

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati adalah suatu aspek yang penting bagi pembangunan nasional. Sebagian besar keanekaragaman hayati Indonesia berada di kawasan hutan dan daratan. Dari segi keanekaragaman jenis, lebih dari 6000 jenis tanaman dan hewan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Hasil alam ini biasa dimanfaatkan untuk dipergunakan atau dikonsumsi adapula yang dibudidayakan (Widodo *et al.*, 2021) Banyak bidang ekonomi bergantung secara langsung atau tidak langsung pada keanekaragaman tumbuhan dan hewan. Oleh karena itu, pelestarian keanekaragaman hayati sangat penting untuk kelangsungan hidup banyak industri diantaranya kehutanan, pertanian, perikanan, ilmu pengetahuan, dan lain-lain

Tumbuhan merupakan komponen tersebar dari keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh alam. Tanaman hias merupakan salah satu tanaman yang saat ini beredar di pasaran yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman hias biasa sebagai dekorasi di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Fungsi dekoratif dimaksudkan untuk menambah keindahan dan pesona serta dapat dinikmati secara visual. Bentuk tanaman ini sangat beragam dan setiap tanaman memiliki daya tarik tersendiri dan layak untuk dikoleksi. Tanaman hias dapat dikategorikan sebagai hias batang, hias daun, hias bunga, dan hias buah, berdasarkan estetika fisiknya (Damayanti & Susanti, 2021). Minat terhadap tanaman hias semakin meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini terjadi sesuai dengan standar hidup yang lebih baik dan minat pada keindahan dan keunikan yang meningkat. Miana merupakan salah satu jenis tanaman hias yang banyak digemari dan juga mampu mengimbangi tanaman hias lainnya.

Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth) merupakan herba bercabang banyak yang tergolong tumbuhan aromatik. Miana memiliki batang berbentuk persegi dengan permukaan tumbuhan berbulu halus dengan kisaran pertumbuhan

tinggi tumbuhan maksimal sekitar 30-60 cm. Tumbuhan ini dapat hidup pada kondisi suhu yang hangat pada ketinggian (Soni & Singhai, 2012). Miana termasuk tumbuhan yang dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi yang menjadi tempat Miana berbunga dan berbuah sepanjang tahun. Oleh karena itu, tumbuhan Miana sangat mudah tumbuh subur dan mudah ditemui di berbagai tempat (Wahidah, 2018).

Penggunaan Miana atau juga dikenal oleh masyarakat sunda dengan jawer kotok telah banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia, antara lain sebagai ritual, ramuan obat, dan sebagai pelengkap tanaman hias. Dari ketiga kategori tersebut, penggunaan tanaman miana sebagai tanaman hias merupakan kategori yang sangat diminati karena memiliki daun yang beragam dan atraktif (Ningsih & Rohmawati, 2019). Perbedaan warna daun ini disebabkan oleh pigmen berupa gugus flavonoid. Pigmentasi daun bersifat turun temurun dan juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya dan lingkungan (Rasydy *et al.*, 2021). Selain faktor lingkungan, penggunaan media tanam juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Miana, Miana memerlukan kecukupan hara melalui pemupukan, Dikarenakan tanaman miana ini termasuk tanaman obat, maka perlu pemupukan dengan agen organik karena penggunaan pupuk anorganik dikhawatirkan akan memberikan dampak perubahan farmakologis bagi tanaman Miana (Winarto, 2003). Ada banyak alternatif media tanam yang dapat digunakan dan disesuaikan dengan ketersediaan bahan. Yang terpenting, media tanam memiliki karakteristik yang tepat untuk kondisi pertumbuhan Miana. Oleh karena itu, untuk mendapatkan manfaat dari tanaman hias tersebut, diperlukan juga media tanam yang berkualitas untuk menunjang kelangsungan hidup tanaman tersebut.

Pertumbuhan dan kualitas tanaman hias Miana tersedia dalam media tumbuh dan sangat dipengaruhi oleh jumlah nutrisi yang dapat diserap tanaman. Kekurangan unsur hara menyebabkan pengerdilan dan gejala lain yang dapat mempengaruhi kualitas pertumbuhan tanaman. Media dianggap cocok untuk proses pertumbuhan dan perkembangan jika kaya nutrisi, menahan air, dan memfasilitasi transportasi tanaman (Demir & Polat, 2014). Berbagai jenis media tumbuh yang digunakan antara lain kulit mentah, kulit sangrai, kelapa gambut, dan kotoran hewan. Keunggulan cangkang mentah adalah sebagai sumber kalsium, cangkang

sangrai sebagai sumber karbon, hama kelapa sebagai sumber fosfor, dan kotoran hewan sebagai sumber nutrisi, membuat tanah lebih subur dan tahan jamur terhadap hama dan hama. Pengaplikasian komposisi pada media tanam yang sudah memadai bagi tanaman ini dapat mendukung pertumbuhan tanaman hias karena kandungan nutrisi dan hara yang tercukupi.

Masalah yang sering dihadapi oleh masyarakat yang membudidayakan tanaman hias miana adalah penggunaan media tumbuh yang tidak efektif. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman secara umum akan pentingnya unsur hara dalam penanaman. Selain itu pula penggunaan bahan anorganik pada tanaman akan mengganggu kesetimbangan fisik, kimia dan biologi tanah, mengurangi tingkat kesuburan lahan, mempengaruhi produksi tanaman serta meninggalkan residual, hal tersebut yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan (Ismawati, 2006). Untuk mengatasi masalah ini, kesuburan tanah dapat ditingkatkan dengan cara pemupukan yang baik dan sesuai standar agar dipastikan tanaman menerima nutrisi yang cukup untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Puspadewi *et al.*, 2016).

Salah satu cara untuk menjaga kesetimbangan ekosistem sekaligus melestarikan keanekaragaman hayati adalah dengan menggunakan substrat tanam yang terdiri dari berbagai jenis substrat, pupuk dan mikroorganisme yang cocok untuk tanaman. Di dalam tanah, bahan organik sangat penting. Karakteristik biologi, fisik dan kimia dalam tanah dapat ditingkatkan dengan melakukan penambahan bahan organik. Peningkatan kesuburan tanah tentunya akan berdampak pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman (Wawan, 2017). Dalam jangka panjang, penggunaan bahan organik dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya dapat membantu upaya konservasi tanah yang lebih baik. Bahan organik yang memungkinkan dijadikan media tanam antara lain kompos, kascing, dan pupuk. Media kultur organik selain ramah lingkungan juga relatif mudah didapat dari bahan alam. Dan yang terpenting, media ini dapat memberikan efek positif bagi pertumbuhan tanaman (Juarsah, 2016).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menggunakan media tanam pupuk, arang, dan *cocopeat* yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan

tanaman Kombinasi media *cocopeat*, pakis, dan arang tempurung berpengaruh penting terhadap hasil berat akar basah dan kering (Mariana, 2017)

Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan media tanam berbasis agen bioteknologi. Media tanam berbasis agen bioteknologi ini menggunakan bahan organik dan dibuat dengan bioteknologi fermentasi. Bahan yang digunakan berupa sekam mentah, sekam bakar, *cocopeat*, kotoran hewan dan andam lalu ditambahkan agen berupa anti hama, anti serangga, anti jamur, mikoriza, fitohormon, bakteri serta pengikat nitrogen dan bakteri pengurai selulosa.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti memandang penting dilakukannya penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Media Tanam Berbasis Agen Bioteknologi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth)”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Efektivitas media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth) belum teridentifikasi.
2. Tidak efektifnya media tanam yang digunakan oleh pembudidaya tanaman hias sehingga mendapatkan hasil tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth) yang kurang berkualitas.
3. Penggunaan media tanam berbahan kimia yang melebihi kadar yang diizinkan.

## **C. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian**

### **1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas dari pengaplikasian Media Tanam Berbasis Agen Bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth)?”.

## 2. Pertanyaan Penelitian

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

- a. Bagaimana efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth)?
- b. Bagaimana hubungan faktor klimatik dengan pertumbuhan tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth)?

## D. Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk menghindari agar penelitian tidak menyimpang atau menjadi terlalu luas. Hal ini membantu untuk mengingat tujuan tujuan studi lebih mudah. Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Subjek penelitian yang digunakan, yaitu produk Media Tanam Berbasis Agen Bioteknologi dan Organik. Media tanam tersebut memiliki komponen yaitu sekam mentah, sekam bakar, *cocopeat*, kotoran hewan dan andam lalu ditambahkan agen bioteknologi. Agen bioteknologi yang dipakai dalam penelitian ini adalah bakteri pengikat nitrogen (*Rhizobium*), bakteri pengikat selulosa (kotoran hewan), fitohormon (auksin, giberelin, sitokinin), dan Mikoriza Arbuskular, serta dengan proses fermentasi.
2. Objek penelitian yang digunakan, yaitu pertumbuhan tanaman hias Miana dari spesies (*Coleus atropurpureus* (L) Benth).
3. Parameter yang diukur pada penelitian adalah jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang akar.
4. Faktor klimatik yang di ukur meliputi suhu udara, kelembapan udara, kelembapan tanah, pH tanah, intensitas cahaya hanya sebagai faktor penunjang.
5. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen semu dengan teknik pengumpulan data pengamatan dan dokumentasi.

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui cara pembuatan media tanam berbasis agen bioteknologi untuk tanaman hias.
2. Untuk mengetahui cara perbanyakan tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth).
3. Untuk mengetahui cara pengaplikasian media tanam berbasis agen bioteknologi.
4. Untuk mengetahui efektivitas dari penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth).
5. Untuk mengetahui faktor klimatik yang dapat mempengaruhi terhadap tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth).

## **F. Manfaat Penelitian**

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

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan suatu informasi terbaru yang relevan mengenai efektivitas dari pengaplikasian media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth).

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Masyarakat**

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat mengedukasi masyarakat, seperti pembudidaya tanaman hias, ibu rumah tangga mengenai pengaruh dari efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth).

#### **b. Bagi Dunia Pendidikan**

Bagi dunia pendidikan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan sumber bahan ajar baik bagi guru, maupun peserta didik pada proses

pembelajaran di sekolah, khususnya pada konsep pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

### **c. Bagi Peneliti**

Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan di bidang budidaya tanaman hias tentang pengaplikasian media tanam berbasis agen bioteknologi pada tanaman hias.

### **3. Manfaat Kebijakan**

Dengan dilakukannya penelitian ini mampu menambah kajian pemerintah dalam pengelolaan dan pembudidayaan tanaman hias khususnya pada tanaman hias Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth).

## **G. Definisi Operasional**

Definisi operasional dalam penelitian ini dimaksudkan agar tidak adanya kekeliruan ketika menginterpretasikan judul Efektivitas Media Tanam Berbasis Agen Bioteknologi terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Miana spesies (*Coleus atropurpureus* (L) Benth). Adapun definisi operasional pada penelitian ini, yaitu:

### **1. Media Tanam Berbasis Agen Bioteknologi**

Media tanam berbasis agen bioteknologi merupakan produk dari Pukcapedia (Pupuk Cair, Pestisida, dan Media Tanam). Media tanam ini terbuat dari bahan-bahan organik dan agen biologi lalu diolah dengan menggunakan teknologi biologi serta teknik yang sangat berguna. Komponennya terdiri dari sekam mentah, sekam bakar, *Cocopeat*, kotoran hewan dan andam lalu ditambahkan agen berupa anti hama, anti serangga, anti jamur, mikoriza, fitohormon, bakteri serta pengikat nitrogen dan bakteri pengurai selulosa.

### **2. Pertumbuhan Tanaman**

Pertumbuhan tanaman merupakan proses yang dapat diukur dan dinyatakan dalam angka atau disebut dengan kuantitatif. Pertumbuhan tanaman yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang akar.

### 3. Miana (*Coleus atropurpureus* (L) Benth)

Miana merupakan tanaman hias yang dikelompokkan dalam famili *Lamiaceae* yang tergolong dalam bangsa *Lamiales*. Miana memiliki ciri daunnya berbentuk segitiga atau bentuk bulat telur dengan warna yang sangat bervariasi dari hijau hingga merah ungu berbulu, dan tepinya beringgit.

## H. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini terbagi menjadi bagian pembuka, bagian isi dan akhir atau penutup. Adapun bagian tersebut diuraikan sebagai berikut.

### 1. Bagian Pembuka

Bagian pembuka atau pertama laporan skripsi ini diurutkan mulai dari halaman sampul, halaman pengesahan yang terdapat tanda tangan sebagai bukti pengesahan dari Pembimbing, Ketua Program Studi dan Dekan Fakultas. Selain itu, memuat motto, halaman presentasi, keaslian halaman pernyataan skripsi, kata pengantar, ucapan terima kasih, dan abstrak dalam bahasa Indonesia, Inggris, dan Sunda. Halaman dengan daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran kemudian disertakan. Daftar tabel, gambar, dan lampiran hanya disertakan jika diperlukan.

### 2. Bagian Isi

#### a. Bab I Pendahuluan

Topik dibahas dalam bab yang mengikuti pendahuluan ini. Sebuah pernyataan mengenai masalah studi yang membutuhkan penyelidikan lebih lanjut dibuat dalam pendahuluan. Pembaca akan lebih mudah memahami arah kajian dan pembahasan sebagai hasil pendahuluan.

#### b. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Sesuai dengan tujuan penelitian, pada bab ini menjelaskan teori yang sesuai dengan bidang studi dan didukung oleh penelitian sebelumnya. Terdapat kerangka berpikir yang menjelaskan hubungan antar variabel yang akan diteliti mengikuti perkembangan teori sehingga proses berpikir penelitian menjadi jelas.



**c. Bab III Metode Penelitian**

Metode penelitian menguraikan prosedur dan teknik yang digunakan dalam penelitian. Untuk menghasilkan hasil, percakapan, dan kesimpulan, langkah-langkah tersebut disusun secara sistematis.

**d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Berisi hasil penelitian dari kesimpulan penelitian berdasarkan bukti yang telah diolah dan diperiksa sesuai dengan konseptualisasi masalah. Diskusi berikut menawarkan solusi untuk masalah yang diangkat.

**e. Bab V Simpulan dan Saran**

Berisi pemaknaan peneliti terhadap hasil penelitian, diikuti dengan saran berupa rekomendasi terhadap peneliti berikutnya yang tertarik untuk melakukan penelitian yang serupa.

**3. Bagian Akhir**

**a. Daftar Pustaka**

Berisi kumpulan referensi yang dikonsultasikan untuk pengumpulan data, melakukan analisis dan diskusi, dan penulisan tesis. Referensi ini dapat ditemukan dalam buku, jurnal ilmiah, majalah, artikel di majalah, esai dalam koleksi, dan karya online.

**b. Lampiran**

Berisi informasi tambahan dalam menunjang kelengkapan skripsi. Tergantung pada jenis, sifat, dan tujuan penelitian, informasi dapat berupa data korpus, kuesioner, tabel, bagan, foto, dan dokumentasi.