

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang mempunyai keragaman bentuk muka bumi baik keragaman di daratan maupun di dasar laut, suku, budaya, bahkan flora yang tinggi. Keragaman bentuk permukaan bumi di Indonesia juga diperkaya dengan letak geografis dan letak astronomisnya. Letak astronomis sangat berpengaruh terhadap iklim, sementara itu letak geografis berpengaruh pada keadaan alam bahkan penduduknya. Letak geografis Indonesia diapit oleh dua benua dan di antara dua samudra yang berpengaruh besar terhadap keadaan alam di Indonesia. Dengan demikian, Indonesia masuk dalam salah satu dari 17 negara megabiodiversitas kedua terbesar di dunia, yaitu negara dengan keragaman hayati yang sangat besar dan melimpah dikarenakan wilayah Negara Indonesia berada dalam daerah khatulistiwa yang beriklim tropis sehingga mendapat curah hujan dan sinar matahari yang cukup tinggi.¹ Indonesia memiliki kekayaan plasma nutfah yang dapat dimanfaatkan dalam memenuhi kebutuhan pangan dan kebutuhan lainnya.

¹ <https://www.indonesia.go.id>, *Keanekaragaman Hayati*, diakses pada 14 Januari 2020 pukul 10.05.

Kekayaan tumbuhan yang ada di Indonesia beragam jenisnya. Allah SWT menyebutkan firman-Nya dalam Al-Qur'an surat 'Abasa ayat 26-27²:

ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقَاقًا ﴿٢٦﴾ فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَائِقَ
عُلْبًا ﴿٣٠﴾ وَفُكْهَةً وَأَبَّا ﴿٣١﴾ مَتَّعًا لَكُمْ وَلَا نَعْمِيَّكُمْ ﴿٣٢﴾

Artinya; “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 binatang-binatang ternakmu”.

Tafsir ayat Al-Qur'an tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT telah menyiapkan tempat air di dalam bumi dengan tempat yang baik melalui celah-celahnya, kemudian air tersebut akan meresap ke dalam biji-bijian yang telah disimpan di dalam tanah, kemudian hasilnya adalah berbagai macam tumbuhan yang muncul di permukaan bumi. Tumbuhan-tumbuhan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai makan ternak serta lauk pauk yang bisa digunakan oleh makhluk-Nya. Tumbuhan yang beranekaragam tersebut juga bisa dimanfaatkan manusia sebagai sumber ilmu pengetahuan yang dipelajari dalam suatu bidang keilmuan. Salah satu tanaman yang memiliki keragaman tinggi di Indonesia ialah pisang.

Pisang berasal dari Asia Tenggara dan hampir di setiap daerah di Indonesia dapat ditemukan. Pisang menduduki produksi terbesar ketiga buah

² <https://ibnothman.com>, *Tafsir Surat 'abasa ayat 31-40 dan Terjemahannya* diakses pada 14 Januari 2020 pukul 11.00.

yang ada di Indonesia, sekitar 80% produksi terbesar berasal dari Jawa dan Sumatra. Pada tahun 2008 produksi pisang mencapai lebih dari 6 juta metrik ton dan ditargetkan mencapai 11 juta metrik ton pada tahun 2025.³ Sehingga untuk mencapai target tersebut dilakukan intensifikasi pertanian pisang dengan cara penerapan implementasi teknologi, pengembangan cara penanaman dan pengembangan varietas, sehingga dihasilkan varietas pisang yang beragam. Tanaman ini mampu tumbuh subur di daerah tropik yang curah hujannya lebih dari 1250 mm tiap tahun dan rata-rata suhu minimum di atas 15°C.⁴ Iklim tropis yang basah, lembab dan panas mendukung pertumbuhan pisang. Di Indonesia pisang dapat tumbuh di dataran rendah sampai pegunungan setinggi 2.000 m dpl.⁵ Namun ada beberapa hal yang dapat menghambat pertumbuhan pisang diantaranya ialah angin dengan kecepatan tinggi. Hal ini dapat merusak daun dan mempengaruhi pertumbuhan pisang. Pisang dapat tumbuh di tanah yang humus dan mengandung kapur atau tanah berat.

Salah satu daerah penghasil pisang dengan jenis yang beragam ialah Kecamatan Munjungan, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. Hampir seluruh wilayah di Kecamatan Munjungan tersebut dapat ditumbuhi pisang dengan subur. Masyarakat menanam pisang di daerah pertanian bahkan beberapa menanam pisang di pekarangan rumah. Para petani di Kecamatan Munjungan

³ <http://indonesia.go.id>, yang *Belum Diketahui tentang Pisang*, diakses pada 17 Juni 2021 pukul 09.19

⁴ Wa Ode Sitti Sariamanah, dkk. *Karakteristik Morfologi Tanaman Pisang (Musa paradisiaca L.) DI Kelurahan Tobimeita Kecamatan Abeli Kota Kendari*, J. AMPIBI 1(3) hal. (32-41) November 2016

⁵ Eries Dyah Mustikarini, *Plasma Nutfah Tanaman Potensial di Bangka Belitung*, (Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019) Hal. 163

tidak hanya menanam satu atau dua jenis pisang, namun beberapa jenis sehingga menjadikan wilayah Munjungan sebagai penghasil pisang dengan jenis beragam dan pemanfaatannya yang beragam mulai dari rumah tangga hingga skala rumah produksi. Namun meski demikian, Kecamatan Munjungan memiliki keanekaragaman pisang beragam, hal ini belum banyak disadari sehingga belum terdapat penelitian mengenai keragaman pisang.

Kecamatan Munjungan terdiri dari 11 desa, yaitu Munjungan, Bendoroto, Bangun, Karangturi, Besuki, Masaran, Craken, Ngulung Kulon, Ngulung Wetan, Sobo, dan Tawing. Kecamatan Munjungan memiliki luas wilayah sekitar 154,80 km².⁶ Sebagian wilayah Kecamatan Munjungan merupakan tanah pegunungan yang memiliki jenis tanah mediteran, yaitu jenis tanah hasil pelapukan batuan kapur keras yang cocok untuk pertanian yang subur. Kecamatan Munjungan sebagian merupakan wilayah pegunungan, namun demikian termasuk daerah pesisir yang dekat dengan laut.

Menurut banyaknya keragaman pisang di wilayah Munjungan, penting dilakukan penelitian bagi mahasiswa yang menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan untuk mendeskripsikan variasi morfologi yang terdapat pada pisang. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian yang akan menghasilkan data pengetahuan mengenai variasi morfologi pisang dari berbagai jenis pisang. Hasil data tersebut akan dipaparkan secara jelas dengan menggunakan sumber belajar yang menarik. Menurut analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap mahasiswa Tadris Biologi khususnya yang telah

⁶ <https://trenggalekkab.bps.go.id>, *Badan Pusat Statistik Kabupaten Trenggalek*, diakses pada 21 Januari 2020 pukul 11.37

menempuh mata kuliah Anatomi Morfologi Tumbuhan, bahan ajar yang digunakan dalam mempelajari Anatomi Morfologi Tumbuhan cenderung menggunakan buku yang penuh dengan tulisan-tulisan sehingga mereka cenderung bosan serta mahasiswa memerlukan bahan ajar yang memiliki contoh gambar didalamnya sehingga mereka bisa melihat secara langsung, selain itu mahasiswa juga menginginkan bahan ajar yang tidak menyulitkan mereka. Dalam hal ini, bahan ajar yang dibutuhkan oleh mahasiswa terdapat pada ciri-ciri yang ada dalam katalog. Katalog merupakan suatu daftar koleksi dari pusat dokumentasi yang disusun menurut sistem tertentu. Daftar katalog berbentuk buku yang memuat informasi mengenai variasi morfologi pisang. Di dalam katalog terdapat beberapa data penting serta gambar pendukung yang menarik yang digunakan sebagai alat untuk memahami materi Biologi. Katalog memudahkan dalam penelusuran karena disajikan menurut susunan yang mudah dikenal atau menurut abjad. Katalog diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Buku memiliki peranan yang penting dalam proses pembelajaran namun karena minat membaca buku cenderung berkurang terutama ketika buku hanya menampilkan tulisan-tulisan hal itu menjadi kurang menarik. Oleh sebab itu, perlu adanya usaha untuk menjadikan buku sebagai sesuatu yang menarik sehingga akan memberikan sugesti kepada pembaca agar tertarik untuk membaca selain itu untuk lebih memudahkan mengenali materi melalui gambar yang disajikan dalam katalog. Katalog yang memuat tentang variasi morfologi tanaman pisang ini merupakan buku pendamping bagi mahasiswa IAIN Tulungagung, khususnya

untuk mahasiswa jurusan Tadris Biologi pada mata kuliah analisis morfologi tumbuhan untuk menambah wawasan.

Mata kuliah Anatomi Morfologi Tumbuhan merupakan mata kuliah yang wajib di tempuh oleh mahasiswa Tadris Biologi selama jenjang S1. Pada setiap mata kuliah memiliki capaian pembelajaran yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa, seperti halnya mata kuliah Anatomi Morfologi tumbuhan memiliki capaian salah satunya ialah mahasiswa mampu memahami struktur morfologi tumbuhan. Sehingga mahasiswa dituntut untuk memahami mengenai struktur morfologi pada tumbuhan. Menurut hasil kebutuhan analisis yang dilakukan pada mahasiswa Biologi menyatakan bahwa masih kurangnya sumber belajar yang cukup menarik untuk menunjang pemahaman mereka mengenai morfologi tumbuhan. Oleh karena itu mahasiswa memerlukan sumber belajar yang cukup menarik untuk menunjang tingkat pemahaman mereka mengenai morfologi tumbuhan khususnya pada morfologi pisang.

Sumber belajar berupa katalog dapat dikembangkan secara mandiri sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik penggunaannya. Kelebihan penggunaan katalog sebagai sumber belajar yakni kegiatan pembelajaran lebih terencana dengan baik, mandiri, serta menghasilkan hasil yang jelas. Sumber belajar berupa katalog juga dapat memfasilitasi penggunaannya dengan lebih tertarik dalam belajar, mengingat bahwa media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti perlu melakukan penelitian

dengan judul “Pengembangan Katalog Variasi Morfologi Pisang (*Musa spp.*) di Kecamatan Munjungan sebagai Sumber Belajar Biologi”.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

a. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- 1) Belum adanya penelitian mengenai variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) di Kecamatan Munjungan.
- 2) Belum adanya sumber belajar biologi berupa katalog, khususnya mengenai variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) yang terdapat di Kecamatan Munjungan.

b. Pembatasan Masalah

- 1) Penelitian ini dilakukan terhadap morfologi *Musa spp.*, maka penelitian ini dibatasi pada morfologi yang akar.
- 2) Penelitian dilakukan di Kecamatan Munjungan di 11 desa, sehingga penelitian ini dibatasi pada jenis pisang yang terdapat pada tempat-tempat yang telah ditentukan di 11 desa di Kecamatan Munjungan.
- 3) Sumber belajar yang dihasilkan berupa katalog, berisi tentang variasi morfologi pisang (*Musa*) di Kecamatan Munjungan.

- 4) Sumber belajar yang dihasilkan berupa katalog ditujukan oleh mahasiswa Tadris Biologi

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan penelitian yang peneliti ajukan adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) di Kecamatan Munjungan?
- b. Bagaimana kelayakan sumber belajar katalog hasil studi variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) di Kecamatan Munjungan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) di Kecamatan Munjungan.
2. Mendeskripsikan sumber belajar Biologi berupa katalog variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) yang layak digunakan.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah katalog variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) di Kecamatan Munjungan dengan kertas ukuran A4 (21,0 x 29,7 cm) menggunakan jenis kertas *art paper*. Katalog ini diisi dengan hasil

penelitian yang dilakukan berupa gambar dan keterangan singkat yang diperoleh dari sampel yang ditemukan. Katalog ini disusun dengan menarik serta penyajian data yang mudah untuk dipahami. Sehingga katalog ini menjadi sumber belajar yang efektif dan efisien. Katalog ini akan divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan dosen jurusan Tadris Biologi melalui angket penilaian.

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pengembangan ilmu secara ilmiah pembaruan ilmu serta dapat digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran biologi materi morfologi pisang meliputi variasi bentuk atau morfologinya dalam beberapa sampel yang ditemukan, klasifikasi tumbuhan serta pemanfaatan tumbuhan.

2. Secara Praktis

a. Bagi Masyarakat dan Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk kelengkapan data mengenai variasi morfologi pisang (*Musa spp.*), serta dapat digunakan sebagai konservasi. Sehingga melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat dan pemerintah mengenai potensi pisang dan dapat dijadikan sebagai rujukan untuk melakukan

kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang ada di Kecamatan Munjungan.

b. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mahasiswa mengenai variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) yang terdapat di Kecamatan Munjungan dan dapat menjadi salah satu sumber belajar biologi.

c. Bagi Dosen

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar Biologi khususnya dalam Mata kuliah Anatomi Morfologi Tumbuhan.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan atau timbangan wawasan keilmuan mengenai variasi morfologi pisang (*Musa spp.*) yang meliputi batang, daun, bunga dan buah, serta sebagai pembandingan untuk meningkatkan kualitas penelitian dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan kekurangan yang terdapat dalam penelitian.

F. Penegasan Istilah

Adapun untuk menghindari adanya kesalahpahaman serta pengertian-pengertian ganda terhadap istilah-istilah yang akan digunakan dalam proposal penelitian ini, maka diberikan penegasan istilah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Pengembangan

Pengembangan adalah sebagai suatu kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program proses hasil pembelajaran. Selain itu pengembangan dapat diartikan sebagai proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, dan suatu proses penulisan, pembuatan serta produksi bahan-bahan pembelajaran.⁷

b. Katalog

Katalog merupakan media yang berisi materi dan gambar yang pemeringkatnya berdasarkan abjad judul.⁸

c. Morfologi

Morfologi adalah suatu ilmu untuk mempelajari bentuk fisik dan struktur luar dari tumbuhan. sedangkan secara umum morfologi tumbuhan merupakan studi tentang perkembangan bentuk dan struktur tumbuhan yang diinterpretasi berdasarkan kesamaan asal bentuk dan susunan tubuh tersebut.⁹

d. Pisang (*Musa* spp.)

Pisang merupakan tanaman buah yang berasal dari kawasan Asia Tenggara yang kemudian tanaman ini menyebar ke daerah Afrika dan

⁷ Yudi Hari Rayanto, Suhianti, *Model Penelitian Pengembangan ADDIE & R2D2*, (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020) Hal.20

⁸ Merlyn Widalismana, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Katalog Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 5 Surakarta*. (Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret)

⁹ Angreni Beaktris Liunokas, Agsen Hosanty S. *Karakter Morfologi Tumbuhan*, (Sleman: CV Budi Utama, 2021) Hal. 1

Amerika tengah. Pisang merupakan kelompok anggota divisi *Spermatophyta*, sub divisi *Angiospermae*, kelas *Musaceae*, genus *Musa* dan species *Musa* spp.¹⁰ Pisang dapat tumbuh dengan mudah di daerah tropis maupun subtropis. Tanaman ini memerlukan waktu satu tahun dari mulai sejak ditanam sampai berbuah.

e. Sumber Belajar

Sumber belajar adalah sesuatu yang mengandung pesan yang disajikan melalui penggunaan alat atau oleh pendidik kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat menerima informasi yang tersimpan dalam bahan informasi tersebut. Sumber belajar bisa diperoleh melalui rancangan sendiri maupun memanfaatkan bahan yang telah tersedia untuk membantu peserta didik memahami pembelajaran dengan baik.¹¹

2. Penegasan Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu usaha untuk meningkatkan atau menguji keefektifan suatu produk sesuai dengan kebutuhan melalui Pendidikan dan latihan

b. Katalog

Katalog merupakan sebuah daftar yang berisi suatu koleksi yang disusun menurut sistem tertentu.

¹⁰ Murni Yuniawati, dkk. “Kinetika Reaksi Hidrolisis Pati Pisang Tanduk Dengan Katalisator Asam Chlorida” Jurnal Teknologi, Volume 4 Nomor 2. Desember 2011, 107-112

¹¹ Abd. Hafid, “Sumber dan Media Pembelajaran” Jurnal Sulasena Vol. 6 Nomor 2 Tahun 2011

c. Morfologi

Morfologi merupakan suatu penampakan atau bentuk struktur tubuh makhluk hidup yang dapat dilihat secara fisik.

d. Pisang (*Musa* spp.)

Pisang adalah salah satu jenis tumbuhan terna raksasa yang memiliki akar serabut yang berwarna kecoklatan dan biasanya tumbuh menyamping mendekati permukaan tanah. Batang tanaman pisang berbentuk bulat dan lebih lunak dari tanaman lain. Pisang memiliki daun besar memanjang dan memiliki bunga seperti jantung. Pisang berasal dari suku *Musaceae* yang dapat menghasilkan buah konsumsi yang memiliki banyak manfaat dan buah tanaman pisang ini berupa tandan.

e. Sumber Belajar

Alat bantu yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud menyampaikan informasi pembelajaran kepada peserta didik.

G. Sistematika Pembahasan

Guna mempermudah dalam memahami penelitian ini, maka penulis memandang perlu mengemukakan sistematika pembahasan. Adapun sistematika penulisan penelitian ini dibagi dalam tiga bagian utama, yakni bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Untuk lebih rincinya, dapat dijelaskan sebagai berikut.

Bagian awal, meliputi halaman depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, pernyataan keaslian penelitian, lembar persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran serta abstrak.

Bagian utama, meliputi enam bab dan masing-masing bab terdiri atas beberapa sub bab didalamnya, seperti:

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

Bab II Landasan Teori, Kerangka Berfikir dan Pengajuan Hipotesis, bab ini meliputi (a) Deskripsi Teori (Keragaman Morfologi Tanaman Pisang (*Musa spp.*) dan Katalog), (b) Kerangka Berpikir, (c) Hipotesis (Produk yang Dihasilkan: Katalog), serta (d) Penelitian Terdahulu.

Bab III Metode Penelitian, terdiri atas (a) Metode Penelitian pertama yang meliputi: jenis dan desain Penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis data, perencanaan desain produk dan validasi desain, serta (b) Metode Penelitian kedua yang meliputi: model rancangan desain pengembangan, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, meliputi: deskripsi hasil penelitian (paparan data dan temuan penelitian), serta pembahasan hasil penelitian dan pengembangan produk.

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

Bagian Akhir, terdiri atas daftar rujukan serta lampiran-lampiran yang berfungsi untuk menambah validas isi peneliti.