

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Titiek (2018), Tanaman hias adalah tanaman sebagai penghias. Tanaman hias memiliki bentuk dan warna yang indah yang membantu menambah keindahan dan pesona suatu benda. Tanaman hias melepaskan oksigen (O₂) yang dibutuhkan manusia untuk bernafas dan membuang udara CO₂ yang tidak dibutuhkan oleh makhluk hidup lainnya serta menyediakan udara bersih bagi lingkungan. Tanaman hias membawa manfaat lingkungan yang baik.

Kleinia petraea adalah spesies dari genus *Kleinia* dan *Asteraceae*, sebelumnya dianggap sebagai spesies *Senecio*. Berasal dari Kenya dan Tanzania, dalam bahasa sehari-hari dikenal sebagai *creeping jade*, *tail jade*, atau *weeping jade*. *Kleinia petraea* adalah tanaman berkebum atau tanaman gantung (DBPedia). Tanaman *Kleinia petraea* menarik bagi masyarakat dalam budidaya, daun tebal dapat tumbuh di musim kemarau, tanaman *Kleinia petraea* membutuhkan air di musim panas, tetapi tidak membasahi tanah dalam jangka waktu yang lama. Tanah tanaman *Kleinia petraea* ini tidak tahan lembab dan dapat mengeringkan tanah selama musim dingin. Karena tanaman tumbuh di daerah berpasir, maka harus memenuhi nutrisi untuk memenuhi kebutuhannya. (Arifin Surya, 2019). Maka dari itu pemberian nutrisi harus dipenuhi oleh pengelolaan tanaman hias *Kleinia petraea*, terutama yang berkaitan dengan suplai hara, karena suplai hara mempengaruhi pertumbuhan dan kualitas tanaman.

Ketika suatu tanaman menerima makanan dan nutrisi yang cukup, ia tumbuh dengan baik. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam dan faktor luar (Titiek, 2018). Faktor dalam yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah gen dan hormon. Gen berperan dalam pewarisan sifat. Hormon adalah pembawa pesan kimia antar sel. Berbagai hormon, hormon auksin, berperan dalam pertumbuhan buah dan diferensiasi sel. Hormon giberelin merangsang produksi serbuk sari dan membuat tanaman tumbuh lebih tinggi. Hal

ini sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan akar, daun, bunga dan buah. Hormon sitokinin memiliki fungsi memperpanjang umur jaringan tanaman. Hormon asam absisat membantu menjaga kelangsungan hidup tanaman jika terjadi luka. Hormon gas etilen membantu mempercepat pematangan buah yang belum matang dan juga membantu menebalkan batang. Hormon kalin dibagi menjadi empat bagian: rizokalin, yang mendorong pembentukan akar, hormon kaulalin, yang mendorong pertumbuhan batang, hormon filokalin, yang mendorong pembentukan daun, dan hormon antokalin, yang mendorong pertumbuhan bunga. Hormon asam traumalin memperbaiki jaringan yang rusak di akar dan batang. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah nutrisi, sinar matahari, suhu, dan kadar air (Istirocah, 2019). Berdasarkan teori tersebut, pertumbuhan tanaman *Kleinia petraea* membutuhkan nutrisi dengan memberikan pupuk cair yang cukup yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara maksimal.

Penelitian yang membahas mengenai pupuk cair untuk tanaman sudah banyak terpublikasi seperti beberapa penelitian yaitu penelitian dari Riris Nurul Latifah, dkk (2012) dengan judul Pemanfaat Sampah Organik sebagai Bahan Pupuk Cair untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera ficoides*), perbedaan dalam penelitian ini adalah objek penelitian yang digunakan, parameter yang ditinjau yaitu biomassa. Penelitian dari Sarjana Parman (2007) dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L), perbedaan dalam penelitian ini adalah objek penelitian yang digunakan, desain penelitian menggunakan rancangan acak lengkap, parameter yang ditinjau yaitu berat basah tanaman kentang, berat kering tanaman kentang, jumlah umbi, diameter umbi, berat kering umbi. Penelitian dari Sarah Kristi Pertiwi, dkk (2021) dengan judul Pengaruh Pupuk Organik Cair Urin Kambing dan Pestisida Alami terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang Beda Varietas di Desa Gunung Selamat, perbedaan dalam penelitian ini adalah objek yang digunakan, penelitian menggunakan pestisida nabati dari daun pepaya. Penelitian dari Winda Samsudin, dkk (2018) dengan judul Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Efektif Mikroorganisme-4 (EM4), perbedaan dalam penelitian ini adalah pupuk yang digunakan menggunakan limbah tahu. Sedangkan penelitian yang membahas

tentang Efektifitas Tipe Jenis Pupuk Cair Berbasis Bioteknologi dan Organik Terhadap Tanaman Hias *Kleinia petraeae* belum pernah diteliti. Beberapa jenis larutan nutrisi dengan kandungan dan fungsi yang berbeda diterapkan dalam penelitian ini. Pertama, nutrisi tipe A merupakan mikoriza potensial, bakteri penambat nitrogen, dan bakteri selulosa untuk pertumbuhan akar. Tipe B merupakan fitohormon potensial dan B1 menyebabkan pertumbuhan batang lebih tinggi, daun lebih lebar dan lebat, serta merangsang pertumbuhan buah dan bunga. Tipe C merupakan aktivitas antibakteri yang menghambat pertumbuhan jamur berpotensi patogen pada media tanam. Khusus untuk nutrisi tanaman hias *Kleinia petraea*, diharapkan dapat membantu merawat tanaman dan memiliki nilai fungsional sebagai penghias bahkan penghidupan bagi masyarakat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

Belum maksimalnya budidaya tanaman hias *Kleinia petraea* karena tidak efektifnya unsur hara yang digunakan oleh pembudidaya tanaman hias *Kleinia petraea* sehingga belum maksimal dan hasil pertumbuhan tanaman yang kurang berkualitas.

C. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang tersebut, maka identifikasi masalah yang sudah dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

Bagaimana efektivitas jenis pupuk cair berbasis bioteknologi dan organik terhadap pertumbuhan tanaman hias *Kleinia petraea*?

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dikemukakan, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat pupuk cair berbasis bioteknologi dan organik?
2. Bagaimana cara mengaplikasikan budidaya tanaman hias *Kleinia petraea*?
3. Bagaimana perbedaan hasil pertumbuhan dengan konsentrasi perlakuan?
4. Perlakuan manakah yang paling efektif terhadap tanaman hias *Kleinia petraea*?

5. Adakah hubungan faktor klimatik terhadap pertumbuhan tanaman hias *Kleinia petraea*?

E. Batasan Penelitian

Agar permasalahan penelitian ini tidak meluas dan lebih fokus pada subjek, perlu untuk dibatasi masalah yang akan diteliti. Batasan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Menggunakan satu tanaman dari genus *Kleinia* ;
2. Pupuk cair yang digunakan adalah tipe A, tipe B dan tipe C ;
3. Proses perlakuan dan pengamatan dilaksanakan selama 6 bulan ;
4. Parameter utama yang digunakan dalam penelitian yaitu: panjang batang, jumlah daun, panjang akar.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menguji efektivitas pupuk cair untuk pertumbuhan tanaman hias *Kleinia petraea*;
- b. Melaksanakan proses pembuatan pupuk cair;
- c. Melaksanakan perbanyakan tanaman hias *Kleinia petraea* untuk melakukan uji coba;
- d. Melakukan uji coba pupuk cair pada tanaman hias *Kleinia petraea* yang telah diperbanyak;
- e. Mengetahui faktor internal dan eksternal pertumbuhan tanaman hias *Kleinia petraea*.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah menguji efektivitas pupuk cair terhadap pertumbuhan tanaman *Kleinia petraea*, sehingga diperoleh tanaman hias *Kleinia petraea* dengan pertumbuhan yang maksimal.

G. Manfaat Penelitian

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

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai identifikasi tanaman hias *Kleinia petraea*, serta meningkatkan pengetahuan mengenai kandungan pupuk cair dan fungsinya pada tanaman hias *Kleinia petraea*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Setelah dilakukan penelitian mengenai tanaman *Kleinia petraea*, data hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam membudidayakan tanaman *Kleinia petraea* dan dapat mengaplikasikan pemberian nutrisi pada tanaman *Kleinia petraea* sehingga mendapatkan tanaman yang maksimal dan menurunkan tingkat kegagalan dalam membudidayakan tanaman *Kleinia petraea*.

b. Bagi Dunia Pendidikan

Bagi dunia pendidikan, hasil penelitian dapat dijadikan salah satu acuan sumber belajar bagi guru maupun peserta didik pada proses pembelajaran di sekolah yang dapat dijadikan bahan ajar dan panduan praktikum.

3. Manfaat Teknis

Hasil penelitian dapat dijadikan sumber acuan teknis prosedur dalam melaksanakan beberapa proses yaitu:

- a. Dapat mengetahui prosedur dalam proses pembuatan pupuk cair;
- b. Dapat mengetahui prosedur perbanyakan tanaman *Kleinia petraea* untuk melakukan uji coba;
- c. Dapat mengetahui proses uji coba pupuk cair pada tanaman *Kleinia petraea* yang telah diperbanyak.

H. Definisi Operasional

Pada penelitian, untuk memperkuat penafsiran para peneliti dalam penelitian ini, maka penulis menjabarkan definisi operasional, sebagai berikut:

1. Tanaman Hias *Kleinia petraea*

Kleinia petraea adalah tanaman dengan batang dan daun tebal. Tanaman *Kleinia petraea* merupakan tanaman sukulen. Tanaman ini menyukai suhu yang

hangat dan tidak menyukai tanah yang terlalu lembab. Tanaman *Kleinia petraea* dicirikan oleh batang dengan pola tumpang tindih seperti papan berding pinggan. Bunga yang dihasilkan tanaman ini berwarna jingga cerah.

2. Pupuk Cair Berbasis Agen Bioteknologi

Pembuatan pupuk cair dalam penelitian menggunakan sarana teknologi fermentasi menggunakan beberapa jenis yaitu tipe A merupakan mikoriza potensial, bakteri penambat nitrogen, dan bakteri selulosa untuk pertumbuhan akar, menggunakan bahan akar legum, rendaman air beras kawak, dan air kotoran sapi. Tipe B merupakan fitohormon potensial dan B1 menyebabkan pertumbuhan batang lebih tinggi, daun lebih lebar dan lebat, serta merangsang pertumbuhan buah dan bunga. Bahan yang digunakan adalah rendaman beras kawak, kulit umbi bawang putih dan bonggol. Tipe C merupakan aktivitas antibakteri yang menghambat pertumbuhan jamur berpotensi patogen pada media tanam. Bahan yang digunakan adalah kulit umbi bawang putih dan kapur dolomit. Potensi simbiosis mikoriza dengan akar memberikan banyak manfaat bagi tanaman, dan pertumbuhan tanaman membutuhkan hormon untuk merangsang pertumbuhan secara maksimal.

3. Pertumbuhan Tanaman Hias *Kleinia petraea*

Tanaman hias *Kleinia petraea* tumbuh di musim panas dan termasuk sukulen, tetapi tanaman hias *Kleinia petraea* dapat tumbuh di musim dingin. *Kleinia petraea* merupakan tanaman hias yang tumbuh subur di bawah sinar matahari penuh, tetapi juga akan tumbuh subur di tempat teduh jika nutrisi tanaman cukup.

I. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi yaitu bagian pembuka, bagian isi dan bagian penutup. Sistematika penulisan skripsi, sebagai berikut:

1. Bagian Pembuka Skripsi

Bagian pembuka skripsi merupakan bagian awal skripsi yang terdiri atas bagian halaman sampul, halaman pengesahan, halaman moto dan persembahan, halaman pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, ucapan terimakasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar grafik, dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi Skripsi

Bagian isi skripsi terdiri dari bagian:

1) Bab I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan terdiri atas bagian latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

2) Bab II Kajian Teori

Pada bab kajian teori berisi konsep-konsep yang berkaitan dengan topik penelitian yang ditunjang dengan penelitian terdahulu.

3) Bab III Metode Penelitian

Bab metode penelitian terdiri atas bagian metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, parameter yang diukur, teknik pengumpulan data dan analisis data, prosedur penelitian.

4) Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini terdiri atas bagian penjelasan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan

5) Bab V Simpulan dan Saran

Pada bab ini terdiri atas bagian kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi terdiri atas bagian daftar pustaka dan lampiran-lampiran penelitian.

