



Pengenalan dan Cara Mengidentifikasi Makrofungi untuk Menunjang Proses Belajar Mengajar Guru dan Santriwati di Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah

Welly Darwis¹, Risky Hadi Wibowo¹, Helmiyetti¹, Reza Wahyuni², Elsi Silvia², Dhea Amelia Sari², Aldi Trianda², Aulia Adriansyah²

^{1,2} Universitas Bengkulu, Bengkulu 38112, Indonesia.

ABSTRACT

Information about the introduction and how to identify the macrofungi in the Madrasah Aliyah Al-Hasanah is still low, so it is necessary to introduce methods for dealing with macrofungi. Identification of macrofungi is one of the methods used to determine the macrofungi, whether they are pathogenic or not by looking at the morphological characteristics of the macrofungi. The activity of community service began with licensing by the Madrasah, providing material about macrofungi, the community service team shows some examples of wet herbariums for several previously identified macrofungi. After studying the macrofungi technique, the community service team and students developed skills in finding macrofungi from several wet herbariums that had been provided by the community service team, and formed study groups for participants to better understand the introduction and how to identify macrofungi. In this community service, it is hoped that the participants can develop skills in finding, discovering, identifying and preserving of the macrofungi and become apart of learning material for teachers and students. Macrofungi can also be used as medicine in the health sectors, as an environmental decomposer and useful in the economic field because they can be used as food ingredients.

Keywords: Bengkulu Tengah, Identifikasi, Makrofungi, Madrasah Aliyah Al Hasanah

Received: 01.06.2022	Revised: 22.01.2022	Accepted: 21.02.2022	Available online: 28.02.2022
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

Suggested citation:

Darwis, W., Wibowo, R.H., Hemiyetti, H., Wahyuni, R., Silvia, E., Sari, A.S., Trianda, A., Adriansyah, 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. DOI: [10.30653/002.202271.39](https://doi.org/10.30653/002.202271.39)

Open Access | URL: <http://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/>

¹ Corresponding Author: Program studi Biologi Fakultas MIPA Universitas Bengkulu. Jalan W.R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38371, Indonesia. Email: riskyhadiwibowo80@gmail.com

PENDAHULUAN

Madrasah Aliyah Al-Hasanah merupakan sekolah yang terletak di Bengkulu Tengah yang memadukan antara kurikulum Departemen Pendidikan Nasional, Departemen Agama, dan Pondok Pesantren Modern dengan sistem pendidikan berjenjang. Dalam proses belajar-mengajar, sumber materi atau bahan pembelajaran diberikan oleh guru dengan perantara yang digunakan berupa metode ataupun alat seperti foto, gambar, poster, video, dan lain-lain. Media sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran siswa. Media tersebut dapat dimanfaatkan khususnya pada pembelajaran identifikasi makrofungi. Menurut (Rahayu *et al.*, 2021), media pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami suatu konsep materi pembelajaran agar informasi dari sumber dapat tersampaikan dengan baik dan terencana, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih kondusif efektif dan efisien.

Menurut Darwis *et al* (2020), fungi (khusus fungi makroskopis) merupakan salah satu organisme yang berperan penting dalam ekosistem, yakni membantu dalam proses siklus hara, bersimbiosis dengan akar tumbuhan, menjadi sumber makanan dan obat-obatan, bagi manusia. Makrofungi merupakan jamur makroskopis yang memiliki tubuh buah yang besar dan dapat dilihat dengan indera penglihatan. Makrofungi dimanfaatkan sebagai sumber makanan dan sumber obat-obatan. Makrofungi adalah jamur yang memiliki tubuh buah yang cukup besar dan dapat dilihat tanpa alat bantuan. Tubuh buah jamur, umumnya berbentuk payung berbentuk mangkuk, kuping, setengah lingkaran dan bulat) dan mempunyai *rhizoids*, *stipe*, *pileus*, *lamella*, *annulus*, dan *volva*. Menurut Nur *et al* (2021), hutan merupakan ruang terbuka hijau di wilayah perkotaan yang memberikan manfaat bagi lingkungan dimana salah satu komponen yang berperan penting dan belum sepenuhnya dimanfaatkan dengan baik adalah dekomposer. Jamur sebagai bagian dari ekosistem hutan tropis Indonesia, mempunyai fungsi sebagai dekomposer bersama dengan bakteri sehingga banyak membantu proses dekomposisi bahan organik untuk mempercepat siklus karbon dalam ekosistem hutan sehingga siklus di lingkungan tetap berkelanjutan (Mahardhika *et al.*, 2021). Namun, tidak semua makrofungi dapat dimanfaatkan, ada beberapa jenis makrofungi yang bersifat patogen yaitu dapat menyebabkan penyakit pada organisme yang ditemelinya (inang) dan beracun bagi manusia (Van der Wal *et al.*, 2013).

Keanekaragaman makrofungi sangat menarik untuk diamati, sayangnya informasi keragaman makrofungi di wilayah Wallacea sangat terbatas (Indonesia, 2017). Makrofungi dapat ditemukan diberbagai objek seperti pada pohon yang mati, sampah, tempat yang lembab, batang tumbuhan, kotoran hewan, serasah, dan lain-lain. Kondisi iklim dan letak geografis yang berbeda akan memberikan pengaruh pada pertumbuhan makrofungi. Makrofungi dapat dikonsumsi, namun tidak semua jenis makrofungi yang dapat dikonsumsi. Menurut (Nurohmah *et al.*, 2021) mengemukakan makrofungi yang hidup di alam terdiri dari beberapa macam, antara lain jenis jamur yang bisa di konsumsi, bisa dijadikan obat, dan ada pula yang bersifat racun. Oleh karena itu, kita perlu mengidentifikasi jamur yang ditemukan di alam agar kita mengetahui kegunaannya di alam.

Pengenalan dan identifikasi makrofungi sangat penting dipelajari untuk mengenali jamur yang beracun dan tidak beracun atau jamur yang bisa dikonsumsi (*edible*) dan tidak bisa dikonsumsi (*non-edible*) dengan cara mengamati karakteristik morfologi pada setiap makrofungi yang ditemukan (Noverita *et al.*, 2019). Karakteristik morfologi makrofungi sudah diberi modifikasi media pembelajaran dalam bentuk komik yang dapat digunakan sebagai pembelajaran mata pelajaran Biologi (Ariyati dan Yeni, 2015). Hal ini perlu dikembangkan untuk memperjelas jamur tidak dapat dikonsumsi (*non-edible*) memiliki karakteristik morfologi yang mirip dengan dengan jamur yang dapat dikonsumsi. Selain itu, minimnya pengetahuan

dan informasi siswa mengenai mengenai jenis makrofungi terkini dengan diberi bentuk pengetahuan pada kertas label sehingga kegiatan ini dirasa penting untuk dilakukan.

METODE

Tahap persiapan dan awal dilakukan koordinasi tim terlebih dahulu dengan pihak LPPM dan khalayak sasaran pengabdian. Kemudian dilakukan pengurusan perizinan di Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu tengah. Selanjutnya penyusunan rencana dan jadwal kegiatan. Pelaksanaan Kegiatan yaitu sosialisasi jadwal dan materi kegiatan di lokasi pengabdian. Sosialisasi merupakan kegiatan awal yang dilakukan untuk memperkenalkan makrofungi dan cara mengidentifikasinya kepada para peserta pengabdian yang diikuti oleh beberapa guru dan 40 orang santriwati di Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu tengah. Sosialisasi ini bertujuan untuk menjelaskan apa itu makrofungi, dan mengenalkan cara mengidentifikasi makrofungi untuk menunjang proses belajar di Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah. Penyediaan alat dan bahan di lokasi pengabdian. Pendidikan dan pelatihan di lokasi pengabdian dilakukan dengan memberikan pengenalan jenis makrofungi, teknik identifikasi makrofungi serta manfaatnya dalam menunjang proses belajar mengajar. Tim pengabdian kemudian membuat sesi tambahan yaitu diharapkan di Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu tengah dapat menerapkan teknik identifikasi makrofungi di lapangan. Tahapan Ketiga yaitu tahap evaluasi dan kesimpulan hasil akhir dari kegiatan pengabdian. Parameter utama sebagai tolak ukur adalah para guru serta santriwati di Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu tengah dapat mengetahui teknik identifikasi makrofungi sebagai penunjang proses belajar-mengajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengenalan dan cara mengidentifikasi makrofungi untuk menunjang proses belajar mengajar guru dan santriwati di Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah, yang dilaksanakan pada hari Kamis, 9 November 2021 dari jam 08.00 WIB s.d 12.00 WIB yang dihadiri oleh 40 orang siswi santriwati kelas XI IPA Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah. Pada awal kegiatan dimulai dengan pemohonan izin kegiatan pengabdian kepada pihak sekolah sebagai tempat diadakan acara pengabdian dengan melakukan pertemuan tim pengabdian dengan kepala sekolah Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah (Gambar 1).

Pemilihan materi pengabdian mengenai makrofungi sangat bermanfaat dalam pembelajaran disekolah maupun kehidupan sehari-hari. Makrofungi memiliki peranan penting sebagai dekomposer yang membantu proses dekomposisi bahan organik untuk mempercepat siklus materi dalam ekosistem hutan. Makrofungi memiliki peran penting dalam siklus biogeokimia tanah, siklus hara, pendekomposer sehingga membantu proses dekomposisi bahan organik dalam ekosistem hutan. Selain itu memiliki peran penting dalam sebagai sumber makanan, sebagai obat dalam bidang kesehatan, dan pada bidang pertanian yang mampu meningkatkan kesuburan pada jamur saprofit dan pada bidang industri (Khayati dan Warsito, 2018).



Gambar 1. Pertemuan tim pengabdian dengan kepala sekolah Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah.

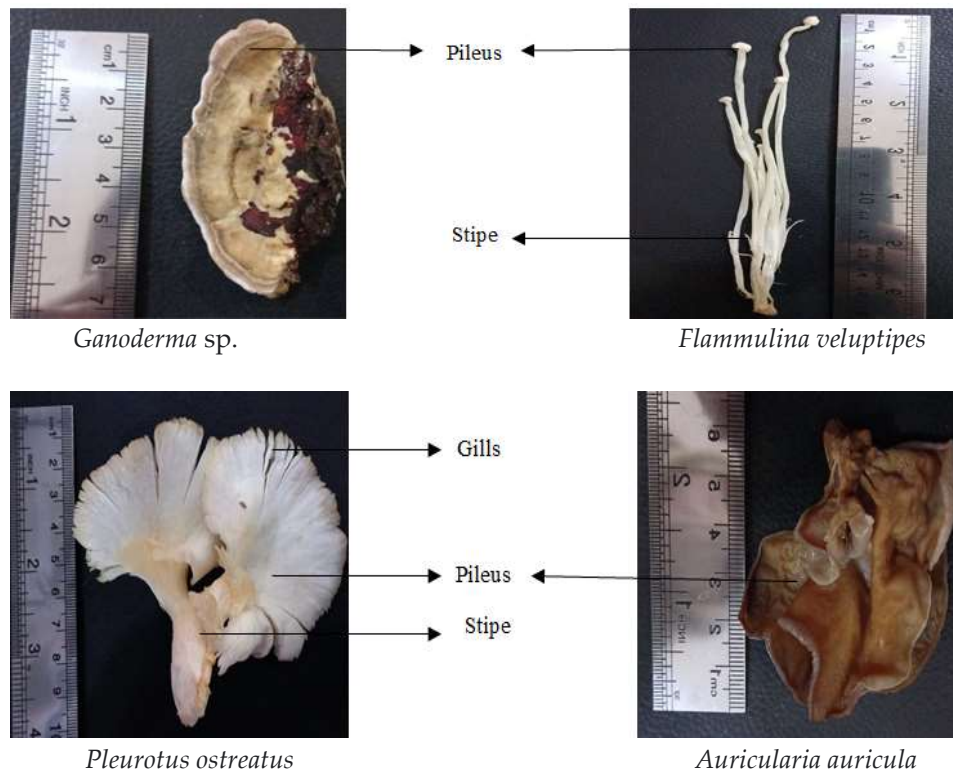
Pada tahap selanjutnya, tim pengabdian memberikan sosialisasi mengenai, Pengenalan dan cara mengidentifikasi makrofungi kepada para siswi kelas XI IPA Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah, sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan khususnya dalam bidang pembelajaran biologi di sekolah. Kegiatan sosialisasi tersebut diharapkan para peserta pengabdian mampu memahami definisi makrofungi, manfaat dan cara mengidentifikasinya (Gambar 2).



Gambar 2. Pemberian materi pengabdian yaitu dasar-dasar pengenalan makrofungi dan cara mengidentifikasinya

Materi yang diberikan pada pengabdian tersebut yaitu memberikan teknik dasar mengenal jenis, manfaat dan cara bagaimana mengidentifikasi makrofungi. Menurut literatur yang diperoleh dari Fazriati dan Ristanto (2021), makrofungi termasuk ke dalam kelompok utama organisme pendegradasi yang keanekaragamannya dipengaruhi oleh habitat dan beberapa faktor lingkungan. Keberadaan makrofungi dapat dijadikan indikator penting dari komunitas hutan yang dinamis sehingga perlu untuk diidentifikasi. Identifikasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis. Berdasarkan banyaknya referensi wawancara awal dengan masyarakat pada daerah sekitar kawasan cagar alam, terlihat masih kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan fungi dan selain itu, jarak lokasi habitat fungi yang sulit dijangkau oleh masyarakat di sekitar kawasan, sehingga keanekaragaman jenis fungi masih belum banyak diketahui (Darwis *et al.*, 2020). Pengamatan makroskopis makrofungi meliputi bentuk dan warna tudung, permukaan tudung, tipe tudung, diameter tudung, bentuk tangkai, panjang dan diameter tangkai, ada atau tidaknya *lamella* atau *porus* (pori) dan *annulus* (cincin), tipe *lamella*, tipe *volva* (Gambar 3). Pengamatan mikroskopis dengan mengamati warna dan bentuk spora dengan membuat preparat spora hasil *spore print* makrofungi yang kemudian diamati menggunakan mikroskop (Hasan *et al.*, 2019).

Berdasarkan potensi yang tersimpan dalam keragaman jenis makrofungi di hutan tropis dapat dibagi menjadi dua yaitu *edible fungi* (jamur pangan) dan *medicinal fungi* (jamur berpotensi obat). Pada penelitian ini ditemukan 11 jenis atau setara dengan 38% makrofungi. Makrofungi berpotensi sebagai jamur pangan umumnya memiliki tubuh buah dan batang yang cukup besar, berdaging serta memiliki rasa yang enak



Gambar 3. Jenis makrofungi yang telah teridentifikasi oleh tim pengabdian sebagai sampel yang akan diperkenalkan kepada peserta pengabdian

Pada Gambar 3, terdapat jenis beberapa makrofungi yang diperoleh untuk diidentifikasi yaitu jamur enoki (*Flammulina veluptiones*), tiram (*Pleurotus ostreatus*), Ganoderma (*Ganoderma sp.*), dan jamur kuping (*Auricularia auriculata*). Jamur yang dijadikan sampel beberapanya dapat dikonsumsi atau dijadikan sebagai bahan makanan seperti jamur tiram, enoki, dan jamur kuping, sedangkan Ganoderma dapat dijadikan sebagai bahan obat. Penduduk Cina telah mengawali pengobatan tradisional dengan memanfaatkan jamur *Ganoderma sp.*, yang hidup menempel pada kayu. Hingga saat ini penelitian manfaat genus *Ganoderma* sebagai bahan dasar pada industri obat terus dilakukan. Dalam dunia farmakologi, seperti jenis *Ganoderma lucidum* telah terbukti efektif memiliki zat anti tumor dan immuno modulating. Pada penelitian Ganodermataceae yang terbagi menjadi jenis spesies yang berbeda berdasarkan karakteristik makroskopis yang diamati yaitu *Ganoderma sp.1*, *Ganoderma sp.2*, dan *Ganoderma sp.3*. ketiga jamur tersebut berpotensi sebagai obat, selain itu fungi dengan jenis *Trametes versicolor*, yang selama ini dikenal sebagai jamur patogen yang menyebabkan karat putih pada pohon (*white rot fungi*) telah diteliti memiliki potensi besar untuk dikembangkan pada bidang industri pewarna karena kemampuannya mendegradasi lignin (Christita *et al.*, 2017).

Berdasarkan makrofungi yang diperoleh, Ganoderma merupakan salah satu jenis makrofungi yang telah digunakan sejak abad keempat masehi sebagai salah satu komponen obat dalam obat-obatan tradisional Cina. Pemanfaatannya sebagai obat alternatif berbagai

penyakit terus dikembangkan, meskipun *Ganoderma* spp. telah digunakan ratusan tahun di Cina dan Jepang sebagai obat tradisional untuk penyembuhan berbagai penyakit, penelitian secara sistematis baru berlangsung sekitar 25 tahun. Produksi *Ganoderma* dunia mencapai 4500 ton, 3000 ton diantaranya dihasilkan oleh Cina. Total perdagangan *Ganoderma* dunia mencapai 1,2 juta dolar Amerika untuk pengobatan tradisional (Muspiah *et al.*, 2016). Sedangkan, *Trametes* sp. adalah jamur pelapuk kayu yang memproduksi enzim lignolitik, namun reaksi enzimatik diawali oleh peran monooxygenase menghasilkan phenanthrene dihydriol, dan ekstraselular peroxidase, misal lakase berperan dalam proses dekomposisi lingkungan lebih lanjut (Hidayat *et al.*, 2018). Selain itu, menurut (Prasetyaningsih dan Rahardjo, 2015), jamur ini merupakan suatu sumber bahan aktif biologis polisakarida yang berkhasiat sebagai obat dan beberapa diantara telah diisolasi yang disebut *Nutricetical*. *Nutricetical* adalah senyawa bioaktif yang dapat diekstrak dari jamur dan memiliki gizi dan kandungan medis yang dapat digunakan untuk mencegah dan mengobati penyakit (Lestari *et al.*, 2018).

Menurut Wahyudi dan Azwin (2016), jamur tersebut khususnya kelompok Basidiomycota, merupakan kelompok utama organisme pendegradasi lignoselulosa karena mampu menghasilkan enzim-enzim pendegradasi lignoselulosa seperti selulase, ligninase, dan hemiselulase. Jamur ini adalah jamur yang dapat dilihat secara kasat mata karena ukuran basidiokarpnya (tubuh buah) yang besar. Basidiomycota merupakan jenis jamur dengan basidiokarp yang tumbuh dalam aneka bentuk, warna dan ukuran. Dari aneka jamur Basidiomycota yang dapat ditemukan ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan bagi manusia.

Kehidupan makrofungi umumnya bersifat spesifik, untuk masing-masing spesies makrofungi membutuhkan karakteristik faktor lingkungan yang berbeda. Faktor determinan keberadaan dan pertumbuhan makrofungi adalah tipe vegetasi, yang secara langsung berkontribusi sebagai substrat dan sumber materi organik bagi pertumbuhan makrofungi. Secara tidak langsung, melalui iklim mikro yang diciptakannya akan menentukan kelembaban udara yang berperan penting bagi pertumbuhan makrofungi (Prasetyaningsih dan Rahardjo, 2015).

Pada tahap selanjutnya tim pengabdian memberikan contoh pembuatan herbarium basah dan herbarium kering dari beberapa makrofungi yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pembuatan herbarium basah untuk jamur yang memiliki tubuh buah yang lunak, berair, berlendir dan mudah rusak, yang diawetkan dengan menggunakan formalin 4% atau alkohol 70%. Jamur tersebut dibersihkan dan dimasukkan ke dalam toples yang berisi formalin 4% atau alkohol 70% (Gambar 4). Sedangkan Pembuatan herbarium kering untuk jamur yang memiliki tubuh buah yang keras. Jamur yang ditemukan dibersihkan dengan air kemudian disemprot dengan alkohol, kemudian dipanaskan dengan perlahan-lahan di bawah matahari kemudian dimasukkan ke dalam plastik transparan (Yunida *et al.*, 2014). Kertas label deskripsi jamur yang diperoleh dibuat dan direkatkan pada botol atau toples tempat jamur diawetkan yang sudah berisi alkohol 70% sebagai bahan pengawet. Setelah itu masuk ke sesi tanya jawab dimana para peserta diberi kesempatan bertanya tentang pengenalan dan cara mengidentifikasi makrofungi, selain itu beberapa peserta menanyakan mengenai tempat atau kondisi habitat seperti apa yang tepat untuk menemukan sebaran makrofungi. Habitat makrofungi dapat berasal di tanah, serasah, dan kayu mati. Daerah dataran tinggi merupakan daerah yang sedikit ditumbuhi fungi/jamur hal ini dikarenakan pada daerah pegunungan telah mencapai ketinggian >3000 mdpl sehingga lingkungannya kurang mendukung untuk pertumbuhan makrofungi, dengan pH yaitu 4-8, suhu 13 °C, kelembaban 70%, dan kecerahan 800 lux. Hal ini disebabkan kurangnya air sehingga beberapa jenis makrofungi tidak dapat hidup. Makrofungi dapat tumbuh baik di daerah beriklim dingin maupun panas dengan suhu optimum antara 20-28 °C.

Makrofungi akan tumbuh dan berkembang dengan baik pada suhu 16°C, kelembapan 97% serta pH optimum antara 5 sampai 7,5 (Hasanuddin, 2014).



Gambar 4. Pembuatan herbarium basah dan pemberian kertas label deskripsi pada makrofungi yang telah berhasil diidentifikasi

Pada akhir acara pengabdian, para peserta dan tim pengabdian para peserta pengabdian dan tim pengabdian melakukan acara foto bersama sebagai bentuk dokumentasi acara pengabdian pengenalan dan cara mengidentifikasi jamur makrofungi (Gambar 5 dan 6). Kegiatan pengabdian ini diharapkan para peserta pengabdian mampu mengetahui dan memahami cara mengidentifikasi makrofungi. Kegiatan pengabdian mengenai pengenalan dan cara mengidentifikasi makrofungi ini akan sangat bermanfaat bagi para siswi karna selain menambah pengetahuan juga dapat melakukan praktik yang tepat.



Gambar 5. Foto bersama seluruh tim dan peserta pengabdian



Gambar 6. Foto bersama seluruh tim dan kepala sekolah Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah

SIMPULAN

Dengan adanya pemambaran materi oleh dosen S1 Biologi tentang manfaat makrofungi membuat para siswi santriwati menjadi bertambah pengetahuannya tentang manfaat makrofungi tersebut. Dalam mengaplikasikan teknik identifikasi makrofungi, Tim pengabdian menunjukkan contoh herbarium basah beberapa makrofungi yang telah diidentifikasi sebelumnya. Setelah mempelajari teknik identifikasi makrofungi, para tim pengabdian dan siswa mengembangkan keterampilan dalam menemukan serta mengidentifikasi makrofungi dari beberapa herbarium basah yang telah disediakan oleh tim pengabdian, dan membentuk kelompok belajar bagi para peserta agar lebih memahami tentang pengenalan dan cara mengidentifikasi makrofungi.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Fakultas MIPA dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bengkulu melalui pendanaan Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Non Kompetitif Jurusan Biologi, FMIPA UNIB dengan nomor kontrak 1/UN30.12/HK 2021 tanggal 20 Oktober 2021 kepada Welly Darwis, dan pihak Madrasah Aliyah Al-Hasanah, Bengkulu Tengah yang telah memberikan izin kegiatan PKM ini, serta seluruh peserta dan pihak pengabdian yang telah membantu menyukseskan kegiatan pengabdian hingga akhir acara.

REFERENSI

- Ariyati, E., & Yeni, L. F. (2015). *Kelayakan komik hasil inventarisasi jamur di gunung tunggal pada materi keanekaragaman hayati*.
- Christita, M., Arini, D., Kinho, J., Halawane, J., Kafiar, J., & Diwi, M. (2017). Keragaman dan Potensi Makrofungi di Obyek Ekowisata Kaki Dian, Gunung Klabat-Minahasa Utara. *Jurnal Mikologi Indonesia*, 1(2), 82. <https://doi.org/10.46638/jmi.v1i2.22>
- Darwis, W., Ulandasari, U., Wibowo, R. H., Sipriyadi, & Astuti, R. R. S. (2020). Biodiversitas Fungi Makroskopis di Sekitar Kawasan Cagar Alam Tanjung Laksaha Pulau Enggano Bengkulu. *Bioedukasi*, 11(1), 18–26.
- Fazriati, N., & Ristanto, R. H. (2021). *Keanekaragaman makrofungi di hutan kota Srengseng dan Pesanggrahan Sangga Buana Jakarta. January*. <https://doi.org/10.21009/pbe.4-1.9>
- Hasan, S., Pahriana, M., & Basri. (2019). Identifikasi Makrofungi Di Taman Wisata Alam Gunung Tunak Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Avesina*, 13(Vol 13 No 1 (2019): Jurnal Avesina), 36–42.
- Hasanuddin. (2014). Jenis jamur kayu makroskopis sebagai media pembelajaran biologi. *Jurnal Biotik*, 2(1), 38–52.
- Hidayat, A., Turjaman, M., Penelitian, J., & Sumatrana, K. (2018). Manfaat Besar Dibalik Penampilan Kecil. *Jurnal Penelitian Kehutanan Sumatera*, 2(1), 47–56. <http://ejournal.fordamof.org/ejournal-litbang/index.php/JPKS>
- Indonesia, J. M. (2017). *Jurnal Mikologi Indonesia*. 1(1), 28–37.
- Khayati, L., & Warsito, H. (2018). Keanekaragaman Jamur Makro di Arboretum Inamberi. *Jurnal*

Mikologi Indonesia, 2(1), 30–38.

- Lestari, F., Febrianti, Y., Kuti, A., & Lubuklinggau, K. (2018). *Identifikasi makrofungi ordo polyporales di kecamatan purwodadi kabupaten musi rawas*. 2.
- Mahardhika, W. A. J. I., Sibero, M. T., Hanafi, L., & Putra, I. P. (2021). *Keragaman Makrofungi di Lingkungan Universitas Diponegoro dan Potensi Pemanfaatannya*. November.
- Muspiah, A., Sesaot, N., Sembalun, P., Penelitian, T., Sesaot, N., Sembalun, P., & Lombok, P. (2016). Keragaman ganodermataceae dari beberapa kawasan hutan pulau lombok. *BioWallacea*, 2(1), 54–61.
- Noverita, N., Armanda, D. P., Matondang, I., Setia, T. M., & Wati, R. (2019). Keanekaragaman Dan Potensi Jamur Makro Di Kawasan Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling (Smbrbb) Propinsi Riau, Sumatera. *Pro-Life*, 6(1), 26. <https://doi.org/10.33541/pro-life.v6i1.935>
- Nur, I. F., Sihombing, A. D., Fazriati, N., & Az-zahra, R. (2021). *Diversity of macrofungi in Srengseng and Pesanggrahan Sangga Buana city forest Jakarta*. 4(1), 89–108.
- Nurohmah, A., A'tourrohman, M., & Lianah. (2021). Biodiversitas dan Potensi Jamur Makroskopis Di Cagaralam Ulolanang Kecubung Batang Jawa Tengah. Seminar Nasional Biologi (SEMABIO), Gunung Djati Conference Series, 6, 73-78
- Prasetyaningsih, A., & Rahardjo, D. (2015). *The 2 nd University Research Coloquium 2015 ISSN 2407-9189 Keanekaragaman dan Potensi Makrofungi Taman Nasional The 2 nd University Research Coloquium 2015 ISSN 2407-9189*. 471–481.
- Rahayu, Z., Sayuti, I., Of, D., Education, B., Training, T., & Faculty, E. (n.d.). *Pocket Book Design Of Macrofungi Diversity*. 8, 1–10.
- Van der Wal, A., Geydan, T. D., Kuyper, T. W., & De Boer, W. (2013). A thready affair: Linking Fungal diversity and community dynamics to terrestrial decomposition processes. *FEMS Microbiology Reviews*, 37(4), 477–494. <https://doi.org/10.1111/1574-6976.12001>
- Wahyudi, T. R., P, S. R., & Azwin, A. (2016). Keanekaragaman Jamur Basidiomycota di Hutan Tropis Dataran Rendah Sumatera, Indonesia (Studi Kasus di Arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning Pekanbaru). *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 11(2), 21–33. <https://doi.org/10.31849/forestra.v11i2.148>

Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2022 Darwis, W., Wibowo, R. H., Helmiyetti., Wahyuni, R., Sari, D. A. dan Adriansyah, A

Published by LP3M of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)