

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN JAMUR MAKROSKOPIK DI DESA BONEHAU,
KABUPATEN MAMUJU SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI
KELAS X SMA**



Oleh:

ELOHIM

H0318004

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**KEANEKARAGAMAN JAMUR MAKROSKOPIK DI DESA BONEHAU
KABUPATEN MAMUJU SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI
KELAS X SMA**

**ELOHIM
NIM H0318004**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal : 30 Juni 2025

PANITIA UJIAN

Ketua Penguji	: Dr. Nur Aisyah Humairah, S.Si., M.Pd.	(.....)
Sekretaris Ujian	: M. Irfan, S.Pd., M.Pd.	(.....)
Pembimbing I	: Ramlah, S.Si., M.Sc.	(.....)
Pembimbing II	: Mesra Damayanti, S.Pd., M.Pd.	(.....)
Penguji I	: Dr. Jirana, M.Pd.	(.....)
Penguji II	: Muh. Rizal Kurniawan Yunus, S.Pd., M.Pd.	(.....)

Majene, 01 Juli 2025

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sulawesi Barat



Prof. Dr. H. Ruslan, M.Pd.
NIP. 19631231 199003 1 028

ABSTRAK

Elohim: Keanekaragaman Jamur Makroskopis Di Desa Bonehau Kabupaten Mamuju sebagai Sumber Belajar Biologi Kelas X SMA. **Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2025.**

Jamur makroskopis dapat dilihat secara langsung, adalah makhluk hidup sederhana, berinti, berspora, tidak berklorofil, berupa sel atau benang yang bercabang-cabang dengan dinding dari selulosa atau kitin. Tujuan penelitian untuk mengetahui keanekaragaman jamur makroskopis di wilayah Desa Bonehau. Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dengan metode *Purposive sampling*. Lokasi penelitian dibagi menjadi 3 stasiun dengan berdasarkan banyaknya jenis jamur makroskopis yang ditemukan pada lokasi pengamatan. Hasil penelitian sebanyak 21 jenis jamur makroskopis yang terdiri dari 3 kelas dan tergolong ke dalam 13 familia meliputi: *Sarcosyphaceae*, *Polyporaceae* dari kelas Basidiomycetes, *Schizophyllaceae*, *Poriaceae*, *Polyporaceae* dari kelas Agaricomycetes, *Mycenaceae*, *Entolomataceae*, *Auriculariaceae*, *Phyllotopsidaceae*, *Agaricaceae*, *Pleurotaceae*, *Psatyrellaceae*. Nilai indeks keanekaragaman (H') yaitu 0,38 nilai tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman jamur makroskopis di Desa Bonehau termasuk kategori rendah. Nilai indeks dominansi (C) yaitu 1,05 menunjukkan bahwa terdapat spesies yang mendominasi karena tergolong tingkat dominansi tinggi. Nilai indeks kemerataan (E) yaitu 0,18, ini menunjukkan bahwa di Desa Bonehau memiliki indeks kemerataan rendah. Nilai indek kekayaan jenis ($R1$) yaitu 0,87 menunjukkan indeks kekayaan jenis di Desa Bonehau termasuk rendah. Hasil penelitian dibuat dalam bentuk *booklet* yang nantinya digunakan sebagai sumber belajar biologi di SMA kelas X sesuai dengan CP dan TP pada fase E kelas X. *Booklet* yang dibuat telah dinilai kelayakannya oleh validator ahli media maupun materi, dan sudah dinyatakan valid serta layak digunakan.

Kata Kunci: keanekaragaman, jamur makroskopis, wilayah Desa Bonehau, *Booklet*

ABSTRACT

Elohim: *Macroscopic Fungal Diversity in Bonehau Village, Mamuju Regency, as a Learning Resource in Senior High school Class X. Undergraduate Thesis. Majene: Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sulawesi Barat, 2025.*

Macroscopic fungi are visible to the naked eye, simple organism that are eukaryotic, produce spores, lack chlorophyll, and have a cellular structure composed of branching filaments with cell walls made of cellulose or chitin. The purpose of this research to determine the diversity of macroscopic fungi in the Bonehau village area. The type of research used is descriptive quantitative with purposive sampling method. The research location was divided into 3 stations based on the number of macroscopic fungal species found at the observation site. The results of the study found 21 species of macroscopic fungi, consisting of 3 classes and belonging to 13 families, including: Sarcoscyphaceae, Polyporaceae from the class Basidiomycetes, Schizophyllaceae, Poriaceae, Polyporaceae from the class Agaricomycetes, Mycenaceae, Entolomataceae, Auriculariaceae, Phyllotopsidaceae, Agaricaceae, Pleurotaceae, Psatyrellaceae. The diversity index value (H') is 0,38 which indicates that the diversity of macroscopic fungi in Bonehau Village falls into the low category. The dominance index value (C) of 1,05 indicates that there is a dominant species, as it falls in to the high dominance category. The evenness index value (E) of 0,18 indicates that Bonehau Village has a low evenness index. The species richness index ($R1$) value of 0,87 suggests low species richness in Bonehau Village. The research results are presented in a booklet format, which will be used as a biology learning resource in high school grade X, tailored to the CP and TP of Phase E in high school grade X. The booklet has been assessed for its feasibility by media and material expert validators and has been declared valid and suitable for use.

Keywords: Diversity, Macroscopic Fungi, Bonehau village area, Booklet.

PRAKATA

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena berkat dan anugerah-Nya serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi hasil penelitian yang berjudul **“Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Desa Bonehau Kabupaten Mamuju Sebagai Sumber Belajar Biologi di Kelas X SMA”**. Skripsi ini di tulis untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat.

Penulis menyadari bahwa skripsi hasil penelitian ini tidak akan terselesaikan sepenuhnya tanpa adanya bantuan dari orang-orang, baik itu langsung maupun tidak langsung untuk memberikan dorongan, dukungan, bimbingan, dan do’a serta adanya bantuan berupa materi dan ilmu pengetahuan dari orang-orang sekitar. Penulis mengucapkan terima kasih ke pada Tuhan Yesus Kristus atas semua pencapaiannya dalam hidup saya dan tidak pernah meninggalkan saya baik suka maupun duka. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Muhammad Abdy, M.Si., Ph.D. Rektor Universitas Sulawesi Barat
2. Bapak Dr. H. Ruslan, M.Pd. Dekan FKIP Universitas Sulawesi Barat
3. Ibu Dr. Nur Aisyah Humairah, S.Si., M.Pd., Wakil Dekan I Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat.
4. Bapak Dr. Amran Yahya, S.Pd., M.Pd., Wakil Dekan II Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat.
5. Bapak Dr. Umar, S.Pd. M.Pd., Wakil Dekan III Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat.
6. Bapak Muh. Inayah A M, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat.
7. Bapak M. Irfan, S.Pd., M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Sulawesi Barat.
8. Ibu Ramlah, S.Si., M.Sc, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati adalah suatu istilah yang biasa digunakan untuk menggambarkan kekayaan berbagai bentuk kehidupan di bumi, baik itu organisme bersel tunggal maupun organisme tingkat tinggi (Siboro, 2019). Menurut Lestari & Ummi (2022), totalitas variasi gen, spesies dan ekosistem yang menunjukkan berbagai variasi bentuk, ukuran, penampakan dan frekuensi serta sifatnya merupakan bentuk keanekaragaman. Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi. Salah satunya keanekaragaman jamur makroskopis. Menurut Suryani & Cahyanto (2022, p. 1), dari 1,5 juta spesies jamur ditemukan hingga 200.000 spesies fungi di Indonesia.

Jamur makroskopis merupakan jamur yang dapat dilihat secara langsung tanpa menggunakan alat pembesar. Jamur makroskopis dapat tumbuh secara optimal pada musim hujan dan mati setelah musim kemarau. Sampai saat ini belum ada data yang pasti terkait berapa banyak spesies jamur makroskopis yang sudah teridentifikasi, digunakan, maupun punah akibat aktivitas manusia. Jamur merupakan kelompok utama organisme pendegradasi lignoselulosa yang mampu menghasilkan enzim-enzim pendegradasi lignoselulosa berupa selulosa, ligninase dan hemiselulosa (Priskila et al., 2018), sehingga siklus yang terjadi di alam dapat terus berjalan. Jamur makroskopis sangat berperan penting dalam ekosistem hutan, salah satunya ekosistem lahan gambut.

Secara ekologis, jamur makroskopis berperan penting dalam mendukung berjalannya siklus biogeokimia yang berperan sebagai dekomposer (pengurai bahan organik), dan sebagai agen pengendali hayati. Hampir di semua tipe ekosistem terdapat jamur makroskopis sebagai penyusun biotik. Jamur makroskopis dapat beradaptasi dengan baik di lingkungannya sehingga penyebarannya sangat luas. Penyebaran makrofungi yaitu melalui spora yang dihasilkan berukuran besar yang menyebabkan penyebaran makrofungi luas dan sangat melimpah (Suryani & Cahyanto, 2022, p. 6). Beberapa jenis makrofungi ada yang dapat dimanfaatkan sebagai obat, makanan dan lain-lain. Namun ada

juga makrofungi yang beracun, contohnya jamur payung (*Amanita phalloide*). Habitat jamur makroskopis di hutan pada umumnya tumbuh di semua kayu dan serasah daun yang membusuk yang menjadi substrat tempat tumbuhnya jamur makroskopis. Salah satu tipe ekosistem yang dapat menjadi tempat tumbuhnya jamur yaitu hutan, karena hutan menyediakan faktor lingkungan biotik dan abiotik yang mendukung pertumbuhan jamur. Selain dapat hidup pada tanah yang mengandung serasah dan kayu lapuk, jamur juga dapat tumbuh pada pohon yang masih hidup misalnya *Auricularia sp* (Handayani, 2021).

Kawasan Desa Bonehau Kabupaten Mamuju menurut BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) 2023, memiliki luas wilayah 168,84 km² dan desa ini memiliki 18 dusun. Berdasarkan letak topografisnya Desa Bonehau merupakan kawasan pegunungan yang masih memiliki wilayah hutan yang luas dengan curah hujan yang cukup tinggi, sehingga memungkinkan berbagai jenis jamur makroskopis dapat tumbuh di wilayah tersebut. Menurut Ayunisa et al. (2020), kondisi geografis yang berbeda pada beragamnya ekosistem di hutan menyebabkan beragam pula keanekaragaman spesies jamur di dalamnya. Upaya penelitian yang dilakukan di wilayah hutan di Desa Bonehau Kabupaten Mamuju, yaitu untuk mengetahui jenis-jenis jamur makroskopis yang tumbuh di area hutan yang ada di Desa Bonehau. Penelitian terkait keanekaragaman jamur makroskopis yang ada di wilayah Desa Bonehau belum pernah dilakukan sehingga data terkait keanekaragamannya belum diketahui.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa studi terkait jamur masih sangat jarang dilakukan jika dibandingkan dengan studi tentang kelompok organisme yang lainnya seperti tumbuhan maupun hewan, padahal diketahui bahwa jamur juga memiliki peranan yang sangat penting dalam suatu ekosistem (Lingga et al., 2021). Penelitian terkait jamur makroskopis di Indonesia pernah dilakukan oleh Priskila et al. (2018), di Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat dengan menemukan 33 jenis jamur makroskopis dari 15 familia. Nasution et al. (2018), juga pernah melakukan penelitian identifikasi jamur makroskopis di Kabupaten Kampar Provinsi Riau dengan hasil penelitian menemukan sekitar 30 jenis jamur makroskopis pada penelitiannya menunjukkan bahwa pada lokasi penelitian memiliki suhu sekitar 22-31⁰C, kelembapan udara 75-89%, intensitas cahaya 125-

1226 lux dan pH tanah sekitar 5,5-6,4 sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi lingkungan sangat memengaruhi pertumbuhan jamur makroskopis. Selanjutnya Afrita et al. (2021), juga melakukan penelitian keanekaragaman jamur makroskopis di kota Lubuklinggau provinsi Sumatera Selatan dengan menemukan sebanyak 20 spesies dari 12 familia dengan kondisi iklim pada saat penelitian di musim kemarau dengan suhu udara berkisar 30,5⁰C-33,8⁰C, kelembaban sekitar 71%-89% maka disimpulkan bahwa iklim sangat mempengaruhi pertumbuhan jamur. Kemudian Afria (2024), juga melakukan penelitian tentang keanekaragaman jamur makroskopis di Provinsi Sumatera Utara yang menemukan 27 spesies jamur makroskopis dari 19 familia. Selain wilayah yang di sebutkan di atas, jamur makroskopis juga banyak ditemukan di Desa Bonehau, Kecamatan Bonehau, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat.

Berdasarkan observasi pendahuluan yang dilakukan di Desa Bonehau pada bulan Maret 2024, menunjukkan bahwa di Desa Bonehau memiliki beragam jamur makroskopis yang tumbuh di wilayah tersebut. Ada beberapa jenis jamur yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Desa Bonehau, yaitu jamur kuping (*Auricularia auricular*), jamur kriket (*Schizophyllum komune*), jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*), jamur pelapuk kayu (*Lentinus tigrinus*). Jamur yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat Desa Bonehau umumnya adalah jamur yang tumbuh tanpa dikembangbiakkan, melainkan tumbuh liar di lahan perkebunan yang baru dibuka. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, telah ditemukan juga beberapa jenis jamur beracun seperti jamur *Amanita sp* dan jamur *Cookeina sp*, namun karena belum adanya penelitian terkait jamur makroskopis di wilayah Desa Bonehau, sehingga data terkait jenis jamur yang ada di Desa Bonehau belum diketahui. Cepatnya laju penurunan keanekaragaman hayati baik itu disebabkan oleh ulah manusia maupun proses perubahan iklim yang terus terjadi, mengakibatkan banyak jamur makroskopis yang belum teridentifikasi dapat punah jika hal tersebut terus berlanjut oleh sebab itu penelitian terkait keanekaragaman jenis jamur makroskopis di Desa Bonehau perlu dilakukan.

Setelah melakukan observasi pendahuluan dan wawancara dengan guru biologi di sekolah SMAN 1 Bonehau, peneliti mengetahui bahwa referensi kontekstual tentang jamur makroskopis masih sangat terbatas. Berdasarkan hasil

observasi awal di sekolah menunjukkan bahwa pada pembelajaran terkait materi jamur cenderung meminta peserta didik untuk menghafal, dimana dalam materi jamur memiliki banyak sekali penerapan yang sangat susah untuk ditemukan dalam kehidupan dan memiliki objek belajar yang sangat luas. Pembelajaran yang berlangsung secara monoton dengan hanya menjelaskan materi yang ada di dalam buku ajar saja akan membuat siswa bosan untuk belajar. Padahal, jamur memiliki beragam kearifan lokal yang belum banyak diketahui oleh peserta didik yang dimana kearifan lokal jamur ini seharusnya dipelajari oleh peserta didik agar menambah wawasan peserta didik (Wardani et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada observasi awal di sekolah, bahwa masih terbatasnya sumber belajar kontekstual pada materi jamur sehingga itu menjadi alasan peneliti memilih untuk membuat *booklet* dari hasil penelitian ini. Hasil penelitian ini berupa data keanekaragaman jenis jamur makroskopis relevan dengan materi keanekaragaman hayati di SMA kelas X mata pelajaran Biologi. Sehingga hasil akhir dari penelitian ini yaitu berupa *booklet* akan berguna sebagai referensi dan sumber belajar dalam materi jamur. *Booklet* adalah perpaduan antara buku dan *leaflet* (Fitriasih et al., 2019). *Booklet* merupakan media cetak yang dapat dipelajari dengan mudah karena desainnya yang berupa buku kecil yang berisi gambar yang menarik serta informasi terkait gambar yang ada di dalam *booklet* dapat membuat siswa lebih tertarik untuk membacanya (Azizah et al., 2022).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka disimpulkan bahwa:

1. Banyaknya jenis jamur makroskopis di Desa Bonehau yang belum diidentifikasi.
2. Belum adanya penelitian tentang jamur makroskopis di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju.
3. Belum adanya penelitian mengenai kondisi lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan jamur makroskopis di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju.
4. Kurangnya sumber belajar kontekstual sebagai referensi pembelajaran klasifikasi Kingdom *Fungi* (jamur) di SMA kelas X.

C. Batasan Dan Rumusan Masalah

1. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi permasalahan pada pengamatan keanekaragaman jamur makroskopis, sebagai referensi pembelajaran klasifikasi kingdom *Fungi* (jamur) di SMA kelas X.

2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis-jenis jamur makroskopis yang ada di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju?
2. Bagaimana indeks ekologi jamur makroskopis di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju?
3. Bagaimana kondisi lingkungan habitat jamur makroskopis yang ada di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju?
4. Bagaimana implementasi hasil penelitian jamur makroskopis di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju sebagai referensi pembelajaran klasifikasi *Fungi* (jamur) di SMA kelas X?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis jamur makroskopis yang ada di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju.
2. Untuk menghitung indeks ekologi jamur makroskopis yang ada di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju.
3. Untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan jamur makroskopis di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju.
4. Untuk membuat implementasi hasil penelitian sebagai referensi pembelajaran klasifikasi Kingdom *Fungi* (jamur) di SMA kelas X.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis manfaat dari penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai keanekaragaman jamur makroskopis yang ada di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju serta faktor abiotik yang memengaruhi pertumbuhan jamur makroskopis di Desa Bonehau.

2. Secara praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman dalam meneliti keanekaragaman jamur makroskopis dan menjadi sumber pengetahuan mengenai keanekaragaman jamur makroskopis serta faktor abiotik yang memengaruhi pertumbuhan jamur makroskopis yang ada di Desa Bonehau dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pengetahuan dalam menyusun *booklet*.

b. Bagi pendidikan

- 1) Dapat dijadikan referensi pembelajaran klasifikasi *Fungi* (Jamur) di SMA kelas X.
- 2) Sebagai sumber informasi mengenai keanekaragaman jamur makroskopis yang ada di Desa Bonehau, Kabupaten Mamuju bagi siswa, mahasiswa ataupun masyarakat.
- 3) Sebagai sumber pegangan guru dalam mengajar klasifikasi Kingdom *Fungi* (jamur).

c. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan yang membantu dalam penelitian selanjutnya dan dapat melakukan penelitian ini dengan menggunakan metode yang lain.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Bonehau, Kecamatan Bonehau, Kabupaten Mamuju mengenai keanekaragaman jamur makroskopis, maka berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil:

1. Terdapat 21 jenis jamur makroskopis yang tergolong ke dalam 3 kelas dan terdiri atas 13 familia yang ditemukan di wilayah Desa Bonehau. Diantaranya *Cookeina sulcipes*, *Rigidoporus microporus*, *Pycnoporus sp.*, *Schizophyllum commune*, *Pseudotrametes sp.*, *Trametes sp.*, *Hexagonia sp.*, *Pycnoporus sp.*, *Pycnoporus sanguineus*, *Polyporus arcularius*, *Lentinus squarrosulus*, *Mycena hiemalis*, *Mycena sp.*, *Entoloma allospermum*, *Ganoderma aplanatum*, *Auricularia auricular*, *Phylloporia nidulans*, *Pleurocybella porrigens*, *Licoperdon subinkarnatum*, *Pleurotus pulmonaris*, dan *Parasola sp.*
2. Indeks ekologi jamur makroskopis di Desa Bonehau (*Fungi*) yang meliputi indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') diperoleh rerata 0,38 yang tergolong dalam kategori keanekaragaman rendah. Indeks dominansi (*Simpson's Index*)/(C) dengan rerata 1,05 yang tergolong ke dalam kategori tingkat dominansi tinggi, menunjukkan terdapat jenis jamur yang mendominasi di Desa Bonehau. Kemudian indeks kemerataan (*Pielou's Evenness Index*)/(E) dengan rerata 0,18 artinya jamur makroskopis di Desa Bonehau tergolong rendah. Selanjutnya indeks kekayaan jenis (Margelaf)/(R1) dengan rerata 0,87 dan tergolong dalam kategori kekayaan jenis rendah.
3. Analisis kolerasi pearson antara parameter lingkungan dengan (H'), (C), (E), dan (R1), menunjukkan tidak ada nilai yang signifikan namun terdapat hubungan terhadap masing-masing variabel. Menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman, dominansi, kemerataan dan kekayaan jenis jamur makroskopis di Desa Bonehau dipengaruhi oleh faktor lingkungan.
4. Hasil dari penelitian jamur makroskopis (*Fungi*) yaitu *booklet* yang akan digunakan sebagai referensi pembelajaran *Fungi* di SMA kelas X, pada materi keanekaragaman hayati, sesuai dengan CP dan TP pada fase E. *Booklet* ini

telah dinilai kelayakannya oleh validator ahli media dan ahli materi dan sudah termasuk ke dalam kategori layak atau valid.

B. Saran

Penelitian ini adalah penelitian tentang keanekaragaman jamur makroskopis pertama kali dilakukan di Desa Bonehau Kecamatan Bonehau, Kabupaten Mamuju. Oleh sebab itu, peneliti berharap ada penelitian berlanjut mengenai keberadaan jamur makroskopis di wilayah Desa Bonehau.

DAFTAR PUSTAKA

- Afria, A. D. (2024). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis Di Kawasan Bumi Perkemahan (Bumper) Sibolangit Sumatera Utara. *Arsip digital Afria*. <https://repository.uma.ac.id/handle/123456789/24083>
- Afrita, E., Ria, D. J., & Reni, D. R. (2021). Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Kawasan Air Terjun Curug Embun Kota Lubuk Linggau. *Jurnal Biosilampari/Biologi*, 4(1), 26-32. <https://doi.org/10.31540/biosilampari.v4i1.1459>
- Alfiansyah, T., Wacano, D., & Fajri, J. A. (2019). Evaluasi Dampak Tata Guna Lahan Terhadap Kualitas Air Parameter Logam Berat (Fe , Mn , Cd , Pb) Di Sepanjang Daerah Aliran Sungai Opak, Yogyakarta. *Arsip digital Alfiansyah*. <https://dspace.uii.ac.id>
- Ananda, R. A., Vit, A., & Sugiyono. (2022). Pengembangan Media Booklet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Segi Banyak. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(3), 254-264. <http://dx.doi.org/10.30998/fjik.v9i3.14048>
- Anggraeni, N., Fadhil, M. H., Septianingrum, D., Utami, F., Karina, A. R., Fernando, A. P., Maharani, S. P., Asy'Ari, R., & Setiawan, Y. (2024). Data Collection of Macrofungi Diversity at Arboretum Forest in IPB University Dramaga Campus. *SSRS Journal A: Agro-Environmental Research*. 1(2), 10-19. <https://publishing.ssrs.or.id/ojs/index.php/ssrs-a/article/view/17>
- Asri, A., & Handayani, D. (2022). Keanekaragaman Jamur Makro di Kawasan Hutan Mangrove Teluk Buo Bungus Teluk Kabung Sumatera Barat. *Jurnal Serambi Biologi*. 7(1), 108-113. <https://doi.org/10.24036/srmb.v7i1.46>
- Ayunisa, Sandra., Dinah, N., & Damaris, P. (2020). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di KHDTK (Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus) Universitas Lambung Mangkurat. *Jurnal Sylva Scientiae*, 03(5), 945-946. <https://doi.org/10.20527/jss.v3i5.2564>
- Azizah. N. N., Fathul. N., & Aang. Y. P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Benda di Sekitar untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 3 SDN Wonorejo 02 Kabupaten Blitar. *Patria Educational Journal*, 2(1), 60-69. <https://doi.org/10.28926/pej.v1i2>
- Bonifasius., Yeni, L. F., & Fajri, H. (2024). Inventory of Macroscopic in Oil Palm Plantations in Pantok West Borneo. *Jurnal Biologi Tropis*. 24(1), 579-592. <https://dx.doi.org/10.29303/jbt.v24i1.6449>
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Jackson, R. B. (2012). *Biologi*. Jakarta: Erlangga.

- Darwis, W., Risky, H. W., Helmiyetti., Reza, W., Elsi, S., Dhea, A. S., Aldi, T., & Aulia, A. (2022). Pengenalan dan Cara Mengidentifikasi Makrofungi untuk Menunjang Proses Belajar Mengajar Guru dan Santriwati di Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 115-123. <https://doi.org/10.30653/002.202271.39>
- Dewi, B., Afreni, H., & Tedjo, S. (2020). Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman Kupu-kupu Di Kabupaten Kerinci dan Sekitarnya Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Animalia Kelas X SMA. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 6(4), 492-506. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i4.9979>
- Edahwati, L., Sutiyono, S., Asrori, M. K., & Angraini, R. R. (2021). Analisis Nilai Tambah Pengelolaan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Menjadi Abon. *Jurnal Abdimas Teknik Kimia*, 2(01), 25-29. <http://jatekk.upmjatim.ac.id>
- Erni., Ponisri., Saeni, F., & Farida, A. (2023). Keanekaragaman Jamur Ektomikoriza di Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KHPH) Makbon Kabupaten Sorong. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*. 9(2), 274-290. <https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasiasia.Vol9.Iss2.501>
- Fitriasih, R., Kasrina, I., & Kasrina, K. (2019). Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman Pteridophyta Di Kawasan Suban Air Panas Untuk Siswa Sma. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3(1), 100–108. <https://doi.org/10.33369/diklabio.3.1.100-108>
- Handayani, P. (2021). Identifikasi Jamur Makroskopis di Hutan Sekunder Desa Telentam Kabupaten Merangin. *BIOCOLONY: Jurnal Pendidikan Biologi dan Biosains*, 4(2), 66-75.
- Hanifa, S. M., Roza, R. A., & Salsabila, S. (2022). Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Kawasan Ekowisata Sarah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 10(2), 152-175. <https://dx.doi.org/10.22373/pbio.v10i2.15271>
- Hanifa., Afrikani. T., & Yani. I. (2020). Pengembangan Media Ajar *E-Booklet* Materi Plantae Untuk meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Of Biology Education Research*. 1(1), [10-16. 10.55215/jber.v1i1.2631](https://doi.org/10.55215/jber.v1i1.2631)
- Harahap, I. A., Helendra, H., Siska, A. F., & Syamsurizal, S. (2020). Validitas *Booklet* Sistem Pernapasan Manusia Sebagai Suplemen Bahan Ajar IPA Kelas VIII SMP. *Bioeducation Jurnal*, 4(2), 103-110. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v4i2.272>
- Harbi, J., Heripan., Noril, M., Henry, Y., Suharyadi., Romi, R., Indra, S. A., & Muhammad, A. L. A. (2024). Analisis Kondisi, Potensi, Dan Tren Keanekaragaman Hayati Vegetasi Di Kawasan Konservasi Dalam Wilayah Izin Usaha PT PHE Ogan Komering. *Journal Of Global Sustainable*

- Agriculture, 4(2), 108-119. <https://doi.org/10.32502/jgsa.v4i2.8227>
- Hasan, M., Milawati., Darodjat., Tuti, K. H., Tasdim, T., Ahmad, M. A., Azwar, R., Masdiana., & I Made, I. (2021). Media Pembelajaran. Klaten: Tahta Media Group. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/20720>
- Irpan, M., & Prasaja, D. (2021). Inventarisasi Jamur Makroskopis di Jalur Pendakian Kawah Ratu Taman Nasional Gunung Halimun Salak. JURNAL: Penelitian Ekosistem Dipterokarpa. 7(1), 39-44. [10.20886/jped.2021.7.1.35-48](https://doi.org/10.20886/jped.2021.7.1.35-48)
- Ismaini, L., Lailaty, M., Dadang, R., & Sunandar. (2015). Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon, 1, No 6, 1397-1402. <https://doi.org/DOI:10.13057/psnmbi/m010623>
- Kuniroh., Rozana. Z., & Pitri. H. 2022. Identifikasi Fungi Divisi Basidiomycota di Kawasan Hutan Adat Bukit Selebu Kecamatan Tabir Barat Kabupaten Merangin [Edisi Spesial]. Garba Rujukan Digital, 5(2), 26-36.
- Leluni, S., Sunariyati, S., & Panda, A. (2020). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis di Hutan Desa Tewah Pupuh Kabupaten Barito Timur. BiosciED: Journal of Biological Science and Education. 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.37304/tempattidur.v1i1.2196>
- Lestari, I, D., Umami, T, F. (2022). Identifikasi Keanekaragaman Jenis Fungi Makroskopis Di Kawasan Hutan Liang Bukal, Moyo Hulu Sumbawa. Jurnal Kependidikan, 7(2), 8-18. <http://www.e-journalppmunsa.ac.id/index.php/kependidikan/article/view/1096>
- Lingga, R., Nurzaidah. P. D., Budi, A., Riko, I., Henri., Erwin, J., Marinah., & Safitri. (2021). Keanekaragaman Jamur Makroskopis Di Hutan Wisata Desa Tiang Tarah Kabupaten Bang ka. Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi, 10(2), 181-200. <https://doi.org/10.26877/bioma.v10i2.7920>
- Mokodompit, M. A. A., Dewi, W. K. B., & Syam, S. K. (2022). Keanekaragaman Tumbuhan Suku Piperaceae di Kawasan Air Terjun Lombongo Provinsi Gorontalo. Bioma: Jurnal Biologi Makassar, 7(1), 95-102. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>
- Mubaraki, A., Wahyudi, W., & Fouad, F., (2023). Identifikasi, Keragaman dan Sebaran Satwa Mamalia di Suaka Margasatwa Lamandau, Kalimantan Tengah. Jurnal Hutan Tropika, 18(2), 316-324. <https://doi.org/10.36873/jht.v18i2.11982>
- Nasution, Fadlan., Sri, R, P., & Muhammad, I. (2018). Identifikasi Jenis dan Habitat Jamur Makroskopis di Hutan Larangan Adat Rumbio Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Jurnal Kehutanan, 13(1), 64-76. <https://doi.org/10.31849/forestra.v13i1.1556>

- Norfajrina., Istiqamah., & Indriyani, S. (2021). Jenis-Jenis Jamur (Fungi) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tambah Catur. *AL KAWNU: Science and Local Wisdom Journal*. 01(1), 17-33. [10.18592/alkawnu.v1i1.5156](https://doi.org/10.18592/alkawnu.v1i1.5156)
- Novianti. P., & Syamsurizal. S. (2021). *Booklet* Sebagai Suplemen Bahan Ajar Pada Materi Kingdom Animalia Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Edutech Undiksha*. 9(2), 225-230. <https://doi.org/10.23887/permainan.v9i2.40438>
- Nurfadhillah, S. (2021). Media Pembelajaran. Jawa Barat: CV Jejak. Pardosi, L., Makin, F. M. P., & Wiguna, I. G. A. (2020). Eksplorasi Jamur Makroskopis di Hutan Oeluan Kabupaten Timor Tengah Utara. *JSLK: Jurnal Saintek Lahan Kering*. 3(1), 4-6. <https://doi.org/10.32938/slk.v3i1.1024>
- Priskila., Hanna, A. E., & Ratna, H. (2018). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis Di Kawasan Hutan Sekunder Areal IUPHHK-HTI PT. Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(3), 569-582. <https://http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v6i3.26953>
- Putra, I. P. (2020). Studi Taksonomi dan Potensi Beberapa Jamur Liar di Pulau Belitong. *JUSTEK: Jurnal Sains Dan Teknologi*. 3(1), 24-31. <https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.3534>
- Putra, I. P. (2021). Panduan Karakterisasi Jamur Makroskopis di Indonesia: Bagian 1 - Deskripsi Ciri Makroskopis. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 10(1), 25-37. <https://dx.doi.org/10.18330/jwallacea.2021.vol10iss1pp25-37>
- Ristiyani, E. (2018). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis *Ascomycota* Pada Hutan Penelitian dan Pendidikan Universitas Jambi di Hutan Harapan Kabupaten Batanghari Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Mikologi. *Artikel Ilmiah*. Hal, 1-9. <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/2813>
- Rosalina, D., & Dini, S. (2021). Keanekaragaman Jenis Mangrove di Desa Rukam Kabupaten Bangka Barat. *Enviro Scientea: Jurnal Ilmiah Bidang Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 17(2), 57-61. <http://dx.doi.org/10.20527/es.v17i2.11495>
- Sainab. (2017). *Biologi Umum*. Majene: Universitas Sulawesi Barat.
- Sarip, M., Amintarti, S., & Utami, N. H. (2022). Validitas dan Keterbacaan Media Ajar E-Booklet untuk Siswa SMA / MA Materi Keanekaragaman Hayati. *JUIPES: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1), 43-59. <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jp/article/view/30>
- Setiyanto, A. E. R., Maulana, M. F., Rizki, B. N., Heni, S. Z., Rieke, A. K., I Made, A. K. S., Lidia, A., Miftah, F. A., Silvi, Z. I., & Wanda, K. M. (2022). *Klasifikasi 7 Kindom dan Klasifikasi Virus*. Yogyakarta: Deepublish.

- Siboro, D. T. (2019). Manfaat Keanekaragaman Hayati Terhadap Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Simantek*, 3(1). <https://simantek.sciencemakarioz.org/index.php/JIK/article/view/36>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, Y., & Cahyanto, T. (2022). *Pengantar Jamur Makroskopis*. Bandung: Gunung Djati Publishing.
- Suryani, Y., Opik, T., & Yuni, K. (2020). *Mikologi*. Sumatera Barat: PT. Freeline Cipta Granesia.
- Syamsuni & Rantisari, A. M. D. (2021). *Statistik Metologi Penelitian Edisi 2*. Jogjakarta: KBM Indonesia.
- Wahyuni, N., Nuswantara, E. N., Farida, Y., Putra, G. G., Indriyasari, K. N., Ikmala, N. F., Islamatasya, U., Nariswari, A., Permatasari, F., Ni'matuzahroh., & Pratiwi, I. A. (2019). Biodiversitas Basidiomycota di Tegal Bunder dan Ambyarsari, Taman Nasional Bali Barat, Bali, Indonesia. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 5(2), 280-285. [10.13057/psnmbi/m050224](https://doi.org/10.13057/psnmbi/m050224)
- Wardani, A. M., Anggi, N. Y. S., & Mar'atus, S. (2022). Implementasi Booklet Pada Materi Kindom Fungi Dengan Pendekatan Kearifan Lokal Guna Meningkatkan Daya Tarik Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Kelas VIII. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(3), 326-335. <https://doi.org/10.21154/jtii.v2i3.1321>
- Wibowo, S. G., Mardina, V., & Fadhlani, F. (2021). Eksplorasi dan Identifikasi Jenis Jamur Tingkat Tinggi di Kawasan Hutan Lindung Kota Langsa. *Jurnal Biologica Samudra*. 3(1), 1-13. <https://doi.org/10.33059/jbs.v2i1.3197>