

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Moraceae sering disebut keluarga ara. *Moraceae* merupakan salah satu famili tumbuhan yang terdiri atas 60 genus dengan 1.600 spesies.¹ Famili *moraceae* masuk dalam ordo rosales kelas *Magnoliopsida* dan kingdom *Plantae*.² Famili *Moraceae* merupakan keluarga tanaman berbunga yang tersebar di daerah tropis sampai dengan sub tropis dan reatlif sedikit tersebar didaerah berikim sedang.³ Ciri khas Famili *Moraceae* berbatang, berkayu dan bergetah serta dapat dilihat dari daunnya yang tebal dan agak berdaging (sukulen). Jenis-jenis *Moraceae* secara umum banyak dimanfaatkan manusia diantaranya beberapa genus menghasilkan buah yang dapat dimakan, seperti murbei, nangka, sukun, dan kluwih. *Moraceae* dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku bagi berbagai industri salah satu contoh yaitu industri karet.⁴ Selain itu anggota famili *Moraceae* genus *Ficus* juga dapat digunakan sebagai bahan obat tradisional.⁵ Selain itu masih banyak manfaat yang didapat dari

¹ Hajrina & Nurlita, Struktur Komunitas Jenis Tumbuhan Famili Moraceae di Kawasan Pegunungan Ibqih Kecamatan Suka Karya Kota Sabang. Prosiding Seminar Nasional Biotik. 2022. hal. 142

² <https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/Single>. Diakses tanggal 19 maret 2021

³ Sahromi, Konservasi ex situ Famili Moraceae di Kebun Raya Bogor, Jawa Barat. PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON, Vol. 6 (1), 2020. Hal. 532.

⁴ Hasanudin, Jenis Tumbuhan Moraceae di Kawasan Stasiun Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser Aceh Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional*. 2017. hal. 45

⁵ Mindarti & Praptiwi. Penapisan Fitokimia dan Bilangan Peroksida (POV) Tiga Jenis Tumbuhan Famili *Moraceae* (*Arthlopus sp.*, *A.elasticus*, dan *Ficus sp.*) dari Tanaman Nasional Bogani Nani Watabone(SULUT). *Jurnal Berita BIOLOGI*. 2003. 6 (4).hal. 595

tumbuhan famili *Moraceae* ini. Manfaat tentang tumbuhan telah disebutkan dalam Q.S ‘Abasa ayat 24-32 :

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ (٢٤) أَنَّا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا (٢٥)

ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا (٢٦) فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا (٢٧)

وَعَبًّا وَقَضْبًا (٢٨) وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا (٢٩) وَحَدَائِقَ غُلْبًا (٣٠)

وَفَاكِهَةً وَأَبًّا (٣١) مَتَاعًا لَكُمْ وَلِأَنْعَامِكُمْ (٣٢)

Artinya : “Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya. Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan air (dari langit), kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya, lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan kurma, kebun-kebun (yang) lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk hewan-hewan ternakmu.(‘Abasa: 24-32)”⁶

Dalam Q.S ‘Abasa ayat 24-32 menjelaskan bahwa tumbuhan itu sangat penting dan kaya akan manfaatnya bagi manusia, serta keduanya saling membutuhkan. Kemenag menafsirkan ayat ini sebagai berikut : ayat-ayat ini memberitahukan bahwa Allah menciptakan tumbuhan sebagai makanan bagi manusia dan hewan. Melalui tumbuhan, tubuh manusia dan hewan mendapatkan elemen yang diperlukan.

⁶Tim Penyusun Tafsir Ilmi, *Tafsir Ilmi: Tumbuhan dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2011), Jilid 4, hal.18.

Penelitian mengenai tumbuhan famili *moraceae* sudah ada beberapa yang dilakukan diantaranya penelitian di kawasan Stasiun Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser Aceh Tenggara. Penelitian tersebut memuat tentang jenis-jenis tumbuhan famili *moraceae* yang terdapat pada kawasan Stasiun Ketambe Taman Nasional Gunung Leuser Aceh Tenggara. Adapun penelitian lain yang meneliti tumbuhan famili *moraceae* yang dilakukan di Hutan Pantai Tabanio Kabupaten Tanah Laut. Penelitian ini berfokus meneliti keanekaragaman spesies dari genus *ficus*. Meskipun sudah terdapat beberapa penelitian yang dilakukan namun belum ada penelitian yang dikembangkan menjadi sumber belajar.

Sesuai dengan analisis kebutuhan bahan ajar yang sudah disebarkan kepada mahasiswa Tadris biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi tumbuhan melalui google form sebanyak 23 mahasiswa telah mengisi angket tersebut. 82,6% mahasiswa menjawab bahwa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Anatomi dan Morfologi tumbuhan dan 17,4% menjawab tidak mengalami kesulitan. Pertanyaan selanjutnya mengenai pengetahuan mahasiswa terhadap famili *moraceae*, sebanyak 52,2% mahasiswa mengatakan bahwa belum mengenal tumbuhan famili *moraceae* dan sisanya sebanyak 47,8% menjawab sudah mengenal tumbuhan famili *moraceae*. Selanjutnya bahan ajar yang biasa digunakan mahasiswa pada saat menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan beraneka ragam diantaranya 60,9% mahasiswa menjawab buku teks, 21,7% mahasiswa menjawab modul, 8,7% mahasiswa

menjawab booklet dan sisanya 4,3% mahasiswa menjawab handout dan 4,3% mahasiswa menjawab internet. Analisis selanjutnya mengenai perlu atau tidaknya mahasiswa memiliki sumber belajar lain yang dapat membantu mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan berdasarkan respon dari mahasiswa, 100% mahasiswa menyatakan bahwa perlu adanya sumber belajar baru yang dapat membantu dalam mempelajari mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Sumber belajar baru yang dipilih untuk dikembangkan berupa booklet, berdasarkan jawaban dari mahasiswa, 100% mahasiswa setuju apabila dikembangkannya sumber belajar baru berupa booklet. Selanjutnya desain booklet yang diinginkan mahasiswa 78,3% mahasiswa menginginkan desain yang menarik, 52,2% mahasiswa menginginkan menggunakan ukuran dan jenis font yang jelas, 60,9% mahasiswa menginginkan berisi banyak gambar dan penjelasan singkat dan 39,1% menginginkan sedikit gambar dan penjelasan yang detail.

Sumber belajar terdiri atas beberapa jenis diantaranya yaitu, katalog, majalah, handout, buku teks, leaflet, booklet dan lain sebagainya. Booklet merupakan media publikasi yang mirip dengan buku namun hanya terdiri dari beberapa lembar. Umumnya booklet dipergunakan sebagai media untuk menampilkan berbagai catatan menggunakan tulisan serta gambar sehingga tampilannya menarik. menurut Darmoko booklet ialah sebuah buku yang ukuran kecil yang mempunyai setidaknya 5 halaman serta tidak lebih dari empat puluh halaman. Meskipun ukurannya kecil serta mempunyai halaman yang cenderung sedikit booklet dapat dipergunakan menjadi sumber belajar

pendamping yang efektif sebab booklet bersifat informatif serta berisikan informasi yang penting serta ada gambar ilustrasi yang memudahkan siswa memahami sebuah materi pembelajaran, selain itu dengan ukurannya yang kecil menjadikan booklet praktis dan mudah dibawa kemana-mana⁷.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti menjadi tertarik untuk melakukan dengan judul “Karakterisasi Morfologi Tumbuhan Famili Moraceae Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Booklet”. Sumber belajar ini nantinya tidak hanya dapat dimanfaatkan peserta didik atau mahasiswa namun dapat juga dimanfaatkan oleh pendidik dan masyarakat.

B. Perumusan Masalah

Sesuai uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Identifikasi dan Batasan Masalah

- a. Objek penelitian hanya terbatas pada tumbuhan Famili Moraceae yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar yaitu, tumbuhan famili moraceae yang mudah ditemukan antara lain buah murbei (*Morus alba* L.), pohon nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam), pohon sukun (*Artocarpus altilis* Fosberg), pohon kluwih (*Artocarpus camansi* Blanco) dan pohon beringin (*Ficus bemsjamina* L.).

⁷ Pralisaputri, K. Heribertus, S. dan Chatarina, M., Pengembangan Media Booklet Berbasis Sets Pada Materi Pokok Mitigasi Dan Adaptasi Bencana, *Jurnal GeoEc*, 2016, 2 (2), hal 148.

- b. Penelitian ini berfokus pada pengamatan morfologi batang (*caulis*), daun (*folium*), bunga (*flos*), buah (*fructus*) dan biji (*semen*) dari tumbuhan Famili Moraceae.
- c. Hasil pengamatan ini akan dijadikan sumber belajar biologi berupa booklet morfologi tumbuhan famili *moraceae*.

2. Pertanyaan Penelitian

Sesuai uraian latar belakang di atas, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana morfologi batang (*caulis*), daun (*folium*), bunga (*flos*), buah (*fructus*) dan biji (*semen*) dari beberapa tumbuhan Famili Moraceae?
- b. Bagaimana pengembangan sumber belajar biologi berupa booklet morfologi tumbuhan famili *moraceae*?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai hasil rumusan masalah, dapat diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan morfologi tumbuhan famili Moraceae
2. Mendeskripsikan pengembangan sumber belajar biologi berupa booklet morfologi tumbuhan Famili Moraceae

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan booklet yaitu, produk yang dihasilkan berupa booklet yang dicetak menggunakan kertas ukuran A5 (14,8cm X 21cm) dan memakai kertas art paper. Secara garis besar isi produk yang dihasilkan akan memuat halaman

sampul (cover) depan yang berisi judul booklet, nama penulis serta gambar famili Moraceae. Bagian pendahuluan booklet yang dihasilkan memuat ayat yang bersangkutan dengan isi booklet, halaman kata pengantar serta daftar isi. Bagian isi akan memuat materi yang terdiri atas sub materi yang mencakup nama lokal serta nama asing masing-masing spesies, kajian karakterisasi morfologi tumbuhan famili *moraceae* yang meliputi bagian batang, daun, bunga, buah serta biji serta manfaat tumbuhan famili *moraceae*. pada bagian penutup booklet terdiri atas daftar pustaka serta biodata penulis.

E. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian tersebut sebahai berikut :

1. Secara Teoritis
 - a. Penelitian yang dilakukan ini dapat bermanfaat untuk menambah sumbangan ilmu mengenai morfologi tumbuhan famili *moraceae*.
 - b. Memberikan sumbangan referensi dan pemikiran bagi peneliti selanjutnya mengenai morfologi tumbuhan famili *moraceae*.
2. Secara Praktis
 - a. Bagi peserta didik penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan media pembelajaran yang mungkin belum diketahui.
 - b. Bagi pendidik, penelitian ini, dapat digunakan sebagai pegangan untuk menambah pengetahuan guna diajarkan kepada peserta didik.
 - c. Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai morfologi tumbuhan famili *moraceae*

F. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

- a. Karakterisasi adalah proses mencari ciri spesifik yang dimiliki oleh tumbuhan yang digunakan untuk membedakan antara jenis dan antar individu dalam satu jenis suatu tumbuhan. Karakterisasi memiliki tujuan untuk menghasilkan deskripsi tanaman.
- b. Morfologi ialah sebuah cabang ilmu biologi. Secara harfiah morfologi artinya pengetahuan perihal bentuk (*morphos*). Jadi dapat dikatakan morfologi merupakan ilmu yang menelaah bentuk organisme, terutama tumbuhan serta binatang dan mencakup bagian bagiannya.
- c. Famili *moraceae* memiliki ciri berdaun tebal dan menghasilkan getah yang berwarna putih. *Moraceae* biasa disebut beringin-beringin. *Moraceae* memiliki banyak manfaat yaitu sebagai penghasil getah, bahan obat-obatan, dan buahnya dapat dijadikan bahan pangan.
- d. Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat memfasilitasi proses seseorang untuk melakukan pembelajaran. Oleh karenanya sesuatu yang sengaja dirancang maupun yang sudah tersedia yang mungkin dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar mengajar disebut sumber belajar.

2. Penegasan Operasional

- a. Booklet
Booklet yang dihasilkan akan berisi nama lokal dan nama asing spesies, foto spesies, morfologi spesies dan manfaatnya.
- b. Morfologi famili *moraceae*

Penelitian morfologi famili *moraceae* meliputi bagian tumbuhan seperti batang, daun, bunga, buah dan biji.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan pada skripsi berisi tentang hal-hal yang dibahas dalam skripsi. Adapun sistematika pembahasan pada skripsi antara lain :

Bagian Awal, terdiri atas halaman depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak serta daftar isi.

Bagian Inti, meliputi lima bab yang terdiri dari beberapa sub bab di dalamnya, seperti :

Bab I Pendahuluan, meliputi (a) Latar Belakang Masalah, (b) Perumusan Masalah yang terdiri atas, Identifikasi dan Pembatasan Masalah serta Pertanyaan Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Spesifikasi Produk yang dihasilkan, (e) Kegunaan Penelitian, (f) Penegasan Istilah, (g) Sistematika Pembahasan.

Bab II Tinjauan Pustaka, meliputi (a) Deskripsi Teori, (b) Penelitian Terdahulu (c) Kerangka Berpikir.

Bab III Metode Penelitian, meliputi (a) Langkah-langkah Penelitian, (b) Metode Tahap 1 yang terdiri atas, jenis penelitian, populasi dan sampel,

teknik pengumpulan data, instrumen penelitian dan analisis data, (c) Metode Penelitian Tahap 2 terdiri atas, model rancangan desain eksperimen untuk menguji, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, (d) Teknik Analisis Data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan meliputi, (a) Hasil Penelitian Tahap I, (b) Hasil Penelitian Tahap II.

Bab V Penutup, meliputi (a) Kesimpulan dan (b) Saran.

Bagian Akhir meliputi, Daftar Rujukan dan Lampiran-lampiran.