

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Morfologi tumbuhan merupakan sebuah ilmu yang mempelajari berbagai bentuk fisik dan struktur tubuh dari tumbuhan, yang bertujuan untuk memudahkan para peneliti dalam mengklasifikasikan tumbuhan mangrove, bentuk morfologi yaitu salah satu indikator yang besar perannya untuk mengidentifikasi dan diklasifikasi tumbuhan secara visual atau mempelajari apa yang terlihat saja, sehingga keragaman tumbuhan yang sangat beranekaragaman dapat diidentifikasi dan diklasifikasi untuk memudahkan para peneliti dalam pemberian nama spesies, famili hingga kingdom.<sup>2</sup> Mempelajari mengenai morfologi yaitu mempelajari kajian dasar dari suatu kelompok tumbuhan tertentu. Terdapat 5 bagian utama karakteristik morfologi tumbuhan yang diamati, yaitu akar, batang, daun, bunga, dan buah. Dalam penelitian nantinya akan mengidentifikasi, klasifikasi dan mendeskripsi mengenai morfologi dari tumbuhan mangrove.

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman mangrove terbesar dan memiliki hutan mangrove terluas di dunia. Luas mangrove di Indonesia mencapai 3,5 juta hektar dengan keanekaragaman mangrove dan struktur yang bervariasi. Tumbuhan mangrove umumnya dapat ditemukan di

---

<sup>2</sup> Tri Mustika Sarjani, Mawardi, Ekariana S. Pandia, & Devi Wulandari, *Identifikasi Morfologi dan Anatomi Tipe Stomata Famili Piperaceae di Kota Langsa*, (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI), 1(2): 182-191, (2017), hal. 182

seluruh kepulauan Indonesia. Mangrove terluas terdapat di Irian Jaya sekitar 38% dari keseluruhan, di Kalimantan 28% dan di Sumatra 19%. Vegetasi hutan mangrove di Indonesia memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi, setidaknya tercatat ada 202 jenis tumbuhan mangrove yang dapat tumbuh di hutan mangrove Indonesia.<sup>3</sup>

Istilah mangrove sering disebut juga dengan bakau. Mangrove merupakan vegetasi dengan faktor biotik dan abiotik saling berhubungan dan saling ketergantungan. Ekosistem mangrove adalah ekosistem yang unik karena terdapat pada suatu peralihan antara ekosistem darat dan laut yang mempunyai kaitan erat diantara keduanya. Hutan mangrove merupakan tipe hutan yang khas terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Jenis vegetasi yang tumbuh merupakan jenis vegetasi yang sanggup beradaptasi dengan perubahan kondisi yang berubah-ubah.<sup>4</sup>

Hutan mangrove memberikan peranan yang besar terhadap siklus kehidupan laut dan berfungsi perlindungan daratan yang ada di belakangnya. Tumbuhan mangrove dapat menyesuaikan diri dengan berbagai kondisi alam seperti kondisi tanah yang tergenang, kadar garam yang melimpah dan kondisi kondisi tanah yang tidak stabil. Tumbuhan mangrove bertahan dengan berbagi mekanisme yang memungkinkan jaringan untuk

---

<sup>3</sup> Yus Rusila Noor dkk. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. (Bogor: Wetland International, 2006), hlm. 3

<sup>4</sup> Mustofa Niti Supardjo, *Identifikasi Vegetasi Mangrove di Segoro Anakan Selatan, Taman Nasional Alas Purwo, Banyuwangi, Jawa Timuri*. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 3 No. 2 2008 : 9 - 15

mengeluarkan garam, dan ada juga yang mengembangkan sistem akar napas untuk membantu memperoleh oksigen.

Keanekaragaman mangrove merupakan salah satu kebesaran dari Allah SWT. Tanda kebesaran Allah SWT tertera di dalam Al-Qur'an, sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al-An'am ayat 99:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ أَنْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ٩٩

*Artinya: "Dialah yang menurunkan air dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma, mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya pada waktu berbuah, dan menjadi masak. Sungguh, pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman." (Q.S. Al-An'am: 99).<sup>5</sup>*

Berdasarkan arti dari ayat Al-Qur'an di atas, menjelaskan bahwa Allah SWT yang menurunkan hujan dari langit, dan air itulah yang menyebabkan tumbuhnya berbagai jenis tumbuhan yang terdiri dari berbagai ragam bentuk, macam dan rasa. Disebutkan perincian tumbuh-tumbuhan yang beraneka ragam itu, diantaranya rerumputan yang tumbuh berumpun sehingga kelihatan menghijau. Jenis lain dari tumbuh-tumbuhan itu ialah pohon palma yang mengeluarkan buah yang mudah untuk dipetik, dan juga jenis buah-buahan antara lain anggur, zaitun, dan delima. Inilah terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah, hikmah pengetahuan, dan kasih sayang-Nya. Orang yang beriman akan meyakini bahwa tanda-tanda kekuasaan Allah itu benar adanya.

---

<sup>5</sup> Qur'an Kemenag, <https://quran.kemenag.go.id/sura/6> Diakses pada 11 Juni 2022

Keberadaan hutan mangrove mempunyai arti penting bagi kehidupan manusia dan juga lingkungan yang ada di sekitarnya. Sebagai ekosistem yang produktif, hutan mangrove memiliki fungsi utama, yakni fungsi fisik, biologis dan ekonomis. Ini berarti hutan mangrove memiliki fungsi strategis sebagai produsen primer yang mampu mendukung dan menstabilkan ekosistem laut maupun daratan. Pada saat ini, ekosistem mangrove semakin terancam kehidupannya.<sup>6</sup>

Tumbuhan mangrove banyak di temukan pada di sepanjang pinggir pantai . salah satu tempat yang ditemukan ada jenis tumbuhan mangrove terletak di Pantai Sine Kabupaten Tulungagung. Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Propinsi Jawa Timur. Pantai Sine terletak di Desa Kalibatur Kecamatan Kalidawir yang jaraknya kurang lebih 35 km kearah selatan dari kota Tulungagung. Di sebelah utara terdapat tebing dengan pancuran air berasal dari mata air. Sedangkan di sebelah selatan terdapat hutan mangrove yang masih terlindungi. Tumbuhan mangrove di Pantai Sine pertama kali ditanam pada tahun 2006 oleh Bupati Tulungagung beserta komunitas-komunitas pecinta alam sebagai upaya penghijauan di daerah Pantai Sine. Hasil penelitian ini akan digunakan sebagai media pembelajaran pada mahasiswa Jurusan Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

Berdasarkan observasi yang dilakukan tanggal 15 Januari 2022, terlihat jelas beberapa spesies tumbuhan mangrove di area sekitar garis pantai

---

<sup>6</sup> M. Ali S.dkk .“Asosiasi Makrozoobenthos Dengan Ekosistem Mangrove Di Sungai Reuleng Leupung, Kabupaten Aceh Besar” Jurnal EduBio Tropika, Vol 2, No 2, 2014

Sine. Selama ini belum pernah dilakukan penelitian tentang tumbuhan mangrove di pantai Sine. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan penelitian untuk menjadikan kawasan ini sebagai lokasi penelitian keanekaragaman tumbuhan mangrove.

Berdasarkan hasil RPS mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, ada beberapa pencapaian pembelajaran yang harus dicapai oleh mahasiswa Tadris Biologi. Capaian pembelajaran yang harus dicapai antara lain mahasiswa memahami, menerapkan dan mengkomunikasikan pengetahuannya yang berhubungan dengan ciri-ciri, fungsi dan perkembangan organ-organ pada tumbuhan serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, RPS mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan berisi 3 SKS dengan komponen penilaian 10% kehadiran, 15% tugas individu, partisipasi aktif dalam diskusi kelas 10%, kuis 5%, praktikum 15%, UTS 20% dan UAS 25% dengan diharapkan mahasiswa mampu memahami morfologi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

Berdasarkan angket analisis kebutuhan untuk mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, diketahui bahwa 86,7% mahasiswa dari 30 responden mengalami kesulitan dalam memahami materi tumbuhan mangrove. Diketahui juga terdapat berbagai media pembelajaran yang digunakan mahasiswa dalam memahami materi meliputi *website*/Internet 63,3%, buku 23,3%, serta video/*Slide* PPT dan media lainnya sebesar 6,7%. Menurut mahasiswa media yang pernah digunakan memiliki kesan tersendiri, sebanyak 23,3%

mengatakan bahwa media yang digunakan desain yang menarik, 70% penjelasan disertai gambar, 3,3% hanya berupa penjelasan (tulisan). Berdasarkan hasil analisis ini menjadikan peneliti terinspirasi untuk mengembangkan produk bahan ajar berupa *booklet* dengan dukungan 100% mahasiswa Tadris Biologi menyetujui mengembangkan *booklet*.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini semakin maju serta mendorong pendidik dalam memanfaatkan teknologi sebagai sumber belajar sehari-hari. Pendidik dituntut untuk dapat mengembangkan suatu media pembelajaran melalui teknologi yang disediakan.<sup>7</sup> Berdasarkan benda untuk dikomunikasikan media digolongkan menjadi yaitu visual diam, film, televisi, obyek tiga dimensi, rekaman, pelajaran terprogram, demonstrasi, buku teks, dan sajian lisan. Sedangkan media berdasarkan persepsi indra yaitu media audio, media visul, dan media non visual.<sup>8</sup>

Media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantara pesan dari pengirim ke penerima pesan media bisa berupa bahan (*software*) atau alat (*hardware*). Kekurangan media pembelajaran akan menghambat suatu proses pembelajaran. Oleh karena itu, sangat penting untuk lebih mengembangkan dan menyempurnakan media pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya. Media pembelajaran merupakan segala yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan dan bahan pembelajaran, sehingga dapat menarik perhatian, pikiran, minat dan perasaan peserta didik dalam pembelajaran

---

<sup>7</sup> Martinus Tekege, *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran SMA YPI Nabire*, Jurnal Fateksa: Jurnal Teknologi dan Reka yasa, Vol 2, No. 1 Juli 2017, hal 42

<sup>8</sup> Cecep dan Daddy, *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana,2020), hal. 30

untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>9</sup> Oleh karena itu, hasil dari penelitian keanekaragaman morfologi tumbuhan mangrove akan dikembangkan dalam bentuk media pembelajaran berupa *booklet* agar dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

*Booklet* merupakan buku kecil yang berisi tulisan dan gambar, sekaligus dapat memberikan minat serta kesenangan dalam belajar Biologi seperti dalam penelitian ini yang dilakukan oleh Indasari yang mengungkapkan bahwa penggunaan *booklet* sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Booklet* dipilih karena kemudahan dalam pengaplikasiannya sebagai media pembelajaran dan informasi, melihat dari segi manfaatnya yang mampu menarik perhatian dan minat belajar mahasiswa. Hapsari dalam Indasari juga mengemukakan bahwa komponen desain pembelajaran *booklet* memiliki kelebihan karena berusat pada peserta didik sesuai dengan mata pelajaran.<sup>10</sup> Terdapat beberapa kelebihan dari *booklet*, yaitu berguna sebagai sumber informasi, dapat bertahan lama, simpel dan menjadi sumber belajar mandiri yang mudah untuk dipelajari.<sup>11</sup>

Keefektifan Pengembangan *booklet* telah dibuktikan dengan penelitian Puspita, *dkk* tentang Pengembangan media pembelajaran *booklet* pada materi sistem imun terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 8 Pontianak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut terjadi peningkatan hasil

---

<sup>9</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010) Hal. 6

<sup>10</sup> Hidyia Indasari, *Pengembangan Bio-Booklet Filum Echinodermata Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa kelas X SMA/MA*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013), hal. 5

<sup>11</sup> Ria Oktarida, *Inventarisasi Tumbuhan Obat Di Desa Dwijaya Kecamatan Tugumulyo Pada Suku Jawa Sebagai Pengembangan Booklet Di SMA*, (Lubuklinggau: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 16

belajar yang baik. Penggunaan media pembelajaran berbasis *booklet* menjadikan materi pembelajaran lebih mudah dipahami karena materi yang disampaikan lebih menarik dengan *booklet* disesuaikan yang ada.<sup>12</sup>

Berdasarkan uraian latar belakang di atas memperkuat landasan teori untuk mengkaji lebih dalam mengenai morfologi tumbuhan mangrove dan mengembangkan dan memvalidasi produk untuk yang digunakan dalam pendidikan dalam pembelajaran.<sup>13</sup> maka peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian dengan judul **“Pengembangan *Booklet* Morfologi Tumbuhan Mangrove di Pantai Sine Kabupaten Tulungagung”**.

Penelitian ini nantinya dilakukan dua tahap yaitu tahap penelitian kualitatif yang didata dari studi lapangan dan tahap pengembangan bahan ajar *booklet* yang nantinya digunakan sebagai sumber referensi mahasiswa biologi umum, mahasiswa Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung pada mata kuliah Anatomi dan Morlogi Tumbuhan.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, ditemukan rumusan masalah untuk di identifikasi dan batasan masalah serta pertanyaan penelitian sebagai berikut:

---

<sup>12</sup> Avisha Puspita, dkk., *Pengembangan media pembelajaran booklet pada materi sistem imun terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 8 Pontianak*, (Pontianak: Universitas Muhammadiyah, 2017).

<sup>13</sup> Hari Karyono, dkk, “*Pengembangan Buku Ajar Mata Kuliah Perkembangan Peserta Didik Berbasis Kompetensi Pedagogik*,” Buana Pendidikan 15, no. 27 (2019): 35–54.

## **1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

### **a. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka peneliti dapat menguraikan identifikasi masalah pada ini adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan data ilmiah belum ada data morfologi tumbuhan mangrove di Pantai sine Kabupaten Tulungagung.
- 2) Media belajar berupa *booklet* tentang morfologi tumbuhan mangrove masih terbatas.

### **b. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka pembatasan masalah pada penelitian diantara lain:

- 1) Penelitian ini dibatasi pada penelitian morfologi akar, batang, daun, bunga, dan buah tumbuhan mangrove Pantai Sine Tulungagung.
- 2) Media pembelajaran yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah *booklet*.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana morfologi tumbuhan mangrove yang ada di Pantai Sine Kabupaten tulungagung?
2. Bagaimana hasil kelayakan booklet morfologi tumbuhan mangrove dari segi validasi ahli dan hasil responden?
3. Bagaimana pengembangan *booklet* morfologi tumbuhan mangrove?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui morfologi tumbuhan mangrove di Pantai Sine Kabupaten Tulungagung.
2. Untuk mendeskripsikan hasil kelayakan booklet morfologi tumbuhan mangrove dari segi validasi ahli dan hasil responden
3. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan *booklet* morfologi tumbuhan mangrove.

#### **E. Spesifikasi Produk yang diharapkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian pengembangan *booklet*, yaitu produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa *booklet* menggambarkan keanekaragaman morfologi tumbuhan mangrove di Pantai Sine Kabupaten Tulungagung. Media yang dikembangkan berbentuk media cetak yang disusun sesuai dengan komponen isi, penyajian materi, keterbacaan, dan bahasa. Media ini berisi tentang pengertian mangrove, macam-macam tumbuhan mangrove, keterangan mangrove disajikan dalam bentuk gambar dan teks agar menarik, lebih mudah di pahami mahasiswa, dan mendorong minat belajar mahasiswa sebagai tambahan pengetahuan. Sampul diberi warna dan ilustrasi, media disusun secara sistematis dan jelas. Secara garis besar media terdiri dari 1) halaman sampul, 2) kata pengantar, 3) pendahuluan, 4) daftar isi, 6) daftar pustaka.

## **F. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Kegunaan Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman dan referensi untuk mahasiswa Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

### **2. Kegunaan Praktis**

#### **a. Bagi Masyarakat dan Pemerintah**

Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan dalam memberikan informasi data tentang keanekaragaman morfologi tumbuhan mangrove selain itu, dapat membantu menjaga potensi tumbuhan mangrove mengingat banyaknya manfaat tumbuhan ini. Selanjutnya, bagi Dinas Kelautan penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam mengelola, menjaga dan melestarikan tumbuhan mangrove di Pantai Sine.

#### **b. Bagi Mahasiswa**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, ilmu yang bermanfaat serta sebagai salah satu sumber belajar pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan pada tumbuhan mangrove.

c. Bagi Dosen

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai salah satu media pembelajaran dan penambah informasi sebagai bahan ajar dalam mata kuliah Anatomi Morfologi Tumbuhan.

d. peneliti selanjutnya Bagi

Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dan sebagai acuan dalam melakukan perbaikan serta penyempurnaan pengembangan kajian anatomi dan morfologi yang lebih dalam khususnya tumbuhan mangrove.

## G. Penegasan Istilah

Dengan adanya penegasan istilah, penulis menjelaskan istilah-istilah yang digunakan guna menghindari arti yang tidak diharapkan dan tidak terdapat perbedaan dala, mengartikan, maka penegasan istilah sebagai berikut:

### 1. Penegasan Konseptual

a. *Booklet* merupakan sebuah media pembelajaran yang berukuran kecil dan di desain semenarik mungkin dan memiliki batan yang lebih jelas, terstruktur sederhana, dan hanya akan berfokus pada satu tujuan.<sup>14</sup>

b. Morfologi Tumbuhan Mangrove adalah meneliti dan mempelajari bentuk ciri fisik serta sruktur tubuh dari tumbuhan.

---

<sup>14</sup> Wisma Firanti Utami, *Pengembangan Media Booklet Teknik Kaitan Untuk Siswa Kelas X SMKN 1 Saptosari Gunung Kidul*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 31

## 2. Penegasan Oprasional

a. *Booklet* yang dimaksud dalam penelitian ini berisi keanekaragaman, taksonomi, morfologi tumbuhan jenis pohon, dan juga gambar yang diperoleh dari hasil penelitian dan studi literatur. *Booklet* dicetak menggunakan kertas art paper ukuran A5.

### b. Morfologi Tumbuhan

Morfologi Tumbuhan Mangrove meliputi bagian dari akar, batang, daun, bunga dan buah tumbuhan mangrove.

## H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dibuat dengan tujuan untuk mempermudah jalannya pembahasan terhadap suatu maksud yang terkandung. Berikut sistematika pembahasannya:

1. **BAB I Pendahuluan**, terdiri dari Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan penelitian, Spesifik Produk yang Diharapkan, Kegunaan Penelitian, Penegasan istilah, dan Sistematika Pembahasan.
2. **BAB II Landasan Teori dan Kerangka Berpikir**, terdiri dari Landasan Teori, Kerangka Berpikir dan Penelitian Terdahulu .
3. **BAB III Metodologi Penelitian**, terdiri dari Metode Penelitian Tahap I (Penelitian Kualitatif) yang meliputi: jenis penelitian, objek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan analisis data. Penelitian Tahap II (Penelitian Pengembangan)

meliputi: model rancangan desain penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.