

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Jamur adalah salah satu kingdom dalam sistem klasifikasi makhluk hidup. Jamur merupakan makhluk hidup heterotrof atau menjadi dekomposer di lingkungan.¹ Jamur memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi, tetapi tidak semuanya telah teridentifikasi. Masih banyaknya jumlah spesies jamur yang belum teridentifikasi disebabkan karena jamur hanya tumbuh pada waktu tertentu dengan kondisi dan kemampuan hidupnya yang terbatas.² Sering kali banyak ditemui pada saat musim penghujan pada kayu-kayu lapuk, serasah maupun pohon-pohon yang masih tumbuh.³ Sehingga mengenai habitat jamur secara implisit terdapat dalam firman Allah SWT dalam surah Al Imran ayat 27:

تُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَتُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَتُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَمَاتِ وَتُخْرِجُ الْمَمَاتِ مِنَ الْحَيِّ وَتَرزُقُ مَنْ تَشَاءُ بِغَيْرِ حِسَابٍ

Ayat tersebut menerangkan bahwa setelah kematian adanya kehidupan. Hal tersebut merupakan salah satu tanda-tanda kebesaran Allah SWT bagi orang-orang yang berakal. Sebagaimana jamur tumbuh pada pohon lapuk,

¹ Campbell, *Intisari Biologi Edisi Ke 6*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 328.

² Campbell, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2012), h. 204.

³ Gandjar, (ed.), *Mikologi Dasar dan Terapan*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2006), h.1.

jasad makhluk hidup yang telah mati dan juga pada kotoran hewan.⁴ Hal tersebut karena jamur memiliki kemampuan untuk mengubah dan menyerap zat atau hara yang terkandung dalam pohon tersebut. Proses tersebut dinamakan dengan proses absorpsi. Sehingga jamur menjadi saprofit dilingkungannya.

Penyebab perbedaan jenis jamur yang tumbuh dipengaruhi oleh dua faktor lingkungan yaitu faktor biotik dan faktor abiotik. Faktor biotik yang mempengaruhi jamur adalah kompetisi antara jamur itu sendiri dalam mendapatkan makanan atau tempat hidupnya. Adapun faktor abiotik yang mempengaruhi berdasarkan dari perbedaan kondisi lingkungannya, seperti kelembapan udara, kelembapan tanah, suhu, keasaman (pH) tanah, dan intensitas cahaya dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur baik miselium maupun tubuh buahnya.⁵

Jamur terbagi atas jamur mikroskopis dan jamur makroskopis. Jamur mikroskopis adalah jamur yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop, sedangkan jamur makroskopis adalah jamur yang memiliki tubuh buah dan ukurannya relatif besar.⁶ Jamur mendapatkan nutrisi dengan menyerap lignoselulosa di sekitar tempat tumbuhnya yang akan diubah menjadi selulase, ligninase, dan hemiselulase berupa benang-benang halus

⁴ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah Volume 2*, (Jakarta: Lentera Hati, 2007), h. 152.

⁵ Hasanuddin, "Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Studi di TNGL Blangjerango Kabupaten Gayo Lues)", dalam *Jurnal Biotik*, Vol. 2 No. 1, 2014, h. 41.

⁶ Cecie Starr, (ed.), *Biologi Edisi 12 Kesatuan & Keragaman Makhluk Hidup*, (Jakarta: Salemba Teknika, 2009), h. 434.

yang disebut hifa.⁷ Hifa yang menjalin akan membentuk tubuh buah jamur. Tubuh buah jamur dapat berbentuk seperti payung, kuping, ataupun setengah lingkaran. Tubuh buah jamur berwarna mencolok seperti merah cerah, coklat cerah, jingga, putih, abu-abu, kuning bahkan berwarna hitam.⁸

Berdasarkan observasi awal di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur, peneliti menemukan banyak jenis jamur makroskopis di daerah tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi banyaknya jamur makroskopis yaitu faktor lingkungan yang mendukung. Faktor lingkungan tersebut meliputi curah hujan dan kelembaban. Menurut BMKG, di Kalimantan Tengah khususnya Kabupaten Kapuas yang berdekatan dengan Kota Kapuas Kuala memiliki prakiraan cuaca hujan ringan. Adapun suhunya di musim penghujan sekitar 24-34 °C dengan kelembapan 60-100 %.⁹

Selain banyak ditemui jenis jamur makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur ternyata dicari masyarakat juga. Tingginya tingkat konsumsi masyarakat akan jamur yang khususnya jamur Tiram, jamur *Krikrit* (bahasa daerah) dan jamur *Bantilung* (bahasa daerah). Namun berdasarkan observasi literatur, peneliti belum ada menemukan penelitian jenis jamur makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.

Berdasarkan hasil di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul Jenis-Jenis Jamur (*Fungi*) Makroskopis di Desa Bandar Raya

⁷ Hasanuddin, "Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi...", h. 38.

⁸ Welly Darwis, (ed.), "Identifikasi Jamur Trcholomataceae Dari Hutan dan Sekitar Pajar Bulan", dalam *Jurnal Gradien*, Vol. 1 No. 6, 2009, h. 1.

⁹ BMKG, "Prakiraan Cuaca Kalimantan Tengah" dalam *BMKG Kantor Pusat*, Jumat, 11 November 2020, h. 1.

Kecamatan Tamban Catur sebagai Materi Penunjang pada Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah. Hasil penelitian tersebut dibuat modul sebagai materi penunjang di mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah (BTR). Materi penunjang membahas terkait jamur makroskopis yang pembahasannya ada di mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah.

Modul dipilih karena salah satu dari bentuk bahan ajar yang berbasis cetak dan dirancang untuk belajar secara mandiri oleh mahasiswa. Selain itu, modul dilengkapi dengan petunjuk dan tidak perlu menghadirkan pengajar secara langsung di kelas.¹⁰ Modul yang dibuat nantinya akan di uji validitaskan. Uji validitas modul meliputi kelayakan isi atau materi dan kelayakan penyajian yang akan di validasi oleh para validator sebelum dijadikan materi penunjang pada mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap judul penelitian di atas maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Pembahasan mengenai jenis-jenis jamur (*fungi*) makroskopis yang dimaksud dalam penelitian adalah jamur makroskopis (*makro fungi*) yang dapat dipetik oleh tangan dan dapat dilihat langsung karena memiliki badan buah yang khas mulai dari akar, batang dan tudung. Jamur makroskopis secara umum dapat ditemukan diatas tanah, dibawah tanah, diserasah dan secara khususnya di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.

¹⁰ Rayandra Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pelajaran*, (Jakarta: Referensi Jakarta, 2012), h. 155.

Penelitian tersebut nantinya dibuat sebagai materi penunjang pada mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah untuk di uji validitaskan. Uji validitas menunjukkan hasil suatu pengukuran menggambarkan aspek-aspek yang diukur meliputi kelayakan isi atau materi dan kelayakan penyajian yang akan di validasi oleh para validator.

2. Materi penunjang adalah segala sesuatu yang digunakan untuk melengkapi atau menyempurnakan suatu bahan atau materi dalam bentuk sumber belajar yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar sehingga mempermudah aktivitas belajar peserta didik. Maksud materi penunjang yang dijadikan dalam penelitian ini berupa modul.
3. Botani Tumbuhan Rendah (BTR) adalah salah satu mata kuliah yang ada di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin pada semester IV (Empat). Adapun tujuan pembelajarannya yaitu mahasiswa dapat menjelaskan, menyebutkan, mengidentifikasi, serta mendeskripsikan dengan benar dan efektif mengenai teori-teori di dalam mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah tersebut.

C. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas peneliti menetapkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis-jenis jamur (*fungi*) makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur?

2. Bagaimana validitas Modul mengenai jenis-jenis jamur (*fungi*) makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur sebagai materi penunjang pada mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur (*fungi*) makroskopis yang terdapat di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.
2. Untuk mengetahui validitas Modul yang dapat dikembangkan tentang jenis-jenis jamur (*fungi*) makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur yang nantinya dibentuk sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah sehingga bisa dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

E. Alasan Memilih Judul

Alasan peneliti memilih judul yang telah disebutkan diatas adalah:

1. Jamur merupakan salah satu kingdom dalam sistem klasifikasi makhluk hidup yang memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi sehingga perlu mengetahui keberadaannya, jenisnya, dan kegunaannya terutama jamur makroskopis.
2. Mengingat pentingnya mengenali berbagai jenis jamur makroskopis dapat membantu dalam menambah wawasan dan pengetahuan untuk mahasiswa selanjutnya terkait referensi sumber belajar di mata kuliah Botani Tingkat Rendah.

3. Berdasarkan observasi jurnal, literatur dan referensi belum ada yang penelitian mengenai jenis-jenis jamur (*fungi*) makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur terutama terkait pembahasan mengenai jamur makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur yang berada di daerah Kabupaten Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah.
4. Kurangnya materi penunjang yang terdapat di Program Studi Tadris Biologi, khususnya membahas jamur makroskopis. Sehingga penelitian ini harus sesegera mungkin dilakukan.
5. Mengeksplorasi hasil jamur makroskopis yang banyak terdapat di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur sehingga bisa memperkenalkan tempat tinggal daerah sendiri.

F. Signifikansi Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Pada hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah ilmu dan memberikan sumbangan bagi Program Studi Tadris Biologi. Selain itu memperkaya hasil penelitian yang sudah ada, serta dapat memberi gambaran mengenai jenis-jenis jamur (*fungi*) makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur sebagai materi penunjang berupa modul pada mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah.

2. Manfaat Praktis

- a. Mengingat pentingnya mengenali berbagai jenis jamur (*fungi*) makroskopis dapat membantu dalam menambah wawasan dan pengetahuan untuk masyarakat selanjutnya terkait jamur makroskopis.
- b. Bagi UIN Antasari Banjarmasin dapat menambah khazanah kepustakaan UIN Antasari Banjarmasin, khususnya untuk Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang nantinya diharapkan pada hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai pedoman suatu referensi untuk penelitian berikutnya yang sejenis.
- c. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan kepada mahasiswa tentang jamur makroskopis dan dapat memberikan sumbangan baru dan tambahan referensi di Program Studi Tadris Biologi.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian mampu menambah kepercayaan diri dan dapat mengembangkan diri dalam meningkatkan pembelajaran Biologi.

G. Penelitian Terdahulu

Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah menelaah karya tulis ilmiah yang berhubungan dengan penelitian yang akan diteliti pada tabel sebagai berikut:

Tabel I. Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Peneliti

No	Penelitian	Perbedaan	Kelebihan
1	Mayasari, dkk (2018) yang berjudul "Keragaman Jamur Makroskopis Di	Penelitian peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi	Penelitian tentang Jenis-Jenis Jamur (<i>Fungi</i>) Makroskopis di

No	Penelitian	Perbedaan	Kelebihan
	<p>Arboretum Jenis-Jenis Pohon Asal Wallacea BP2LHK Manado". Pada penelitian bertujuan mengetahui keragaman jenis dan potensi jamur makroskopis yang ada di Arboretum BP2LHK Manado. Hasil penelitian menunjukkan ada 48 jenis jamur makroskopis dengan 39 jenis telah diketahui dan 9 jenis lainnya belum diketahui nama ilmiahnya.¹¹</p>	<p>jenis-jenis jamur (<i>fungi</i>) makroskopis dan untuk mengetahui validitas modul jamur makroskopis. Tempat penelitian dilakukan di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.</p>	<p>Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur. Penelitian ini nantinya dibuat berupa modul sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah sehingga nantinya yang akan divalidasi.</p>
2	<p>Firdhausi dan Arum (2018) yang berjudul "Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Kawasan Hutan Mbeji Lereng Gunung Anjasmoro". Pada penelitian bertujuan mengetahui jamur makroskopis di hutan Mbeji Wonosalam lereng gunung Anjasmoro. Hasil inventarisasi yang dilakukan terdapat 14 jenis jamur makroskopis.¹²</p>	<p>Penelitian peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur (<i>fungi</i>) makroskopis secara makro lalu dibuat dalam bentuk modul guna untuk mengetahui validitas modul jamur makroskopis. Tempat penelitian dilakukan di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.</p>	<p>Penelitian tentang Jenis-Jenis Jamur (<i>Fungi</i>) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur. Penelitian itu nantinya dibuat berupa modul sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah sehingga nantinya akan divalidasi.</p>
3	<p>Solle, dkk (2017) yang berjudul "Keanekaragaman Jamur di Cagar Alam</p>	<p>Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur</p>	<p>Penelitian tentang jenis-jenis jamur (<i>fungi</i>) makroskopis di</p>

¹¹ Anita Mayasari, (ed.), "Keragaman Jamur Makroskopis di Arboretum Jenis-Jenis Pohon Asal Wallacea BP2LHK Manado", dalam *Jurnal Wasian*, Vol. 5 No. 2, 2018, h. 105.

¹² Nirmala F. Firdhausi & Arum W. Muschlas Basah, "Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Kawasan Hutan Mbeji Lereng Gunung Anjasmoro", dalam *Jurnal Biology Science & Education*, Vol. 7 No. 2, 2018, h.142.

No	Penelitian	Perbedaan	Kelebihan
	<p>Gunung Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur". Pada penelitian bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan jenis jamur makro di hutan Cagar Alam Gunung Mutis Desa Noepesu, Kecamatan Miomaffo Barat, Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), Provinsi NTT. Hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat 340 yang ditemukan di tempat penelitian dengan 17 spesies jamur.¹³</p>	<p>(<i>fungi</i>) makroskopis secara morfologi dan bantuan literatur serta dibuat dalam bentuk modul guna untuk mengetahui validitas modul jamur makroskopis. Adapun tempat penelitian yang dilakukan di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.</p>	<p>Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur nantinya akan dikembangkan menjadi modul. Modul yang dibuat sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah ini nantinya akan divalidasi.</p>
4	<p>Wati, dkk (2019) yang berjudul "Keanekaragaman Jamur Makroskopis Di Beberapa Habitat Kawasan Taman Nasional Baluran". Pada penelitian bertujuan mengetahui komposisi, keanekaragaman dan potensi jamur makroskopis. Hasil penelitian yaitu jamur makroskopis yang ditemukan adalah 152 jenis, 37 marga dan 25 suku. Jamur makroskopis yang di dapat berpotensi sebagai dekomposer,</p>	<p>Penelitian yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur (<i>fungi</i>) makroskopis dan untuk mengetahui validitas modul jamur makroskopis. Adapun tempat penelitian yang dilakukan di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.</p>	<p>Penelitian tentang Jenis-Jenis Jamur (<i>Fungi</i>) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur nantinya akan dikembangkan menjadi modul. Modul yang dibuat sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah ini nantinya akan divalidasi.</p>

¹³ Hartini Solle, (ed.), "Keanekaragaman Jamur di Cagar Alam Gunung Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur" dalam *Jurnal Biota*, Vol. 2 No.3, 2017, h. 105.

No	Penelitian	Perbedaan	Kelebihan
	mikoriza, obat dan pangan. ¹⁴		
5	Arif, dkk (2018) yang berjudul "Isolasi Dan Identifikasi Jamur Kayu Dari Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin Di Bengo-Bengo Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros". Penelitiannya bertujuan untuk mengeksplorasi, mengisolasi dan mengidentifikasi jenis-jenis jamur yang terdapat di kayu berdasarkan ciri makro dan mikro di Hutan Pendidikan Bengo-Bengo. Adapun hasil yang di dapat ada 14 jenis jamur didasarkan secara mikro atau mikro melalui pengamatan ¹⁵	Penelitian yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur (<i>fungi</i>) makroskopis namun berdasarkan ciri morfologinya dan dibuat dalam bentuk modul. Modul tersebut nantinya akan divalidasi guna untuk mengetahui validitas modul jamur makroskopis. Adapun tempat penelitian yang dilakukan di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.	Penelitian tentang Jenis-Jenis Jamur (<i>Fungi</i>) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur nantinya akan dikembangkan menjadi modul. Modul yang dibuat sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah ini nantinya akan divalidasi.
6	Rahma, dkk (2018) yang berjudul "Karakteristik Jamur Makroskopis Di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat". Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan jenis jamur makroskopis yang terdapat di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat	Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur (<i>fungi</i>) makroskopis dan untuk mengetahui validitas modul jamur makroskopis. Adapun tempat penelitian yang dilakukan di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.	Penelitian tentang Jenis-Jenis Jamur (<i>Fungi</i>) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur nantinya akan dikembangkan menjadi modul. Modul yang dibuat sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah

¹⁴ Ratna Wati, (ed.), "Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Beberapa Habitat Kawasan Taman Nasional Baluran", dalam *Jurnal Al-Kaumiyah Biologi*, Vol. 12 No. 2, 2019, h. 171.

¹⁵ Astuti Arif, (ed.), "Isolasi Dan Identifikasi Jamur Kayu Dari Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin Di Bengo-Bengo Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros", dalam *Jurnal Perennial*, Vol 5 No. 1, 2018, h. 17.

No	Penelitian	Perbedaan	Kelebihan
	pada habitat Pelepah Sawit. Hasil penelitian yang didapat ada 13 spesies jamur. ¹⁶		Botani Tumbuhan Rendah ini nantinya akan divalidasi.
7	Rahmawati, dkk (2018) yang berjudul "Jenis-Jenis Jamur Makroskopis Anggota Kelas <i>Basidiomycetes</i> di Hutan Bayur, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat". Penelitiannya bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis jamur makroskopis <i>Basidiomycetes</i> di Hutan Bayur, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat. Hasil yang didapat ada 18 jenis jamur makroskopis yang termasuk ke dalam empat Ordo, yaitu <i>Aphylophorales</i> , <i>Agaricales</i> , <i>Auriculariales</i> dan <i>Polyporales</i> . ¹⁷	Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur (<i>fungi</i>) makroskopis yang nantinya akan di buat modul guna untuk mengetahui validitas modul jamur makroskopis. Adapun tempat penelitian yang dilakukan di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.	Penelitian tentang Jenis-Jenis Jamur (<i>Fungi</i>) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur nantinya akan dikembangkan menjadi modul. Modul yang dibuat sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah ini nantinya akan divalidasi.
8	Hermawan, dkk (2020) yang berjudul "Mushrooms Assumed as Ectomycorrhizal <i>Fungi</i> on South Kalimantan Serpentine Soil". Penelitiannya bertujuan untuk mendapatkan dan	Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur (<i>fungi</i>) makroskopis berdasarkan ciri morfologi dari tabel pertelaan, bantuan literatur sehingga	Penelitian tentang Jenis-Jenis Jamur (<i>Fungi</i>) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur nantinya akan dikembangkan

¹⁶ Khairi Rahma, (ed.), "Karakteristik Jamur Makroskopis di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat" dalam *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, Vol. 2 No. 2, 2018, h. 157.

¹⁷ Rahmawati, (ed.), "Jenis-jenis Jamur Makroskopis Anggota Kelas *Basidiomycetes* di Hutan Bayur Kabupaten Landak Kalimantan Barat", dalam *Jurnal Mikologi Indonesia Online*, Vol. 2 No. 2, 2018, h. 56.

No	Penelitian	Perbedaan	Kelebihan
	mengkarakterisasi jamur yang diasumsikan sebagai jamur ektomikoriza di TAHURA Mandiangin, Kalimantan Selatan. Hasilnya ada 4 genera yang diasumsikan sebagai jamur ektomikoriza. ¹⁸	nantinya dibuat dalam bentuk modul guna mengetahui validitas modul jamur makroskopis. Adapun tempat penelitian yang dilakukan di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur Kabupaten Kapuas.	menjadi modul. Modul yang dibuat sebagai materi penunjang dan informasi dalam kajian mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah ini nantinya akan divalidasi.

H. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran maka penelitian disusun secara sistematika. Agar isi yang termuat dapat dipahami dengan baik maka peneliti menyusun penelitian dalam V (bab). Penelitian dimulai dari judul sampai penutup serta bagian isi yang meliputi bagian awal, bagian utama dan bagian akhir. Adapun penulisan sebagai berikut:

BAB I merupakan pendahuluan. Pada pendahuluan berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, alasan memilih judul, signifikansi penelitian, tinjauan hasil penelitian terdahulu, serta sistematika penulisan.

BAB II merupakan landasan teori. Pada landasan teori berisi empat sub bab. Sub bab pertama berisi tentang jamur (*fungi*), sub bab kedua berisi tentang pemanfaatan jenis-jenis jamur (*fungi*) makroskopis sebagai materi penunjang pada mata kuliah botani tumbuhan rendah, sub bab ketiga berisi tentang penelitian dan pengembangan (*reseach and development*), dan sub bab terakhir

¹⁸ Hermawan, (ed.), "Mushrooms Assumed as Ectomycorrhizal Fungi on South Kalimantan Serpentine Soil", dalam *Jurnal Mikologi Indonesia Online*, Vol. 4 No. 1, 2020, h. 149.

berisi tentang modul.

BAB III merupakan metodologi penelitian. Pada metodologi penelitian berisi jenis dan pendekatan penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data dan analisis data, serta prosedur penelitian.

BAB IV merupakan laporan hasil penelitian. Pada laporan hasil penelitian berisi singkat lokasi penelitian, penyajian data dan analisis data.

Adapun BAB V merupakan penutup. Pada penutup berisi simpulan dan saran-saran. Selain itu, penutup terdiri daftar pustaka, lampiran, dan daftar riwayat hidup.