dan persembahan, formulir persetujuan skripsi, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Isi Skripsi

- a. Bab I Pendahuluan, memuat tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur penulisan skripsi.
- b. Bab II Kajian Pustaka, memuat tentang penemuan-penemuan dari kajian teoretis yang berkaitan dengan kajian, hasil kajian sebelumnya, kerangka berpikir, dan kajian teoretis termasuk asumsi dan hipotesis.
- c. Bab III Metode Penelitian, memuat tentang metode penelitian, desain penelitian, topik dan objek penelitian, lokasi dan waktu penelitian, desain pengumpulan data, peralatan penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.
- d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, memuat tentang deskripsi data yang dikumpulkan, hasil pengolahan data, termasuk pembahasan tentang hasil dan temuan.

- e. Bab V Kesimpulan dan Saran, memuat tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

3. Penutup Skripsi

Bagian penutup dari skripsi ini terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran dan riwayat hidup peneliti.