

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Tumbuhan Perdu

a. Pengertian Tumbuhan Perdu

Tumbuhan perdu adalah tumbuhan berkayu yang memiliki percabangan banyak dan tumbuh rendah dekat dengan permukaan tanah. Tinggi perdu di bawah pohon sekitar 6 meter (20 kaki). Perdu biasanya tumbuh secara berkelompok. Ciri umum perdu biasanya memiliki tinggi batang yang rendah meskipun kadang panjang. Perdu yaitu tumbuhan berkayu (*lignosus*) yang memiliki umur panjang, dan batang utamanya kadang kurang jelas. Perdu memiliki dua macam yaitu ada yang memiliki biji tertutup (*Angiospermae*) dan biji terbuka (*Gymnospermae*).¹⁸

1) Tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*)

Ciri-ciri umum tumbuhan berbiji tertutup mempunyai bakal biji atau biji yang berada di daun buah (carpela). *Angiospermae* memiliki struktur bunga yang berada di daun buah berfungsi dalam pembiakan majemuk. Tumbuhan *Angiospermae* hidup tahunan kadang ada yang semusim, berumah satu atau berumah dua. Biji *Angiospermae* diselubungi bakal buah yang berasal dari daun buah.

¹⁸ Abdiyani S. "Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Berkhasiat Obat Di Dataran Tinggi Dieng", Solo : Balai Penelitian Solo, Vol. 5, No. 2, (2008), hal. 20-21

2) Tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae)

Tumbuhan perdu merupakan termasuk tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae) dikarenakan memiliki jaringan pembuluh xilem dan floem untuk proses fotosintesis. Tumbuhan berbiji terbuka, contoh lainnya terdapat pada kelompok tumbuhan Tracheophyta, yang memiliki ciri umum sama yaitu memiliki jaringan pembuluh xilem dan floem.

Gymnospermae memiliki strobilus berkayu disebut runjung, kecuali pada tanaman pakis haji (*Cycas rumphii*) dikarenakan bijinya tidak dilindungi oleh kulit buah. Strobilus terdiri dari strobilus jantan dan betina, keduanya berfungsi sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan. Strobilus jantan adalah suatu perkumpulan serbuk sari yang mengandung sel sperma, jika strobilus betina di dalamnya mengandung bakal biji yang berisi sel telur. Proses perkembangbiakan bakal biji terbuka oleh serbuk sari langsung melalui angin. Batang utama pada tumbuhan biji terbuka yaitu berkayu tegak lurus ke atas, berkas pengangkut (xilem dan floem) tersusun dalam suatu lingkaran dan terdapat cambium. Pada umumnya batang utama memiliki saluran resin bentuk daun bermacam-macam seperti jantung, bulat telur atau lonjong, tekstur daunnya kaku dan mengandung sistem perakaran tunggang dan cabang akarnya menyebar di dalam tanah.¹⁹ Contoh tumbuhan perdu yaitu :

¹⁹ Alfiani M, *Keanekaragaman Hayati*, (Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2014), hlm. 65-66

- a. Petai-petaian (Mimosaceae) merupakan jenis tumbuhan perdu yang memiliki ciri khusus yaitu batang berduri, daun majemuk menyirip ganda, sistem bunga majemuk berbentuk seperti bongkol, dan buah berupa polong-polongan. Contoh dari tumbuhan mimosaceae adalah petai, jengkol, sengan dan kaliandra.
- b. Kapas-kapasan (Malvaceae) merupakan salah satu jenis perdu yang memiliki ciri khusus daun bertepi rata atau berlekuk, pertulangan daun menjari dan bunganya besar. Contoh dari tumbuhan malvaceae adalah waru, kembang sepatu, sadagori, dan palutan.
- c. Verbenaceae

Tumbuhan Verbenaceae yang telah ditemukan di hutan pinus semen Kediri yaitu *Lantana camara* L. Lantana berasal dari Amerika subtropis dan tropis, tetapi beberapa taksa berasal dari Asia dan Afrika. Genus ini sulit untuk diklasifikasikan secara taksonomi sebab spesies tidak stabil dan hibridisasi tersebar luas, bentuk perbungaan berubah seiring bertambahnya usia, dan warna bunga bervariasi sesuai umur dan kematangan. *Lantana camara* L biasanya dikenal sebagai *wild* atau *red sage*, adalah spesies yang paling tersebar luas dari genus ini, tumbuh subur di ketinggian hingga 1800 m dpl di daerah tropis yang beriklim sedang.



Gambar 2.1. Tumbuhan *Lantana camara* L (Doc. Pribadi, 2022)

d. Melastomataceae

Tumbuhan melastomataceae yang telah ditemukan di hutan pinus semen Kediri yaitu *Clidemia hirta* L. Tumbuhan *Clidemia hirta* L. dapat tumbuh liar di kawasan semak samun dan mudah ditemui di area terbuka, tetapi kadang tumbuh menutupi tepian hutan. Selain itu, menyukai tempat yang teduh dan tanah dengan kandungan humus yang sangat tinggi pada tanah. Senduduk bulu mempunyai nama latin *Clidemia hirta*. Spesies ini mudah diketahui dari batang dan tekstur daunnya, dikarenakan terdapat duri-duri halus menyerupai rambut sehingga kasar jika dipegang. Daun senduduk bulu memiliki warna hijau berkilat dan bentuknya bulat membujur. Ukuran daun lebar dan ujung daun meruncing. Selain itu, terdapat urat daun kecil membentuk petak diatas daun.



Gambar 2.2. Tumbuhan
Clidemia hirta L.
(Doc. Pribadi, 2022)

b. Morfologi Tumbuhan Perdu

Karakter morfologi tumbuhan perdu yaitu batang utama dengan tinggi $\pm 6\text{m}$ tumbuh secara tegak lurus dan berkayu, batang utama kadang pendek, berdaun tunggal atau majemuk dengan percabangan batang banyak dekat dengan tanah. Tumbuhan Berbiji berhabitus perdu meliputi *Dracaena fragrans*, *Cordyline Fruticosa* L., *Citrus X aurantiifolia*, *Pluchea indica*, *Acalipha siamensis*, *Codiaeum variegatum*, *Claoxylon longifolia*, *Ixora coccinea* L, *Lasianthus cf purpureus*, *Coffea canephora*, *Mussaenda frondosa*, *Jasminum sambach*, *Salacca zalacca*, *Duranta erecta* L, *Lantana camara* L, *Clidemia hirta* (L.), *Solanum torvum*, *Datura metel* L dan *Polyscias scutellaria*.

c. Manfaat Tumbuhan Perdu

Tumbuhan perdu memiliki beberapa manfaat khususnya sebagai pengobatan tradisional yaitu pada *Lantana camara* L. dan *Clidemia hirta* L. Hasil penelitian dari Haryanto, (2009) mengemukakan bahwa daun *Clidemia hirta* L memiliki manfaat sebagai obat gatal, antitoxic dan

menghilangkan pembengkakan. *Clidemia hirta* L memiliki sebutan senduduk batu yaitu sejenis perdu yang memiliki banyak manfaat terhadap kehidupan yaitu sebagai pengobatan tradisional. Daun *Clidemia hirta* L mampu mengobati bisul, dan dapat mengobati luka. Proses pembuatan obat tradisional yaitu awalnya daun yang masih muda diremas kemudian ditempelkan bagian yang terluka. Senduduk bulu memiliki kandungan kimia adalah flavonoid, saponin, tannin dan steroid. Kandungan flavonoid secara umum sebagai antioksidan dan penurunan kolesterol dengan cara memberi perlindungan pada sel secara menyeluruh, baik di luar ataupun dalam sel. Saat sel tidak dilindungi dari radikal bebas yang akan menyebabkan kerusakan sel tubuh.²⁰

2. Hutan Pinus

Komposisi hutan hujan Indonesia terdiri dari berbagai jenis pohon dari semua spesies dan morfologi. Hutan itu sendiri menciptakan iklim dan lingkungan mikro yang kaya akan berbagai spesies hewan dan jamur, serta tumbuhan seperti epifit, sulur, perdu dan herba. Hutan Kalimantan Tengah yang indah, emas yang luas tak terjamah dan keanekaragaman hayati yang luar biasa.

Hutan merupakan kesatuan ekosistem yang memadukan unsur-unsur yang beraneka ragam dan tidak terpisahkan dari sumber daya alam hayati dan lingkungan alamnya. Berbagai jenis komponen yang saling terkait di dalam hutan menjadikan hutan sebagai objek kompleks yang tidak mudah untuk dikelola. Padahal, hutan dapat bermanfaat secara berkelanjutan jika

²⁰ Tuginah T, Samitra D, Lokaria E. Pengaruh Air Rebusan Daun Harendong Bulu (*Clidemia Hirta*) Terhadap Kadar Kolesterol Mencit (*Mus Musculus*). Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi. Vol.3, No.1, (2020), hal 2-3

dikelola dengan sistem yang tepat.²¹ hutan hujan tropis yang memiliki beberapa kawasan yang terdiri dari kawasan hutan heterogen dan hutan homogen, yang mana hutan heterogen adalah hutan yang memiliki vegetasi yang beragam seperti hutan alami dan hutan homogen adalah hutan yang memiliki satu jenis vegetasi. Hutan Pinus Semen Kediri selain hutan alami, dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai hutan industri seperti tanaman pinus dan perkebunan karet. Hutan pinus juga digunakan sebagai objek wisata, dengan toko-toko dan kafe untuk wisatawan yang pergi ke lereng Gunung Willis.

3. Keterkaitan Rimbunan Hutan Pinus dengan Adanya Tumbuhan Perdu

Struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan dipengaruhi oleh komponen ekosistem lainnya yang saling berinteraksi, sehingga vegetasi yang tumbuh secara alami merupakan hasil interaksi berbagai faktor lingkungan. Struktur vegetasi adalah organisasi individu dalam ruang yang membentuk tegakan. komposisi hutan merupakan jenis jenis penyusun yang menempati vegetasi di suatu tempat. Perbedaan struktur dan komposisi pada setiap strata tumbuhan perdu berkaitan erat dengan kondisi habitat. Faktor lingkungan yang akan mempengaruhi keberadaan pertumbuhan adalah ketinggian tempat di atas permukaan laut. Ketinggian tempat akan mempengaruhi kekayaan jenis, struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan bawah, keadaan tanah, suhu, intensitas cahaya dan air. Ketinggian tempat secara tidak

²¹ Herianto H. Keanekaragaman jenis dan struktur tegakan di areal tegakan tinggal. Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan. Vol.4.No.1(2017),hal.39

langsung akan berperan dalam proses fotosintesis serta akan menjadi faktor pembatas yang akan menghambat pertumbuhan tumbuhan perdu.²²

4. Media Ajar E-Booklet

Media berasal dari kata latin “medium”. Ini berarti sesuatu seperti mediator atau utusan. Gerlac dan Ely menyatakan bahwa media adalah alat grafis, fotografi, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menata ulang informasi visual atau botani. Media dalam proses belajar mengajar lebih baik diartikan sebagai alat grafis, elektronik, atau fotografi untuk pengumpulan, pengeditan, atau pemrosesan lebih lanjut informasi linguistik dan visual.²³

Media adalah alat yang digunakan sebagai penyalur pesan. Belajar adalah proses, metode, dan perilaku yang membuat manusia dan makhluk untuk belajar.²⁴ Pembelajaran adalah kegiatan di mana seseorang menggunakan berbagai sumber belajar untuk memperoleh keterampilan, pengetahuan, dan nilai positif.²⁵ Media pembelajaran adalah alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan, sehingga dapat

²² Destaranti, Nadi, Sulistyani Sulistyani, dan Edy Yani. "Struktur dan Vegetasi Tumbuhan Bawah pada Tegakan Pinus di RPH Kalirajut dan RPH Baturraden Banyumas." *Scripta Biologica* Vol.4,Np.3 (2017),hal.155-156

²³ Rudy S dan Hisbiyatul, “Media Pembelajaran”, Jember: Pustaka Abadi, 2017, hal 9

²⁴ Asrorul Mais, “Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus”, Jember: Pustaka Abadi, 2018, hal.9

²⁵ Rudi Susilana dan Cepi Riyana, “Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian”, Bandung: Wacana Prima, 2009, hal 1-7

mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan²⁶. Ciri-ciri media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah²⁷:

1. Memperjelas tampilan pesan agar pesan tidak terlalu verbal.
2. Mengatasi batas ruang, waktu dan daya indera.
3. Mengatasi sikap pasif peserta didik. Ini menciptakan antusiasme untuk belajar dan membantu memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungan.

Salah satu bahan ajar e-booklet dinilai lebih menarik dibandingkan buku biasa karena menyajikan tulisan dan visualisasi gambar dalam bentuk soft file. E-booklet dirancang sesederhana dan semenarik mungkin untuk meningkatkan minat pembaca dalam mempelajari pengetahuan yang disajikan. E-booklet ini juga memiliki banyak keunggulan seperti desain yang bagus, gambar yang lebih berwarna dan kemasan yang fleksibel berupa PDF.²⁸

E-booklet memiliki bahasan yang lebih terbatas, struktur sederhana, dan fokus pada satu tujuan. Penggunaan huruf pada e-booklet tidak lebih dari 10 pt dan dikemas menarik dan kata yang digunakan menarik. E-booklet dikembangkan agar memudahkan masyarakat terkhususnya para petani untuk lebih memahami mengenai pupuk dan jenis media tanam yang baik digunakan untuk tanaman. E-booklet disajikan dengan desain dan tampilan sederhana, berisi gambar, menarik dengan tulisan yang terbatas dan dapat

²⁶ Iswanti, Wina, Sandi Budi Iriawan, and Andhin Dyas Fitriani. "UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERKALIAN MENGGUNAKAN MEDIA KARTU BILANGAN DI SEKOLAH DASAR." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 4, no. 1: 380.

²⁷ Zamzam Fauziyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet Pada Mata Pelajaran Biologi untuk Siswa Kelas Xi Mia I Madrasah Aliyah Alauddin Pao-Pao dan Man 1 Makassar", Skripsi, Makassar: UIN Alauddin, 2017, hal 21

²⁸ Christie Cd, Lestari Na. *Pengembangan Booklet Berdasarkan Penelitian Identifikasi Morfologi Salak Di Jawa Timur*. Inseminar Nasional Kahuripan 2020, hlm. 42

mengedukasi pembaca. Keunggulan bahan ajar e-booklet menurut Hapsari dalam skripsi Wisma adalah sebagai berikut²⁹:

- 1 Dapat digunakan untuk belajar sendiri
- 2 Pembaca dapat mempelajari isinya dengan santai
- 3 Informasi dapat dibagikan dengan keluarga dan teman
- 4 Mudah diperbanyak, dibuat, dan mudah disesuaikan serta diperbaiki.

E-booklet juga memiliki keunggulan dapat mencakup banyak orang, dan nyaman karena dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Selain itu, e-booklet tidak hanya berisi tulisan tetapi juga foto-foto, yang dapat menciptakan keindahan dan menarik minat pembaca.

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dienny R. Rahmani, Wahyunah pada tahun 2018 yang berjudul “Seleksi Tumbuhan Perdu Sebagai Alternatif Penyusun Vegetasi Ruang Hijau Permukiman” Penelitian tersebut bertujuan untuk menyeleksi tumbuhan perdu yang dapat digunakan dalam vegetasi permukiman berdasarkan kelebihan ekologisnya dan tingkat preferensi masyarakat. kelebihan ekologis, menggunakan beberapa metode yaitu karaktersitik fisik perdu, estimasi karbon tersimpan dalam perdu, dan analisis persepsi dan preferensi masyarakat terhadap ruang hijau. Hasil

²⁹ Wisma Firanti, “Pengembangan Media Booklet Teknik Kaitan untuk Siswa Kelas X Smkn 1 Saptosari Gunung Kidul”, Skripsi, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2018, hal 32

penelitiannya menunjukan terdapat tujuh jumlah perdu yang paling banyak ditemukan dari seluruh karakteristik lahan di area Kota Banjarbaru.³⁰

2. Penelitian yang dilakukan oleh Dita Oktofisi pada tahun 2018 yang berjudul “Identifikasi Tumbuhan Perdu di Kebun Botani Biologi FKIP Universitas Jambi Sebagai Pengayaan Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan” Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan perdu yang ada di Kebun Botani Biologi FKIP Universitas Jambi, menggunakan metode deskriptif eksploratif dengan teknik pengambilan sampel dan dokumentasi dengan cara menjelajah. Hasil penelitiannya menemukan sebanyak 30 jenis yakni: *Crossandra infundibuliformis*, *Graptophyllum pictum*, *Allamanda cathartica*, *Tabernaemontana divaricata*, *Polyscias filicifolia*, *Schefflera arboricola*, *Tithonia diversifolia*, *Vernonia amygdalina*, *Acalypha hispida*, *Breynia fruticosa*, *Codiaeum rostratum*, *Kopsia flavida*, *Cordyline fruticosa*, *Dracaena reflexa*, *Lawsonia inermis*, *Hibiscus archeri*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Clidemia hirta*, *Medinilla astronoides*, *Melastoma malabathricum*, *Punica granatum*, *Ixora coccinea*, *Morinda citrifolia*, *Citrus sp*, *Ecumivolanum ridtorivum*.³¹
3. Penelitian yang dilakukan oleh Musyawir, Andi, Ahmad Hasyim pada tahun 2018 yang berjudul “Keanekaragaman Tumbuhan Herba dan Perdu Pada Jalur Pendakian Lembah Ramma di Gunung Bawa Karaeng Kabupaten Gowa” Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui jenis dan keanekaragaman tumbuhan penutup (herbal dan perdu) yang terdapat pada

³⁰ Rahmani DR, Wahyunah W. *Seleksi Tumbuhan Perdu Sebagai Alternatif Penyusun Vegetasi Ruang Hijau Permukiman*. Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan). Vol.4.No.1(2018),hal.58-65

³¹ Oktofisi D, Skripsi: “Identifikasi Tumbuhan Perdu Di Kebun Botani Biologi Fkip Universitas Jambi Sebagai Pengayaan Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan” (Jambi:FKIP,2018), hal.1-6

jalur pendakian Lembah Ramma Gunung Bawakaraeng Kabupaten Gowa, menggunakan beberapa metode deskriptif kuantitatif. Pengamatan menggunakan transek dibuat 20 plot berukuran 2x2 meter. Sampel spesies di plot diambil kemudian difoto dan diidentifikasi. Hasil penelitiannya ditemukan 24 spesies yang terdiri dari 19 herba dan 5 perdu. Indeks keanekaragaman (H') tanaman herba adalah 2,451 yang tergolong sedang, untuk perdu adalah 1,379 yang tergolong rendah.³²

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nova Mayang Sari, Reny Dwi,dkk pada tahun 2017 yang berjudul “Identifikasi Keanekaragaman Divisi Pteridophyta (Paku) Sebagai Bahan Pengembangan Booklet Di Kawasan Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi jenis, keanekaragaman divisi Pteridophyta (paku) dan menghasilkan booklet divisi Pteridophyta (paku) di Kawasan Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas, menggunakan metode deskriptif kualitatif dan metode kuantitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara observasi dan perhitungan plot dengan ukuran 10 meter x 10 meter. Hasil penelitiannya ditemukan Divisi Pteridophyta (paku) pada kawasan Bukit Cogong area Hutan Lindung Bukit Cogong II menghasilkan 19 jenis di Kawasan Bukit Cogong area Hutan Lindung Bukit Cogong II di antaranya yaitu *Asplenium nidus*, *Adiantum polyphyllum*, *Drymoglossum piloselloides*, *Lygodium flexuosum*, *Cyclophorus varius*, *Nephrolepis exaltata*, *Nephrolepis biserta*, *Nephrolepis cordifolia*, *Microsorium membranifolium*, *Plecnomia irregularis*, *Heterogonium sp.* *Phymatosorus scolopendria*, *Diplazium*

³² Musyawir, Musyawir, Andi Nur Samsi, and Ahmad Hasyim. "Keanekaragaman Tumbuhan Herba Dan Perdu Pada Jalur Pendakian Lembah Ramma Di Gunung Bawakaraeng Kabupaten Gowa." *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, Vol.2, No.1, (2021), hal.1-5.

esculentum, *Christella dentata*, *Pteris biaurita*, *Pteris ensiformis*, *Sellaginella willdenowi* dan *Sellaginella caudata*. Indeks keanekaragaman dari Plot 1 sampai Plot 17 berjumlah 10,24 (keanekaragaman jenis divisi Pteridophyta di Kawasan Bukit Cogong area Hutan Lindung Bukit Cogong II melimpah tinggi).³³

5. Penelitian yang dilakukan oleh Nia Agus Lestari pada tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Booklet Berdasarkan Penelitian Identifikasi Morfologi Salak Di Jawa Timur”. Penelitian tersebut bertujuan untuk menciptakan suatu produk berupa booklet dari hasil penelitian identifikasi morfologi salak di Jawa Timur serta untuk mengetahui kelayakan dari produk penelitian berupa booklet, menggunakan metode penelitian dan pengembangan melalui model pengembangan Borg and Gall. Hasil penelitiannya ditemukan produk berupa booklet dari hasil penelitian identifikasi morfologi salak di Jawa Timur serta uji kelayakan dari booklet identifikasi morfologi salak di Jawa Timur yang dinilai sangat layak digunakan sebagai media ajar dengan skor persentase validator ahli media sebesar 88%, validator ahli materi sebesar 86% dan uji coba keterbacaan sebesar 90%.³⁴
6. Penelitian yang dilakukan oleh Rahma Viola dan Reno Fernandes pada tahun 2021 yang berjudul “Efektivitas Media Pembelajaran E-Booklet Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada

³³ Sari NM, Riastuti RD, Skripsi: “Sari NM, Riastuti RD, Krisnawati Y. Identifikasi Keanekaragaman Divisi Pteridophyta (Paku) sebagai bahan pengembangan Booklet di kawasan Bukit Cogong District Musi Rawas” (Lubuk Linggau: STKIPPGRI,2017), hal.1-5

³⁴ Christie, Chitra Dewi Yulia, and Nia Agus Lestari. "Pengembangan Booklet Berdasarkan Penelitian Identifikasi Morfologi Salak Di Jawa Timur." In *Seminar Nasional Kahuripan*,(2020),hal 41-44

Mata Pelajaran Sosiologi”. Penelitian bertujuan untuk mencapainya tujuan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran dan menunjang proses pelaksanaan pembelajaran. Hasil penelitiannya diperoleh dari *pretest* dengan rata rata 75 dan *posttest* 95,83, sehingga terdapat peningkatan hasil belajar para peserta didik diantara sebelum dan sesudah menggunakan e-booklet. Hasil uji keterbacaan responden memperoleh skor 88,31% berarti media ajar e-booklet sangat efektif dan layak digunakan.³⁵

7. Penelitian yang dilakukan oleh Hanifah, Triasianingrum Afrikani, dan Indri Yani pada tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa”. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan media ajar e-booklet yang mampu meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada materi *plantae*. Hasil penelitiannya adalah nilai dari *N-gain pretest* dan *posttest* menunjukkan kriteria sedang yakni 55%. Hasil rata-rata Pretest sebelum menggunakan media ajar e-booklet yaitu 52 dengan kategori hasil belajar kurang dan hasil rata-rata Posttest setelah menggunakan media ajar e-booklet sebesar 79 dengan kategori hasil belajar yang baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa e-booklet materi plantae dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa.³⁶

³⁵ Viola, Rahma, and Reno Fernandes. "Efektivitas Media Pembelajaran E-Booklet Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi." *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran* Vol.3, No. 1 (2021): 13.

³⁶ Hanifah, Triasianingrum Afrikani, and Indri Yani. "Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa." *Journal Of Biology Education Research (JBER)* 1, no. 1 (2020): 10-16.

Tabel 2.1. Perbedaan dan Persamaan Antara Penelitian dan Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Dienny R. Rahmani, Wahyunah, “Seleksi Tumbuhan Perdu Sebagai Alternatif Penyusun Vegetasi Ruang Hijau Permukiman”	Pada penelitian ini sama menggunakan tumbuhan perdu untuk diteliti	Pada penelitian ini menggunakan tumbuhan perdu untuk dijadikan suatu pengembangan berupa booklet, sementara penelitian terdahulu menggunakan tumbuhan perdu sebagai alternatif penyusun vegetasi ruang hijau.
2.	Dita Oktofisi, “Identifikasi Tumbuhan Perdu di Kebun Botani Biologi FKIP Universitas Jambi Sebagai Pengayaan Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan”	Pada penelitian ini sama menggunakan tumbuhan perdu untuk diteliti.	Pada penelitian ini penelitian dilakukan di Hutan Pinus Semen Kediri, sementara penelitian terdahulu penelitian dilakukan di Kebun Botani Biologi FKIP Universitas Jambi.
3.	Musyawir, Andi, Ahmad Hasyim, “Keanekaragaman Tumbuhan Herba dan Perdu Pada Jalur Pendakian Lembah Ramma di Gunung Bawa Karaeng Kabupaten Gowa”	Pada penelitian ini sama menggunakan tumbuhan perdu untuk diteliti.	Pada penelitian ini penelitian dilakukan di Hutan Pinus Semen Kediri, sementara penelitian terdahulu penelitian dilakukan di Jalur Pendakian Lembah Ramma di Gunung Bawa Karaeng Kabupaten Gowa.
4.	Nova Mayang Sari, Reny Dwi,dkk “Identifikasi Keanekaragaman Divisi Pteridophyta (Paku) Sebagai Bahan Pengembangan Booklet Di Kawasan Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas”.	Pada penelitian ini sama menggunakan pengembangan bahan ajar berupa booklet	Pada penelitian ini menggunakan keanekaragaman tumbuhan perdu, sementara pada penelitian terdahulu menggunakan keanekaragaman

			Divisi Pteridophyta (Paku).
5.	Nia Agus Lestari, "Pengembangan Booklet Berdasarkan Penelitian Identifikasi Morfologi Salak Di Jawa Timur".	Pada penelitian ini sama menggunakan pengembangan bahan ajar berupa booklet	Pada penelitian ini menggunakan keanekaragaman tumbuhan perdu, sementara pada penelitian terdahulu menggunakan morfologi salak untuk diidentifikasi.
6.	Rahma Viola, Reno Fernandes "Efektivitas Media Pembelajaran E-Booklet Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi"	Pada penelitian ini sama menggunakan pengembangan bahan ajar berupa e-booklet	Pada penelitian ini menggunakan mata pelajaran sosiologi.
7.	Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa	Pada penelitian ini sama menggunakan pengembangan bahan ajar berupa e-booklet	Pada penelitian ini menggunakan materi <i>Plantae</i> .

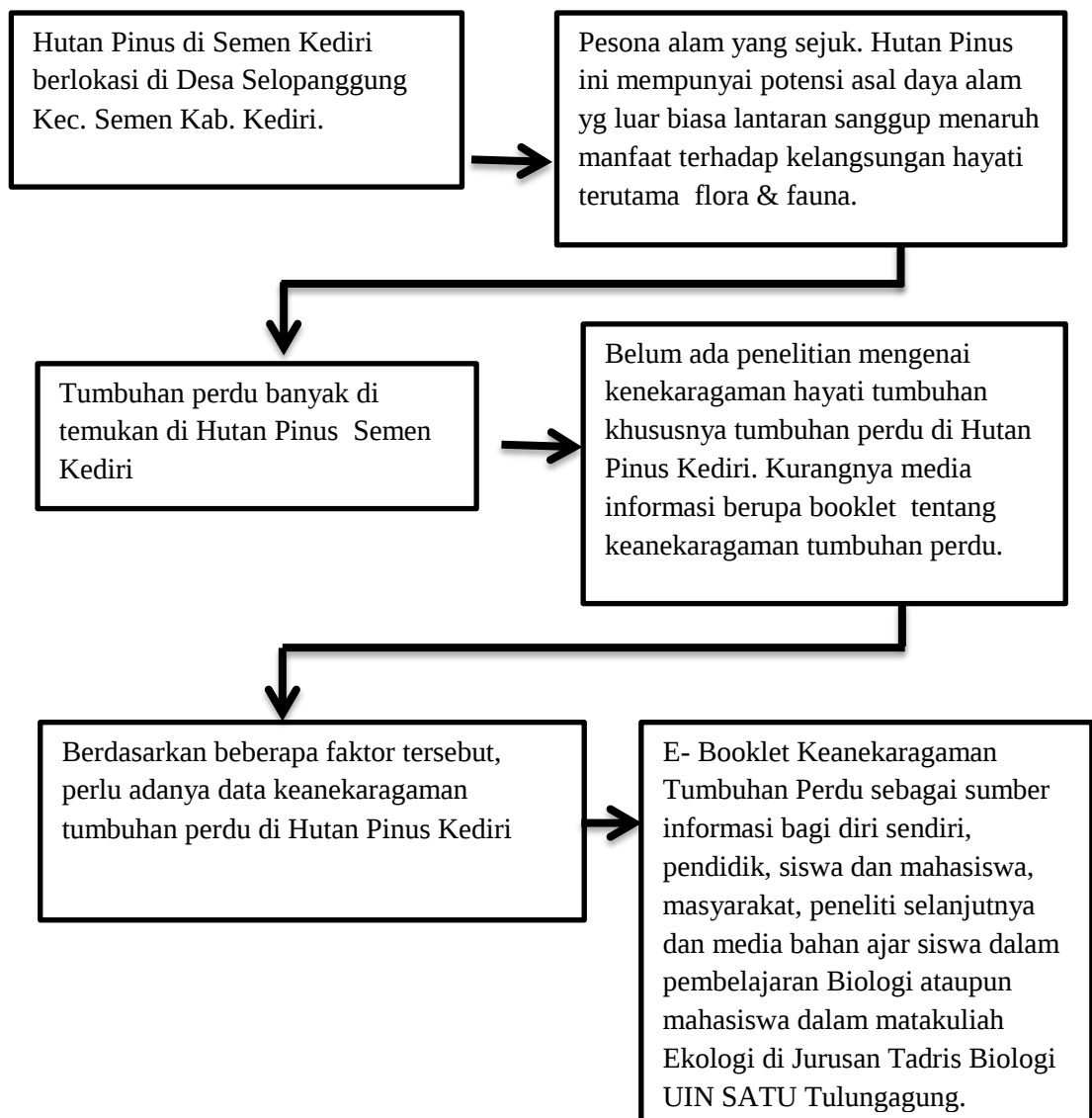
C. Paradigma Penelitian

Hutan Pinus Semen Kediri merupakan salah satu hutan yang ada di Desa Selopanggung Kec.Semen Kabupaten Kediri. Di dalam area hutan pinus itu terdapat sebuah warung yang menyajikan makanan dan minuman. Pesona alamnya menarik dan sejuk karena dikelilingi hutan pinus. Hutan Pinus Semen Kediri adalah tempat yang sempurna bagi kaum milenial untuk berfoto ria. Hutan pinus ini memiliki potensi yang besar sebagai sumber daya alam, terutama karena dapat bermanfaat bagi kelangsungan hidup flora dan fauna.

Faktor lingkungan adalah faktor eksternal organisme seperti lingkungan fisik, lingkungan kimia, dan lingkungan biologis. Berdasarkan faktor lingkungan, kelangsungan hidup hewan dan tumbuhan dapat mempengaruhi habitat terutama semak belukar. Perdu merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak

manfaat dari segi pendidikan, ekonomi dan ekologi. Dalam dunia pendidikan, tumbuhan perdu memiliki potensi sebagai media pembelajaran dan dapat digunakan untuk memahami konsep biologi anatomi dan morfologi tumbuhan.

Bidang ekonomi, tumbuhan perdu dapat dijadikan sebagai bahan obat. Keberadaan tumbuhan perdu sangat penting bagi kestabilan ekosistem di kawasan Hutan. Beranekaragamnya tumbuhan perdu dalam hutan pinus perlu adanya penelitian dikarenakan dengan adanya penelitian ini mampu menambah wawasan tentang perlunya tumbuhan perdu di ekosistem Hutan. Berdasarkan hasil observasi dan tinjauan pustaka tersebut, maka dapat disusun paradigma penelitian sebagai berikut:



Bagan 2.1. Paradigma Penelitian