

BAB II

LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Deskripsi Teori

1. Kajian Tentang Identifikasi

Identifikasi adalah suatu kegiatan dasar dalam taksonomi tumbuhan yang digunakan untuk proses penentuan nama yang sesuai dengan penempatannya di dalam suatu klasifikasi.¹⁴ Identifikasi dan klasifikasi spesies merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan oleh para ahli biologi guna memperoleh ilmu pengetahuan. Berikut merupakan hal-hal yang wajib dimiliki untuk mengidentifikasi suatu tumbuhan:

- 1) Pemahaman terkait metode, ciri-ciri, dan istilah taksonomi.
- 2) Pemahaman terkait penggunaan kepustakaan.
- 3) Memiliki pengalaman yang cukup dalam mengadakan identifikasi.

Langkah awal dalam mengidentifikasi yaitu dengan melakukan pengamatan morfologi spesies, karakter morfologi yang didapat dari pengamatan tersebut nantinya akan digunakan sebagai proses identifikasi. Proses identifikasi dapat dilakukan pada tumbuhan yang sudah dikenal maupun pada tumbuhan yang belum dikenal oleh para ahli ilmu pengetahuan.

Berikut merupakan langkah-langkah dalam pengamatan tumbuhan yang akan diidentifikasi:

¹⁴ Hasanuddin, *Botani Tumbuhan Tinggi*, (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), hal. 130

- 1) Tentukan tumbuhan tersebut tergolong herba atau berkayu. Jika herba, apakah tergolong tumbuhan semusim atau tahunan.
- 2) Amati bagian-bagian bunganya.
- 3) Hitung jumlah daun kelopak dan mahkota.
- 4) Amati apakah daun mahkota atau kelopak bersatu atau terpisah.
- 5) Hitung jumlah benang sari lalu amati pelekatannya, dan catat apakah tangkai sari atau kepala sari nya terpisah atau bersatu.
- 6) Hitung jumlah putik, tangkai putik, serta kepala putik.
- 7) Amati penampang melintang bakal buah, lalu hitung jumlah ruangan, jumlah bakal biji, serta tipe plasenta.
- 8) Ambil bunga lain, buat penampang membujur pada seluruh bunga melalui tengah-tengah. Amati posisi bakal buah, dan periksa apakah hiasan bunga bersatu atau terpisah.
- 9) Periksa tipe kedudukan, dan peritungan daun.
- 10) Amati distribusinya.¹⁵

Identifikasi juga dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain yaitu sebagai berikut:

- 1) Menyesuaikan sample tumbuhan yang telah dibawa dari lapangan dengan contoh spesimen tumbuhan yang ada diruang koleksi.
- 2) Menyamakan tumbuhan yang di dapat dari lapangan dengan gambar tumbuhan yang sudah dipublikasi atau yang sudah diterbitkan.

¹⁵ *Ibid.*, hal. 130-131

- 3) Menggunakan kunci determinasi untuk mendeskripsikan tumbuhan yang terdapat di dalam buku flora.
- 4) Mendapatkan informasi nama tumbuhan yang tepat melalui orang yang berpengalaman dan telah menguasai pengetahuan tentang identifikasi tumbuhan.¹⁶

Pendapat lain juga menyebutkan bahwa identifikasi dapat dilakukan dengan menggunakan software komputer dan dengan data karakter berbasis website. Dalam penelitian ini proses identifikasi dilakukan dengan mencocokkan atau menyamakan sample yang telah difoto dari lapangan dengan gambar tumbuhan yang pernah dipublikasi, dengan kunci determinasi, atau dengan menggunakan data yang berasal dari website (online).

2. Kajian Tentang Morfologi Tumbuhan

Morfologi secara bahasa berasal dari kata *Morphologi* (*Morphe*: bentuk, *logos*: ilmu) yang berarti ilmu untuk mempelajari bentuk-bentuk luar dari tumbuhan.¹⁷ Morfologi tumbuhan merupakan suatu cabang ilmu biologi yang mempelajari mengenai bentuk dan susunan luar tubuh tumbuhan serta fungsinya dalam kehidupan tumbuhan. Ciri umum yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan tumbuhan yaitu dapat dilihat dari karakteristik morfologinya. Karakterisasi morfologi pada tumbuhan mencakup bagian-bagian yang merupakan struktur pokok yang dapat diamati yaitu akar, batang, daun, bunga, dan buah. Dari ke lima bagian tersebut sudah mampu memberikan penjelasan

¹⁶ Isti Qomah, *Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta) di Lingkungan Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Booklet*, (Jember: Skripsi Tidak Dierbitkan, 2015), hal. 6

¹⁷ Siti Sutarmi, dkk, *Botani Umum 1*, (Bandung: Angkasa, 1983), hal. 1

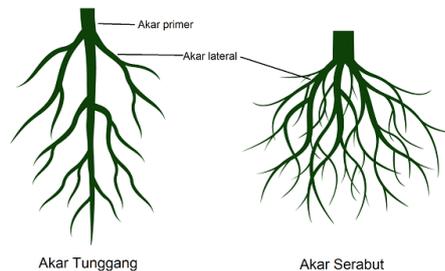
yang cukup jelas yang dapat digunakan untuk mempelajari keseluruhan dari struktur penyusunan tubuh tumbuhan.

a) Akar (*Radix*)

Akar mempunyai nama istilah yaitu *radix*. Akar merupakan bagian dari struktur pokok tumbuhan yang paling penting karena tanpa adanya akar tumbuhan tidak akan bisa hidup. Perkembangan akar terjadi didalam tanah meskipun ada juga akar yang berkembang diatas permukaan tanah. Akar mempunyai bentuk yang meruncing dengan arah tumbuh ke pusat bumi atau menuju ke air, dan meninggalkan udara ataupun cahaya. Selain itu akar memiliki ciri tidak berbuku-buku sehingga tidak memiliki ruas serta tidak mendukung daun-daun atau sisik-sisik yang lainnya, akar juga akan terlihat tidak berwarna hijau, biasanya berwarna keputih-putihan atau kekuning-kuningan.

Morfologi struktur luar akar tersusun dari rambut akar, tudung akar, ujung akar, dan batang akar. Pertumbuhan akar dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungannya, akar yang dapat hidup ditanah yang berpasir perkembangan akarnya menjadi datar, dangkal, dan akar lateral akan menyebar ke dekat permukaan tanah, sedangkan akar yang dapat hidup ditanah kering biasanya bisa berkembang dengan baik. Struktur akar banyak ragamnya, berdasarkan fungsinya terdapat akar penyimpan, akar sukulen, akar panjat, akar udara, akar napas, akar penunjang dan akar yang bersimbiosis dengan jamur. Sedangkan berdasarkan asal usulnya, akar memiliki 2 jenis yaitu akar primer (akar tunggang) dan akar

serabut.¹⁸ Agar lebih jelasnya dapat dilihat gambar perbedaan akar serabut dan akar tunggang dibawah ini:



Gambar 2.1 Akar Tunggang dan Akar Serabut¹⁹

Keterangan:

1. Akar tumbuhan dikotil (akar tunggang).
2. Akar tumbuhan monokotil (akar serabut).

Fungsi akar adalah untuk memperkokoh berdirinya tumbuhan, menyerap air dan zat hara dari dalam tanah setelah itu menyalurkannya ke batang dan daun, akar juga dapat berfungsi sebagai penyimpan cadangan makanan.²⁰

b) Batang (*caulis*)

Berdasarkan kenampakan batangnya, tumbuhan dapat dibedakan menjadi 2 yaitu tumbuhan tidak berbatang (*Planta acaulis*) dan tumbuhan berbatang (*Planta caulis*). Tumbuhan yang disebabkan karena batangnya pendek sehingga semua daunnya terlihat keluar dari bagian atas akar dan tersusun rapat satu sama lain menjadi *rosula* disebut sebagai tumbuhan tidak berbatang (*planta acaulis*).

¹⁸ Sri Mulyani, *Anatomi Tumbuhan*, (Jogjakarta: Kanasius, 2006), hal. 188

¹⁹ Struktur akar, dalam <https://www.zenius.net/prologmateri/biologi/a/963/Struktur-Akar> diakses pada 10 September 2020

²⁰ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, Cetakan 17 (Yogyakarta: UGM Press, 2009), hal. 91

Pada dasarnya batang memiliki sifat-sifat yaitu:²¹

1. Umumnya berbentuk panjang bulat seperti silinder atau dengan bentuk lainnya, selalu bersifat *aktinomorf* dalam artian sejumlah bidang dibagi menjadi dua bagian yang setangkap.
2. Terdiri atas ruas yang masing-masing dibatasi oleh buku-buku yang terdapat pada daun.
3. Bersifat fototrop atau heliotrop.
4. Selalu bertambah panjang diujung batang atau pada umumnya disebut dengan tumbuh tak terbatas.
5. Bercabang, dan tidak menggugurkan cabang-cabangnya selama hidup.
6. Batang berwarna hijau saat usia muda dan saat usia semakin tua warna batang berubah gelap.

Berdasarkan penampang melintangnya bentuk batang dapat dibedakan menjadi bersegi (*angularis*), bulat (*teres*), dan pipih yang terlihat melebar seperti daun. Karakterisasi batang dapat dilihat melalui sifat permukaannya apakah beralur (*sulcatus*), bersayap (*alatus*), berusuk (*costatus*), licin (*laevis*), berduri (*spinatus*), berambut (*pilosus*), atau yang lain. Batang dapat tumbuh dengan arah yang berbeda-beda yaitu serong keatas atau condong (*ascendens*), berbaring (*humifusus*), menjalar atau merayap (*repens*), berbaring (*humifusus*), menggantung (*nutans*), membelit (*volubilis*), tegak lurus (*erectus*), menggantung (*dependens*, *pendulus*), dan memanjat (*scandens*).

²¹ *Ibid.*, hal. 77

Percabangan pada batang dapat dibedakan menjadi 3 yaitu menggarpu atau dikotom, simpodial, dan monopodial. Percabangan menggarpu atau dikotom yaitu percabangan yang setiap kali cabang menjadi 2 cabang sama besar. Percabangan simpodial yaitu percabangan yang batang pokoknya sulit ditentukan karena kalah cepat atau kalah besar. Sedangkan percabangan monopodial yaitu batang pokok selalu nampak jelas.²²

c) Daun (*folium*)

Daun merupakan struktur pokok yang terpenting didalam suatu tumbuhan. Fungsi dari daun yaitu diantaranya sebagai reasorpsi, terjadinya fotosintesis, dan sebagai respirasi dan alat transpirasi.²³ Daun biasanya melekat pada batang dan dahan, atau yang biasa disebut dengan buku (nodus), sedangkan internodus yaitu jarak antar nodus. Pada umumnya, daun melebar dan kaya akan zat hijau daun atau klorofil.²⁴

Pada umumnya daun berbentuk pipih, lebar, berwarna hijau dan memiliki bentuk helaian daun yang beragam. Umur daun yaitu tidak terbatas sehingga saat-saat tertentu akan menggugurkan daunnya dan pada beberapa jenis tanaman akan meninggalkan bekas yang terlihat seperti pada nangka (*Artocarpus heterophylla*) dan singkong (*Manihot utilisima*). Daun mengalami perubahan warna disaat menjelang gugur yaitu menjadi pucat atau kekuningan, saat masih muda berwarna hijau muda, dan saat dewasa akan berwarna hijau tua. Namun, ada juga daun dewasa yang tidak berwarna hijau tetapi berwarna merah atau kuning pada tanaman tertentu, seperti pada tanaman puring (*Puring variegatum*).

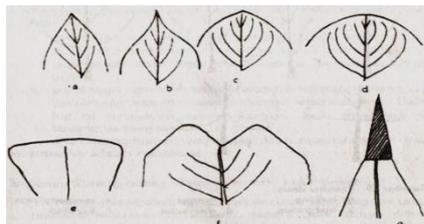
²² *Ibid.*, hal. 85-86

²³ Dewi Rosanti, *Morfologi Tumbuhan*, (Jakarta: Erlangga, 2013), hal. 18

²⁴ Siti Sutarmi, *Botani Umum 1...*, hal. 32

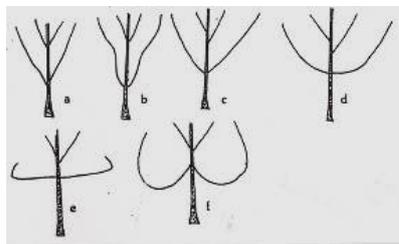
Ada beberapa sifat-sifat daun yang perlu diperhatikan :²⁵

1. Bangun daun (*circumscriptio*) yaitu untuk menunjukkan bentuk daun sehingga dikenal dengan istilah bentuk-bentuk seperti segitiga, lonjong, bulat, dan lain sebagainya.
2. Ujung daun (*apex folii*) terletak jauh dari tangkai daun. Bentuknya runcing (*acutus*), meruncing (*accuminatus*), tumpul (*obtusus*), membulat (*rotundatus*), rompang (*truncatus*), terbelah (*retusus*), berduri (*mucronatus*).



Gambar 2.2 Variasi bentuk ujung daun²⁶

3. Pangkal daun (*basis folii*) merupakan bagian helaian yang berhubungan langsung dengan tangkai daun. Bentuknya runcing, meruncing, tumpul, membulat, rumpang atau rata, dan melekok.



Gambar 2.3 Variasi bentuk pangkal daun²⁷

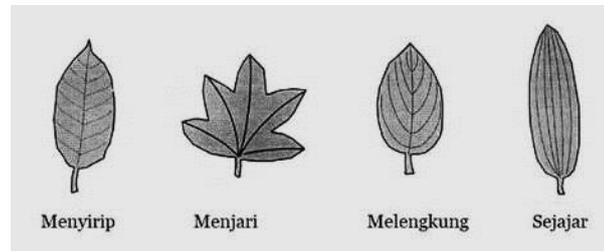
4. Susunan tulang-tulang daun (*nervatio* atau *nevatio*) tulang daun merupakan bagian daun yang berguna untuk memberi kekuatan pada daun dan sebagai

²⁵ Gembong, *Morfologi Tumbuhan...*, hal. 49

²⁶ *Ibid...*, hal. 33

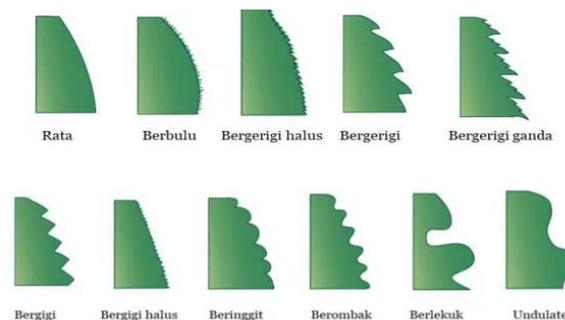
²⁷ *Ibid...*, hal. 34

berkas-berkas pembuluh yang berfungsi sebagai jalan untuk mengangkut zat-zat. Bentuknya meliputi menjari, melengkung, sejajar, dan menyirip.



Gambar 2.4 Variasi bentuk tulang daun²⁸

5. Tepi daun (*margo folii*) dalam garis besarnya tepi daun terbagi atas dua macam yaitu rata (*integer*) dan bertoreh (*divisus*). Daun yang memiliki toreh ada dua jenis yaitu daun yang memiliki toreh merdeka dan tepi daun yang memiliki toreh yang mempengaruhi bentuknya.



Gambar 2.5 Variasi bentuk tepi daun²⁹

6. Daging daun (*intervenium*) adalah bagian daun yang terdapat antara tulang-tulang dan urat-urat daun. Menurut daging daunnya daun dapat dibedakan menjadi daun tipis seperti selaput (*membranoceus*), daun seperti kertas (*papyraceus* atau *chartaceus*), tipis lunak (*herbaceus*), seperti perkamen (*perkamenteus*), kulit atau belulang (*coriaceus*), dan berdaging (*carnocus*).

²⁸ Tulang daun, dalam <https://rizosfir.wordpress.com/2018/07/29/morfologi-daun-3-helaian-daun-lamina/> diakses pada 10 September 2020

²⁹ *Ibid...*,

7. Permukaan daun meliputi permukaan atas daun dan permukaan bawah daun. Berdasarkan tipe-tipenya daun dapat dibedakan menjadi daun majemuk (*folium compasitum*) dan daun tunggal. Daun majemuk dapat dibedakan menjadi 4 berdasarkan susunan anak daun pada ibu tangkainya, yaitu daun majemuk menjari (*palmatus*), daun majemuk menyirip (*pinnatus*), daun majemuk campuran (*digitato pinntatus*), dan daun majemuk bangun kaki (*pedatus*). Modifikasi pada daun yang dialami di berbagai tumbuhan membuatnya berguna untuk manusia, seperti duri, piala, dan sulur.

Warna hijau yang hilang pada daun dan berubah menjadi keras dan runcing biasa dinamakan dengan duri, seperti kaktus dan sebangsanya, dan pada jeruk kingkit duri berasal dari stipula. Modifikasi pada tangkai daun yang dapat berubah menjadi pipih lebar dan berfungsi sebagai fotosintesis biasa dikenal dengan sebutan piala seperti *Nepenthes*, *Acacia auriculiformis*, *Utricularia* dan *Dischidia raffesiana*. Sedangkan daun yang berfungsi sebagai penunjang dan pembelit yang berasal dari tangkai daun (*Nepenthes* dan kantung semar), anak daun pada daun majemuk bahkan stipula, seluruh daun atau ujung daun (*Gloirosa superba* dan kembang sunsang), dan lain-lain disebut dengan sulur.³⁰

Tata letak daun pada batang (*phyllotaxis* atau *dispositio foliorum*) adalah karakter morfologi tumbuhan lain yang bisa diamati. Sebelum menentukan tata letak daun, harus menentukan terlebih dahulu berapa jumlah daun yang ada pada satu buku-buku batang yang kemungkinan hanya terdapat satu daun, dua daun,

³⁰ Siti Sutarmi, *Botani Umum* 1..., hal. 42

atau lebih dua daun. *Deret Fibonacci* adalah rumus yang digunakan untuk menghitung letak daun berdasarkan karakter yang dimiliki oleh daun.³¹

d) Bunga (*flos*)

Alat perkembangbiakan pada tumbuhan Angiospermae yaitu bunga. Bunga memiliki peran penting bagi tumbuhan dan memiliki sifat-sifat yang merupakan penyesuaian untuk melaksanakan tugasnya sebagai penghasil alat perkembangbiakan yang baik. Sifat dari suatu bunga pada umumnya yaitu bentuk bunga seluruhnya dan bentuk bagian-bagiannya, warnanya, baunya, ada dan tidaknya madu ataupun zat lain. Karakteristik dari sifat-sifat tersebut untuk setiap jenis atau golongan tumbuhan sehingga sifat-sifat bunga digunakan sebagai tanda pengenal tumbuhan yang paling utama.

Terdapat bagian-bagian pada bunga, yaitu sebagai berikut :

- 1) Tangkai bunga (*pedicellus*), yaitu bagian bunga yang masih jelas bersifat batang, padanya seringkali terdapat daun-daun peralihan, yaitu bagian-bagian yang menyerupai daun, berwarna hijau.
- 2) Dasar bunga (*receptaculum*), yaitu ujung tangkai dengan ruas-ruas yang pendek yang seringkali melebar, sehingga daun-daun menjadi bagian-bagian bunga yang duduk sangat rapat satu dengan yang lain setelah mengalami metamorfosis.
- 3) Hiasan bunga (*perianthium*), yaitu bagian bunga yang merupakan penjelmaan daun yang masing atau urat-urat yang masih jelas.

³¹ Gembong, *Morfologi Tumbuhan...*, hal. 49-67

- 4) Alat kelamin jantan (*androecium*), bagian ini sesungguhnya juga merupakan metamorfosis daun yang menghasilkan serbuk sari.
- 5) Alat kelamin betina (*gynaecium*), yang pada bunga merupakan bagian yang biasanya disebut putik (*pistillum*), juga putik terdiri atas metamorfosis daun yang disebut daun buah (*carpella*).

Berikut gambar bagian-bagian dari bunga :



Gambar 2.6 Bagian-bagian bunga.³²

Bunga dapat dibedakan menjadi 2 yaitu bunga sempurna dan bunga tidak sempurna.

1. Bunga lengkap atau bunga sempurna (*flos completus*) yang terdiri atas satu lingkaran daun dan kelopak, satu lingkaran daun-daun mahkota, dan satu atau dua lingkaran daun-daun buah.
2. Bunga tidak lengkap atau tidak sempurna (*flos in completus*), jika salah satu bagian hiasan bunganya atau salah satu alat kelaminnya tidak ada.³³

e) Buah (*Fructus*)

Pada permukaan buah, ada kalanya pada bagian bunga selain bakal buah ikut tumbuh dan merupakan suatu bagian dari buah. Namun pada umumnya segera setelah terjadi penyerbukan dan bagian-bagian bunga selain bakal buah

³² Bagian-bagian bunga, dalam <https://dosenbiologi.com/tumbuhan/bagian-bagian-bunga-dan-fungsinya> diakses pada 10 September 2020

³³ *Ibid.*, hal. 144

segera menjadi layu dan gugur. Dari putik sendiri biasanya disebut hanya bakal buah karena biasanya tangkai dan kepala putik gugur juga seperti halnya dengan bagian-bagian yang lainnya.³⁴ Buah dibagi kedalam 2 macam, yaitu:

1. Buah semu atau buah tertutup adalah buah yang terbentuk dari bakal buah beserta bagian-bagian yang lain pada bunga dan menjadi bagian utama buah menjadi besar. Berikut adalah macam-macam dari buah semu:
 - a) Buah semu tunggal adalah buah semu yang terjadi dari satu bunga dengan bakal buah, pada buah tersebut selain bakal buah ada bagian lain yang membentuk buah seperti tangkai pada buah jambu monyet.
 - b) Buah semu ganda adalah jika pada satu bunga terdapat lebih dari pada bakal buah yang bebas satu sama lain. Misalnya pada buah arbe (*Fragraria vesca L.*)
 - c) Buah semu majemuk yaitu buah semu yang terjadi dari bunga majemuk. Tetapi seluruhnya dari luar tampak seperti satu buah saja, misalnya buah nangka (*Artocarpus integra Merr.*).
2. Buah sejati atau buah telanjang yang biasanya terjadi dari bakal buah. Buah sejati dibedakan menjadi 3 macam yaitu:
 - a) Buah sejati tunggal merupakan buah sejati yang terjadi dari satu bunga dengan satu bakal buah saja, misalnya buah mangga (*Mangifera indica L.*).

³⁴ *Ibid...*, hal. 218

- b) Buah sejati ganda yaitu terjadi dari satu bunga dengan beberapa bakal buah yang bebas satu sama lain misalnya pada cempaka (*Michelia champaca* Bail.).
- c) Buah sejati majemuk yaitu buah yang berasal dari suatu bunga mejemuk yang masing-masing bunganya mendukung satu bakal buah misal pada pandan (*Pandanus tectorius* Sol.)³⁵

3. Kajian Tentang Pohon

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Pohon adalah tumbuhan dengan batang keras, berkayu, dan berukuran besar. Pohon dapat diartikan sebagai tumbuhan berkayu yang tumbuh dengan tinggi minimal 5 m. Tumbuhan pohon memiliki batang pokok tunggal yang menunjang tajuk berdaun dari cabang-cabang diatas tanah. Klasifikasi pohon berdasarkan ukurannya dapat dibagi menjadi 4 tingkat yaitu yang pertama tingkat pancang (pohon dengan tinggi sampai 1,5 m dan berdiamater < 10 cm. Yang kedua tingkat semai (pohon dengan tinggi kurang dari 1,5 m), yang ketiga tingkat tiang (pohon dengan diameter 10 cm – 19 cm). Yang terakhir yaitu tingkat inti (pohon dengan diameter 20 cm – 49 cm). Pohon tersusun dari banyak bagian yaitu akar, batang, daun, bunga dan buah.³⁶

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dari beberapa famili yang ada dikawasan kampus IAIN Tulungagung, yakni famili *Anacardiaceae*, *Apocinaceae*, *Arecaceae*, *Combretaceae*, *Cupresaceae*, *Fabaceae*, *Gnetaceae*,

³⁵ *Ibid...*, hal. 241

³⁶ Muhammad Faiz Nashrulloh, *Analisis Vegetasi Pohon di Cagar Alam Gunung Abang Kabupaten Pasuruan*, (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 15-16

Lamiaceae, Lecythidaceae, Malvaceae, Moraceae, Sapindaceae, Sapotaceae.

Sedangkan dalam pembahasannya, peneliti mengambil 24 nama spesies tumbuhan yang digunakan dalam penelitian dengan klasifikasinya sebagai berikut³⁷:

1. Pohon mangga (*Mangifera indica* L.)

Taksonomi pohon mangga menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Filum	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Sapindales
Famili	: Anacardiaceae
Genus	: <i>Mangifera</i> L.
Spesies	: <i>Mangifera indica</i> L.

2. Pohon pulai

Taksonomi pohon pulai menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Filum	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Gentianales
Famili	: Apocinaceae
Genus	: <i>Alstonia</i> R. Br.
Spesies	: <i>Alstonia ascholaris</i> (L.) R. Br.

³⁷ *Catalogue of Life*, dalam <https://www.catalogueoflife.org/> diakses pada 20 Januari 2021

3. **Pohon palem kipas**

Taksonomi pohon palem kipas menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Arecales
Famili : Arecaceae
Genus : *Livistona*
Spesies : *Livistona saribus* (Lour.) Merr.

4. **Pohom palem putri**

Taksonomi pohon palem putri menurut GBIF.org yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Arecales
Famili : Arecaceae
Genus : *Veitchia*
Spesies : *Veitchia merrillii* (Becc.) H.E.Moore

5. **Palem raja**

Taksonomi pohon palem raja menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Filum : Tracheophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Arecales
Famili : Arecaceae
Genus : *Roystonea*
Spesies : *Roystonea regia* (Kunth) O.FCook

6. Pohon ketapang

Taksonomi pohon ketapang menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Myrtales
Famili : Combretaceae
Genus : *Terminalia* L.
Spesies : *Terminalia catappa* L.

7. Pohon ketapang kencana

Taksonomi pohon ketapang kencana menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Myrtales

Famili : Combretaceae
Genus : *Terminalia* L.
Spesies : *Terminalia Neotaliala* Capuron

8. Pohon cemara kipas

Taksonomi pohon cemara kipas menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Spermatophyta
Kelas : Pinopsida
Ordo : Pinales
Famili : Cupresaceae
Genus : Thuja
Spesies : *Thuja orientalis* L.

9. Pohon flamboyan

Taksonomi pohon flamboyan menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae
Genus : *Delonix*
Spesies : *Delonix regia* (Hook.) Raf.

10. Pohon asam jawa

Taksonomi pohon asam jawa menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae
Genus : *Tamarindus*
Spesies : *Tamarindus indica* L.

11. Pohon akasia

Taksonomi pohon akasia menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae
Genus : *Acacia*
Spesies : *Acacia mangium* Willd.

12. Pohon trembesi

Taksonomi pohon trembesi menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta

Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Fabales
Famili : Fabaceae
Genus : *Albizia*
Spesies : *Albizia saman* (Jacq.) Merr.

13. Pohon melinjo

Taksonomi pohon melinjo menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Gnetopsida
Ordo : Gnetales
Famili : Gnetaceae
Genus : *Gnetum*
Spesies : *Gnetum gnemon* L.

14. Pohon jati

Taksonomi pohon jati menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Lamiales
Famili : Lamiaceae
Genus : *Tectona*
Spesies : *Tectona grandis* L.f.

15. Pohon keben

Taksonomi pohon keben menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Filum	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Ericales
Famili	: Lecythidaceae
Genus	: <i>Barringtonia</i>
Spesies	: <i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz

16. Pohon waru

Taksonomi pohon waru menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Filum	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Malvales
Famili	: Malvaceae
Genus	: <i>Talipariti</i>
Spesies	: <i>Talipariti tiliaceum</i> (L.)

17. Pohon nangka

Taksonomi pohon nangka menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Filum	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida

Ordo : Rosales
Famili : Moraceae
Genus : *Artocarpus*
Spesies : *Artocarpus heterophyllus* Lam.

18. Pohon beringin

Taksonomi pohon beringin menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Rosales
Famili : Moraceae
Genus : *Ficus* L.
Spesies : *Ficus benjamina* L.

19. Pohon kelengkeng

Taksonomi pohon kelengkeng menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Sapindales
Famili : Sapindaceae
Genus : *Dimocarpus* Lour.
Spesies : *Dimocarpus longan* Lour.

20. Pohon rambutan

Taksonomi pohon rambutan menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Sapindales
Famili : Sapindaceae
Genus : *Nephelium* L.
Spesies : *Nephelium lappaceum* L.

21. Pohon kiara payung

Taksonomi pohon kiara payung menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Sapindales
Famili : Sapindaceae
Genus : *Filicium* Thwaites
Spesies : *Filicium decipiens* (Wight & Arm) Thwaites

22. Pohon kenitu

Taksonomi pohon kenitu menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Ericales
Famili : Sapotaceae
Genus : *Chrysophyllum*
Spesies : *Chrysophyllum cainito* L.

23. Pohon sawo manila

Taksonomi pohon sawo manila menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Ericales
Famili : Sapotaceae
Genus : *Manilkara*
Spesies : *Manilkara zapota* (L.)

24. Pohon sawo kecil

Taksonomi pohon sawo kecil menurut *Catalogue of Life* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Ericales

Famili : Sapotaceae

Genus : *Manilkara*

Spesies : *Manilkara kauki* (L.) Dubard

4. Kajian Tentang Kampus IAIN Tulungagung

Kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung merupakan sebuah Perguruan Tinggi Islam Negeri di Indonesia yang berada di Tulungagung, tepatnya di pinggir jalan kota Tulungagung, yaitu di Jl. Mayor Sujadi No.46, Kudusan, Plosokandang, Kec. Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung. Kawasan kampus IAIN Tulungagung sebagian wilayahnya berupa lahan hijau yang terdiri dari berbagai keanekaragaman jenis tumbuhan rindang yang tumbuh asri dan belum teridentifikasi, serta terdapat taman-taman kampus yang berada di setiap gedung fakultas. Keanekaragaman jenis tumbuhan yang belum teridentifikasi tersebut didominasi oleh tumbuhan jenis pohon yang tumbuh tinggi dan terlihat nampak hijau.

5. Kajian Tentang Booklet

Pengertian booklet menurut French adalah buku yang dicetak antara 32-96 halaman dan berbentuk kecil yang fokus terhadap satu tujuan dengan struktur sederhana, dan memiliki bahasan yang terbatas.³⁸ Menurut Hapsari booklet yaitu media komunikasi yang termasuk dalam kategori media lini bawah (*below the line*

³⁸ French, C, *How to Write Successful How to Booklet*, (England UK: The Endless Bookcase, 2011), hal. 1

media). Sesuai sifat yang melekat pada media lini bawah, pesan yang ditulis pada media tersebut menggunakan kalimat sederhana, pendek, singkat, dan ringkas.³⁹

Menurut Satmoko Booklet merupakan sebuah buku kecil yang memiliki paling sedikit lima halaman tetapi tidak lebih dari empat puluh delapan halaman di luar hitungan sampul.⁴⁰ Sedangkan menurut Roymond S. Simamora Booklet merupakan buku berukuran kecil dan tipis, tidak lebih dari 30 lembar bolak balik yang berisi tentang tulisan dan gambar-gambar. Berdasarkan sejumlah pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa Booklet merupakan media berbentuk buku berukuran kecil yang memuat gambar dan tulisan. Booklet merupakan perpaduan antara buku dan *leaflet*. Booklet memiliki format (ukuran) yang kecil seperti *leaflet*, namun struktur isi Booklet menyerupai buku (terdapat pendahuluan, isi, dan penutup), hanya saja cara penyajian isinya lebih ringkas dari pada buku. Media pembelajaran berupa booklet merupakan salah satu media teknologi cetak yang berisi informasi penting, isinya jelas, tegas, mudah dipahami, disertai dengan gambar sehingga akan menarik untuk dibaca, selain itu booklet dengan ukuran yang kecil juga dapat dengan mudah dibawa kemana-kemana.⁴¹

Booklet memiliki beberapa kelebihan diantaranya dapat digunakan sebagai media belajar mandiri sehingga pembaca dapat mempelajari isinya dengan santai. Informasi atau materi yang disajikan dapat dibagikan secara merata pada semua

³⁹ Hapsari, C. M, *Efektivitas Komunikasi Media Booklet Anak Alami Sebagai Media Penyampaian Pesan "Gentle Birthing Service"*, (Jurnal E-Komunikasi, Vol I. No. 3, 2013): hal. 267

⁴⁰ Satmoko, H. *Pengaruh Bahasa Booklet pada Peningkatan Pengetahuan Peternak Sapi Perah tentang Inseminasi Buatan di Kelurahan Nongkosawit, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang*, (Jurnal Penyuluhan, 2 (2): hal. 2

⁴¹ Kurnia Ratnadewi Pralisaputri, *Pengembangan Media Booklet Berbasis SETS pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk Kelas X SMA*, (Jurnal GeoGeo, Vol. 2, No. 2, 2016): hal. 148

kalangan baik dengan keluarga maupun teman, mampu mengurangi kebutuhan mencatat karena isi booklet singkat. Booklet dapat tahan lama serta mampu menampung materi lebih luas. Selain itu Booklet dapat dibuat secara bentuk yang sederhana dengan biaya yang murah.⁴² Bagaray menjelaskan keunggulan booklet sebagai media cetak antara lain dapat mencakup banyak orang, praktis dalam penggunaannya karena dapat dipakai di mana saja dan kapan saja, tidak memerlukan listrik, dan booklet tidak hanya berisi teks tetapi terdapat gambar sehingga dapat menambah keindahan dan meningkatkan pemahaman serta gairah dalam belajar.⁴³ Penggunaan booklet sebagai sumber belajar dapat menarik minat dan perhatian pembaca karena booklet memiliki bentuk yang sederhana dan disertai dengan banyak warna, selain itu booklet juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri karena dapat dibaca dimana dan kapan saja sehingga dapat meningkatkan pemahaman pembaca terhadap materi. Selain kelebihan booklet yang telah disebutkan di atas, booklet juga memiliki kelemahan. Berikut kelemahan booklet menurut Mintarti:⁴⁴

1. Keberhasilan menyampaikan informasi tergantung kepada kemampuan membaca dari sasaran yang dituju.
2. Apabila rancangan lambang visual yang digunakan untuk mempermudah penyampaian materi kurang tepat malah akan menurunkan kualitas.

⁴² Hapsari, *Efektivitas Komunikasi...*, hal. 264-275

⁴³ Baragay, F. E. K., *Efektivitas DHE Dengan Media Booklet dan Media Flip Chart Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SDN 126 Manado*, (Jurnal e-Gigi, 2016, Vol. 4 No. 2), hal. 76-82

⁴⁴ Mintarti, *Efektivitas Booklet Makjan Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Perilaku Berusaha Bagi Pedagang Makanan Jajanan (Kasus di Kabupaten Cianjur)*, (Tesis: Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, 2001), hal. 13

Sedangkan menurut Arsyad kelemahan atau keterbatasan booklet sebagai media cetak yaitu sebagai berikut:⁴⁵

1. Sulit menampilkan gerak dalam halaman media cetakan.
2. Biaya pencetakan akan mahal apabila ingin menampilkan ilustrasi, gambar, atau foto berwarna.
3. Proses pencetakan media seringkali memakan waktu yang cukup lama tergantung kepada alat cetak dan kerumitan informasi pada halaman cetakan.
4. Media cetak dapat membawa hasil yang baik jika tujuan pembelajaran bersifat kognitif, fakta dan ketrampilan.
5. Jarang sekali yang mencoba menekankan pada perasaan, emosi, atau sikap.
6. Jika tidak dirawat dengan baik media cetak cepat rusak atau hilang.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan penelitian ini antara lain mengenai jenis tumbuhan berkayu dan media belajar Booklet. Penelitian ini ditunjang dengan adanya hasil penelitian-penelitian yang lain, yang pada sebelumnya sudah dilakukan dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini. Adapun relevansinya dengan penelitian akan dijelaskan dalam uraian berikut:

1. Penelitian Muhammad Faiz Nashrulloh, tahun 2019 yang berjudul “Analisis Vegetasi Pohon di Cagar Alam Gunung Abang Kabupaten Pasuruan”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi spesies pohon yang

⁴⁵ Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2006), hal. 38-39

ditemukan di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini tidak ada pengembangan.⁴⁶

2. Penelitian Yoga Oktavianto, Sunaryo, dan Agus Suryanto, tahun 2015 yang berjudul “Karakterisasi Tanaman Mangga (*Mangifera Indica L.*) Cantek, Ireng, Empok, Jempol Di Desa Tiron, Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai morfologi dan menjadikan sebagai dasar pemahaman konservasi plasma nutfah mangga lokal di Desa Tiron Kabupaten Kediri. Dalam penelitian ini tidak ada pengembangan.⁴⁷
3. Penelitian Kiki Lia Maharani, tahun 2020 yang berjudul “Identifikasi Morfologi Familia Arecaceae Di Hutan Kota Tulungagung Sebagai Sumber Belajar Berupa Poster”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil identifikasi morfologi Familia Arecaceae yang terdapat di Hutan Kota Tulungagung dan untuk mengetahui kelayakan sumber belajar berupa poster mengenai identifikasi morfologi Familia Arecaceae di Hutan Kota Tulungagung berdasarkan validasi dan penilaian pengunjung Hutan Kota Tulungagung. Dalam penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa media pembelajaran yaitu poster.⁴⁸

⁴⁶ Muhammad Faiz Nashrulloh, *Analisis Vegetasi Pohon di Cagar Alam Gunung Abang Kabupaten Pasuruan...*,

⁴⁷ Yoga Oktavianto, Sunaryo, dan Agus Suryanto, *Karakterisasi Tanaman Mangga (*Mangifera Indica L.*) Cantek, Ireng, Empok, Jempol Di Desa Tiron, Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri*, Jurnal Produksi Tanaman, Volume 3, Nomor 2, (2015)

⁴⁸ Kiki Lia Maharani, *Identifikasi Morfologi Familia Arecaceae Di Hutan Kota Tulungagung Sebagai Sumber Belajar Berupa Poster*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020)

4. Penelitian Kharisma Alkusna Lestari, tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Booklet Karakteristik Morfologi Tumbuhan Family Zingiberaceae Sebagai Sumber Belajar”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik morfologi akar, batang, dan daun tumbuhan Family *Zingiberaceae*, dan untuk menghasilkan *booklet* karakteristik morfologi tumbuhan Family *Zingiberaceae* yang valid dan praktis. Dalam penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa media pembelajaran yaitu *booklet*.⁴⁹
5. Penelitian Isti Qomah, tahun 2015 yang berjudul “Identifikasi Tumbuhan Berbiji (*Spermatophyta*) di Lingkungan Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Booklet”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*) yang terdapat di lingkungan kampus Universitas Jember dan untuk mengetahui hasil validasi *booklet* yang dikembangkan berdasarkan hasil identifikasi jenis tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*) di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa media pembelajaran yaitu *booklet*.⁵⁰
6. Penelitian Avisha Puspita, Arif Didik K, dan Hanum Mukti R., tahun 2017 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Sistem Imun Terhadap hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pontianak”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran

⁴⁹ Kharisma Alkusna Lestari, *Pengembangan Booklet Karakteristik Morfologi Tumbuhan Family Zingiberaceae Sebagai Sumber Belajar*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020)

⁵⁰ Isti Qomah, *Identifikasi Tumbuhan Berbiji...*,

Booklet sistem imun. Dalam penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa *booklet*.⁵¹

7. Penelitian Zamzam Fauziah tahun 2017 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Siswa Kelas XI MIA 1 Madrasah Aliyah Alauddin PAO-PAO dan MAN 1 Makassar”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis booklet pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas XI MIA I Madrasah Aliyah Madani Alauddin Pao-Pao dan siswa kelas XI MAN 1 Makassar, untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis booklet pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas XI MIA I Madrasah Aliyah Madani Alauddin Pao-Pao dan siswa kelas XI MAN 1 Makassar, dan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran berbasis booklet pada mata pelajaran Biologi untuk siswa kelas XI MIA I Madrasah Aliyah Madani Alauddin Pao-Pao dan siswa kelas XI MAN 1 Makassar. Dalam penelitian ini menghasilkan produk pengembangan berupa *booklet*.⁵²

⁵¹ Avisha Puspita, Arif Didik K, dan Hanum Mukti R, *Pengembangan Media Pembelajaran Booklet pada Materi Sistem Imun Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pontianak*, Jurnal Bioeducation, Vol.4 No. 1 (2017)

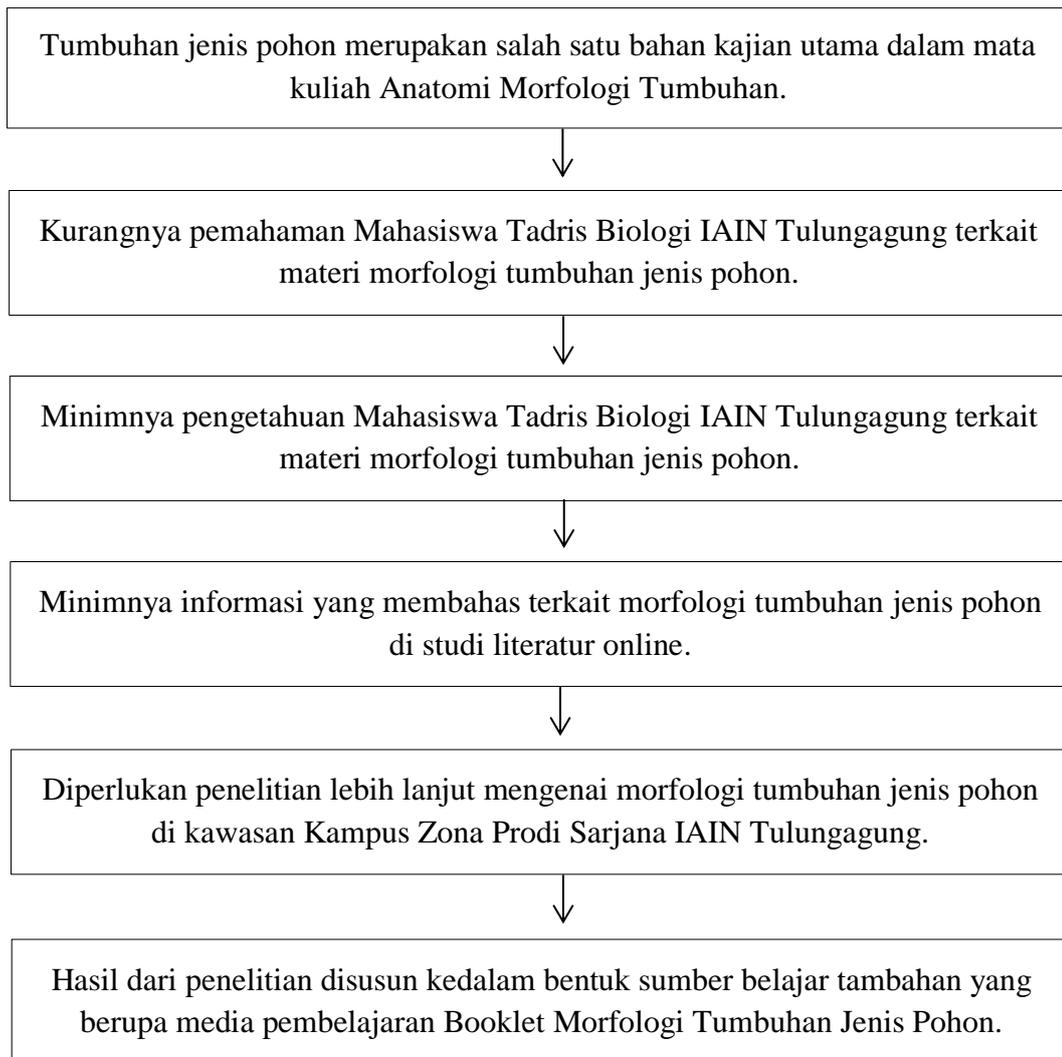
⁵² Zam-zam Fauziah, *Pengembangan Media Pembelajaran...*,

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Muhammad Faiz Nashrulloh, tahun 2019 yang berjudul “Analisis Vegetasi Pohon di Cagar Alam Gunung Abang Kabupaten Pasuruan”	Penelitian ini mengkaji tentang identifikasi spesies pohon yang ditemukan di lokasi penelitian	Tidak menghasilkan produk pengembangan
2.	Yoga Oktavianto, Sunaryo, dan Agus Suryanto, tahun 2015 yang berjudul “Karakterisasi Tanaman Mangga (<i>Mangifera Indica</i> L.) Canteak, Ireng, Empok, Jempol Di Desa Tiron, Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri	Penelitian ini mengkaji tentang karakterisasi morfologi tanaman mangga (<i>Mangifera Indica</i> L.)	Tidak menghasilkan produk pengembangan
3.	Kiki Lia Maharani, tahun 2020 yang berjudul “Identifikasi Morfologi Familia Arecaceae Di Hutan Kota Tulungagung Sebagai Sumber Belajar Berupa Poster”	Penelitian ini mengkaji tentang karakterisasi morfologi familia Arecaceae (Palempaleman)	Menghasilkan produk pengembangan berupa poster
4.	Kharisma Alkusna Lestari, tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Booklet Karakteristik Morfologi Tumbuhan Family Zingiberaceae Sebagai Sumber Belajar	Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran berupa <i>booklet</i>	Objek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tumbuhan family Zingiberaceae
5	Isti Qomah, tahun 2015 yang berjudul “Identifikasi Tumbuhan Berbiji (<i>Spermatophyta</i>) di Lingkungan Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya Sebagai <i>Booklet</i> ”	Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran berupa <i>booklet</i>	Objek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tumbuhan berbiji (<i>Spermatophyta</i>)
6.	Avisha Puspita, Arif Didik K, dan Hanum Mukti R., tahun 2017 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran <i>Booklet</i> Pada Materi Sistem Imun Terhadap hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pontianak”	Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran berupa <i>booklet</i>	Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu sistem imun
7.	Zamzam Fauziah tahun 2017 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Booklet</i> pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Siswa Kelas XI MIA 1 Madrasah Aliyah Alauddin PAO-PAO dan MAN 1 Makassar”	Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran berupa <i>booklet</i>	Mata pelajaran dalam penelitian ini yaitu mata pelajaran Biologi

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui morfologi tumbuhan jenis pohon di kawasan Kampus Zona Prodi Sarjana IAIN Tulungagung dan hasil dari penelitian dijadikan sebagai media pembelajaran Booklet. Tumbuhan jenis pohon merupakan salah satu bahan kajian utama dalam mata kuliah Anatomi Morfologi Tumbuhan. Berdasarkan dari hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang menyatakan bahwa masih kurangnya pemahaman mereka terkait materi morfologi tumbuhan jenis pohon dikarenakan masih minimnya pengetahuan mereka mengenai materi tersebut, dan juga masih minimnya informasi yang membahas terkait morfologi tumbuhan tersebut di studi literatur online. Sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai identifikasi morfologi tumbuhan jenis pohon dan hasil dari penelitian ini nantinya akan disusun sebagai sumber belajar tambahan berupa media pembelajaran Booklet Morfologi Tumbuhan Jenis Pohon.



Gambar 2.7 Bagan Kerangka Berpikir