

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia, antara lain adalah salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terkaya dan pusat budaya paling beragam di dunia. Indonesia yang merupakan negara kepulauan di garis khatulistiwa dikenal sebagai salah satu negara dengan hutan tropis terluas dan paling beragam, bersama dengan Brasil dan Zaire (Yayu Nurul Hizqiyah et al., 2016). Hal ini terlihat pada keanekaragaman hayati, termasuk jumlah pulau, baik besar maupun kecil, yang saat ini sedikitnya 18.110 pulau. Dari pulau-pulau tersebut, baru sekitar 13.466 yang telah diberi nama dan diverifikasi (Satrapradja, 2010). Di antaranya adalah lima pulau besar yaitu Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, dan Papua.

Salah satu negara dengan pulau terbesar adalah Indonesia. Masing-masing dari pulau di Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang unik dan ekosistem yang beragam. Setiap pulau di Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang unik dan ekosistem yang beragam. Keragaman hayati di Indonesia sudah sangat dikenal, sehingga Indonesia disebut sebagai salah satu negara dengan mega biodiversitas yaitu banyak keunikan genetika, keanekaragaman spesies yang tinggi dan ekosistem yang cukup baik (Sutoyo, 2010). Indonesia bisa menempati urutan kedua sebagai negara dengan keanekaragaman hayati terkaya di dunia dalam hal flora dan fauna darat, dan jika ditambah dengan keanekaragaman hayati lautnya, bahkan akan menempati urutan pertama. Keanekaragaman tumbuhan Indonesia terdiri dari 1.500 jenis alga, 2.197 jenis paku-pakuan, 40.000 jenis flora berbiji, 300 jenis ganggang biru-hijau, 12.000 jenis jamur, 1.800 jenis alga, dan 1.250 jenis lumut (Widjaja, A. E., Rahayuningsih, Y., Rahajoe, J., Ubaidillah, R., Maryanto & Walujo, E., & Semiadi, 2014). Oleh karena itu, tanaman hias memiliki prospek yang cerah di Indonesia, keanekaragaman hayati dan budaya yang beragam membuat persyaratan kesuburan tanah yang digunakan untuk budidaya tanaman hias relatif baik.

Tumbuhan merupakan salah satu sumber daya alam hayati yang memegang peranan penting bagi manusia. Tumbuhan dapat dimanfaatkan oleh manusia, sebagai tumbuhan obat, makanan, dan untuk memnuhi kebutuhan masyarakat.

Salah satu contoh dari tumbuhan buat memnuhi kebutuhan hayati bagi manusia yaitu tanaman hias yang memiliki nilai estetika tumbuh pada tanaman hias yang dapat dinikmati oleh manusia. Tanaman hias juga dapat dibedakan berdasarkan estetika fisiknya membuat Tanaman hias batang, tanaman hias daun, tanaman hias bunga dan tanaman hias buah dan tanaman hias buah (Farida Iriani, 2020 dalam Damayanti & Susanti, 2021) Tanaman hias indentik dengan batang, daun, bunga, dan buahnya yang begitu sangat cantik masih menjadi salah satu tanaman yang populer, baik untuk menambah keindahan pekarangan rumah atau halaman lingkungan dan dekorasi dalam ruangan Hal ini memberikan nilai ekonomi yang sangat tinggi untuk tanaman hias. Menurut Rangkuti (2018) mengatakan bahwa dalam beberapa tahun terakhir, permintaan tanaman hias daun meningkat pesat. Peningkatan permintaan ini secara tidak langsung berdampak pada peningkatan perekonomian nasional, sehingga para pengusaha tanaman hias akan mencari alternatif usaha budidaya tanaman hias yang berpotensi untuk dikembangkan. Oleh karena itu, petani tanaman hias membutuhkan banyak tenaga kerja untuk menanam tanaman hias sebagai pengusaha. Contoh tanaman hias sangat beragam jenisnya, salah satu contoh tanaman hias sangat yang dapat dibudidayaan atau dijadikan koleksi untuk menambah keindahan yaitu tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).

Tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) berasal dari kata Jawa Kuno *wijaya* dan *kusuma* yang berarti kemenangan atau keberhasilan, *kusuma* berarti bunga. Kata dari Wijayakusuma telah dijelaskan bahwa dalam mitologi pewayangan Jawa yang menjadikan tumbuhan tersebut memiliki fungsi pohon sakti yang dapat menghidupkan orang yang telah meninggal, dahulu kala dipakai juga digunakan sebagai upacara penobatan raja-raja di Surakarta. Khusus di kraton, bunga Wijayakusma diwajibkan sebagai syarat naik takhta raja. Bunga Wijayakusma dipercaya sebagai pusaka Keraton Dwarawati, penjelmaan Wisnu, pelestari Batala Kressna. Mitos tanaman Wijayakusuma juga berkembang di kalangan masyarakat, termasuk seseorang yang dapat menemukan bunga dari tanaman Wijayakusuma pada tengah malam akan cepat mendapatkan bayi, bunga Wijayakusuma juga dapat dipercaya sebagai pembawa keberuntungan untuk mengangkat derajat seseorang, dengan cara menanam tanaman hias

Wijayakusuma juga dipercaya sebagai mendatangkan jodoh bagi penghuni rumah dan bersinar lebih terang dari orang lain meski dikaitkan dengan berbagai mitos Jawa tanaman Wijayakusuma banyak dinikmati oleh masyarakat di Indonesia.

Tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) bukanlah tanaman asli asal Indonesia. Tumbuhan Wijayakusuma pertama kali ditemukan oleh navigator di hutan-hutan Amerika Tengah dan Selatan, yang kemudian membawa stek tumbuhan Wijayakusuma ini dibawa ke Eropa. Tercatat pertama kali dari tanaman wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) pada tahun 1753. Tentang kebiasaan mereka mengirimkan tanaman Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) ini dengan cara stek dari ujung daunnya. Hal ini dapat ditelusuri kembali ke Inggris pada tahun 1811. Antusiasme segera menyebar ke Perancis, Jerman, dan Belgia. Sebelum tahun 1900, stek tanaman Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) dikirim ke Amerika Serikat, memberikan kontribusi yang sangat penting untuk penelitian awal. Sejak itu California Selatan memiliki iklim yang sangat menguntungkan setelah menjadikan kotanya “Ibukota *Epiphyllum*” di bumi. Habitat dari tumbuhan Wijayakusuma berasal dari samping atau dibawah dahan pohon di kanopi hutan hujan. Meskipun tercatat bahwa tumbuhan Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) berasal dari Amerika Tengah (Brazil, Meksiko, Venezuela), dan juga ditemukan di beberapa bagian India, seperti di Mumbai, Bangalore, Chennai, Ranchi, Uttarakhand dan Sri Langka. Selanjutnya tanaman Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) tersebar di seluruh Indonesia, dimana dapat hidup di daerah beriklim sedang hingga tropis. Pada umumnya tidak semua tanaman hias Wijayakusma mampu berbunga. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi iklim, kesuburan tanah dan perawatan. Tanaman Wijayakusuma ini merupakan salah satu anggota famili kaktus epifit yang tidak memiliki duri. Tanaman Wijayakusuma ini dapat tumbuh dengan memodifikasi batang menjadi cabang panjang dan lebar menyerupai daun. Dari keunikannya, tanaman Wijayakusuma ini membuat para pencinta tanaman hias ingin menanam dan merawatnya. Cara memperbanyak tanaman Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) dapat dilakukan dengan cara stek daun, batang atau biji (Rohmad, 2015). Jika memilih tanaman Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) sebagai objek penelitian,

dapat dengan mudah mengamati besaran pertumbuhan berikut, karena tanaman ini dapat tumbuh pada kondisi iklim Indonesia. Jumlah daun, lebar daun, panjang daun, tinggi batang, dan panjang akar. Agar Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) tumbuh subur, perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman antara lain faktor ekstrinsik dan intrinsik. Faktor eksternal adalah faktor yang timbul dari lingkungan tanaman, seperti nutrisi yang terkandung dalam media, suhu lingkungan, sinar matahari, hama, penyakit, dan lain-lain. Sedangkan faktor internal adalah faktor yang berasal dari tanaman itu sendiri, seperti gen dan hormon tanaman. Pertumbuhan tanaman dapat dikatakan berhasil baik secara kualitas maupun kuantitas tergantung dari komposisi bahan-bahan yang terdapat pada media tanam. Oleh karena itu, untuk mendapatkan manfaat tanaman hias diperlukan juga media tanam yang berkualitas untuk menunjang keberlangsungan hidup tanaman.

Media tanam adalah sumber nutrisi atau nutrisi yang dibutuhkan oleh setiap tanaman, termasuk tanaman hias. Pastikan media tanam yang digunakan untuk media tanam tanaman hias yang subur. Sebab, jika media tanam kurang subur dapat menyebabkan pemeliharaan tanaman hias gagal dan nilai estetika tanaman hias menjadi hilang (Darmawan, Muh Yusuf, 2015). Media tanam menyediakan nutrisi atau sumber nutrisi yang dibutuhkan setiap tanaman. Salah satu faktor terpenting dalam produksi tanaman hias adalah penggunaan media tanam (Redaksi PS, 2007). Suatu media dianggap cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan jika kaya akan unsur hara, dapat mempertahankan kelembapan, dan memudahkan tanaman untuk diangkut (Demir & Polat, 2014). Sebuah media tanam dianggap sebagai penopang ketika tanaman dapat menempel kuat pada akar. Namun, untuk pertumbuhan akar tanaman yang ideal, media tanam harus dijaga dengan drainase dan aerasi yang dipindai. Drainase yang lancar memungkinkan akar tanaman untuk bernapas lebih bebas dan lebih baik menyerap nutrisi yang mereka butuhkan. Selain itu, akar membutuhkan ventilasi yang cukup untuk bernafas sehingga penyerapan oksigen dapat tercapai. Kekurangan oksigen pada tanaman dapat menyebabkan kematian akar (*root blight*). Berbagai jenis tanah tanam digunakan, antara lain penggunaan tanah tanam alami, sekam mentah, tempurung bakar, *cocopeat* dan kotoran sapi.

Keunggulan sekam mentah sebagai sumber kalsium, sekam bakar sebagai sumber karbon, *cocopeat* sebagai sumber fosfor dan pupuk sebagai sumber hara dapat membuat tanah lebih subur dan lebih tahan terhadap jamur dan hama. media tanam yang sesuai dengan kebutuhan tanaman diharapkan dapat menutupi unsur hara dan unsur hara yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman hias. Media penyemaian dalam penelitian ini menggunakan media penyemaian berbasis agen bioteknologi.

Bioteknologi merupakan ilmu terapan yang dipabungkan dengan pengetahuan dalam berbagai cabang ilmu seperti bidang biologi, genetika, mikrobiologi, biokimia, dan sebagainya. Secara keseluruhan penerapan bioteknologi di bidang pertanian bertujuan untuk membantu mempercepat produksi benih, meningkatkan produktivitas pertanian, memperbaiki sifat tanaman sehingga menghasilkan jenis tanaman baru, menghasilkan tanaman yang tahan terhadap serangan hama pada tanaman, dan menghasilkan tanaman pangan menjadi pangan yang bergizi. Bioteknologi tanaman termasuk dalam ilmu modern pemuliaan tanaman. Cakupan meliputi kultur jaringan dan rekayasa genetika. Kultur jaringan erat kaitannya dengan rekayasa genetika. Karena rekayasa genetika biasanya dilakukan secara *in vitro* di laboratorium. Tujuan pemuliaan tanaman dan rekayasa genetika konvensional adalah untuk menghasilkan karakter rekayasa genetika yang unggul. Dengan itu mampu memanipulasi proses alam untuk menghasilkan berbagai produk. Mikroba merupakan salah satu dari agen bioteknologi yang banyak digunakan di bidang pertanian.

Aplikasi bahan kimia pada produksi media tanam di awal produksi, selain mudah dalam pemberian, terukur pada dosis yang tepat dan efektif, tentu positif bagi tanaman hias yang dihasilkan. Karena jumlahnya tidak terlalu besar, mudah larut dalam air. Namun penggunaan bahan kimia yang terlalu banyak dapat berdampak negatif bagi tanaman dan mengganggu keseimbangan unsur hara tanah. Sebuah media tumbuh organik digunakan dalam penelitian ini. Pupuk organik berperan penting dalam meningkatkan kesuburan kimia tanah dan efisiensi penggunaan pupuk anorganik. Menurut Hartatik et al. (2015) pupuk organik adalah pupuk kandang dalam bentuk padat atau cair yang diperoleh dari tanaman mati, kotoran hewan, atau limbah organik lainnya yang telah mengalami proses rekayasa untuk meningkatkan ketersediaan hara atau hara yang dapat difortifikasi dengan

bahan mineral atau mikroba yang digunakan untuk meningkatkan kandungan alaminya. bahan organik tanah. Pupuk organik membantu meningkatkan dan menjaga stabilitas produksi pertanian. Salah satu pupuk organik yang dapat meningkatkan hasil panen adalah Pupuk Bokasi yang menggunakan teknologi organik ramah lingkungan dalam proses pembuatannya. Pupuk Bokashi mengandung mikroba yang berperan penting sebagai pengurai yang mempercepat proses penguraian bahan organik di dalam tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. (Wang S, *et al*, 2012; Kaya, 2013 dalam Fitriany & Abidin, 2020). Selain ramah lingkungan, media tanam organik ini relatif lebih mudah untuk diperoleh karena berasal dari bahan alami dan berdampak positif bagi pertumbuhan tanaman hias. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian media untuk tanaman.

Berdasarkan penelitian terhadap media tanam, banyak penelitian yang telah dilakukan salah satunya penelitian, seperti penelitian yang dilakukan oleh Mariana (2017), yang mengatakan bahwa hasil penelitian perlakuan media tanam pupuk (P2) *Aquilaria malacensis* Lamk berpengaruh nyata terhadap tinggi semai dan jumlah daun. Perlakuan media tanam lainnya yaitu : tanah, sekam, kombinasi tanah-kompos (50 :50)%, kombinasi tanah-sekam (50 : 50)% dan kombinasi sekam-kompos (50 : 50)% menunjukkan pertumbuhan bibit yang buruk. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Sudomo et al., (2010) menunjukkan bahwa hasil pada pertumbuhan terbaik dalam hal diameter, tinggi dan jumlah daun mangrid diperoleh dengan campuran tanah + pupuk + pasir (1:1:1). menyatakan bahwa itu adalah menggunakan media 0,469 cm, 22,678 cm, 9,978, tetapi tingkat kelangsungan hidup bibit mangrid tertinggi dengan campuran media penyapihan tanah + pupuk + sekam padi (1:1:1) adalah 91,7% dan terendah dengan campuran 53,3% Rasio yang diperoleh dari media tanah + bubur + abu sekam padi (1:1:1) dan campuran media tanah + bubur + kelapa bubuk (1:1:1) memiliki indeks kualitas benih Manglid tertinggi sebesar 0,132. memberi. Indeks mutu benih terendah dihasilkan pada campuran media penyapihan tanah + pupuk + sekam padi (1:1:1) sebesar 0,042. Penelitian media tanam seperti Mariana sudah banyak dilakukan, namun penelitian media tanam pada tanaman hias belum banyak dilakukan. Media tanam berbasis agen bioteknologi merupakan produk media tanam yang proses

pembuatannya menggunakan bahan organik dengan teknologi biologi. Bahan yang digunakan untuk membuat media tanam ini adalah bahan organik seperti sekam mentah, sekam bakar, *cocopeat*, kotoran hewan, dan andam dicampur dengan pupuk cair seperti anti hama, anti jamur, dan penambah pertumbuhan akar untuk sistem bokashi. Sehingga peneliti memandang penting untuk melakukan penelitian pengujian efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pembahasan latar belakang, maka masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Efektivitas yang diberikan dari perbandingan komposisi penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) belum teridentifikasi;
2. Diperlukan penelitian untuk mengetahui efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).

C. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman daun Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.)?.”

2. Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah utama di atas belum terlalu luas, sehingga tidak ada batasan yang diberikan untuk dipertimbangkan. Selanjutnya, rumusan masalah utama disajikan secara lebih rinci dalam pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimana efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.)?
2. Bagaimana hubungan antara faktor klimatik dengan pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.)?

D. Batasan Masalah

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

1. Subjek penelitian yang akan digunakan, yaitu media tanam berbasis agen bioteknologi yang terbuat dari berbagai media tanam organik seperti sekam bakar, sekam mentah, *cocopeat*, andam, kompos, dan kotoran hewan.
2. Objek penelitian yang digunakan, yaitu pertumbuhan tanaman hias yang diteliti dengan jenis Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).
3. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah jumlah daun, tinggi batang dan panjang akar.
4. Faktor klimatik yang diukur meliputi suhu lingkungan, kelembaban udara, kelembaban tanah, pH tanah, dan intensitas cahaya hanya sebagai faktor penunjang dan pendukung dalam efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).
5. Metode yang digunakan yaitu kuantitatif eksperimen semu. Teknik pengumpulan data menggunakan pengamatan penelitian dan dokumentasi. Sampel yang diambil yaitu hasil perbanyakan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) yang dilakukan dengan proses stek yang menyisakan 2-5 helai daun.
6. 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.
7. Bahan organik yang digunakan pada media tanam dalam penelitian ini adalah sekam mentah, sekam bakar, *cocopeat*, kotoran ternak dan andam.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai sebagai hasil penelitian ini, mengenai efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.), yaitu:

1. Untuk mengetahui cara membuat media tanam berbasis agen bioteknologi untuk tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).
2. Untuk mengetahui cara perbanyak tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).
3. Untuk mengetahui cara aplikasi media tanam berbasis agen bioteknologi yang terbuat dari campuran seperti *cocopeat*, sekam mentah, kompos, dan andam.
4. Untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) pada media tanam berbasis agen bioteknologi yang terbuat dari campuran *cocopeat*, sekam mentah, kompos, dan andam.
5. Untuk mengetahui faktor klimatik yang mempengaruhi terhadap tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).
6. Untuk mengetahui hasil penelitian tentang pengaruh media tanam berbasis agen bioteknologi yang terbuat dari campuran *cocopeat*, sekam mentah, kompos, dan andam terhadap pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain manfaat teoritis, manfaat praktis dan keunggulan teknis. Manfaat penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini, informasi terbaru yang relevan mengenai efektivitas penggunaan media tanam berbasis agen bioteknologi terhadap pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan langsung ke masyarakat, seperti petani tanaman hias dan ibu rumah tangga mengenai pengaruh dari efektivitas pengujian media tanam Pukcapedia terhadap pertumbuhan tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).

b. Bagi Dunia Pendidikan

Dalam dunia pendidikan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan sumber bahan ajar baik guru maupun siswa pada proses pembelajaran di sekolah khususnya konsep tumbuh kembang tumbuhan.

c. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini akan membantu memperluas pengetahuan di bidang budidaya tanaman hias tentang penguatan media tanam Pukcapedia pada tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).

3. Manfaat Teknis

Dengan dilakukannya penelitian ini dapat mengetahui cara untuk membuat media tanam “Pukcapedia” yang berkualitas untuk tumbuh kembang tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.).

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dimaksudkan agar tidak adanya kekeliruan ketika menginterpretasikan judul Efektivitas Penggunaan Media Tanam Berbasis Agen Bioteknologi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.). Adapun definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media Tanam Pukcapedia

Media tanam Pukcapedia (Pupuk Cair, Pestisida, dan Media Tanam) merupakan media tanam berbasis agen bioteknologi yang mengandung sumber unsur hara atau nutrisi yang berperan dalam proses pertumbuhan maupun perkembangan suatu tumbuhan. Media tanam “Pukcapedia” terbuat dari bahan-bahan berbasis agen bioteknologi, karena menggunakan bahan organik diolah dengan menggunakan teknologi biologi serta teknik yang sangat berguna. Media tanam “Pukcapedia” merupakan istilah produk media tanam yang dikembangkan oleh Ibu Ida Yuyu Nurul Hizqiyah, S.Pd., M.Si. Media tanam Pukcapedia yang digunakan pada penelitian ini meliputi sekam bakar, *cocopeat*, sekam mentah, andam, kompos, dan kotoran hewan ternak, serta anti-hama dan anti-jamur.

2. Pertumbuhan Tanaman

Pertumbuhan merupakan sebuah proses penambahan sejumlah besar organisme yang berkembang tidak dapat kembali dalam keadaan semula. Sel tumbuh secara spontan dengan meningkatkan jumlah sel dan volume sel melalui mitosis dan ekspansi. Parameter yang diukur dan yang dimaksud dengan pertumbuhan tanaman dalam penelitian ini meliputi jumlah daun, panjang daun, dan panjang akar.

Tanaman hias merupakan tanaman yang dapat dinikmati keindahannya oleh manusia. Tanaman hias dapat menjadi dekorasi atau dekorasi interior dan eksterior. Tanaman hias yang digunakan dalam penelitian ini antara lain tanaman hias Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.) yang menggunakan banyak media tanam.

3. Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.)

Wijayakusuma sering juga disebut salah satu jenis tanaman anggota famili kaktus epifit yang tidak memiliki duri yang digunakan sebagai tanaman hias. Terdapat dari daun, mana batangnya dan bagaian-bagian yang lainnya. Tanaman hias ini termasuk ke dalam genus *Epiphyllum* dan juga famili Cactaceae.

4. Agen Bioteknologi

Agen bioteknologi merupakan pemanfaatan makhluk hidup yang akan dipakai ke dalam bioteknologi. Berupa mikroorganisme yang dapat membantu proses bioteknologi yang berupa mikroorganisme, seperti bakteri pengikat nitrogen (*Rhizobium*), bakteri pengikat selulosa (kotoran hewan), fitohormon (auksin, giberelin, sitokinin), dan mikoriza arbuskular, serta dengan proses fermentasi.

H. Sistematika Skripsi

Penyajian karya secara keseluruhan lebih jelas terdapat pada penyajian sistematis setiap bab, kira-kira sebagai berikut:

1. Pembukaan Skripsi

Terdiri dari sampul, catatan, motto dan presentasi, kertas surat persetujuan, kata pengantar, surat penghargaan, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Isi Skripsi

- a. Bab I Pendahuluan, meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur penulisan skripsi.
- b. Bab II Kajian Pustaka, meliputi kajian teoritis, termasuk temuan dari kajian teoritis yang relevan dengan penelitian, hasil penelitian sebelumnya, kerangka kerja, serta asumsi dan hipotesis.
- c. Bab III Metode Penelitian, meliputi metode penelitian, desain penelitian, tema dan tujuan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, desain pengumpulan data, peralatan penelitian, metode analisis data, dan prosedur penelitian.
- d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, meliputi uraian tentang data yang dikumpulkan, hasil pengolahan data, dan pembahasan hasil dan temuan penelitian.
- e. Bab V Kesimpulan dan Saran, meliputi kesimpulan dan rekomendasi dari penelitian yang dilakukan.

3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir dari pekerjaan ini mencakup referensi, lampiran, dan resume peneliti.