

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati Indonesia, baik dalam flora maupun fauna, sangat berlimpah karena negara ini terletak di daerah tropis. Hal ini menjadikan Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan keragaman jenis tumbuhan. Secara global, Indonesia menduduki peringkat kelima sebagai negara yang memiliki lebih dari 38.000 jenis tumbuhan, dimana 55% di antaranya termasuk jenis endemik.¹ Salah satu kelompok tumbuhan yang memiliki keanekaragaman jenis yang kaya adalah tumbuhan epifit. Tumbuhan epifit merupakan tumbuhan yang hidupnya menempel atau bergantung pada tumbuhan lain, dengan tujuan untuk mendapatkan sinar matahari, air, udara, dan mineral yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidupnya. Namun demikian, tumbuhan epifit tidak merugikan tumbuhan inang, karena tumbuhan epifit memiliki kemampuan untuk fotosintesis secara mandiri. Mereka dapat menghasilkan makanan sendiri menggunakan sinar matahari, sehingga tidak bergantung sepenuhnya pada tumbuhan inangnya. Sumber makanan bagi tumbuhan epifit ini berasal dari debu, sampah, dan tanah yang dibawa oleh serangga seperti rayap atau semut pohon. Tumbuhan epifit hidup secara asosiasi

¹ Subekti dan Harja, *Konservasi Biocarbon, Lanskap dan Kearifan Lokal untuk Masa Depan. Integrasi pemikiran multidimensi untuk keberlanjutan*. UPT BKT Kebun Raya Cibodas-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, 2013, hal. 48

dengan tumbuhan lain yang disebut inang, dengan cara menempel pada batang, dahan, atau tajuk pohon..²

Tumbuhan epifit dapat dibagi menjadi dua berdasarkan bentuk tubuhnya, yaitu tumbuhan mikroepifit dan tumbuhan makroepifit. Tumbuhan mikroepifit memiliki ukuran yang kecil dan sulit dalam membedakan bagian-bagian tubuhnya, seperti akar, batang, dan daun. Contohnya adalah lumut, lichen, dan alga. Sementara itu, tumbuhan makroepifit memiliki ukuran yang lebih besar dan bagian-bagiannya (akar, batang, dan daun) dapat dibedakan dengan jelas., contohnya dari famili *Orchidaceae* (anggrek), *Ericaceae*, *Melastomaceae*, *Pteridophyta* (tumbuhan paku).³ Pada penelitian ini, identifikasi tumbuhan makroepifit dibatasi hanya pada divisi *Magnoliophyta*. Kehadiran tumbuhan makroepifit pada suatu pohon merupakan indikator terhadap pulihnya hutan. Secara ekologis, tumbuhan makroepifit memiliki manfaat penting dalam menyediakan habitat utama bagi beberapa spesies hewan dalam suatu ekosistem. Salah satu contohnya adalah *Hoya diversifolia* Blume, yang termasuk dalam divisi *Magnoliophyta*. Tumbuhan ini berinteraksi dengan lima spesies semut dari Sub Famili *Formicinae*. Interaksi yang terjadi antara keduanya adalah saling menguntungkan, sehingga disebut mutualisme. *Hoya diversifolia* Blume mendapatkan manfaat dari interaksi ini melalui penyebaran biji yang lebih baik serta penyediaan tempat yang optimal untuk

² Sadili dan Royyani, *Keanekaragaman, Persebaran dan Pola Tata Ruang Tumbuhan Epifit pada Hutan Bekas Tebangan di Kiyu, Pegunungan Meratus, Kalimantan Selatan*. Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati, 2018 hal. 1-6.

³ T. Alief Aththorick, *Kekayaan Jenis Makroepifit di Hutan Wisata Telaga Taman Nasional Gunung Leuser (Tngl) Kabupaten Langkat*, Jurnal Biologi Sumatera, Vol. 2, No. 1, 2007, hal. 4

perkecambahannya dan pertumbuhannya. Sementara itu, semut juga mendapatkan manfaat dari interaksi ini, seperti tersedianya sumber makanan yang beragam dan tempat perlindungan untuk sarang mereka. Dengan demikian, interaksi mutualisme antara tumbuhan makroepifit seperti *Hoya diversifolia* Blume dan semut memberikan keuntungan bagi kedua belah pihak dalam hal penyebaran, nutrisi, dan perlindungan.⁴ Meskipun melibatkan kelompok tumbuhan yang relatif kecil, tumbuhan epifit memiliki peran yang sangat penting dalam mencirikan tipe hutan tropis, serta dalam menjaga siklus nutrisi dalam berbagai ekosistem hutan.⁵

Salah satu daerah atau kawasan yang ditumbuhi berbagai jenis tumbuhan khususnya tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* adalah kawasan Kampung Tani Tulungagung. Pada kawasan tersebut terdapat banyak sekali tumbuhan jenis pohon dengan karakteristik kulit pohon yang tebal, keras, kasar, retak-retak sehingga menjadi habitat yang disukai oleh tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*. Kawasan Kampung Tani merupakan kawasan wahana edukasi berbasis budaya kearifan lokal dan pertanian tradisional yang terletak di Desa Karangnom, Kecamatan Kauman, Tulungagung, Jawa timur. Kampung Tani berdiri sejak 2017. Tempat ini berada dibawah binaan Dinas Pariwisata Daerah Jawa Timur dan bekerja sama dengan *PPIU (Provincial Project Implementation Unit) Jawa Timur, IFAD*

⁴ Akmalsyah, dkk, *Identifikasi Jenis Tumbuhan Epifit di Wilayah Lahundape Pos. Watu-Watu Dalam Kawasan Taman Hutan Raya Nipa-Nipa*, Jurnal Ampibi, 2016. Vol. 1, No.3, hal. 45

⁵ Akas, *Identifikasi Keanekaragaman Paku-Pakuan (Pteridophyta) Epifit pada Hutan Bekas Tebangan di Hutan Penelitian Malinau – Cifor Seturan*, Jurnal RIMBA Kalimantan Fakultas Kehutanan Unmul, Vol. 12, No. 1, 2007, hal. 1

(*International Fund for Agricultural Development*), dan PUSDIKTAN (Pusat Pendidikan Pertanian) Jawa Timur.

Berdasarkan hasil observasi awal pada kawasan tersebut didapatkan informasi bahwa, selama pandemi covid-19 kawasan ini banyak mengalami perubahan dan kurang tertata serta kurang terawat, keragaman flora dan fauna dikawasan ini juga mengalami perubahan. Selain itu, keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung belum teridentifikasi sehingga data mengenai tumbuhan ini belum diketahui. Informasi tersebut diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan pengelola kawasan Kampung Tani. Bapak Rofik mengatakan bahwa belum pernah ada penelitian mengenai identifikasi keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan tersebut. Pendataan keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* penting dilakukan. Pendataan ini memberikan informasi yang berharga untuk pengembangan kawasan tersebut, serta memberikan data yang lengkap mengenai keanekaragaman tumbuhan khususnya tumbuhan makroepifit dalam divisi *Magnoliophyta*. Pendataan juga penting dalam melindungi tumbuhan makroepifit yang mungkin berada dalam status terancam atau langka. Data keanekaragaman tumbuhan dapat menjadi dasar untuk mengidentifikasi spesies yang perlu mendapatkan perlindungan khusus dan upaya konservasi. Dengan demikian, pendataan keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani memiliki nilai penting dalam pengembangan, penelitian, pelestarian, dan pengelolaan ekosistem serta

keanekaragaman hayati.

Tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, seperti famili *Orchidaceae* (anggrek) digunakan sebagai tanaman hias, beberapa spesies dari anggrek yaitu *Dendrobium* sp, anggrek Eria Maluku (*Eria molucana*), anggrek Pipit (*Liparis rheedii*), anggrek Topi (*Polystachya flascens*). Tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* juga bernilai ekonomis tinggi, serta dapat digunakan sebagai obat-obatan untuk keperluan masyarakat seperti tumbuhan sarang semut (*Myrmecodia*).⁶ makroepifit dari suku *Asclepiadaceae* juga memiliki nilai ekonomis dan manfaat bagi masyarakat. Tumbuhan ini sering dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan bahan obat. Dilihat dari banyaknya manfaat tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*, maka perlu dilakukan pendataan keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*. Hasil identifikasi yang menginformasikan tentang keanekaragaman dan manfaat tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*, diharapkan dapat meningkatkan apresiasi maupun pengetahuan masyarakat terhadap keindahan alam dan nilai ekonomis serta khasiat obat yang terkandung dalam tumbuhan tersebut. Hal ini juga dapat mempromosikan penggunaan yang berkelanjutan dan perlindungan terhadap keanekaragaman hayati di Kawasan Kampung Tani.

Pemanfaatan sumber daya potensi lokal mengenai tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* dilakukan dengan beberapa cara yaitu tumbuhan

⁶ Akmalsyah, dkk, *Identifikasi Jenis Tumbuhan Epifit di Wilayah Lahundape Pos. Watu-Watu Dalam Kawasan Taman Hutan Raya Nipa-Nipa*, Jurnal Ampibi, 2016. Vol. 1, No.3, hal. 42-46

makroepifit yang memiliki nilai estetika tinggi dapat dikembangkan sebagai tanaman hias untuk dijual di pasar lokal maupun ekspor. Hal ini dapat memberikan peluang ekonomi bagi masyarakat setempat yang terlibat dalam budidaya, pengolahan, dan pemasaran tanaman hias. Tumbuhan makroepifit yang memiliki manfaat kesehatan dan potensi penggunaan dalam pengobatan tradisional dapat dikaji lebih lanjut untuk pengembangan produk obat atau suplemen herbal. Hal ini dapat memberikan peluang bisnis dalam industri obat-obatan alami dan meningkatkan perekonomian masyarakat. Selain itu, dilakukan kegiatan menghitung indeks keanekaragaman jenis tumbuhan dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, untuk mengevaluasi tingkat keanekaragaman dalam kawasan tersebut. Hasil identifikasi keanekaragaman tumbuhan tersebut akan dikemas menjadi *booklet*.

Booklet dipilih sebagai sumber belajar Biologi karena *booklet* berpusat pada peserta didik sesuai mata pelajarannya, didesain dengan bentuk yang kecil dan tipis sehingga mudah dibawa kemanapun dan dimanapun serta isi dari *booklet* yang dominan memuat gambar-gambar sebagai pendukung yang menarik, dilengkapi dengan penjelasan yang singkat, padat, dan jelas.⁷ Pengembangan sumber belajar *booklet* yang menarik diharapkan berpengaruh terhadap motivasi belajar mahasiswa.

Berdasarkan wawancara kepada dosen mata kuliah Botani Phanerogamae yaitu Ibu Arbaul Fauziah, didapatkan informasi bahwa cakupan materi pada

⁷ Lutfin Andyana, dkk. *Pengembangan Media Booklet dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih dan Sehat*, Jurnal Pendidikan (Malang: Universitas Negeri Malang), 2017 hal. 1238

mata kuliah tersebut sangat luas, namun media pembelajaran serta sumber belajar pada mata kuliah tersebut masih kurang. Ibu Arbaul Fauziah mengatakan bahwa belum pernah dilakukan pengembangan *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*. Selanjutnya, berdasarkan hasil dari angket kebutuhan pengembangan *booklet* melalui *google form* yang dibagikan pada bulan Januari 2023 kepada mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung yang telah mendapatkan mata kuliah Botani Phanerogamae. Dapat diketahui bahwa sebesar 87,1% responden dari 31 mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*, dan 15,6% tidak merasa kesulitan. Sebanyak 77,4% responden menyatakan, mengalami kesulitan memperoleh sumber belajar mengenai keragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* dikarenakan sumber belajar yang membahas tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* kurang dan terbatas. Kurangnya sumber belajar membuat mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari serta memahami materi keragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* secara spesifik. Hal tersebut mempengaruhi minat dan motivasi belajar mahasiswa Tadris Biologi. Sebanyak 77,4% mahasiswa sangat setuju apabila dikembangkan sumber belajar *booklet* dengan spesifikasi desain menarik, disertai gambar berwarna, penjelasan singkat dengan bahasa yang mudah dipahami mudah dibawa dan disimpan. Pengembangan *booklet* ini perlu dilakukan karena belum pernah ada penelitian dan pengembangan sumber belajar Biologi berupa *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan

Kampung Tani Tulungagung.

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan tentang kekayaan jenis makroepifit di Hutan Telaga Taman Nasional Gunung Luser (TNGL) Kabupaten Langkat. Telah dilakukan juga penelitian tentang identifikasi anggrek epifit di daerah Suaka Margasatwa Labusango Buton. Telah dilakukan penelitian tentang jenis-jenis epifit di daerah Wisata Alam Danau Buyan-Tamblingan. Belum pernah dilakukan identifikasi tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung. Dari penelitian terdahulu tersebut, kesamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pada objek penelitiannya. Kajiannya yang sama tersebut sekaligus menjadi bahan penelitian untuk memudahkan pada saat identifikasi penelitian di Kawasan Kampung Tani Tulungagung. Selain itu, belum pernah dilakukan pengembangan *booklet* hasil identifikasi tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di Kawasan Kampung Tani Tulungagung sebagai sumber belajar Biologi.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka diperlukan pengembangan *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* sebagai sumber belajar Biologi yang dapat mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa. Beberapa penelitian menunjukkan penerapan *booklet* pembelajaran mempengaruhi motivasi belajar peserta didik. Sebagaimana Hasil uji coba menunjukkan bahwa *e-booklet* mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa, dengan angka rata-rata 4,26 (kategori sangat setuju) pada kelompok 1 dan 4,10

(kategori setuju) pada kelompok 2.⁸ Berdasarkan hasil penelitian lain, menunjukkan penerapan smart *booklet* terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, berdasarkan hasil *uji paired sampel t-test* diperoleh nilai signifikansi (sig) sebesar 0,000 maka hipotesis nol (H₀) ditolak, yang artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa sebelum menggunakan *smart booklet* dan kondisi setelah menggunakan *smart booklet*.⁹ Selain itu, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penerapan *booklet* terhadap motivasi belajar siswa. Hasil uji hipotesis menggunakan *independent sample t test* diperoleh nilai t-hitung sebesar 12.783 sedangkan t-tabel sebesar 0,67874 disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan *booklet* terhadap motivasi belajar siswa.¹⁰

Berdasarkan paparan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian identifikasi keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di Kawasan Kampung Tani Tulungagung. Hasil identifikasi dapat dikemas dalam bentuk *booklet*., dengan adanya *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* ini, mahasiswa Tadris Biologi akan memiliki sumber belajar yang khusus dan terfokus pada topik tersebut. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman Tumbuhan**

⁸ Setiawan dan Wardani, *Pengembangan Media E-booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes*, Jurnal Pendidikan, Universitas Kapuas Sintang, hal. 87

⁹ Abdul Jalil, dkk. *Pengembangan Media Smart Booklet Untuk Menumbuh Kembangkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar*, Jurnal Guru Kita Vol.7, No.2, 2023, hal. 303

¹⁰ Fransina, dkk. *Pengaruh Media Booklet Terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 3 Kota Kupang Tahun Ajaran 2019/2020*, Jurnal pendidikan dan Sains Biologi Vol.5, No.2, 2022, hal. 5

Makroepifit di Kawasan Kampung Tani Tulungagung Sebagai Sumber Belajar Biologi”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan, maka dapat dituliskan identifikasi masalah, pembatasan masalah, serta pertanyaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung belum teridentifikasi, sehingga data tumbuhan ini belum diketahui
- 2) Adanya kesulitan belajar mahasiswa Tadris Biologi dalam mempelajari tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* sehingga mempengaruhi minat dan motivasi belajar mahasiswa. Adanya kesulitan menemukan sumber belajar mengenai tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* sehingga mahasiswa membutuhkan sumber belajar tambahan.
- 3) Belum pernah dikembangkan sumber belajar Biologi berupa *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di Kawasan Kampung Tani Tulungagung, sehingga perlu diketahui tingkat kevalidan, respon mahasiswa dan pengaruh

booklet tersebut terhadap motivasi belajar mahasiswa dari tingkat penerapannya.

b. Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini antara lain:

- 1) Pengambilan sampel serta identifikasi sampel keanekaragaman tumbuhan makroepifit hanya dibatasi pada tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* yang ditemui pada petak.
- 2) Identifikasi mengacu pada morfologi dan nama spesies tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* yang ditemukan di Kawasan Kampung Tani Tulungagung.
- 3) Penelitian ini dibatasi pada pengembangan *booklet* cetak yang berisikan nama spesies, gambar spesies hasil dokumentasi, morfologi dan manfaat tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* hasil identifikasi yang divalidasi oleh ahli, diuji respon dan uji pengaruh *booklet* terhadap motivasi belajar mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah diatas, maka pertanyaan peneltian yang akan diungkap dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengembangan *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung?

- b. Bagaimana kevalidan pengembangan *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung?
- c. Bagaimana respon dari mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung terhadap *booklet*?
- d. Bagaimana pengaruh *booklet* terhadap motivasi belajar mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan pengembangan *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung.
2. Mendeskripsikan kevalidan pengembangan *booklet* keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung.
3. Mendeskripsikan respon dari mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung terhadap *booklet*.
4. Mendeskripsikan pengaruh *booklet* terhadap motivasi belajar mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu:

H₀: Tidak Ada Perbedaan Motivasi Belajar Mahasiswa Tadris Biologi Sebelum dan Sesudah Penerapan *Booklet* Keanekaragaman Tumbuhan Makroepifit Divisi *Magnoliophyta* di Kawasan Kampung Tani Tulungagung

H₁: Ada Perbedaan Motivasi Belajar Mahasiswa Tadris Biologi Sebelum dan Sesudah Penerapan *Booklet* Keanekaragaman Tumbuhan Makroepifit Divisi *Magnoliophyta* di Kawasan Kampung Tani Tulungagung

E. Spesifikasi Produk

Sumber belajar Biologi yang akan dihasilkan dari penelitian ini tergolong jenis tradisional yaitu media cetak. Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia dengan gaya yang formal dan terperinci, namun tetap sederhana dan tidak mengabaikan esensi yang sebenarnya. Produk yang dikembangkan berupa *booklet* yang berisi gambar serta deskripsi morfologi, manfaat hasil identifikasi tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*. Desain dan tampilan *booklet* dibuat semenarik mungkin agar dapat menarik perhatian dan menumbuhkan motivasi belajar mahasiswa, disusun dengan *colourful*, didesain menggunakan aplikasi *Adobe Illustrator*.

Pembuatan *booklet* berdasarkan standar pedoman pembuatan *booklet* oleh BSNP 2014 (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan). Ukuran *booklet* mengikuti standar ISO, ukuran buku A5 ±14,8 cm x 21 cm. Sistematis penyajian *booklet* menurut ketentuan BSNP 2014 terdiri dari bagian awal, batang tubuh dan bagian akhir. Bagian awal terdiri dari sampul, halaman judul, kata pengantar, uraian singkat isi buku, daftar isi. Selanjutnya pada bagian batang tubuh memuat isi materi yang dibagi dalam beberapa bab, dan sub-bab. Pada bagian akhir *booklet* memuat glosarium, daftar pustaka, riwayat hidup (bila perlu), dan sampul belakang. Isi materi *booklet* diambil dari hasil identifikasi tumbuhan didukung dengan berbagai referensi buku, jurnal

penelitian terdahulu, dan sumber lain yang relevan. Gambar (foto) yang digunakan dalam *booklet* adalah gambar dokumentasi pribadi.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dalam teori, penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan kontribusi dalam pemikiran maupun pengembangan secara ilmiah pada ilmu pengetahuan. Temuan-temuan baru dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan referensi dalam pembelajaran tentang tumbuhan makroepifit Divisi *Magnoliophyta*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Terlaksananya penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan, pengalaman, dan kemajuan ilmiah bagi periset (peneliti) secara individu. Selain itu, tujuan dari penelitian ini untuk mengumpulkan informasi yang relevan secara langsung tentang tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* dan mengembangkan sumber belajar berupa *booklet*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian masa depan dan digunakan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan dan penyempurnaan dalam penelitian ini, guna mengatasi kekurangan yang mungkin ditemukan.

b. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam membantu mahasiswa khususnya Tadris Biologi UIN Sayyid Ali

Rahmatullah Tulungagung dalam memahami keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang berguna dalam bidang Biologi, rujukan, dan referensi tambahan dalam mata kuliah Botani Phanerogamae.

c. Bagi Dosen

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi saran, masukan serta sumber informasi yang berharga. Selain itu, produk *booklet* yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alat pendukung dalam pembelajaran mata kuliah Botani Phanerogamae.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan yang lebih luas kepada masyarakat tentang keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* serta manfaatnya sehingga dapat dimanfaatkan keberadaannya.

e. Bagi Lembaga

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai data serta sumber informasi mengenai keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung.

G. Penegasan Istilah

Untuk menghindari ambiguitas dan kesalahpahaman terkait dengan istilah-istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini, berikut ini adalah penegasan definisi istilah-istilah yang relevan:

1. Penegasan Konseptual

a. Pengembangan

Pengembangan adalah proses atau metode untuk meningkatkan manfaat dan kemampuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang telah terbukti kebenaran dan keamanannya. Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk meningkatkan fungsi dan manfaat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.¹¹

b. *Booklet*

Booklet adalah sebuah materi belajar cetak yang berfungsi sebagai sumber informasi dan pembelajaran. *Booklet* ini terdiri dari minimal 5 halaman dan maksimal 48 halaman, dengan jilid yang ditempatkan di bagian tengah.¹²

c. Keanekaragaman

Keanekaragaman (diversitas) adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan variasi atau perbedaan yang ada di antara makhluk hidup.¹³

d. Tumbuhan Makroepifit

Tumbuhan makroepifit merujuk pada tumbuhan yang hidup menempel atau bergantung pada tumbuhan lain sebagai tempat tumbuhnya. Tumbuhan ini memiliki ukuran yang lebih besar, di mana bagian-bagian

¹¹ Rizky Maulan dan Putri Amelia. *Kamus Bahasa Indonesia*. (Surabaya: Lintang Bintang), hal. 205.

¹² Lutfin Andyana Rehusisma, dkk. *Pengembangan Media Booklet...*, hal. 1239

¹³ Shoffatil dan Setyadi, *Keterkaitan Biodiversitas Dan Biogeografi*, Jurnal Ilmiah Edukasi & Sosial, Vol.12, No.1, 2021, hal. 68

utamanya seperti akar, batang, dan daun dapat dibedakan dengan jelas.¹⁴

e. Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala hal yang dapat digunakan sebagai acuan atau referensi untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik.¹⁵

2. Penegasan Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses untuk memperluas atau mengembangkan suatu produk atau konsep. Dalam konteks penelitian ini, pengembangan menggunakan model penelitian ADDIE. Model penelitian ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu, analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

b. *Booklet*

Booklet adalah sebuah sumber belajar yang berbentuk seperti buku berukuran kecil, mengandung visual maupun teks narasi atau keduanya. Dalam konteks penelitian ini, *booklet* berisi hasil identifikasi tumbuhan makroepifit yang ditemukan di kawasan Kampung Tani Tulungagung. Dalam penyajiannya, *booklet* ini menggunakan banyak gambar dan warna untuk memberikan tampilan yang menarik dan atraktif.

¹⁴ Aththorick, *Kekayaan Jenis Makroepifit di Hutan Wisata Telaga...*, hal. 1

¹⁵ Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hal. 23

c. Tumbuhan Makroepifit

Tumbuhan makroepifit merujuk pada jenis tumbuhan yang hidupnya bersifat epifitik, yaitu menumpang atau bergantung pada tumbuhan lain, dan memiliki ciri khas akar, batang, dan daun yang dapat dibedakan dengan jelas. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel tumbuhan makroepifit terbatas pada tumbuhan dari divisi *Magnoliophyta* dan dilakukan di kawasan Kampung Tani Tulungagung.

d. Sumber Belajar

Sumber belajar meliputi semua hal yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan pemahaman dalam proses pembelajaran kepada peserta didik. Dalam penelitian ini, tumbuhan makroepifit dari divisi *Magnoliophyta* yang berhasil diidentifikasi dikemas dalam bentuk *booklet* yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam bidang Biologi.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penulisan skripsi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Berikut adalah penjelasan rinci mengenai masing-masing bagian:

1. Bagian awal

Bagian awal memuat halaman judul, halaman sampul depan, lembar pengesahan, lembar persetujuan, surat pernyataan kesediaan publikasi ilmiah, pernyataan keaslian penulisan, motto, prakata, persembahan, daftar

tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak dan daftar isi.

2. Bagian inti terdapat lima bab, pada masing-masing dari bab terdiri dari beberapa sub bab berikut ini.

BAB I Pendahuluan, terdiri dari (a) latar belakang masalah (b) perumusan masalah (c) tujuan penelitian dan pengembangan (d) spesifikasi produk (e) manfaat penelitian (f) penegasan istilah (g) sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka, terdiri dari (a) landasan teori (b) kerangka berpikir (c) penelitian terdahulu

BAB III Metode Penelitian, terdiri dari (a) jenis dan desain penelitian (b) prosedur pengembangan (c) teknik pengumpulan data (d) instrumen penelitian (e) analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, yang terdiri dari (a) proses pengembangan *booklet* (b) hasil uji kevalidan (c) hasil uji respon (d) pengaruh *booklet* terhadap motivasi belajar mahasiswa

BAB V Penutup, terdiri dari (a) kesimpulan dan (b) saran.

3. Bagian akhir, memuat uraian tentang daftar rujukan dan lampiran-lampiran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kajian Tentang *Booklet*

a. Pengertian *Booklet*

Booklet adalah jenis buku yang memiliki ukuran kecil dan tipis, yang berisi informasi dan dilengkapi dengan gambar. Istilah *booklet* menggabungkan konsep kata book (buku) sedangkan kata let (leaflet), ukuran sama dengan buku namun lebih kecil seperti leaflet. Bagian dalam *booklet* mirip dengan buku, dengan bagian awal (pendahuluan), inti (isi), dan akhir (penutup). Isi materi didalamnya sederhana (singkat) daripada buku.¹⁶ *Booklet* dianggap lebih cocok sebagai sumber belajar karena memiliki beberapa keunggulan. Pertama, *booklet* menyajikan informasi yang dilengkapi dengan gambar-gambar yang jelas dan representatif. Hal ini memudahkan pemahaman dan visualisasi konsep yang diajarkan. Selain itu, *booklet* memiliki sifat informatif yang membantu menyampaikan informasi secara ringkas dan mudah dipahami. Desain *booklet* yang memikat juga bisa menimbulkan minat belajar dan

¹⁶ Rini Hastuti, dkk. *Pengembangan Booklet Sub Materi Peran Tumbuhan di Bidang Ekonomi untuk Pembuatan Stick Pepaya*, Jurnal Publikasi UNTAN, hal. 1

keingintahuan yang lebih tinggi pada pembacanya.¹⁷ Gambar yang terdapat pada *booklet* adalah suatu cara untuk menumbuhkan motivasi belajar dan meningkatkan pemahaman supaya peserta didik lebih aktif.¹⁸

Booklet dengan jumlah halaman antara 5 hingga 48, dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam membawa, menyimpan, dan membacanya. Ukuran yang praktis, *booklet* ini menjadi aksesibel bagi berbagai kalangan. Dijilid pada bagian tengah, *booklet* ini dapat dibaca dengan mudah dan tidak memerlukan upaya ekstra untuk membaca semua informasi yang disajikan.¹⁹ Pada perguruan tinggi, *booklet* juga bisa digunakan oleh mahasiswa sebagai alat bantu dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan. Keberadaan *booklet* yang disusun dengan sistematis akan sangat membantu mahasiswa dalam belajar dan menguasai berbagai kompetensi yang diperlukan secara maksimal.²⁰

Salah satu contoh sumber belajar yang bisa diterapkan untuk menumbuhkan motivasi serta menarik minat peserta didik adalah *booklet*, karena terdapat gambar maupun ilustrasi dan bentuknya yang sederhana

¹⁷ Eva apriyani, dkk. *Pengembangan Booklet Berbasis Inventarisasi Anggrek (Orchidaceae) Di Kecamatan Purwodadi Kabupaten Musi Rawas*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi. Vol.6, No.04, 2020, hal. 527

¹⁸ Putri, Nirmala dan Saino. *Pengembangan Booklet Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pengelolaan Bisnis Ritel Materi Perlindungan Konsumen Kelas Xi Bdp Di Smkn Mojoagung*. Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN), Vol.8, No.3, 2020, hal. 925

¹⁹ Lutfin Andyana, dkk. *Pengembangan Media Booklet dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih dan Sehat*, Jurnal Pendidikan Universitas Negeri Malang, 2017, hal. 1238

²⁰ Harlis, dkk. *Pengembangan Booklet Budidaya Jamur Edible Sebagai Bahan Ajar Mikologi*, Jurnal BIODIK, Vol.7, No.1, 2021, hal. 37

dan banyak warna yang ditampilkan.²¹ Penggunaan media maupun sumber belajar yang tepat pada proses pembelajaran dapat menimbulkan motivasi belajar peserta didik.²²

Beberapa pendapat yang telah disampaikan, dapat diambil kesimpulan bahwa *booklet* adalah sebuah sumber belajar yang berbentuk buku, namun memiliki ukuran yang lebih kecil dan lebih tipis dibandingkan dengan buku biasa yang didalamnya terdapat berbagai macam gambar maupun teks (tulisan). Penggunaan *booklet* dalam proses pembelajaran dapat menimbulkan motivasi belajar peserta didik.

Booklet memiliki beberapa karakteristik yang mencakup:

- 1) Materi atau informasi disajikan dapat berupa fakta (realitas), namun juga fiksi (imajinatif).
- 2) Menggunakan gaya bahasa yang populer bagi pembaca. Selain itu, menerapkan teknik-teknik inovatif dan edukatif dalam penyampaian materi, seperti penggunaan ilustrasi atau teknik visual lainnya untuk memudahkan pemahaman pembaca.
- 3) Materi dalam berbagai bentuk tulisan, seperti uraian deskripsi, argumentasi, eksposisi, dialog. Hal ini untuk memberikan variasi dalam penyampaian informasi agar lebih menarik dan efektif.
- 4) Penggunaan bahasa secara efektif dengan penulisan yang menarik,

²¹ Mutia, dkk. *Pengembangan Booklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan Di SMA*. Journal of Biology Education, Vol.3, No.2, 2014, hal. 187

²² Hardianto, *Media Pendidikan sebagai Sarana Pembelajaran yang Efektif*. Majalah Ilmiah Pembelajaran, Vol.1, No.1, 2005, hal. 102

dan jelas. Selain itu, penggunaan gambar dengan pendekatan yang edukatif, kreatif, dan inovatif.²³

Penelitian ini mengembangkan *booklet* sebagai sumber belajar Biologi dengan alasan berikut: (1) Desain *booklet* yang kecil, tipis, dan ringan membuatnya mudah dibawa dan dapat dibaca kapanpun dimanapun dan memberikan kemudahan bagi mahasiswa, sehingga mereka dapat mempelajari materi Biologi kapan pun diperlukan. (2) Gambar-gambar yang jelas dan menarik menjadi pendukung utama dalam *booklet* bertujuan untuk membantu memvisualisasikan konsep dan keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*. (3) *Booklet* dengan penjelasan yang singkat, padat, dan jelas, mahasiswa akan lebih tertarik untuk membacanya dan memahami materi yang disampaikan dengan lebih mudah. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk mempelajari materi Biologi secara mandiri. Dengan adanya penjelasan yang jelas dan gambar yang mendukung, mahasiswa dapat memahami materi dengan lebih mudah dan efektif, tanpa memerlukan bimbingan langsung dari pengajar.

b. Kelebihan dan kekurangan *booklet*

- 1) *Booklet* digunakan sebagai sarana informasi yang bertujuan untuk menarik perhatian dan minat pembaca. Hal tersebut dapat dicapai dengan menyajikan banyak ilustrasi dan animasi yang menarik didalamnya. Bentuk *booklet* yang sederhana juga menjadi salah satu faktor yang membantu menarik minat pembaca.

²³ *Ibid*, hal. 45

- 2) *Booklet* dapat membantu mempermudah pemahaman terhadap suatu materi karena ringan dan tipis, bisa digunakan dibaca kapanpun dan dimanapun.
- 3) Pembaca dapat membaca ataupun melihat kontennya pada saat senggang atau dapat mempelajarinya kapanpun mereka memiliki kesempatan.
- 4) *Booklet* memiliki tingkat keawetan yang lebih baik dan memiliki kapasitas yang lebih besar dibandingkan dengan media lain seperti leaflet, poster, atau media serupa, karena berbentuk seperti buku dan dapat menampung informasi yang lebih banyak daripada poster atau brosur.²⁴

Kekurangan *booklet* di antaranya adalah sebagai berikut.

- 1) *Booklet* memiliki keterbatasan dalam hal menstimulasi efek suara dan gerakan, serta rentan terlipat karena terbuat dari kertas.
- 2) *Booklet* mungkin kurang cocok jika digunakan untuk sasaran yang memiliki keterbatasan kemampuan membaca rendah atau buta huruf, dan mungkin tidak efektif jika digunakan sebagai satu-satunya teknik penyampaian informasi yang harus mencapai sasaran dengan cepat.
- 3) Kesiapan dan kehati-hatian dalam penyusunan *booklet* sangat penting agar tetap memiliki arti, maksud, dan tujuan yang jelas. Jika tidak disiapkan dengan seksama, *booklet* dapat kehilangan efektivitasnya.

²⁴ Hapsari, *Efektivitas Komunikasi Media Booklet "Anak Alami" sebagai Media Penyampai Pesan Gentle Birthing Service*, Jurnal E-Komunikasi. Vol. 1, No.3, 2015, hal. 264

- 4) Penyebaran *booklet* mungkin memiliki keterbatasan dalam mencapai seluruh masyarakat secara luas.²⁵

c. Unsur-unsur *Booklet*

Perlu diperhatikan bahwa terdapat beberapa komponen pokok dalam membuat atau menyusun buku teks seperti *Booklet*. Penentuan format berdasarkan struktur *book* dan *leaflet* mengacu pada pedoman yang dikeluarkan oleh Depdiknas pada tahun 2008 dan pengembangan bahan ajar menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Berikut adalah beberapa poin terkait format yang direkomendasikan oleh Depdiknas 2008 dan BSNP dalam pengembangan bahan ajar:

- 1) Kulit (cover) *booklet* umumnya dicetak dengan *papper art* tebal dibandingkan inti (isi) buku yang bertujuan melindungi isi buku. desain kulit buku juga memiliki peran penting dalam menarik minat pembaca.
- 2) Bagian depan (Preliminaries) *booklet* biasanya berisi beberapa halaman yang meliputi halaman kosong, halaman daftar isi dan halaman kata pengantar yang memuat judul bab dan subbab serta memuat tabel dan gambar. Pada bagian depan *booklet*, dijelaskan secara ringkas tentang isi buku dan cara penggunaannya, serta terdapat gambaran mengenai setiap bab yang disajikan dalam *booklet* tersebut.

²⁵ Satmoko dan Astuti, *Pengaruh Bahasa Booklet pada Peningkatan Pengetahuan Peternak Sapi Perah Tentang Inseminasi Buatan di Kelurahan Ongkosawit, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang*, Jurnal Penyuluhan, Vol.2, No.2, 2016, hal. 78

- 3) Bagian isi (Content) *booklet* disusun dengan cara yang serupa seperti penulisan media atau sumber belajar lainnya. Content biasanya mencakup judul bab dan subjudul, topik baru dimulai atau disajikan dihalaman berikutnya.
- 4) Bagian belakang *booklet* biasanya mencakup halaman glosarium, halaman biodata penulis, serta halaman daftar pustaka. Namun, penggunaan glosarium tergantung pada kebutuhan *booklet* dan kontennya. Glosarium biasanya disertakan apabila pada *booklet* mengandung banyak istilah atau kata-kata khusus dan kata itu memiliki makna khusus dan sesekali muncul pada isi *booklet*.

d. Aspek-aspek dalam *booklet*.²⁶

1) Aspek Isi Materi

Pada sebuah *booklet*, materi yang disajikan harus sesuai dengan capaian pembelajaran yang menjadi dasar penulisannya. Hal ini bertujuan agar materi yang disampaikan dalam *booklet* dapat membantu mencapai capaian pembelajaran, merangsang pembaca untuk berpikir, mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Dengan demikian, aspek-aspek berikut perlu diperhatikan dalam penentuan materi yang akan disajikan melalui *booklet*:

- a) Relevansi. Sebuah *booklet* yang baik akan menyajikan materi

²⁶ Susanti, *Studi Analisis Materi Ajar "Buku Teks Pelajaran" pada Mata Pelajaran Bahasa Arab di Kelas Tinggi Madrasah Ibtidaiyah*. Jurnal Arabia. Vol 5 No 2, 2013, hal. 199

yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan harus relevan dengan kompetensi yang diperlukan pada tingkat pendidikan tertentu. Selain itu, *booklet* juga harus sesuai dengan karakteristik peserta didik yang menggunakan *booklet* tersebut dan relevan dengan tingkat perkembangan mereka.

- b) Kecukupan. Isi *booklet* harus mencakup materi yang memadai agar dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.
 - c) Keakuratan. Keakuratan bermakna materi dalam *booklet* harus akurat secara keilmuan, mutakhir, memiliki manfaat bagi kehidupan, dan sesuai dengan hakikat pengetahuan yang ada.
 - d) Proporsionalitas. Proporsionalitas bermakna bahwa materi yang diuraikan dalam *booklet* memenuhi kedalaman, kelengkapan, dan harmoni antara materi inti dan materi pendukung.
- 2) Aspek Penyajian

Berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) 2014, buku teks Biologi (*booklet*) yang baik mempunyai aspek penyajian atau komponen sebagai berikut:

- a. Penyajian harus konsisten dan runtut dalam setiap bab, memiliki pendahuluan, isi dan penutup.
- b. Penyajian konsep dari mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dari sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.

- c. Penyajian sesuai dengan alur berpikir deduktif (umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
 - d. Penyajian materi dalam satu paragraf menunjukkan kesatuan pikiran
 - e. Penyajian substansi antar bab atau subbab proporsional dengan mempertimbangkan Kompetensi Dasar.
 - f. Tujuan adanya ilustrasi dan gambar dalam setiap bab pada *booklet* supaya siswa mudah memahami penyajian buti-butir penting. Peta konsep berbentuk gambar dua dimensi yang menggambarkan keterkaitan antar konsep, penyajian pada awal setiap bab. Selain itu terdapat rangkuman diakhir setiap bab, yang berfungsi untuk merekapitulasi pokok-pokok penting atau inti dari materi yang telah dipelajari dalam bab tersebut.
 - g. Dalam *booklet*, diberi nomor secara urut untuk lampiran, tabel, dan gambar searah urutan kemunculannya pada teks. Setiap lampiran, tabel, dan gambar yang dikutip dari suatu literatur juga perlu dicantumkan dengan referensi atau rujukan yang sesuai.
- 3) Aspek Bahasa dan Keterbacaan

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) buku teks Biologi (*booklet*) penting dalam menyajikan materi atau pesan yang mudah dipahami, bahasa yang menarik, dan tidak menimbulkan makna ganda. Isi pesan menggunakan kalimat yang mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia dengan menggunakan

istilah yang sesuai dengan KBBI dan teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.

4) Aspek grafika

Grafika pada *booklet* mencakup berbagai elemen fisik yang beragam, termasuk ukuran, jenis kertas, ukuran font, warna, dan ilustrasi. Memanfaatkan dengan tepat semua komponen tersebut akan meningkatkan minat pembaca terhadap *booklet* tersebut.²⁷ Sesuai dengan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), buku teks Biologi (*booklet*) yang layak memiliki komponen kelayakan kegrafikan meliputi ukuran *booklet* yang mengikuti standard ISO (A5), desain kulit maupun isi buku, tipografi *cover* maupun isi buku.

e. Penyusunan *booklet*

Perlu memperhatikan langkah-langkah dalam penyusunan sebuah *booklet* sebagai berikut:²⁸

1) Pemilihan Judul Dan Sub Judul

Pemilihan judul dan sub judul dalam *booklet* memainkan peran yang sangat penting untuk menggambarkan isi *booklet* dan memastikan kesesuaian dengan topik yang dibahas. Pilih judul yang spesifik dan jelas menggambarkan topik yang dibahas dalam *booklet* dan sesuaikan dengan sasaran pembaca

2) Menggunakan Struktur yang Logis dan Format yang Konkret.

²⁷ *Ibid*, hal. 223

²⁸ Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2006), hal. 12

- a) Dalam penyusunan isi *booklet*, penting untuk mengikuti proses yang terstruktur dan memiliki pedoman yang jelas. Pedoman ini akan membantu dalam memetakan langkah-langkah penyusunan isi *booklet* dengan lebih efektif dan efisien.
- b) Dalam edisi cetak *booklet*, penting untuk menggunakan ukuran kertas yang sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan standar ISO, ukuran kertas yang umum digunakan untuk *booklet* adalah A5. Penggunaan kertas ukuran A5 memiliki beberapa keuntungan, mempermudah pembaca saat memakai *booklet* untuk sumber belajar.
- c) Penting untuk mengikuti pedoman pola atau format yang selaras (konsisten). Konsistensi format dan pola supaya mempermudah pembaca dalam memahami penyampaian isi materi yang pada *booklet*, serta untuk indikator proses yang dapat digunakan pada setiap poin dalam penyusunan *booklet*.
- d) Perencanaan bagian definisi yang baik sangat penting. Bagian ini umumnya mengikuti pola atau format tertentu yang diperlukan yaitu pendahuluan, persiapan, pelaksanaan, penyelesaian, kesimpulan
- e) Penggunaan penomoran pada bagian dan paragraf dapat memberikan manfaat tertentu. Penomoran paragraf dapat digunakan untuk menandai proses selama kegiatan, dan penomoran hierarkis dapat memberikan konteks yang jelas.

Selain itu penggunaan paragraf bernomor juga membantu pembaca dalam menemukan isi dengan lebih mudah.

- f) Dalam penulisan paragraf, penggunaan kalimat utama pada awal paragraf dapat berupa pertanyaan atau instruksi. Dengan demikian, pembaca akan lebih tertarik dan terlibat dalam membaca isi *booklet*. Setelah kalimat utama awal, penting untuk menuliskan isi paragraf dengan singkat namun jelas. Gunakan gaya penulisan yang padat dan langsung ke inti. Anda juga dapat membuat daftar isi yang runtut sesuai dengan isi *booklet*.
 - g) Bagian isi terdapat gambar, grafik dan diagram bertujuan supaya pembaca jelas dan tidak ada makna ganda. Jika pada *booklet* terdapat grafik, diagram atau gambar, penting untuk menggunakan notasi, huruf, ukuran (proporsi) maupun penempatan yang serasi.
- 3) Mengadopsi Metode Penulisan yang Sesuai.

Penulisan dan penyusunan *booklet*, perlu memperhatikan tingkatan pembaca yang lebih luas dan beragam. Oleh karena itu, langkah-langkah berikut ini perlu dipertimbangkan dengan hati-hati: Rancang judul, pokok materi, dan daftar isi. Rencanakan langkah-langkah atau kegiatan yang akan diikuti dalam penyusunan *booklet*. Setelah menyelesaikan penulisan *booklet*, penting untuk melakukan pembacaan ulang dan pemeriksaan menyeluruh dari awal hingga akhir. Dalam tahap ini, mintalah pendapat dan masukan dari orang

yang lebih ahli dalam bidang tersebut. Berdasarkan saran dan masukan yang diterima, evaluasilah *booklet* dan lakukan revisi yang diperlukan. Setelah revisi selesai, siapkan sampul *booklet* yang menarik dan sesuai dengan isi. Buatlah *preview copy* untuk melihat tampilan akhir *booklet* dan memastikan segala hal telah diperiksa dengan cermat. Berdasarkan evaluasi dari *preview copy*, lakukan revisi akhir yang diperlukan. Setelah semua revisi selesai, *booklet* siap untuk diproduksi dalam jumlah yang diinginkan.

4) Penggunaan Sampul yang Baik.

Tampilan sampul *booklet* memiliki peran penting dalam menarik perhatian dan minat pembaca untuk membaca dan membeli *booklet*. Penting untuk memastikan tampilan sampul *booklet* terlihat baik dan menarik.²⁹

Berdasarkan teori-teori diatas dapat disimpulkan bahwa, peneliti harus memahami langkah-langkah awal dalam penyusunan *booklet* seperti menentukan judul, sub judul, format, tata cara dan format penulisan, serta ukuran *booklet*. Tidak hanya itu, peneliti dalam menyusun *booklet* juga harus memperhatikan unsur-unsur mulai dari bagian cover hingga bagian belakang yaitu halaman daftar pustaka. Selain itu, kelayakan pada *booklet* sebaiknya memperhatikan 4 aspek (materi, penyajian, bahasa, grafika).

²⁹ *Ibid*, hal. 19

2. Kajian Tentang Keanekaragaman Hayati

Keanekaragam hayati (biological-diversity atau biodiversity) adalah semua makhluk hidup di bumi (tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme) termasuk keanekaragaman genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman ekosistem yang dibentuknya.³⁰ Perbedaan yang ada pada setiap organisme baik dalam bentuk, ukuran, struktur, warna, fungsi organ, dan habitatnya (sifat atau ciri) merupakan definisi dari keanekaragaman makhluk hidup.³¹ Dilihat dari tingkat keragamannya, keanekaragaman hayati dibagi jadi tiga tingkat yaitu keanekaragaman tingkat gen, tingkat jenis, dan tingkat ekosistem.³²

Berbagai ragam bentuk atau variasi struktur tubuh, warna, jumlah, dan sifat lain dari tumbuhan di suatu daerah adalah definisi dari keanekaragaman jenis tumbuhan. Semakin bervariasi atau beragam tumbuhan, maka semakin banyak manfaat yang dapat diambil dan dipilih bagi kehidupan manusia. karena membantu kita memahami mengapa setiap jenis tumbuhan memiliki perbedaan satu sama lain.³³

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan, keanekaragaman hayati didefinisikan sebagai variasi atau keragaman makhluk hidup yang

³⁰ Cecep Kusmana, *Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas) Sebagai Elemen Kunci Ekosistem Kota Hijau*, Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon, Vol.1, No.8. hal. 1749

³¹ Amin Suyitno, *Keanekaragaman (Spermatophyta) di Kawasan Cagar Alam Pagerwunung Darupon Kendal Sebagai Sumber Belajar Sistematika Tumbuhan Berbentuk Ensiklopedia* (Semarang: Skripsi Tidak DiTerbitkan, 2017), hal. 13

³² Martha Alfiani, *Biologi: Keanekaragaman Hayati*, (Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah Press), 2014, hal. 5

³³ Mimien Henie, dkk. *Keanekaragaman Tumbuhan Rempah dan Pangan Unggulan Lokal*, (Malang: UM Press 2018), hal. 9

terjadi akibat adanya perbedaan dalam bentuk, ukuran, warna, dan sifat-sifatnya. Pada penelitian ini, fokusnya ada pada keanekaragaman jenis tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung.

3. Kajian Tentang Tumbuhan Makroepifit

a. Pengertian Tumbuhan Makroepifit

Tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* merupakan salah satu materi yang diajarkan pada matakuliah Botani Phanerogamae. Tumbuhan makroepifit adalah jenis tumbuhan epifit yang memiliki ukuran yang lebih besar, di mana dapat mudah membedakan bagian-bagian tubuhnya seperti akar, batang, dan daun. Tumbuhan makroepifit hidupnya bergantung pada tumbuhan lain sebagai penopang, tidak memiliki akar yang menancap pada tanah, dan memiliki ukuran yang lebih kecil daripada tumbuhan penopangnya atau inangnya. Meskipun demikian, tumbuhan makroepifit tidak menyebabkan kerugian pada tumbuhan penopang karena mereka tidak mengambil nutrisi dari tumbuhan inang. Berbeda dengan tumbuhan benalu (parasit) atau hemiparasit, tumbuhan makroepifit tidak menyerap atau menghisap makanan langsung dari pohon substrat (inang). Sebagai gantinya, tumbuhan makroepifit memperoleh air dan nutrisi dari timbunan serasah atau humus yang menempel pada inang tempatnya tumbuh. Selain itu, tumbuhan makroepifit juga dapat menyerap air dan mineral langsung

dari udara sekitarnya.³⁴ Tumbuhan makroepifit menumpang pada tumbuhan lain dengan tujuan untuk memperoleh cahaya matahari, air, Mineral dan hara yang diserap melalui kulit batang yang lapuk (membusuk) dari substrat (pohon) tempatnya bertumpu. Dengan demikian, tumbuhan makroepifit dapat melangsungkan fotosintesis yang diperlukan bagi pertumbuhannya. Debu, detritus (sampah humus) merupakan sumber hara tumbuhan makroepifit. Hara tersebut dibawa ke atas oleh rayap atau semut, dari kotoran burung, dan lain sebagainya..³⁵

Berdasarkan alat perkembangbiakannya tumbuhan makroepifit dibedakan menjadi dua, yaitu tumbuhan tingkat rendah golongan paku-pakuan (*Pteridophyta*) dan tumbuhan tingkat tinggi golongan tumbuhan berbunga (*Spermatophyta*).³⁶

1) Tumbuhan Makroepifit Golongan *Pteridophyta*.

Tumbuhan makroepifit golongan *Pteridophyta* termasuk tumbuhan tingkat rendah tetapi mereka telah mengembangkan kormus, yang berarti mereka dapat dibedakan dengan jelas menjadi tiga bagian utama, yaitu akar, batang, dan daun. Tumbuhan golongan *Pteridophyta* tidak memiliki biji, sehingga tumbuhan ini berkembangbiak menggunakan spora.³⁷ Contoh tumbuhan

³⁴ Romaidi, *Jenis-jenis Paku Epifit dan Tumbuhan Inangnya di Tahura Ronggo Soeryo Cagar*, Jurnal El-Hayah, Vol. 3 (1) September 2012, hal. 10

³⁵ Gesta, *Identifikasi Jenis Epifit dan Tumbuhan yang Menjadi Penopangnya di Blok Perlindungan Dalam Kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman*, Jurnal Sylva Lestari, Vol. 2, No. 3, 2014, hal. 40.

³⁶ Aththorick, *Kekayaan Jenis Makroepifit di Hutan Wisata Telaga...*, hal.1

³⁷ Gembong Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan, Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*, (Yogyakarta: UGM Press, 2009), hal. 219

makroepifit golongan *Pteridophyta* adalah *Lycopodiaceae*, *Aspleniaceae* dan *Urticaceae*.³⁸

2) Tumbuhan Makroepifit Golongan *Spermatophyta*.

Tumbuhan *spermatophyta*, juga dikenal sebagai tumbuhan berbiji, merupakan kelompok tumbuhan yang telah menghasilkan biji sebagai alat perkembangbiakannya. Biji ini terbentuk melalui proses reproduksi yang melibatkan organ reproduksi yang dikenal dengan sebutan bunga. Oleh karena itu, tumbuhan *spermatophyta* juga dikenal sebagai tumbuhan berbunga.³⁹ *Spermatophyta* dalam klasifikasi traditional dibedakan dalam 2 divisi utama yaitu tumbuhan biji terbuka (*Pinophyta*) dan tumbuhan biji tertutup (*Magnoliophyta*).⁴⁰

a) Tumbuhan berbiji terbuka (*Pinophyta*).

Tumbuhan berbiji terbuka memiliki ciri-ciri umum, di mana bakal biji terbuka dan tidak ditutupi oleh dinding bakal buah (ovarium), baik sebelum maupun setelah pembuahan. Divisi *Pinophyta* memiliki ciri khas dengan bijinya yang terbuka dan tumbuh secara terdedah di permukaan sisik runjung pada tangkai di antara daun-daun (strobilus). Perkecambahan tumbuhan *Pinophyta* terjadi saat serbuk sari menempel pada ovul yang terbuka, nantinya tabung serbuk sari akan berkembang melalui

³⁸ Aththorick, *Kekayaan Jenis...*, hal.5

³⁹ Gembong Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*, (Yogyakarta: UGM Press, 2002), hal. 5.

⁴⁰ *Ibid*, hal. 7

jaringan ovul. Sebagian besar tumbuhan *Pinophyta* tergolong tumbuhan yang memiliki batang berkayu yang keras dan kokoh.⁴¹

b) Tumbuhan berbiji tertutup (*Magnoliophyta*).

Tumbuhan makroepifit termasuk dalam kelompok tumbuhan berbiji tertutup (*Magnoliophyta*). Salah satu ciri umumnya adalah memiliki bakal biji yang sepenuhnya tertutup di dalam struktur yang disebut sebagai bakal buah. Serbuk sari *Magnoliophyta* tidak langsung bersentuhan dengan bakal biji (ovula), tetapi hinggap pada bagian kepala putik (stigma) dari putik (pistilum) dan berkecambah. Tabung sari akan tumbuh menembus jaringan-jaringan lain sebelum akhirnya memasuki jaringan ovul. Sifat-sifat utama dari *Magnoliophyta* yaitu adanya trakea dalam xilem, adanya elemen tapis (misalnya sieve elemen) dan sel penghantar dalam floem. Juga adanya karpel (megasporofil/daun buah) yang membungkus ovula (bakal biji). Karpel (daun buah) membungkus ovula dan menunjang adaptasi penyebaran biji. Salah satu karakteristik penting lain dari *Magnoliophyta* adalah bahwa perkecambahan terjadi saat serbuk sari menempel di permukaan stigma, setelah itu terbentuk tabung serbuk sari dalam kantung embrio yang akan mengangkut sperma ke inti telur pada ovul. Tumbuhan yang tergolong *Magnoliophyta*

⁴¹ Marina Silalahi, *Buku Bahan Ajar Taksonomi Tumbuhan Tinggi Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia*, 2013 hal. 19

sebagian besar berupa tumbuhan herba (berbatang basah). Radiasi adaptasi dari *Magnoliophyta* menghasilkan tumbuhan yang beragam, salah satunya yaitu tumbuhan makroepifit.⁴²

Divisi *Magnoliophyta* dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu kelas *Magnoliopsida* untuk tumbuhan berkeping biji dua dan kelas *Liliopsida* untuk tumbuhan berkeping biji satu. Perbedaan lainnya yaitu pada urat daun *Magnoliopsida* terlihat jelas, sedangkan *Liliopsida* urat daunnya tidak jelas. Biasanya terdapat kambium pada batang kelas *Magnoliopsida*, sedangkan *Liliopsida* tidak ada kambium. Sistem akar kelas *Magnoliopsida* primer dan adventif, sedangkan *Liliopsida* hanya akar adventif.⁴³

Adapun contoh tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* yaitu:

- 1) Anggrek-anggrekan (*Orchidaceae*) merupakan jenis tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* kelas *Liliopsida* yang memiliki ciri khusus yaitu akar lekat, batangnya herba lunak dengan pertulangan daun sejajar. Bunganya berukuran mulai dari kecil hingga besar dengan warna yang mencolok dan indah. Beberapa contoh anggrek epifit antara lain *Dendrobium*, *Vanda*, *Phalaenopsis*, dan *Oncidium*.
- 2) Sirih-sirihan (*Piperaceae*) salah satu jenis tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* kelas *Magnoliopsida* yang memiliki ciri khusus akar merambat, pertulangan daun melengkung, batang herba,

⁴² *Ibid*, hal. 31

⁴³ *Ibid*, hal. 35

- bunganya berbentuk bulir bulat, dan buahnya sangat kecil. Contoh dari tumbuhan *Piperaceae* epifit adalah sirih cina, sirih gading, lada.
- 3) Talas-talasan (*Araceae*) merupakan jenis tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* kelas *Liliopsida* yang memiliki ciri khusus yaitu berdaun lengkap dengan pelepah, tangkai, dan helai daun. Bunga-bunga pada tumbuhan keluarga *Araceae* terletak dalam bentuk tongkol yang dikenal sebagai spadix, yang dilindungi oleh seludang yang disebut spatha. Akar-akarnya merambat pada pohon. Bentuk daunnya bermacam-macam mulai dari lanset, bulat telur, hingga anak panah. Contoh dari tumbuhan *Araceae* epifit yaitu *Syngonium wendlandii*, *Syngonium podophyllum*, *Scindapsus parakensis*.
- 4) *Apocynaceae* merupakan jenis tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* kelas *Magnoliopsida* yang memiliki ciri khusus yaitu batangnya kecil dan bila dilukai mengeluarkan getah putih. Akarnya keluar dari buku-buku batang, merambat pada inang. Daun berdaging tebal (sukulen). Bunganya merupakan bunga majemuk yang tersusun dalam tandan dengan bentuk menyerupai payung.

Berdasarkan penjelasan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa tumbuhan makroepifit adalah tumbuhan yang hidupnya menumpang atau menempel pada tumbuhan lain tanpa mengambil makanan dari inangnya. Tumbuhan ini dapat melakukan fotosintesis untuk memproduksi makanan sendiri. Bagian-bagian tubuh tumbuhan makroepifit, seperti akar, batang, dan daun, dapat dibedakan dengan

jelas. Dalam penelitian ini, identifikasi tumbuhan makroepifit terbatas pada divisi *Magnoliophyta*. Beberapa contoh tumbuhan makroepifit dari divisi *Magnoliophyta* termasuk famili *Araceae* dan *Orchidaceae*, yang termasuk dalam kelas *Liliopsida*, serta famili *Piperaceae* dan *Apocynaceae*, yang termasuk dalam kelas *Magnoliopsida*.

b. Morfologi Tumbuhan Makroepifit

Tumbuhan makroepifit memiliki ciri morfologi umum, yaitu memiliki akar yang menempel (melekat) pada substrat batang, cabang, atau daun-daun pohon, semak, dan liana. Karakteristik akar tumbuhan makroepifit tergantung pada bagaimana tumbuhan tersebut menempel. Jika tumbuhan tersebut menempel pada tanah, akar akan berfungsi menjadi akar penunjang. Namun, jika tumbuhan tersebut melekat pada substrat yang keras, akar akan berkembang menjadi akar lekat dan akar panjat. Akar pada tumbuhan makroepifit memiliki lapisan epidermis yang disebut velamen. Velamen ini berfungsi sebagai spons yang dapat menyimpan air. Ketika udara disekitar rendah (kering), velamen akan terisi oleh udara, sementara saat udara lembab (hujan), velamen akan berisi uap air. Di bagian dalam velamen terdapat eodermis. Kemampuan tumbuhan makroepifit dalam menyimpan air inilah yang disebut sebagai xeromorfik.⁴⁴ Tumbuhan berbiji berhabitus epifit sebagian besar berupa tumbuhan herba atau tumbuhan berbatang basah,

⁴⁴ Ika Murtiningsih, dkk, *Karakteristik Pohon Inang Anggrek di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu*, Jurnal Warta Rimba, Vol. 4, No.2, 2016, hal. 32

lunak, berair. Tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* memiliki daun tunggal serta memiliki bunga. Bunga merupakan hasil metamorfosis dari batang dan daun pada tumbuhan. Fungsi utama bunga adalah sebagai alat perkembangbiakan pada tumbuhan dari divisi *Magnoliophyta*. Bunga memiliki karakteristik yang telah menyesuaikan diri untuk menjalankan peran pentingnya sebagai penghasil alat perkembangbiakan. Tangkai bunga, dasar bunga, hiasan bunga, dan organ reproduksi jantan dan betina adalah beberapa komponen krusial yang terdapat dalam struktur bunga.⁴⁵

Salah satu contoh tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* adalah anggrek. Akar pada anggrek epifit terbagi menjadi dua jenis, yaitu akar lekat (akar substrat) dan akar udara. Akar lekat memiliki struktur yang kuat dan tebal untuk menopang tumbuhan dan juga berperan dalam penyerapan nutrisi dari lapisan humus yang terkumpul di permukaan kulit pohon. Akar udara memiliki tekstur spongy yang berfungsi untuk menyerap makanan yang berasal dari udara disekitarnya. Akar udara ini juga menyerap air hujan serta kabut selain itu pada anggrek epifit, akar juga memiliki kemampuan untuk melakukan fotosintesis. Di bawah lapisan velamen dalam akar anggrek, ada lapisan yang mengandung butiran hijau (klorofil).⁴⁶ Batang pada anggrek epifit memiliki sifat berair yang berperan penting dalam

⁴⁵ Gembong Tjitrosoepomo. *Taksonomi Tumbuhan...*, hal. 170

⁴⁶ Ade Andriyani, *Membuat Tanaman Anggrek Rajin Berbunga*, (Jakarta: PT. AgroMedia Pustaka, 2017), hal. 10

menyimpan nutrisi yang diperlukan selama pertumbuhannya. Pertumbuhan batang pada tanaman anggrek epifit dapat dibagi menjadi dua kelompok utama, yaitu tipe monopodial (yang memiliki batang inti yang mudah dibedakan) dan tipe simpodial (yang memiliki batang inti yang sulit dibedakan). Beberapa jenis anggrek epifit memiliki umbi semu (*pseudobulb*) berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan air tahan terhadap kekeringan. Tumbuhan ini memiliki keanekaragaman bentuk dan warna pada bunganya. Buahnya berbentuk kapsul dan mengandung biji-biji yang sangat kecil, berwarna kuning hingga kecoklatan.⁴⁷

c. Manfaat Tumbuhan Makroepifit

Tumbuhan makroepifit memiliki berbagai peran penting, salah satunya adalah sebagai pengumpul dan penyimpan air hujan. Ketika tumbuhan makroepifit hidup di atas pohon, keberadaannya juga dapat menjadi indikator penting terhadap pemulihan hutan. Dari segi ekologi, epifit merupakan elemen penting dalam membentuk keanekaragaman hayati di hutan-hutan tropis. Sekitar 10% dari seluruh tumbuhan berpembuluh diklasifikasikan sebagai epifit.⁴⁸ Tumbuhan makroepifit memiliki manfaat penting dalam menyediakan habitat utama bagi sejumlah hewan dalam ekosistem. Sebagai contoh, salah satu jenis tumbuhan makroepifit dari divisi *Magnoliophyta*, yaitu *Hoya*

⁴⁷ Yosvaldo, dkk. *Keanekaragaman Anggrek di Taman Anggrek Badak LNG*. (Surabaya: ITS Press 2020), hal. 12

⁴⁸ Laela dan Nisyawati, *Studi Komunitas Makroepifit di Kampus Universitas Indonesia Depok, Jawa Barat*, Jurnal Pro-Life Vol. 4, No.1, 2017, h .297

diversifolia Blume, terlibat dalam interaksi mutualisme dengan lima jenis semut dari Sub Famili *Formicinae*. Interaksi ini memberikan manfaat bagi kedua belah pihak. *Hoya diversifolia* Blume mendapatkan bantuan dalam penyebaran bijinya, serta tempat yang lebih baik untuk perkecambahan dan pertumbuhannya. Di sisi lain, semut mendapatkan manfaat berupa sumber makanan yang beragam dan tempat perlindungan untuk sarang mereka.⁴⁹ Meskipun merupakan kelompok tumbuhan yang relatif kecil, tumbuhan makroepifit memiliki peran yang sangat signifikan dalam menggambarkan karakteristik tipe hutan tropis. Mereka juga berperan penting dalam siklus pengembalian nutrisi dalam berbagai jenis ekosistem hutan.⁵⁰

Pemanfaat tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* dari segi ekonomi, digunakan sebagai tanaman hias oleh masyarakat seperti famili *Orchidaceae* (anggrek), beberapa spesies dari anggrek epifit yaitu *Dendrobium sp*, Anggrek Eria Maluku (*Eria molucana*), Anggrek Pipit (*Liparis rheedii*), dan Anggrek Topi (*Polystachya flascens*) dari suku *Asclepiadaceae* juga banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan bahan obat.⁵¹ Tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* yang juga dimanfaatkan sebagai obat adalah sarang semut (*Myrmecodia*).⁵²

⁴⁹ Akmalsyah, dkk. *Identifikasi Jenis Tumbuhan Epifit di Wilayah Lahundape Pos. Watu-Watu Dalam Kawasan Taman Hutan Raya Nipa-Nipa*, Jurnal Ampibi, 2016. Vol.1, No.3, hal. 42

⁵⁰ Akas Piningan Sujalu, *Identifikasi Keanekaragaman Paku-Pakuan (Pteridophyta) Epifit pada Hutan Bekas Tebangan di Hutan Penelitian Malinau – Cifor Seturan*, Jurnal RIMBA Kalimantan Fakultas Kehutanan Unmul, Vol. 12, No. 1, 2007, hal. 1.

⁵¹ Laela dan Nisyawati, *Studi Komunitas...*, hal. 298

⁵² Akmalsyah, dkk, *Identifikasi Jenis Tumbuhan Epifit...*, hal. 45

d. Habitat Tumbuhan Makroepifit

Tumbuhan makroepifit mempunyai habitat dengan karakter khusus berupa tumbuhan hidup, biasanya menempel pada batang dan cabang pohon.⁵³ Tumbuhan makroepifit umumnya hidup pada substrat (pohon) berlekuk-lekuk yang memfasilitasi cucuran air dari atas (tajuk) pohon tersebut. Cucuran (aliran) air ini membawa serta material humus dan serasah yang penting bagi pertumbuhan dan nutrisi tumbuhan makroepifit. Lekukan-lekukan pada batang pohon membuat tumbuhan makroepifit dapat menempel kuat, dan lebih mudah terikat serta menumpu. Selain itu lunaknya kulit pohon inang memudahkan akar tumbuhan makroepifit untuk menembus dan melekat. Hal ini membantu mengurangi dampak negatif dari tetesan air hujan dan aliran air yang bisa merusak.⁵⁴ Beberapa karakteristik kulit pohon mempengaruhi keberadaan tumbuhan makroepifit. Antara lain, stabilitas, kekasaran, kekerasan, kemampuan menahan air, keasaman netral, dan kandungan nutrisi pada kulit batang. Kulit batang pohon inang dapat memiliki stabilitas atau tekstur yang labil. Kulit batang yang labil cenderung rapuh dan mudah mengelupas. Selain itu, penting bagi tumbuhan makroepifit bahwa tajuk pohon relatif terbuka dan pertumbuhan pohonnya lambat.⁵⁵ Jumlah tumbuhan makroepifit yang menempel pada pohon inang

⁵³ Tarigan, dkk. *Inventarisasi Jenis Tumbuhan Berbunga Epifit Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Hias di Kawasan Taman Wisata Alam Sicike-Cike Dairi Sumatera Utara*, Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA), Vol.2 No.2, 2020, hal. 70

⁵⁴ Akas Pinarangan, *Identifikasi Pohon Inang Epifit di Hutan Dipterocarpaceae Dataran Rendah Klimaks Kabupaten Malinau*, Jurnal Hutan Tropika, Vol.1, No.2, 2017, hal. 196

⁵⁵ *Ibid*, hal. 197

memiliki korelasi dengan diameter batangnya. Secara umum, pohon inang dengan diameter yang lebih besar cenderung memiliki lebih banyak tumbuhan makroepifit yang menempel. Hal ini tidak memperhatikan jenis, marga, atau suku pohon inang tersebut. Pohon dengan diameter yang besar memiliki kondisi tajuk dan kulit yang mendukung pertumbuhan tumbuhan makroepifit. Kulit pohon yang tebal, kasar, retak-retak, dan memiliki banyak lekukan dan lubang memungkinkan penimbunan serasah atau humus. Kondisi fisik kulit ini juga berhubungan erat dengan ketersediaan air dan nutrisi bagi pertumbuhan tumbuhan makroepifit.⁵⁶

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa tumbuhan makroepifit cenderung lebih sering melekat pada substrat (inang) dengan ciri atau karakter kulit batang beralur, tebal dan berserabut. Kulit batang inang yang keras juga menjadi bagian yang mempengaruhi hubungan antara inang dan makroepifit. Tumbuhan makroepifit akan tumbuh dan berkembang dengan baik pada substrat dengan kulit yang berlekuk dan memiliki celah-celah. Namun, tumbuhan makroepifit akan mengalami kesulitan dalam melekat dan tumbuh pada tumbuhan penopang yang memiliki kulit yang agak licin. Habitat tumbuhan makroepifit cenderung terdapat pada tumbuhan penopang yang memiliki kulit yang keras karena ini memungkinkan tumbuhan makroepifit untuk menjaga ikatan

⁵⁶ Akas Pinarangan dan Akas Yekti. *Keanekaragaman Epifit Berkayu Pada Hutan Bekas Tebangan di Hutan Penelitian Malinau*, Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam, Vol 8, No 3, 2011, hal. 215

akar yang menempel pada kulit pohon. Dengan demikian, tumbuhan makroepifit dapat tetap bertahan dan tumbuh pada tumbuhan penopang tersebut.⁵⁷

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa jenis pohon seperti jati, trembesi, sambi, dan mahoni sering menjadi penopang atau habitat bagi tumbuhan epifit golongan tumbuhan berbunga. Dalam hal ini, pohon jati menjadi yang paling dominan sebagai penopang tumbuhan epifit. Kemungkinan hal ini disebabkan oleh kulit pohon jati yang memiliki tekstur serat lunak yang memudahkan akar tumbuhan epifit menembusnya.⁵⁸ Perkecambahan tumbuhan makroepifit dapat terjadi di tengah lebatnya tajuk pohon, sehingga mereka hidup di lingkungan yang didominasi oleh tutupan tajuk pohon. Sistem perakaran pada tumbuhan ini menempel atau membentuk gumpalan pada pohon sebagai sumber nutrisi dan dukungan untuk pertumbuhan mereka.⁵⁹

e. Faktor yang Mempengaruhi Keanekaragaman Tumbuhan Makroepifit

Keberadaan tumbuhan makroepifit di suatu wilayah terkait erat dengan kondisi iklim mikro, termasuk intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembapan udara. Faktor-faktor ini menjadi penentu utama dalam

⁵⁷ Gesta Rama, *Identifikasi Jenis Epifit dan Tumbuhan yang Menjadi Penopangnya di Blok Perlindungan dalam Kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, Jurnal Sylva Lestari*, Vol. 2, No.3, 2014, hal. 45.

⁵⁸ Mega Tri, *Identifikasi Tumbuhan Epifit Berdasarkan Ciri Morfologi dan Anatomi Batang di Hutan Perhutani Sub BKPH Kedunggalur, Sonde dan Natah*, Jurnal Florea, Vol. 2, No. 1, 2015, hal. 47

⁵⁹ Akas Pinarangan Sujalu., *Identifikasi Keanekaragaman Paku-Pakuan (Pteridophyta) Epifit pada Hutan Bekas Tebangan di Hutan Penelitian Malinau – Cifor Seturan*”, Jurnal RIMBA Kalimantan Fakultas Kehutanan Unmul, Vol. 12, No. 1, 2007, hal. 1.

keanekaragaman tumbuhan makroepifit. Selain itu, karakteristik pohon inang dan kondisi tanah juga memainkan peran penting.⁶⁰

1) Intensitas Cahaya

Semua tumbuhan memerlukan sinar matahari sebagai sumber energi untuk melakukan fotosintesis, proses yang esensial dalam produksi makanan. Melalui fotosintesis, tumbuhan dapat menghasilkan zat-zat yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan mereka. Cahaya matahari memiliki peran yang sangat penting dalam setiap tahap kehidupan tumbuhan, mulai dari perkecambahan biji hingga tahap dewasa. Oleh karena itu, faktor yang membatasi dalam semua ekosistem salah satunya yaitu ketersediaan cahaya.⁶¹ Intensitas cahaya matahari mempengaruhi pertumbuhan makroepifit. Kehidupan tumbuhan makroepifit yang melekat pada tumbuhan lain adalah bentuk adaptasi yang untuk mendapatkan cahaya matahari dengan intensitas yang lebih tinggi. Tumbuhan makroepifit ini memiliki kebutuhan akan cahaya yang lebih besar, dan dengan menempel pada tumbuhan inang, mereka dapat memperoleh akses yang lebih baik ke sinar matahari yang dibutuhkan untuk fotosintesis.⁶² Intensitas cahaya matahari yang mempengaruhi pertumbuhan makroepifit dapat dikategorikan

⁶⁰ Sadili, dan Royyani. *Keanekaragaman, Persebaran dan Pola Tata Ruang Tumbuhan Epifit pada Hutan Bekas Tebangan di Kiyu, Pegunungan Meratus, Kalimantan Selatan*. Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati, Vol.12 No.1, 2018, hal. 6.

⁶¹ Sasmitamihardja., *Fisiologi Tumbuhan*, (Bandung: FMIPA-ITB, 1996), hal. 39.

⁶² I Gede Tirta, dkk. *Studi Anggrek Epifit Pada Tiga Lokasi di Kabupaten Malinau Kalimantan Timur*, Jurnal Buletin Kebun Raya Vol. 13 No.1 2010, hal. 38

sebagai berikut:

- a) Terlindung jika tempat tumbuh makroepifit tertutup oleh pohon-pohon tinggi, sehingga tidak/sedikit mendapat sinar matahari.
- b) Sedang (agak terlindung), jika tempat tumbuh makroepifit mendapat cukup sinar matahari (agak teduh).
- c) Terbuka, jika tempat tumbuh mendapat banyak sinar matahari (tempat terbuka).⁶³

2) Suhu Udara

Suhu adalah satu diantara faktor yang bisa menggambarkan kondisi lingkungan. Suhu memiliki pengaruh terhadap laju penguapan dan mempengaruhi efisiensi penggunaan air oleh organisme. Suhu juga memiliki peran yang signifikan dalam hampir setiap fungsi tumbuhan dengan mengatur proses kimia di dalamnya.

64

3) Kelembaban Udara

Kandungan uap air dalam udara dapat menjadi petunjuk mengenai tingkat kelembapan udara. Kelembapan udara memiliki dampak langsung terhadap kelangsungan hidup tumbuhan (flora). Beberapa tumbuhan dapat hidup dengan baik di daerah yang kering, sementara yang lain lebih cocok hidup di daerah yang lembap. Ada

⁶³ Ika Murtiningsih, dkk, *Karakteristik Pohon Inang Anggrek Di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu*, Jurnal Warta Rimba, Vol. 4, No. 2, 2016, hal. 37

⁶⁴ Tim Pengasuh Praktikum, *Dasar-dasar Ilmu Tanah*, (Bengkulu: FP UNIB, 2011), hal.

juga beberapa tumbuhan yang dapat bertahan di daerah yang sangat lembab (basah).⁶⁵

Berdasarkan penjelasan teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini tumbuhan makroepifit yang akan diidentifikasi dibatasi hanya divisi *Magnoliophyta*. Tumbuhan divisi *Magnoliophyta* memiliki struktur tubuh akar, batang, daun, bunga dan berkembangbiak menggunakan biji. Tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* mempunyai habitat dengan karakter khusus berupa tumbuhan hidup. Pohon inang yang menjadi tempat hidup makroepifit berlekuk yang memungkinkan cucuran air dari atas pohon yang membawa humus dan serasah, serta pohon yang kuat sehingga lebih mudah terikat dan menumpu. Kondisi lingkungan yang penting bagi pertumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* adalah intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembapan udara.

4. Kajian Tentang Kawasan Kampung Tani

Kawasan Kampung Tani merupakan wahana edukasi berbasis budaya kearifan lokal dan pertanian tradisional yang terletak di Desa Karanganom, Kecamatan Kauman, Tulungagung, Jawa timur. Wisata Kampung Tani berdiri sejak 2017 dan memiliki luas total 2 Ha. Kawasan ini menjadi lokasi penelitian karena terdapat banyak sekali tumbuhan jenis pohon dengan karakter kulit pohon yang tebal, keras, kasar, retak-retak, pecah-pecah, sehingga menjadi habitat yang disukai oleh tumbuhan

⁶⁵ Gunardi, dkk, *Klimatologi Pertanian*. (Lampung: Pustaka Media, 2019), hal. 106

makroepifit. Kawasan ini berada dibawah binaan Dinas Pariwisata Daerah Jawa Timur dan bekerja sama dengan PPIU (Provincial Project Implementation Unit) Jawa Timur, IFAD (International Fund for Agricultural Development), dan PUSDIKTAN (Pusat Pendidikan Pertanian) Jawa Timur.

5. Kajian Tentang Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan acuan atau referensi yang menghasilkan pengalaman belajar bagi peserta didik. Fungsi utama dari sumber belajar adalah mempermudah kegiatan belajar dan meningkatkan kinerja dalam konteks pengajaran dan pembelajaran.⁶⁶ Sumber belajar yang didesain secara bagus, dan dilengkapi isi dan ilustrasi yang menarik akan mempengaruhi suasana pembelajaran sehingga proses belajar yang terjadi pada diri peserta didik menjadi lebih optimal.⁶⁷ Segala sesuatu yang bisa memudahkan peserta didik dalam memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan dalam proses belajar mengajar disebut dengan sumber belajar.⁶⁸ Selain itu, sumber belajar digunakan menjadi perantara bagi pendidik (guru) dalam memberikan ilmu kepada peserta didik untuk merangsang atau memahami materi selama kegiatan pembelajaran.⁶⁹ Sumber belajar dapat mempengaruhi motivasi belajar

⁶⁶ Ani cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur*. (Serang: Laksota Indonesia, 2019), hal. 6

⁶⁷ *Ibid*, hal.28

⁶⁸ Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004) hal. 48

⁶⁹ Hartati, dan Syamswisna, *Kelayakan Media Booklet Submateri Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA*, Artikel Penelitian Univeritas Tanjungpura, 2018, hal.3

karena sumber belajar merupakan salah satu dari komponen proses pembelajaran. Apabila sumber belajar terpenuhi, maka bisa dipastikan kualitas pendidikan di sekolah akan meningkat sekaligus membangkitkan motivasi belajar siswa menjadi lebih baik.⁷⁰ Pemanfaatan sumber belajar akan dapat membantu dan memberikan kesempatan siswa, berpartisipasi memberikan pengalaman belajar yang konkret, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dan dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa.⁷¹

Belajar berdasarkan sumber menjadi faktor yang dapat menimbulkan motivasi belajar. Belajar berdasarkan sumber meningkatkan motivasi belajar melalui penyediaan bahan pembelajaran (dalam arti media dan sumber belajar), bahan pembelajaran (media dan sumber belajar) merupakan salah satu faktor ekstrinsik peserta didik yang mampu memperkuat motivasi internal untuk belajar.⁷²

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa sumber belajar dapat diartikan pada sumber apapun yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik untuk mencapai capaian pembelajaran dengan lebih mudah. Pemanfaatan sumber belajar dapat membangkitkan motivasi belajar dan penyediaan sumber belajar dapat memperkuat motivasi internal peserta didik untuk belajar. Dalam penelitian ini, sumber belajar yang akan

⁷⁰ Nurul Hardini, *Pengaruh Sumber Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa Program Keahlian Akuntansi*, Skripsi, Universitas Negeri Makassar, 2020, hal.3

⁷¹ Mutia, dkk. *Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar...*, hal. 188

⁷² Siddiq, Modul Ajar. *Peran Bahan Pembelajaran Dalam Kegiatan Pembelajaran*, (Yogyakarta: UNY), 2020, hal. 28

dikembangkan berupa *booklet*.

6. Kajian Tentang Motivasi Belajar

Kata motivasi berasal dari bahasa latin "movere", yang berarti bergerak. Motivasi dalam belajar merujuk pada proses yang memberikan semangat, arah, dan ketekunan dalam kegiatan belajar. Ini berarti perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh semangat, terarah, dan mampu bertahan dalam jangka waktu yang lama.⁷³ Motivasi belajar adalah sebuah kekuatan, dorongan, atau alat yang membangkitkan kemauan dan keinginan yang kuat dalam diri seorang siswa untuk belajar secara aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan. Tujuan dari motivasi belajar adalah untuk mencapai perubahan perilaku yang positif, baik dalam aspek kognitif (pengetahuan), afektif (emosional), maupun psikomotor (keterampilan).⁷⁴

Prestasi belajar sangat dipengaruhi oleh motivasi, dan motivasi belajar dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan semangat dan ketekunan dalam proses belajar. Semakin tinggi tingkat motivasi belajar, maka semakin tinggi pula prestasi belajar yang dapat dicapai.⁷⁵ siswa yang memiliki motivasi tinggi dalam belajar cenderung mencapai hasil belajar yang tinggi. Motivasi yang tinggi mendorong siswa untuk meningkatkan intensitas usaha dan upaya yang mereka lakukan dalam proses belajar.

⁷³ Lispridonas Diner, *Pemanfaatan Sumber Belajar untuk Meningkatkan Motivasi Pembelajaran Budaya Jepang*. Jurnal Lingua Bahasa dan Sastra, Vol.10, No.1, 2014, hal. 154-155

⁷⁴ Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2012), hal. 26

⁷⁵ Nur Ismayatul, Mushawwir dan Yusminah, *Hubungan Motivasi, Minat, dan Manajemen Waktu Belajar terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi*, Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM, 2022, hal. 93

Semakin tinggi motivasi tersebut, semakin besar kemungkinan mereka akan mengalokasikan waktu dan energi yang lebih besar untuk mempelajari materi, memahami konsep, dan melakukan latihan secara teratur.⁷⁶ Motivasi belajar adalah faktor yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap prestasi belajar. Hal ini disebabkan karena motivasi memiliki kontribusi yang mencapai 64% terhadap prestasi belajar.⁷⁷

a. Ciri-ciri Motivasi

Motivasi yang ada pada diri setiap orang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Tekun menghadapi tugas.
- 2) Ulet menghadapi kesulitan.
- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- 4) Lebih senang bekerja mandiri.
- 5) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin (hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif).
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu).
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu.
- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

⁷⁶ Setyowati, *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 13 Semarang*. (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 4

⁷⁷ Yuli Anggraeni, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Pocket Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Praktik Akuntansi Manual (PAM) Kelas XI Akuntansi SMK YPKK 1 Sleman*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020), hal. 30

Apabila seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, berarti orang itu memiliki motivasi yang cukup kuat.⁷⁸

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Terdapat dua faktor yang membuat seseorang dapat termotivasi untuk belajar yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik.

- 1) Motivasi belajar yang berasal dari faktor intrinsik adalah kesadaran pribadi yang muncul karena pemahaman tentang pentingnya belajar dalam pengembangan diri dan persiapan untuk menjalani kehidupan.
- 2) Motivasi belajar yang berasal dari faktor ekstrinsik melibatkan rangsangan atau pengaruh dari orang lain, serta kondisi lingkungan sekitarnya yang dapat memengaruhi keadaan psikologis individu yang terlibat. Motivasi ekstrinsik juga dapat menjadi kontribusi penting bagi guru dalam membantu siswa menemukan motivasi intrinsiknya sendiri.⁷⁹

Menurut pandangan lain, ada faktor-faktor intrinsik yang memengaruhi motivasi belajar mahasiswa. Faktor-faktor ini meliputi minat terhadap subjek yang dipelajari dan orientasi dalam mengikuti pendidikan tinggi. Di sisi lain, terdapat juga faktor-faktor ekstrinsik yang memainkan peran penting, termasuk kualitas pengajaran oleh dosen, metode

⁷⁸ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), hal. 83

⁷⁹ Yuli Anggraeni, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Pocket Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Praktik Akuntansi Manual (PAM) Kelas XI Akuntansi SMK YPKK 1 Sleman*. (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal.21

perkuliahan yang digunakan, kondisi dan suasana perkuliahan, ketersediaan fasilitas perpustakaan yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa, serta beragam sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.⁸⁰

Pada dasarnya mahasiswa memiliki motivasi dalam diri mereka yang biasa disebut motivasi intrinsik tetapi dalam hal belajar tidaklah cukup jika hanya dengan dorongan dalam diri mahasiswa sendiri, artinya peran rangsangan juga sangat penting seperti penggunaan sumber belajar tambahan berupa *booklet*.

c. Indikator Pengukuran Motivasi

Indikator Motivasi Belajar diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
- 4) Adanya penghargaan dalam belajar.
- 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
- 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif⁸¹

Berbeda dengan indikator motivasi belajar diatas, adapun indikator motivasi belajar sebagai berikut:

⁸⁰ Irmalia Susi., *Motivasi Belajar dan Faktor-Faktor yang berpengaruh: Sebuah Kajian pada Interaksi Pembelajaran Mahasiswa*. Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, Vol.1, No.02, 2016, hal. 103

⁸¹ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hal. 23

- 1) Adanya sikap ulet dan pantang menyerah
- 2) Ulet mengerjakan tugas
- 3) Tekun dalam menemukan solusi
- 4) Aktif dan kreatif serta produktif
- 5) Memiliki minat terhadap pembelajaran
- 6) Mempunyai tanggung jawab
- 7) Selalu berusaha memperoleh nilai yang baik.⁸²

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian motivasi belajar memiliki kesamaan yaitu dorongan proses belajar mahasiswa, yang terdiri dari dorongan internal maupun eksternal sehingga mahasiswa merasa senang serta semangat belajar untuk mencapai tujuan dan terus meningkatkan prestasi yang mereka inginkan. Dapat disimpulkan bahwa indikator motivasi belajar adalah memiliki keinginan untuk sukses dimasa depan, memiliki sifat yang tidak mudah puas, mempunyai berbagai gaya belajar yang bervariasi dan mengerjakan tugas secara tuntas.

B. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini, peneliti memilih lokasi wisata Kampung Tani Tulungagung karena kawasan tersebut terdapat banyak sekali pohon dengan tingkat kerimbunan tajuk yang berbeda-beda sehingga menjadi habitat yang disukai oleh tumbuhan makroepifit. Selain itu, kawasan ini belum pernah

⁸² Achdiyat, dkk. *Pengaruh Motivasi Dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial*. Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan. Vol. 6, 2019, hal. 103

dilakukan identifikasi tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta*, sehingga perlu adanya penelitian identifikasi keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan wisata edukasi ini.

Permasalahan selanjutnya yaitu masih kurangnya sumber belajar mengenai keanekaragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* bagi mahasiswa Tadris Biologi. Kurangnya sumber belajar membuat mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari serta memahami materi keragaman tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* secara spesifik. Hal tersebut berpengaruh terhadap minat dan motivasi belajar mahasiswa. Berdasarkan paparan di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk identifikasi mengenai tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di Kawasan Wisata Kampung Tani Tulungagung. Hasil dari penelitian ini akan dikembangkan menjadi sebuah produk berupa *booklet* yang dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa Tadris Biologi yang sedang menempuh mata kuliah Botani Phanerogamae.

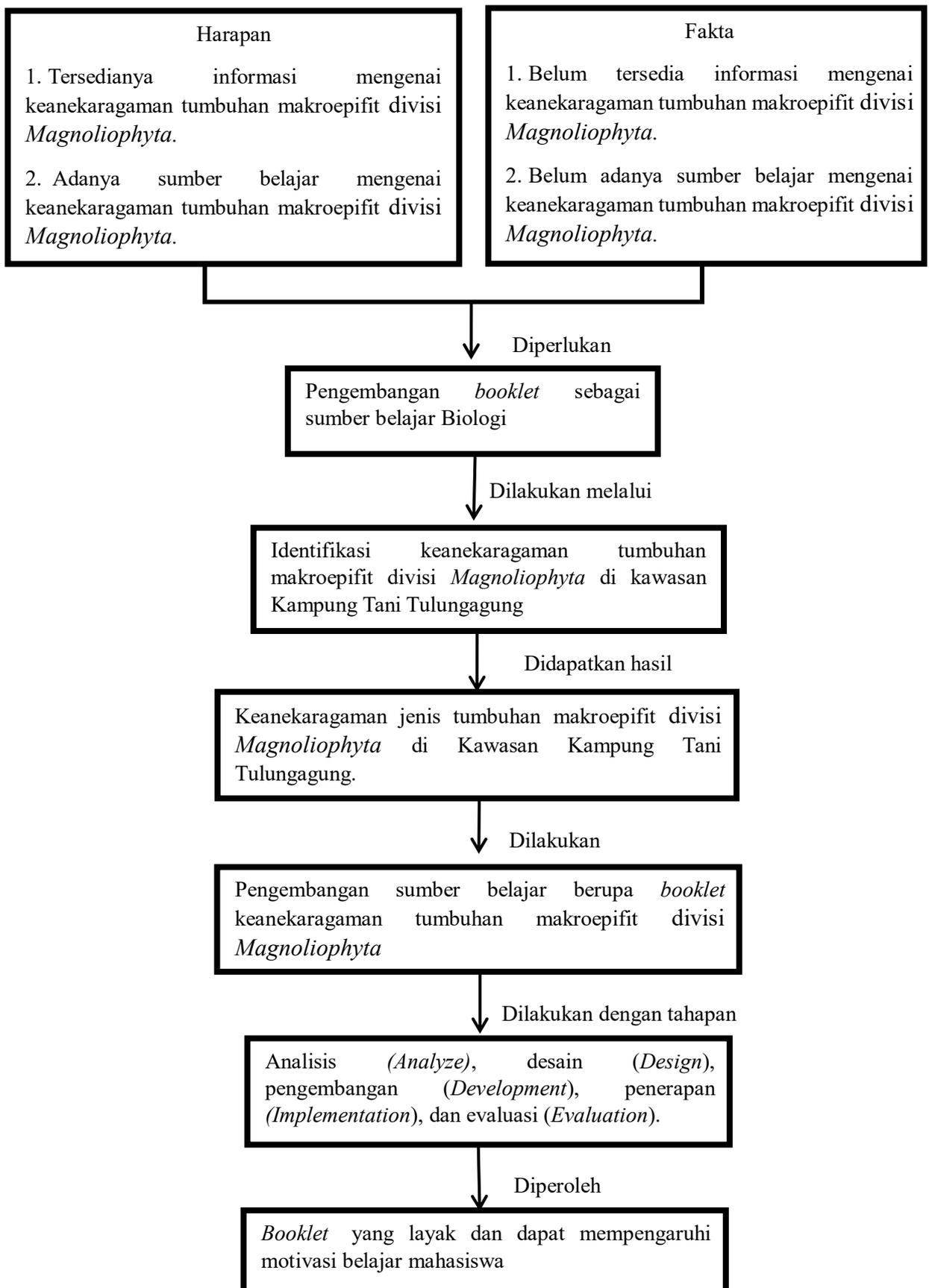
Beberapa penelitian menunjukkan penggunaan *booklet* pembelajaran efektif mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa. Hasil uji coba menunjukkan bahwa mahasiswa sangat setuju *e-booklet* yang dikembangkan, dapat meningkatkan motivasi belajar dengan nilai 4,26.⁸³ Hasil penelitian lain, menunjukkan penerapan media pembelajaran *smart booklet* mempengaruhi motivasi dan efektif meningkatkan motivasi belajar siswa, dengan hasil uji *paired sampel t-*

⁸³ Hendra dan Hilda, *Pengembangan Media E-Booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nephentes*, Edumedia Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan Vol. 2, No. 2, 2018, hal. 86

test diperoleh sig sebesar 0,000.⁸⁴ Selain itu, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan *booklet* terhadap motivasi belajar siswa, dengan hasil uji *independent sample t test* diperoleh nilai t-hitung sebesar 12.783 sedangkan t-tabel sebesar 0,67874.⁸⁵ Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Dalam model penelitian ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu, analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Secara umum, kerangka berpikir dapat digambarkan sebagai berikut:

⁸⁴ Abdul Jalil, dkk. *Pengembangan Media Smart Booklet Untuk Menumbuh Kembangkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar*, Jurnal Guru Kita Vol.7, No.2, 2023, hal. 303

⁸⁵ Fransina, dkk. *Pengaruh Media Booklet Terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 3 Kota Kupang Tahun Ajaran 2019/2020*, Jurnal pendidikan dan Sains Biologi Vol.5, No.2, 2022, hal. 16



Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir

C. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan antara lain:

- 1) Penelitian yang telah dilakukan tentang Kekayaan Jenis Makroepifit di Hutan Telaga Taman Nasional Gunung Luser (TNGL) Kabupaten Langkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis makroepifit di hutan telaga taman nasional gunung luser (tngl) kabupaten langkat. Dalam penelitian ini menggunakan metodologi yang berbeda yaitu metode kuadrat dengan teknik *purposive sampling*, hasil penelitian menunjukkan terdapat 47 jenis makroepifit yang termasuk dalam 4 kelas, 10 ordo, 20 famili, dan 32 genera (genus).⁸⁶
- 2) Penelitian yang dilakukan tentang “Kanekaragaman Anggrek Epifit di Kawasan Taman Wisata Alam Danau Buyan-Tamblingan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman angrek epifit di Kawasan Taman Wisata Alam Danau Buyan-Tamblingan. Dalam penelitian ini menggunakan metodologi yang berbeda yaitu metode kuadrat. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 30 jenis anggrek epifit yang termasuk kedalam 17 marga. Di kawasan Danau Tamblingan ditemukan 23 jenis dan di Kawasan Danau Buyan terdapat 22 jenis. Terdapat 15 jenis anggrek epifit yang dijumpai di kedua kawasan tersebut.⁸⁷
- 3) Penelitian yang dilakukan tentang “Jenis-jenis Epifit dan Pohon Inangnya

⁸⁶ Aththorick, *Kekayaan Jenis Makroepifit di Hutan Telaga...*, hal. 12-16

⁸⁷ I Gusti, dkk. *Kanekaragaman Anggrek Epifit di Kawasan Taman Wisata Alam Danau Buyan-Tamblingan*. Jurnal *Metamorfosa I* (I).2012) hal. 11-16

di kawasan Hutan Suaka Margasatwa Labusango Kecamatan Kapontori Kabupaten Buton”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan epifit serta pohon inangnya di kawasan Hutan Suaka Margasatwa Labusango Kecamatan Kapontori Kabupaten Buton. Dalam penelitian ini menggunakan metodologi yang berbeda yaitu metode sampling vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan 13 spesies epifit, 6 spesies dari familia *Orchidaceae* dan 7 spesies dari familia *Polypodiaceae* dan 10 spesies pohon inang.⁸⁸

- 4) Penelitian yang dilakukan tentang “Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet* dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih dan Sehat”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *booklet* dan video karakter hidup bersih dan sehat. Metode pengembangan *booklet* dengan menggunakan model ADDIE. Hasil penelitian ini *booklet* yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat digunakan serta dapat meningkatkan pengetahuan bagi masyarakat terhadap hidup bersih dan sehat. Produk berupa *booklet* dan video yang telah dihasilkan, kemudian diuji cobakan melalui penyuluhan karakter hidup bersih dan sehat dengan memberikan penguatan dan pengetahuan baru bagi masyarakat.⁸⁹
- 5) Penelitian yang dilakukan tentang “Keanekaragaman Epifit Pteridophyta

⁸⁸ Darta, *Jenis-Jenis Epifit dan Pohon Inangnya di Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Labusango Kecamatan Kapontori Kabupaten Buton*, 2019, (Kendari: Skripsi Tidak Diterbitkan), hal. 55

⁸⁹ Lutfin, dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran Booklet dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih dan Sehat*. Jurnal Pendidikan, Vol.2 No.9, 2017, hal. 1238

dan Epifit *Spermatophyta* di kawasan Kebun Raya Bogor”. Dalam penelitian ini menggunakan metodologi yang berbeda yaitu descriptive method, pengambilan sampel menggunakan *teknik purposive*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis epifit *Pteridophyta* dan epifit *Spermatophyta* di kawasan Kebun Raya Bogor. Hasil penelitian didapatkan 12 spesies tumbuhan epifit yang termasuk dalam 7 famili. Nilai INP tertinggi terdapat pada epifit *Pteridophyta* yaitu spesies *Asplenium nidus* sebesar 78,93%.⁹⁰

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

NO	Nama Peneliti /Tahun	Persamaan	Perbedaan
1.	T. Alief Athorick, dkk./2007	Sama-sama membahas tentang makroepifit yaitu anggrek epifit	Lokasi, metode dan objek yang diteliti berbeda, pada penelitian T. Alief Athorick, dkk objeknya seluruh tumbuhan makroepifit mulai dari famili Paku, Anggrek, Zingiberales, Myrtales
2	I Gusti Ayu Agung, dkk/2012	Sama-sama membahas tumbuhan makroepifit yaitu anggrek epifit	Lokasi, metode dan objek yang diteliti berbeda. Objek yang diteliti hanya tumbuhan makroepifit jenis anggrek saja
3.	Darta/2019	Sama-sama membahas tentang jenis-jenis tumbuhan makroepifit yaitu anggrek	Metode dan lokasi penelitian yang berbeda
4.	Lutfin Andyana, dkk/2017	Sama-sama mengembangkan produk <i>booklet</i> dan menggunakan model pengembangan ADDIE	Objek dan subjek yang diteliti berbeda. Pada penelitian lutfin dkk objek yang dikembangkan adalah karakter hidup bersih dan sehat. Subjek yang diteliti adalah masyarakat

⁹⁰ Fitriya N, dkk. *Keanekaragaman Epifit Pteridophyta dan Epifit Spermatophyta di Kawasan Kebun Raya Bogor*. Jurnal Proceeding of Biology Education, Vol.4, No.1, 2021, hal. 36-50

5.	Fitriya Nabila, dkk/2021	Sama-sama membahas tentang tumbuhan makroepifit	Lokasi yang diteliti berbeda, metode yang digunakan berbeda
----	-----------------------------	---	---

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang kekayaan jenis makroepifit di Hutan Telaga Taman Nasional Gunung Luser (TNGL) Kabupaten Langkat. Telah dilakukan juga penelitian tentang identifikasi anggrek epifit di daerah Suaka Margasatwa Labusango Buton. Telah dilakukan penelitian tentang jenis-jenis epifit di daerah Wisata Alam Danau Buyan-Tamblingan. Belum pernah dilakukan identifikasi tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di kawasan Kampung Tani Tulungagung. Selain itu, belum pernah dilakukan pengembangan *booklet* hasil identifikasi tumbuhan makroepifit divisi *Magnoliophyta* di Kawasan Kampung Tani Tulungagung sebagai sumber belajar Biologi.