

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Booklet ialah sebuah bahan ajar guna memberikan pesan juga informasi pada bentuk buku yang kecil, tipis juga terdiri dari maksimal 24 lembar yang dilengkapi dengan gambar. Kejelasan isi dan tegasnya *booklet* dapat dimengerti. Ukurannya beragam dari 8 cm hingga 13 cm.² Keunggulan dari *booklet* yaitu dapat dibawa sebab ukurannya kecil, disertakan informasi singkat namun sistematis, juga desain gambar yang menarik layaknya ilustrasi yang membuat siswa lebih paham dengan materi. *Booklet* disusun berlandaskan masalah lingkungan sekitar siswa lebih kontekstual, aplikatif juga interaktif.³

Penelitian yang dilakukan oleh Roma, dkk 2019 terkait “Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman *Pteridophyta* di Kawasan Suban Air Panas untuk Siswa MA”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan jika bahan *booklet* keanekaragaman *Pteridophyta* yang dibuat bisa dipakai untuk kegiatan belajar bagi siswa MA yang bersifat 92% valid, 62% praktis dan 82% efektif.⁴ *Booklet* bisa dipakai layaknya bahan ajar. Penelitian yang dilakukan Ratna, dkk 2018 terkait “Pengembangan

² Aisa Nikmah. *Pengembangan Booklet berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal sebagai Suplemen Bahan Ajar Siswa MA*. Jurnal Pendidikan, 2019. Vol. 2 No. 1.

³Siti Wahidah. *Pengembangan E-Booklet Lumut Kerak (Lichen) Di Taman Buah Lokal Kawasan Mangrove Rambai Center Sebagai Materi Penunjang Mata Kuliah Cryptogamae*. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, 2022. Vol. 1 No. 3

⁴ Fitriasih, R., Ansori. I dan Kasrina. “*Pengembangan Booklet Keanekaragaman Pteridophyta Di Kawasan Syban Air Panas Untuk Siswa MA*”. Jurnal Pendidikan, 2019. Vol. 3 No. 1.

Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat sebagai Media Pembelajaran pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati”. Hasil dari penelitian ini adalah validasi media *booklet* oleh tujuh validator menyatakan rerata nilai tertinggi diperoleh dalam aspek isi yakni skor 3,50 selanjutnya aspek bahasa dengan nilai 3,46 juga nilai terendah untuk aspek format dengan nilai 3,43. Rerata keseluruhan validasi media *booklet* memperoleh nilai 3,46. Berlandaskan kriteria kevalidan media yang dibuat termasuk valid jika diantara 3-4 oleh karenanya media dikatakan layak dipakai untuk bahan ajar, namun harus ada revisi.⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Dea Diella dan Ryan Ardiansyah, 2020 tentang “Pengembangan Media Ajar *Booklet* Materi *Plantae* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa”. Hasil riset ini adalah sumber belajar *booklet* bisa mengoptimalkan hasil belajar biologi murid. Hal itu bisa dinyatakan dengan skor N-Gain senilai 0,5 yang mengatakan kriteria sedang. *Booklet* valid juga layak dipakai dalam belajar berlandaskan rerata nilai validasi ahli senilai 935 juga menyebarkan angket yang dibagikan murid juga respon guru biologi guna pemakaian sumber belajar *booklet* serta memperoleh respon setuju.⁶ Penggunaan *booklet* dalam pembelajaran layak guna dipakai pada pengajaran biologi serta efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar. *Booklet* dikembangkan sebagai sumber belajar karena memuat banyak foto tumbuhan yang dapat memberikan informasi pengenalan bagi siswa akan tumbuhan khususnya jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*). Keuntungan penggunaan gambar dalam pembelajaran adalah mendukung penjelasan inti pembelajaran.

⁵ Ratna, ddk. *Pengembangan Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat sebagai Media Pembelajaran pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati*. Jurnal IPA, 2018 Vol. 2 No. 2.

⁶ Dea Diella dan Ryan Ardiansyah. *Pengembangan Media Ajar Booklet Materi Plantae untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa*. Jurnal Biologi, 2020. Vol 1. No. 1.

Berlandaskan pemaparan tersebut maka harus dilaksanakan penelitian “Pengembangan Booklet Keanekaragaman Bryophyta di Kawasan Air Terjun Dolo Kabupaten Kediri sebagai Sumber Belajar Biologi”. Dolo Kabupaten Kediri Sebagai Sumber Belajar Biologi”. Penelitian ini diharapkan membantu siswa dalam memberikan solusi dengan dikembangkannya *booklet* keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) sebagai sumber belajar. dan menambah pengetahuan siswa tentang keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) beserta keanekaragaman jenis dan taksonomi.

Indonesia mendapat gelar *megabiodiversity* karena merupakan sebagai negara yang mempunyai jenjang keanekaragaman hayati yang cukup melimpah⁷. Berdasarkan geografis, Indonesia merupakan negara maritim yang adanya di antara dua benua yakni Asia juga Australia.⁸ Lokasi geografis itu ialah sebagian aspek pendukung yang menjadikan Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi.

Keanekaragaman hayati ialah penatap kehidupan individu yang terdiri bermacam makhluk hidup dari jenjang mikroorganisme sampai makroorganisme, entah daratan, lautan maupun lokasi lain.⁹ Lumut (*Bryophyta*) ialah rumpun kedua terbesar sesudah tumbuhan tinggi. Total tumbuhan lumut (*Bryophyta*) sekitar 1.500 spesies yang menyebar di wilayah Indonesia juga sebagai organisasi kedua terbesar

⁷ Kharis Triyono, “Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Ketahanan Pangan”, Jurnal Inovasi Pertanian, Vol. 11 No.1, 2016, hlm. 12-22.

⁸ Shahabuddin, *Et. al.* “Penelitian Biodiversitas Serangga di Indonesia: Kumbang Tinja (*Coleoptera: Scarabaeidae*) dan Peranan Ekosistemnya”, Jurnal Biodiversitas, Vol.6 No.2, 2015, hal. 141-146

⁹ Qori A'yuna, *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di MA Negeri 2 Bandar Lampung.* (Lampung: Skripsi Tidak Terbitkan, 2017), hal. 39-46

sesudah tanaman berbunga.¹⁰ Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) ialah sebagian keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia.

Salah satu kawasan yang mempunyai keanekaragaman lumut (*Bryophyta*) adalah Air Terjun Dolo yang ada di Desa Jugo, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri. Kawasan Air Terjun Dolo menjadi kawasan konservasi Gunung Wilis.¹¹ letak Air Terjun Dolo bisa tampak dari satelit melalui *Google Maps* dengan koordinat 7°52'10"S 111°50'5"E.

Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) ialah tumbuhan rendah yang berarti tumbuhan yang tidak punya jaringan pembuluh. Secara umum *Bryophyta* mempunyai ukuran yang kecil kisaran minim dari 1 cm sampai bisa meraih 70 cm. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) hidup menempel pada berbagai macam-macam substrat seperti tanah, batu, batang tumbuhan dan sebagainya.¹² *Bryophyta* bisa didapatkan dari area pohon juga di tepi arus sungai. Sebagian rupa memiliki penyesuaian diri dengan situasi didapaknya.¹³

Lumut yang memiliki laisan tebal dipermukaan batang bisa membantu mendapat juga menyimpan air dan jaga lembabnya hutan. Lumut pun menyiapkan lokasi hidup untuk tumbuhan epifit layaknya bermacam jenis anggrek juga lumut dan untuk hewan kecil seperti katak, siput juga jenis serangga. Tumbuhan lumut

¹⁰ Fitri Wahyuni, *Identifikasi Jenis Tumbuhan Tingkat Tinggi Di Desa Malino Jaya Sebagai Sumber Belajar Siswa MA Di Kabupaten Morowali Utara*. Vol. 5(1), 2021.

¹¹ Khadijah, "Upaya Penerapan Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan Di Daya Tarik Wisata Air Terjun Dolo, Kediri, Jawa Timur". *Jurnal Biologi*, Vol.1 No.2, 2022, hal. 54-58.

¹² Putra, H. F., Ambarwati, D. S., Mubyarsih, N. dan Alesti, T. *Karakteristik Fisiologis Pada Beberapa Ketinggian Di Kawasan Gunung Tangkuban Perahu*. *Jurnal Sumberdaya Hayati* Vol. 1 No. 2, 2015.

¹³ Putra, H. F., Ambarwati, D. S., Mubyarsih, N. dan Alesti, T. *Karakteristik Fisiologis Pada Beberapa Ketinggian Di Kawasan Gunung Tangkuban Perahu*. *Jurnal Sumberdaya Hayati* Vol. 1 No. 2, 2015.

yang ada di hutan bisa menahan erosi, meminimalisir banjir juga dapat menyerap air hingga bisa menyiapkan air di musim kemarau.¹⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ichwan, 2019 tentang “Inventarisasi Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) Akuatik di Kawasan Wisata Air Terju Tancak Panti Kabupaten Jember dan Kegunaan sebagai *Booklet*”. Hasil inventaris tumbuhan lumut (*Bryophyta*) akuatik ini menunjukkan bahwa terdapat 13 jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) akuatik yang termasuk ke dalam 3 kelas, 10 suku dan 11 marga yaitu *Philonotis gracilima.*, *Taxyphyllum barbieri.*, *Taxyphyllum taxirameum.*, *Vesicularia montagnei* (Shimp.) Broth., *Fontinalis antypiretica.*, *Anomobryum sp.*, *Eurchynchium sp.*, *Hyophila rosea* Williams., *Grimmia elongate* kaulf. In J. Strum., *Fissidens zipellianus* Dozzy & Molk., *Fissidens sp.*, *Marchantia emarginata* Reinw, Blume & Nees., *Aneura maxima* Schiffn.¹⁵ Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) banyak ditemui di kawasan yang intensitasnya lembab, seperti di Kawasan Taman Nasional Batimurung. Penelitian dilakukan oleh Ulviani, dkk 2019 tentang “Identifikasi Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di Kawasan Taman Nasional Batimurung”. Hasil identifikasi tumbuhan lumut (*Bryophyta*) ini menunjukkan bahwa beragamnya lumut di Kawasan wisata Taman Nasional Bantimurung khusus di tepi sungai hingga pintu Goa batudidapatkan lima jenis lumut yakni *Thuidium sp.*, *Polytricum Commune*, *Aulacomnium palustre*,

¹⁴ Imu, U. C., Purnamasari, A. B. dan Liana, A. *Identifikasi Tumbuhan lumut (Bryophyta) Di Kawasan Wisata Taman Nasional Bantimurung*. Jurnal Bionature. Vol. 20 No.2, 2019.

¹⁵ Ichwan, Muhammad. *Inventaris Tumbuhan lumut (Bryophyta) Akuatik Di Kawasan Wisata Air Terjun Tancak Panti Kabupaten Jember Dan Kegunaan Sebagai Booklet*. Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019.

Orthotricum sp., juga *Ectropothecium* sp.¹⁶ Keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) disetiap tempatnya berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Tiara, dkk 2016 tentang “Keanekaragaman Hayati Tanaman Lumut di Hutan Waduk keduk Brubus Kecamatan Pilang Keceng Kabupaten Madiun”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beragamnya jenis lumut pada titik pengamatan beragam didapat sepuluh spesies yakni *Leuchopanes glaucum*, *Thuidium investa*, *Chenidium lychites*, dan sebagainya.¹⁷

Penelitian tumbuhan lumut (*Bryophyta*) baru dilakukan di beberapa tempat namun, penelitian tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di kawasan Air Terjun Dolo belum pernah dilakukan. Lingkungan Kawasan Air Terjun Dolo memiliki situasi sekitar dengan intensitas Cahaya juga suhu udara yang rendah juga kelembapan udara yang tinggi. Dalam suhu rerata 10-30° ada jenis lumut yang berkembang sehingga pada penelitian ini dilakukan penelitian tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di Kawasan Air Terjun Dolo sebagai sumber belajar siswa MA. Sumber belajar merupakan bagian yang penting dalam menentukan kualitas belajar, dan media yang bisa dibuat layaknya bahan ajar ialah *booklet*.

B. Rumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Adapun rincian identifikasi masalah dalam penelitian ini ialah seperti berikut:

¹⁶ Ulviani Imu, *Identifikasi Tumbuhan lumut (Bryophyta) Di Kawasan Wisata Taman Nasional Bantimurung*. Jurnal Bionature. Vol. 20 No.2, 2019.

¹⁷ Tiara Kusuma. *Keanekaragaman Hayati Tanaman Lumut (Bryophyta) di Hutan Waduk Kedung Brubus Kecamatan Pilang Keceng Kabupaten Madiun*. Vol.3 No. 1, 2016

- a. Belum adanya data ilmiah tertentu terkait keanekaragaman *Bryophyta* yang ada di Kawasan Air Terjun Putuk Dolo.
- b. Referensi terkait keanekaragaman tentunya yang pembahasannya tentang *Bryophyta* masih terbatas juga butuh dikembangkan.
- c. Minimnya bahan ajar menjadikan siswa kurang memahami suatu materi tentang keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) dan dapat menurunkan pemahaman siswa pada materi keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*).

Berlandaskan identifikasi masalah, maka peneliti memberi batasan pada pembahasan seperti berikut:

- a. Penelitian dibatas untuk keanekaragaman *Bryophyta* yang ada di Kawasan Air Terjun Dolo.
- b. Penelitian ini dilaksanakan guna mengembangkan sebuah produk berbentuk *booklet*. *Booklet* yang diartikan berisi nama spesies, foto spesies, juga materi terkait dengan pembelajaran.
- c. Penelitian ini dilaksanakan guna mengetahui kelayakan bahan ajar berbentuk *booklet* melalui validasi ahli media, ahli materi, juga uji keterbacaan dari pemakai yakni siswa.

2. Pertanyaan Penelitian

Berlandaskan latar belakang yang sudah diuraikan, maka pertanyaan penelitian seperti berikut:

- a. Apa saja keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang ada di Kawasan Air Terjun Dolo Kabupaten Kediri ?

- b. Bagaimana kevalidan *booklet* keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang ada di kawasan Air Terjun Dolo Kabupaten Kediri?
- c. Bagaimana kepraktisan *booklet* keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang ada di kawasan Air Terjun Dolo Kabupaten Kediri?
- d. Bagaimana keefektifan *booklet* keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang ada di kawasan Air Terjun Dolo Kabupaten Kediri?

C. Tujuan Penelitian

1. Memaparkan keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di Kawasan Air Terjun Dolo Kediri.
2. Memaparkan kevalidan *booklet* keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di Kawasan Air Terjun Dolo Kediri.
3. Mendeskripsikan kepraktisan *booklet* keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di Kawasan Air Terjun Dolo Kediri.
4. Mendeskripsikan keefektifan *booklet* keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di Kawasan Air Terjun Dolo Kediri.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini dinantikan berguna baik secara teoritis ataupun praktis.

1. Teoritis

Diharapkan hasil riset ini berguna layaknya sumber informasi mengenai keanekaragaman hayati terlebih khusus pada keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*).

2. Praktis

Kegunaan praktis hasil pengembangan ini dinantikan bisa berguna untuk:

a) Bagi Peneliti

Penelitian ini dinantikan bisa membagikan pengalaman baru dan intelektual yang luas.

b) Bagi Peserta Didik

Produk pada riset ini dinantikan bisa jadi bahan ajar IPA (biologi) yang memudahkan saat mendalami materi keanekaragaman hayati.

c) Bagi Pendidik

Bahan ajar yang diperoleh pada riset ini dinantikan bisa memudahkan pendidik saat kegiatan belajar biologi tentunya untuk materi keanekaragaman hayati

d) Bagi Masyarakat

Riset ini dinantikan berguna untuk masyarakat agar mengetahui mengenai jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang ada di Kawasan Air Terjun Dolo Kediri.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adanya spesifikasi produk pengembangan ialah produk berbentuk *booklet*. *Booklet* isinya terkait pemaparan keanekaragaman tumbuhan lumut. Produk dirancang dengan memakai *platform* desain grafis yakni *Canva* yang ikonnya menarik, gratis juga sederhana tapi lengkap. *Booklet* dicetak memakai kertas A5 yang ukurannya 14,8 cm x 21 cm juga memakai jenis kertas *art paper*. Memakai banyaknya warna cerah juga interaktif supaya dapat menarik

respon pembaca, isi didalamnya berupa kata pengantar, daftar isi juga materi terkait keanekaragaman tumbuhan lumut. Dalam *booklet* ada gambar yang diperoleh dalam penelitian. Cover depan isinya judul, nama penyusun, logo kampus, juga gambarnya yang bersangkutan dengan objek penelitian.

F. Penegasan Istilah

Dalam riset ini ada sebagian penegasan baik secara istilah ataupun operasional, maka berikut ini pemaparan istilahnya:

1. Penegasan Konseptual

a. Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*)

Berdasarkan KBBI, keanekaragaman memiliki arti suatu hal atau situasi yang beranekaragam; lebih dari satu¹⁸. Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) merupakan jenis tumbuhan yang sifatnya *piokilohidrik* yakni tekanan sel tubuh tergantung pada kelembapan lingkungan¹⁹

b. *Booklet* adalah bahan ajar yang dipakai oleh murid untuk membantu mengerti suatu materi dengan menyajikan suatu data dengan singkat dan jelas dilengkapi dengan gambar juga dicetak dengan desain menarik²⁰

c. Air Terjun Dolo ialah wisata alam yang terbuka untuk khalayak ramai dengan tingginya 85 m juga lebar pancuran 6 m yang ada di Dusun Besuki Desa Jugo Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri.

¹⁸ Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, "Kamus Besar Bahasa Indonesia" dalam <https://kbbi.kemendikbud.go.id/>, diakses pada 30 Juli 2023

¹⁹ Sukmawati, Maulida. *Identifikasi Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Sekitar Air Terjun Desa Riamau*. Jurnal Sains dan Terapan. Vol. 2, No.1, 2023

²⁰ Tiurida Intika, *Pengembangan Media Booklet Science for Kids sebagai Sumber Belajar*. Jurnal Riset Pendidikan. Vol. 1, No. 1, 2018, hal. 10-17

2. Penegasan Operasional

- a. Keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) ialah tumbuhan Tingkat rendah yang juga merupakan bioindikator suatu lingkungan.
- b. *Booklet* ialah bahan ajar ukurannya kecil yang penyajiannya begitu singkat dibanding buku dengan satu topik materi, hingga siswa mudah membawanya kemanapun. *Booklet* salah satu bahan ajar yang menolong murid dalam memahami suatu materi.
- c. Air Terjun Dolo adalah air terjun yang ada di Desa Jugo, Mojo Kabupaten Kediri.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan diartikan guna membagikan gambar dengan sistematis terkait bahasan pada penulisan skripsi, yakni sebagai berikut:

Bagian awal terdiri dari sampul, halaman judul atau sampul dalam, halaman persetujuan pembimbing, pengesahan, pernyataan keaslian tulisan, persembahan, motto, kata pengantar, daftar tabel, gambar, lampiran, abstrak juga daftar isi.

Bagian inti tersusun atas lima bab dan di tiap bab ada sebagian sub bab didalamnya, diantaranya:

Bab I Pendahuluan, bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian, Penegasan Istilah Dan Operasional, Sistematika Pembahasan yang memunculkan rasa ingin guna mengadakan penelitian terkait “ Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman

Tumbuhan Lumut *Bryophyta* di Kawasan Air Terjun Dolo Kabupaten Kediri sebagai Sumber Belajar Siswa MA”

Bab II Kajian Pustaka, bab ini meliputi Landasan Teori, Kerangka Berpikir dan Penelitian Terdahulu.

Bab III Metode Penelitian dan Pengembangan, terdiri atas Populasi Dan Sampel, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Pengumpulan Data, Analisis Data, Perancangan Desain Produk Dan Validasi Desain.

Bab IV Penelitian dan Pembahasan, bab ini memuat Desain Awal Produk, Hasil Pengujian Pertama, Revisi Produk, Hasil Pengujian Tahap Kedua, Revisi Produk, Penyempurnaan Produk, Dan Pembasahan Produk.

Bab V Penutup, berisikan Kesimpulan dan Saran.

Bagian akhir tersusun dari daftar rujukan, lampiran dan Riwayat hidup.