

**DIVERSITAS JAMUR MAKROSKOPIS
DI HUTAN LINDUNG COBAN TALUN KOTA BATU**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

OLEH :

WAHIBAH KHANAFI

09030120046

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN SAINS
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wahibah Khanafi

NIM : 09030120046

Program : Biologi

Studi

Angkatan : 2020

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul “DIVERSITAS JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG COBAN TALUN KOTA BATU”. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Maret 2024

Yang menyatakan,



(Wahibah Khanafi)

NIM. 09030120046

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh :

Nama : Wahibah Khanafi
NIM : 09030120046
Judul : Diversitas Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Coban
Talun Kota Batu

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 21 Mei 2024

Dosen Pembimbing Utama



Saiku Rokhim M.KKK
NIP. 198612212014031001

Dosen Pembimbing Pendamping



Risa Purnamasari S. Si, M.Si
NIP. 198907192023212031

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Wahibah Khanafi ini telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi
Surabaya, 7 Juni 2024

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



Saiku Rokhim, MKKK
NIP. 198612212014031001

Penguji II



Risa Purnamasari S. Si, M.Si
NIP. 198907192023212031

Penguji III



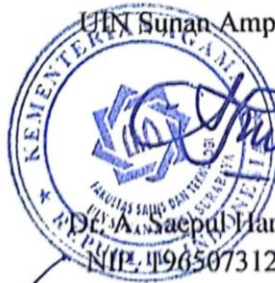
Nirmala Fitria Firdausi, M. Si
NIP. 198506252011012010

Penguji IV



Saiful Bahri, S. Pd, M. Si
NIP. 198804202018011002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002

HALAMAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : WAHIBAH KHANAFI

NIM : 09030120046

Fakultas/Jurusan : SAINTEK/BIOLOGI

E-mail address : wahibhanafi0@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

DIVERSITAS JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG COBAN TALUN KOTA BATU

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Juni 2024

Penulis

(WAHIBAH KHANAFI)

ABSTRAK

DIVERSITAS JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG COBAN TALUN KOTA BATU

Jamur merupakan individu yang menjadi komponen penting dalam suatu ekosistem. Hutan Lindung Coban Talun merupakan salah satu ekosistem dengan kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan jamur. Wilayah ini memiliki keanekaragaman jamur makroskopis yang belum banyak dieksplorasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan diversitas jamur makroskopis di Hutan Lindung Coban Talun, Kota Batu. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei *purposive sampling* dan eksplorasi di blok 43a pada substrat serasah dan kayu mati. Hasil penelitian menunjukkan nilai keanekaragaman jamur makroskopis dari divisi Ascomycota dan Basidiomycota, yaitu hasil nilai indeks diversitas jamur makroskopis termasuk sedang ($H' = 2,5$), indeks kemerataan stabil ($E = 0,766$), indeks dominansi rendah ($C = 0, 0.1149$). Hasil derajat kelimpahan relatif yaitu 11 spesies termasuk kategori Ba (banyak dijumpai tercatat >30 perjumpaan/hari), 7 spesies tergolong Cu (cukup banyak dijumpai ; 10-30 perjumpaan/hari), 5 spesies termasuk kategori Ja (jarang dijumpai yaitu 10 perjumpaan/hari) dan 5 spesies termasuk golongan La (langka dengan perjumpaan dibawah 5 perjumpaan/hari).

Kata Kunci: Diversitas, Hutan Lindung, Coban Talun, Jamur Makroskopis.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

ABSTRACT

DIVERSITY OF MACROSCOPIC FUNGI IN THE COBAN TALUN PROTECTED FOREST BATU CITY

Fungi are crucial components of an ecosystem. The Coban Talun Protected Forest is an ecosystem with environmental conditions that support fungal growth. This area harbors a diversity of macroscopic fungi that has not been extensively explored. This study aims to identify the types and diversity of macroscopic fungi in the Coban Talun Protected Forest, Batu City. The research was conducted using purposive sampling and exploratory methods in block 43a on litter and dead wood substrates. The results showed a moderate diversity index of macroscopic fungi from the Ascomycota and Basidiomycota divisions ($H' = 2.5$), a stable evenness index ($E = 0.766$), and a low dominance index ($C = 0.1149$). The relative abundance degree results indicated that 11 species are classified as abundant (encountered >30 times/day), 7 species as fairly common (10-30 encounters/day), 5 species as rare (up to 10 encounters/day), and 5 species as very rare (below 5 encounters/day).

Key words : *Diversity, Protected Forest, Coban Talun, Macroscopic Fungi.*

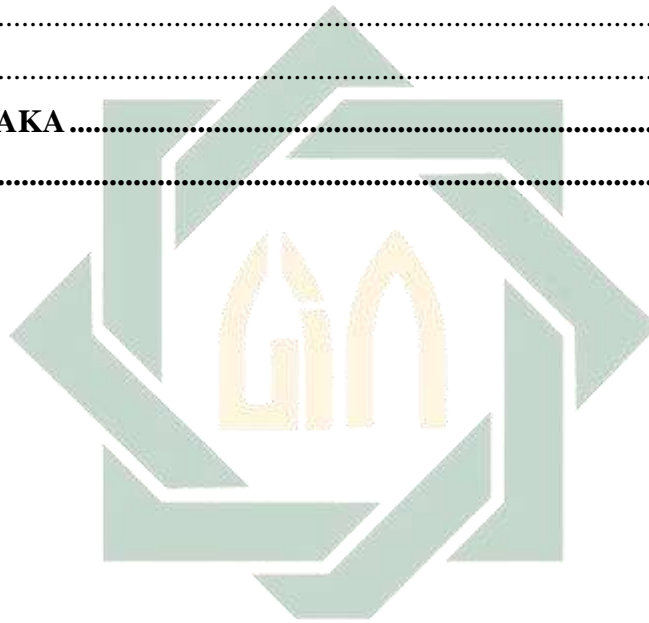


UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Diversitas.....	8
2.2 Jamur Makroskopis	8
2.2.1. Morfologi Jamur Makroskopis.....	11
2.2.2. Klasifikasi Jamur Makroskopis	13
2.2.3. Siklus Hidup Jamur Makroskopis	18
2.3. Habitat Jamur Makroskopis.....	22
2.4. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur Makroskopis.....	23
2.4. Peranan Jamur Makroskopis	26
2.5. Hutan Lindung Coban Talun	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1. Rancangan Penelitian	29
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	32
3.4. Prosedur Penelitian	32
3.5. Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Coban Talun	36
4.1.1. Hasil Jenis Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Coban Talun	36

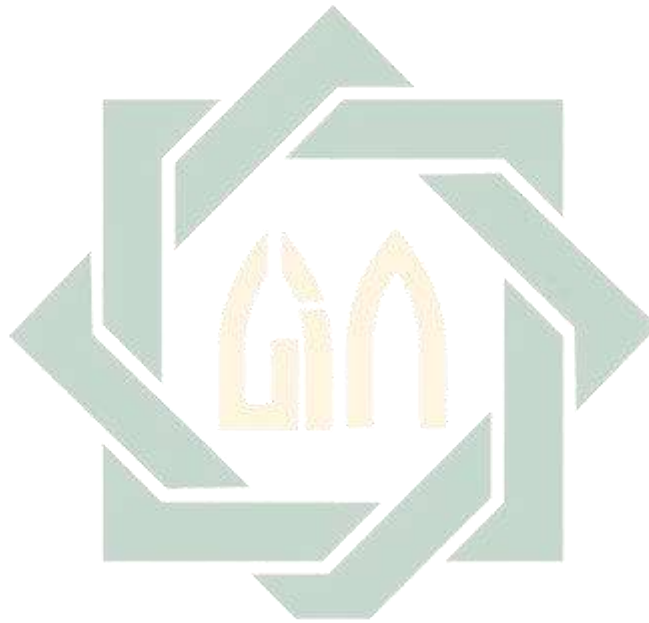
4.1.2. Deskripsi Spesies	39
4.2. Analisis Nilai Indeks Diversitas, Kemerataan, Dominansi dan Kemelimpahan Relatif Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Coban Talun...	78
4.2.1. Analisis Nilai Indeks Diversitas Shannon-Wiener.....	79
4.2.2. Analisis Nilai Indeks Kemerataan Simpson.....	82
4.2.3. Analisis Nilai Indeks Dominansi Simpson	83
4.2.4. Analisis Derajat Kemelimpahan Relatif.....	83
BAB V PENUTUP.....	91
5.1. Simpulan.....	91
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	98



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	29
Tabel 3. 2 Deskripsi Lokasi Penelitian	31
Tabel 4. 1 Hasil Spesies Jamur Makroskopis	36
Tabel 4. 2 Faktor Lingkungan Lokasi Pengamatan	39
Tabel 4. 3 Diversitas, Dominansi, Kemerataan dan Derajat Kemelimpahan Relatif Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Coban Talun	78
Tabel 4. 4 Potensi dan Status Konservasi Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Coban Talun	87



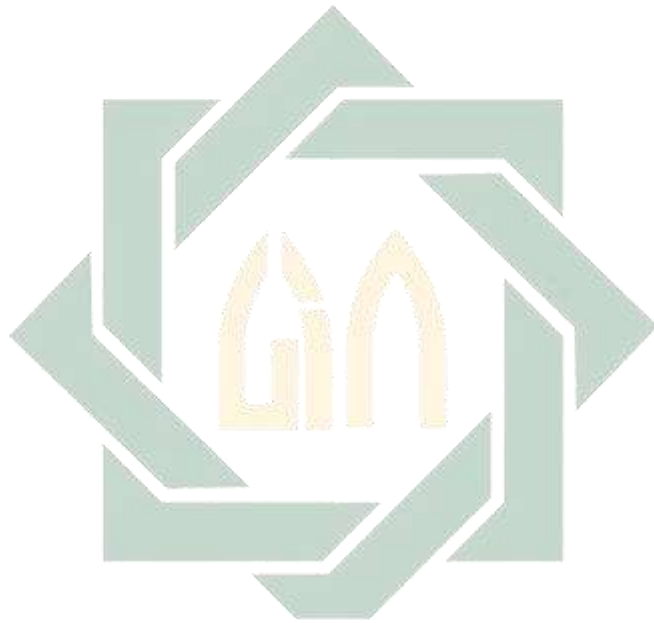
UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi umum jamur makroskopis	12
Gambar 2. 2 Contoh Jamur Ascomycota (<i>Sarcoscypha coccinea</i>)	14
Gambar 2. 3 Contoh Jamur Basidiomycota (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	17
Gambar 2. 4 Siklus Hidup Jamur Ascomycota	20
Gambar 2. 5 Siklus Hidup Jamur Basidiomycota	21
Gambar 3. 1 A. Peta Desa Tulungrejo B. Peta Zona Pengamatan	30
Gambar 3. 2 Peta Blok 43a	30
Gambar 4. 1 Jamur <i>Mycena rosella</i>	40
Gambar 4. 2 Jamur <i>Panellus stipticus</i>	41
Gambar 4. 3 Jamur <i>Favolaschia calocera</i>	42
Gambar 4. 4 Jamur <i>Mycena fumosa</i>	44
Gambar 4. 5 Jamur <i>Marasmiellus candidus</i>	45
Gambar 4. 6 Jamur <i>Marasmius strictipes</i>	46
Gambar 4. 7 Jamur <i>Marasmius rotula</i>	47
Gambar 4. 8 Jamur <i>Marasmius siccus</i>	49
Gambar 4. 9 Jamur <i>Marasmius sp.</i>	50
Gambar 4. 10 Jamur <i>Cyptotrampa asprata</i>	51
Gambar 4. 11 Jamur <i>Coprinus truncorum</i>	52
Gambar 4. 12 Jamur <i>Psathyrella candolleana</i>	54
Gambar 4. 13 Jamur <i>Coprinellus micaceus</i>	55
Gambar 4. 14 Jamur <i>Parasola plicatilis</i>	57
Gambar 4. 15 Jamur <i>Coprinellus disseminatus</i>	58
Gambar 4. 16 Jamur <i>Ganoderma sp.</i>	60
Gambar 4. 17 Jamur <i>Ganoderma sesil</i>	61
Gambar 4. 18 Jamur <i>Russula sanguinea</i>	62
Gambar 4. 19 Jamur <i>Suillus piperatoides</i>	64
Gambar 4. 20 Jamur <i>Schizophyllum commune</i>	65
Gambar 4. 21 Jamur <i>Auricularia auricula</i>	67
Gambar 4. 22 Jamur <i>Omphalina ericetorum</i>	68
Gambar 4. 23 Jamur <i>Leucocoprinus birnbaumii</i>	70
Gambar 4. 24 Jamur <i>Inocybe vinaceobrunnea</i>	72
Gambar 4. 25 Jamur <i>Pterulicium sp.</i>	73
Gambar 4. 26 Jamur <i>Gymnopus subpruinosis</i>	75
Gambar 4. 27 Jamur <i>Xylaria polymorpha</i>	76
Gambar 4. 28 Jamur <i>Bisporella citrina</i>	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Ijin Penelitian	98
Lampiran 2 Gambar Lokasi Pengamatan	99
Lampiran 3 Kegiatan Pengamatan	99



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Razak, D. L., Abd Ghani, A., Mohd Lazim, M. I., Khulidin, K. A., Shahidi, F., & Ismail, A. (2024). *Jamur Schizophyllum commune* (Fries): Ulasan tentang komponen nutrisi, sifat antioksidan, dan anti-inflamasinya. *Current Opinion in Food Science*, 56, 101129. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2024.101129>
- Achmad, Mugiono, Tias Arlianti, & Chotimatulazmi. (2011). *Panduan Lengkap Jamur*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Adiputra, A., & Barus, B. (2018). Analisis Risiko Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Pulau Bengkalis. *Jurnal Geografi Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 1(2), 55–62.
- Anisum, A., Bintoro, N., & Goenadi, S. (2016). Analisis Distribusi Suhu Dan Kelembaban Udara Dalam Rumah Jamur (Kumbung) Menggunakan Computational Fluid Dynamics (Cfd). *Jurnal Agritech*, 36(01).
- Annisa, I., & Ekamawanti, H. A. (2017). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis di Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(4).
- Arora D (1986) *Mushrooms demystified: a comprehensive guide to the fleshy fungi*. 2nd edn. Ten Speed Press: Berkeley, CA.
- Ayunisa, S., Naemah, D., & Payung, D. (2020). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Khdtk (Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus) Universitas Lambung Mangkurat. *Jurnal Sylva Scientiae*, 03(5).
- Badan Pusat Statistik*. (N.D.). Retrieved September 19, 2023, From <https://www.bps.go.id/publication/2022/07/29/E6e4600abae56ef5d4507463/statistik-produksi-kehutanan-2021.html>.
- Barnes, B.V., Donald, R. Z. (1998). *Forest Ecology*. John-Wiley & Sons INC.
- Barron, G. (2013). *Bisporella citrina Fruits on Debarked Wood*.
- Buden, D. W. 2000. The Reptiles of Pohnpei, Federated States of Micronesia. *Micronesia*. 32(2) : 155-180.
- Dewi, RF, Ummah, NR, & Hidayat, N. (2022). Studi Etnomikologi Jamur Makroskopik Makan Dan Obat Di Jember Indonesia. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 10 (2), 218-229.
- Dwidjoseputro, D. (1998). *Dasar-dasar mikrobiologi*. Diakses pada 20 Oktober 2023. <https://www.semanticscholar.org/paper/Dasar-dasar-mikrobiologi.-Dwidjoseputro/2728fa2c7d5a580daaa8b08bb293199fc5857729>.
- Efthita, R. (2018). Identifikasi Jamur Makroskopis Di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang Dan Kontribusinya Dalam Pembuatan Handbook Untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/MA. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
- Fadlan Nasution, dkk. (2018). Identifikasi Jenis Dan Habitat Jamur Makroskopis Di Hutan Larangan Adat Rumbio Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Kehutanan Wahana Forestra*, Vol.13, No. 1, h. 64-65
- Fauzi, A., Ratumape, A., Salma, F., & Fitri, R. (2023). Identifikasi Jenis-Jenis Jamur Makroskopis Di Kawasan Nagari Padang Limau Sundai, Kec.

- Sangir Jujuan, Kab. Solok Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.24036/Proseminasbio/Vol3/653>
- Firdausi, N. F., & Muchlas Basah, A. W. (2018). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Kawasan Hutan Mbeji Lereng Gunung Anjasmoro. *Biosel: Biology Science and Education*, 7(2)
- Fitriani, E. (2017). Inventarisasi Jamur Di Kawasan Hutan Sekipan Desa Kalisoro Tawangmangu Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Fuhrer, B. (2009). *A field guide to Australian fungi*. Bloomings Books: Melbourne.
- Hamdi, M. M. R. A. (2021). *Keanekaragaman dan potensi kebermanfaatan jamur makroskopis di Hutan Arboretum Sumber Brantas Kecamatan Bumiaji Kota Batu* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Hidayat, E. (2018). *Eksplorasi Mushroom di Lokasi Wisata Coban Talun* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Hiola, S. F. (2011). Keanekaragaman Jamur Basidiomycota Di kawasan Gunung Bawakaraeng. *Bionature*, 12(2), 1689–1699.
- Hubregtse, J. (2019). *Fungi In Australia*, Rev. 2.2, E-published by the Field Naturalists Club of Victoria Inc., Blackburn, Victoria, Australia.
- Idrus, M. R. (2020). *Diversitas Ordo Anura Di Kawasan Air Terjun Tancak Kembar Kabupaten Bondowoso* (skripsi). Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Ilmi, Z. (2019). *Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Kawasan Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kabupaten Karo Sumatera Utara* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara]. <http://repository.uinsu.ac.id/10137/>
- Iswanto, A. (2013). Relasi Manusia dengan Lingkungan dalam al-Qur'an Upaya Membangun Eco-Theology. *Suhuf*, 6(1), 1-18.
- ITIS Report. (2014). *Mycenaceae*. Diakses pada tanggal 30 April 2024. https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=936531#null.
- ITIS Report. (2014). *Physalacriaceae*. Diakses pada tanggal 5 Mei 2024. https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=936533#null.
- Juminarti L. 2011. Keanekaragaman Jenis Jamur Kayu Makroskopis dalam Kawasan Hutan Adat Pengajit Desa Sahan Kecamatan Seluas Kabupaten Bengkayang. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Kumar, P., and Mina, U. 2018. *Fundamentals of Ecology and Environment*. Pathfinder Publication New Delhi, India.
- Kuo, M. (2008). *Coprinellus micaceus*. Diakses pada 6 Mei 2024. http://www.mushroomexpert.com/coprinellus_micaceus.html.
- Kuo, M. (2011). *Psathyrella candolleana*. Diakses pada 5 Mei 2024. http://www.mushroomexpert.com/psathyrella_candolleana.html.
- Kuo, M. (2012). *Marasmius rotula*. Diakses pada 5 Mei 2024. https://www.mushroomexpert.com/marasmius_rotula.html.

- Kuo, M. (2012). *Marasmius strictipes*. Diakses pada 5 Mei 2024. https://www.mushroomexpert.com/marasmius_strictipes.html.
- Kuo, M. (2013). jamur marasmiod. Diakses pada 5 Mei 2024. <http://www.mushroomexpert.com/marasmioid.html>.
- Kuo, M. (2016). *Leucocoprinus birnbaumii*. Diperoleh dari situs web *MushroomExpert.Com*. Diakses pada 7 Mei 2024. http://www.mushroomexpert.com/leucocoprinus_birnbaumii.html.
- Kuo, M. (2019). Genus Ganoderma. Diperoleh dari situs Web *MushroomExpert.Com*. Diakses pada 6 Mei 2024. <http://www.mushroomexpert.com/ganoderma.html>.
- Kuo, M. (2019). *Xylaria polymorpha*. Retrieved from the *MushroomExpert.Com* Web. Diakses pada 7 Mei 2024. site: http://www.mushroomexpert.com/xylaria_polymorpha.html.
- Kuo, M. (2021). *Schizophyllum commune*. Diperoleh dari situs web *MushroomExpert.Com*. Diakses pada 6 Mei 2024. http://www.mushroomexpert.com/schizophyllum_communne.html.
- Kuo, M. (2024). *Panellus stipticus*. Diperoreh dari *MushroomExpert.Com*. Diakses pada 5 Mei 2024. Web site: http://www.mushroomexpert.com/panellus_stipticus.html.
- Leal-Dutra, C. A., Griffith, G. W., Neves, M. A., McLaughlin, D. J., McLaughlin, E. G., Clasen, L. A., & Dentinger, B. T. M. (2020). Reclassification of Pterulaceae Corner (Basidiomycota: Agaricales) introducing the ant-associated genus *Myrmecopterula* gen. nov., *Phaeopterula* Henn. and the corticioid *Radulomycetaceae* fam. nov. *IMA Fungus*, 11(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s43008-019-0022-6>.
- Liswara, N. (2012). Pelatihan Pembuatan Preparat Histologis Dan Pengawetan Spesimen Bagi Guru-Guru Biologi Di Kota Palangka Raya. Palangka Raya: Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Palangka Raya.
- Magurran, A. E. 2004. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Chapman and Hall, USA.
- Molina, R., Pilz, D., Smith, J., Dunham, S., Dreisbach, T., O Dell, T., & Castellano, M. (2001, June). Conservation and management of forest fungi in the Pacific Northwestern United States: an integrated ecosystem approach. In *BRITISH MYCOLOGICAL SOCIETY SYMPOSIUM SERIES* (Vol. 22, pp. 19-63).
- Muniarti, N. (2010). Keanekaragaman Jenis Jamur Kayu Makroskopis di Hutan Rawa Gambut pada Plot Permanen Simpung Hutan Desa Kuala Dua Kabupaten Kubu Raya. Skripsi, Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Munir, E. 2006. Pemanfaatan Mikroba dalam Bioremediasi: Suatu Teknologi Alternatif untuk Pelestarian Lingkungan. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap dalam Bidang Mikrobiologi FMIPA USU. USU Repository. Medan.

- Noverita, N., & Iلمي, F. (2020). Inventarisasi Dan Potensi Jamur Makro Di Kawasan Taman Nasional Ujung Kulon Banten. *Al-Kauniah: Jurnal Biologi*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.15408/Kauniah.V13i1.12564>
- Nugraheni, T., & Apipah, T. A. (2020). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Pulau Bawean Jawa Timur. *Jurnal Mikologi Indonesia*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.46638/Jmi.V4i1.83>
- Odum, E. P. 1993. *Fundamentals of Ecology*. WB Saunders Company Philadelphia and London.
- Pacioni, G. (1981). *Guide To Mushrooms*. Ed. Gary H. Lincoff. New York: Simon & Schuster's, Inc.
- Priskila, Ekamawanti, H. A., & Herawatiningsih, R. (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.
- Purwanto, P. B., Zaman, M. N., Yusuf, M., Romli, M., Syafi'i, I., Hardhaka, T., Fuadi, B. F., R. A. S. R. S., Rouf, M. S. A., Adi, A., Laily, Z., & P, M. H. Y. (2017). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Cagar Alam Nusakambangan Timur Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, And Learning*, 14(1), Article 1.
- Putri, F. P. A., Santoso, H., & Zayadi, H. (2022). Studi Perbandingan Aktivitas Harian Kelompok Lutung jawa Betina (*Trachypithecus auratus*) Sebelum dan Sesudah Dilepasliarkan Di Hutan Lindung Coban Talun. *Jurnal SAINS ALAMI (Known Nature)*, 5(1), 32-46.
- Rahma, K., Mahdi, N., & Hidayat, M. (2018). Karakteristik Jamur Makroskopis Di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat. *Prosiding seminar Nasional Biotik*, 157–164.
- Rakhmawati, A. (2012). *Klasifikasi Jamur*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Raven, PH, Evert, RF, & Eichhorn, SE (2005). *Biologi Tumbuhan*, WH Freeman dan Perusahaan Penerbit. *New York*, 944.
- Rizalina, F. (2021). *Keanekaragaman Jamur Makroskopis Di Kecamatan Pegasing Aceh Tengah Sebagai Referensi Praktikum Mikologi* (Doctoral dissertation, UIN Ar-raniry).
- Roosheroe, Indrawati Gandjar, & Wahyudi, P. (2017). *Mengenal Biodiversitas Mirobioogi Indonesia untuk Kesejahteran Bangsa*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Ruqayah W, Pratiwi. 2004. *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Pusat Penelitian Biologi LIPI, Bogor.
- Sharon, Y. K. (2019). *Inventarisasi Jamur Filum Basidiomycota Edible dan Poison pada Musim Kemarau di Kawasan Lindung ECO CAMP Mangun Karsa, Dusun Karang, Desa Girikarto, Kecamatan Panggang, Kabupaten Gunungkidul, Provinsi D.I. Yogyakarta (skripsi)*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

- Shihab, Quraish (2002). Tafsir Al- Misbah Pesan, Kesan, dan Keserasian AlQur'an. Vol.10. Jakarta : Lentera Hati.
- Stajich, J. E., Berbee, M. L., Blackwell, M., Hibbett, D. S., James, T. Y., Spatafora, J. W., & Taylor, J. W. (2009). The fungi. *Current Biology*, 19(18), R840–R845.
- Sunarmi, & Cahyo. (2010). Usaha 6 Jenis Jamur Skala Rumah Tangga. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suryani, Y., & Cahyanto, T. (2022). Pengantar jamur mikroskopis.
- Wati, R., Noverita, N., & Setia, T. M. (2019). Keanekaragaman Jamur Makroskopis Di Beberapa Habitat Kawasan Taman Nasional Baluran. *Al-Kaunyah: Jurnal Biologi*,
- Yakin, A. (2015). Prospek dan Tantangan Implementasi Pasar Karbon bagi Pengurangan Emisi Deforestasi dan Degradasi Hutan di Kawasan ASEAN. In Paper disampaikan pada Seminar Nasional “Optimalisasi Integrasi Menuju Komunitas ASEAN.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A