

**INVENTARISASI FUNGI MAKROSKOPIS DI
KAWASAN HUTAN DESA CEPOGO KECAMATAN
KEMBANG KABUPATEN JEPARA JAWA TENGAH**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Disusun oleh:
Halimatus Sa'diyah
16640049

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2020**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor B-2879/Un.02/DST/PP.00.9/12/2020

Tugas Akhir dengan judul Inventarisasi Fungi Makroskopis di Kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Jawa Tengah

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama HALIMATUS SA'DIYAH
Nomor Induk Mahasiswa 16640049
Telah diujikan pada Jumat, 18 Desember 2020
Nilai ujian Tugas Akhir A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Erny Qurotul Ainy, S.Si., M.Si
SIGNED

Valid ID: 5fe996e929758



Penguji I
Dr. Arifah Khusnuryani, S.Si., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5fe9785769e11



Penguji II
Siti Aisah, S.Si., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5fea741ed527f



Yogyakarta, 18 Desember 2020
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Dr. Hji. Khurrot Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5f6ac418c2872



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Halimatus Sa'diyah

NIM : 16640049

Judul Skripsi : Inventarisasi Fungi Makroskopis di Kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Jawa Tengah

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Biologi.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 08 Desember 2020

Pembimbing

Erny Qurotul Ainy, S.Si., M.Si.
NIP. 197912172009012004

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama Halimatus Sa'diyah

NIM 16640049

Program Studi Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya skripsi saya ini adalah asli hasil karya atau penelitian penulis sendiri dan bukan plagiasi dari hasil karya orang lain kecuali pada bagian yang dirujuki sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji.

Yogyakarta, 08 Desember 2020

Yang menyatakan,



Halimatus Sa'diyah
NIM. 16640049

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”. (QS.94:6-8)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”. (QS.2:286)

“Dan mintalah pertolongan dengan sabar dan shalat”. (QS.2:45)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Atas rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah Allah AWT, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Karya ini penulis persembahkan untuk:

*Kedua orangtua tercinta, Ibu Azizah dan Abah
Arif Effendy*

*Kakak-adikku, Nurul Hanifah dan Haedar Bagir
Keluarga besar Biologi angkatan 2016 Fakultas
Sains dan Teknologi*

Almamaterku UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

الحمد لله رب العالمين وبه نستعين على امور الدّنيا والدّين والصّلاة والسّلام على اشرف الانبياء والمرسلين
سيّدنا محمّد وعلى اله وصحبه اجمعين

Alhamdulillah, segala puji milik Allah SWT, atas berkat limpahan rahmat serta hidayah-Nya maka penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa petunjuk, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, ucapan terima kasih diberikan kepada pihak-pihak yang tersebut di bawah ini:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag.,M.A..
2. Ibu Dr. Khurul Wardati, M.Si., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Nadja Rifqiyati, S.Si.,M.Si., sebagai Ketua Program Studi Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Jumailatus Solihah, S.Si.,M.Si., sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Erny Qurotul Ainy, S.Si.,M.Si., sebagai dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan motivasi, semangat dan pencerahan dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Arifah Khusnuryani, M. Si. dan Ibu Siti Aisah, M.Si., sebagai penguji munaqosyah yang telah memberikan saran-saran konstruktif.
7. Segenap Staff Tata Usaha beserta jajarannya, yang selalu membantu penulis dalam melengkapi berbagai berkas.
8. Kedua orangtua tercinta, Ibu Azizah dan Abah Arif Effendy yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik secara materiil maupun non materiil.

9. Mbak Nurul Hanifah dan Adik Haedar Bagir yang selalu memberikan dukungan dan doanya.
10. Teman-temanku Biologi angkatan 2016 Sri, Syiva, Hasanah, Nuci, Fifii, Ais, Adel, Hamidah dan masih banyak lagi yang selalu memberikan *support* dan arahan-arahan.
11. Teman-teman se-organisasiku IMM yang telah memberikan berbagai pengalaman berharga dan kesempatan berkarya kepada penulis.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak di atas, penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga semua pihak yang terkait dalam penyusunan skripsi ini senantiasa mendapatkan balasan yang setimpal dari sisi Allah SWT. Penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi pembaca pada umumnya. Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 08 Desember 2020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Penulis

Inventarisasi Fungi Makroskopis di Kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang
Kabupaten Jepara Jawa Tengah

Halimatus Sa'diyah
16640049

Abstrak

Keanekaragaman fungi makroskopis di Indonesia sangat tinggi, Namun demikian, penelitian mengenai keanekaragaman fungi makroskopis ini di Indonesia masih terbatas. Penelitian inventarisasi fungi makroskopis di kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Jawa Tengah ini bertujuan untuk mengetahui jenis fungi makroskopis yang ada di kawasan tersebut dan mengetahui potensi yang dimilikinya baik secara ekologi maupun ekonomi. Bentuk penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Sampel diambil menggunakan kombinasi dari dua metode yakni *purposive sampling* dan metode plot. Hasil penelitian berupa 35 jenis spesimen fungi makroskopis yang meliputi *Pycnoporus* sp., *Lignosus* sp., *Trametes* sp., *Schizophyllum* sp., *Leucoagaricus* sp., *Scleroderma* sp., *Dacryopinax* sp., *Amanita* sp., *Hygrocybe* sp., *Postia* sp., *Marasmius* sp., *Auricularia* sp., *Ganoderma* sp., *Fomes* sp., *Auricularia* sp., *Fomes* sp., *Stereum* sp., *Mycena* sp., *Fomitopsis* sp., *Xylaria* sp., *Favolus* sp., *Coriolus* sp., *Ganoderma* sp., *Ganoderma* sp., *Daldinia* sp., *Pleurotus* sp., *Ganoderma* sp., *Daedalea* sp., *Fuscoporia* sp., *Lichen*, *Ganoderma* sp., *Phlebiopsis* sp., *Trametes* sp., *Marasmielluse* sp., dan *Rigidoporus* sp.. Sebagian besar habitat fungi makroskopis yang ditemukan ini berupa rubuhan pohon mati atau kayu lapuk, dan habitat bagi sebagian yang lain adalah tanah yang subur dan serasah daun. Dalam aspek ekologi makrofungi berperan sebagai dekomposer dalam rantai ekologi dan hidup sebagai parasit, saprofit dan juga simbion. Dalam aspek ekonomi terdapat beberapa jenis makrofungi yang dapat digunakan sebagai bahan pangan dengan kandungan gizi yang tinggi seperti *Schizophyllum* sp., *Dacryopinax* sp., *Hygrocybe* sp., *Marasmius* sp., *Auricularia* sp. 1, dan *Pleurotus* sp.. Selain itu, *Lignosus* sp., *Auricularia* sp. 2, *Coriolus* sp., *Ganoderma* sp. 3, dan *Trametes* sp. merupakan spesimen makrofungi yang berpotensi sebagai sumber bahan obat. Dan ada spesimen yang diketahui bersifat toksik yaitu *Amanita* sp..

Kata Kunci : fungi, makroskopis, inventarisasi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
Abstrak	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Deskripsi Umum Fungi Makroskopis	5
B. Karakteristik Fungi Makroskopis.....	6
C. Reproduksi Fungi Makroskopis	8
D. Klasifikasi Fungi Makroskopis	9
E. Peranan Fungi Makroskopis.....	16
F. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Fungi Makroskopis.....	18
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN	20
A. Waktu dan Tempat Penelitian	20
B. Alat dan Bahan.....	20

C. Prosedur Penelitian.....	21
D. Analisis data.....	22
BAB IV	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Gambaran Lokasi Penelitian	23
B. Deskripsi Fungi Makroskopis di Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara.....	24
BAB V.....	81
KESIMPULAN	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	86



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Karakteristik Ascomycota dan Basidiomycota (Rahma, 2018)	15
Tabel 2. Rekapitulasi fungi makroskopis yang ditemukan di Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara.....	74
Tabel 3. Data mentah spesimen yang didapatkan	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian fungi makroskopis (Rahmadani, 2019).....	7
Gambar 2. Variasi karakteristik fitur pada fungi makroskopis (Rahma, 2018)	7
Gambar 3. Siklus hidup umum fungi makroskopis (Rahma, 2018).....	9
Gambar 4. Siklus hidup fungi Ascomycota (Nurlaiya, 2019).....	11
Gambar 5. Anggota Fungi Ascomycota (Waretno, 2017)	11
Gambar 6. Siklus hidup fungi Basidiomycota (Nurlaiya, 2019).....	13
Gambar 7. Anggota fungi Basidiomycota (Wahyudi & Azwin, 2016).....	14
Gambar 8. Peta Desa Cepogo.....	20
Gambar 9. Lokasi pengambilan sampel fungi makroskopis (Earth, Google, 2020) ...	24
Gambar 10. (a) Spesimen 1 (b) Isolat <i>Pycnoporus</i> sp. (Harahap, Syamsi, & Efendi, 2017)	25
Gambar 11. (a) Spesimen 2 (b) Isolat <i>Lignosus</i> sp. (Wahyudi, p, & Azwin, 2016) ..	27
Gambar 12. (a) Spesimen 3 (b) Isolat <i>Trametes</i> sp. (Agustini, Lestari, & Sepriyaningsih, 2017)	28
Gambar 13. (a) Spesimen 4 (b) Isolat <i>Schizophyllum</i> sp. (Anorda, Fitriani, & Krisnawati, 2017).....	30
Gambar 14. (a) Spesimen 5 (b) Isolat <i>Leucoagaricus</i> sp. (Firdhausi & Basah, 2018)	31
Gambar 15. (a) Spesimen 6 (b) Isolat <i>Scleroderma</i> sp. (Rahmadani, 2019).....	33
Gambar 16. (a) Spesimen 7 (b) Isolat <i>Dacryopinax</i> sp. (Rahma, 2018)	34
Gambar 17. (a) Spesimen 8 (b) Isolat <i>Amanita</i> sp. (Setiadi, 2017)	36
Gambar 18. (a) Spesimen 9 (b) Isolat <i>Hygrocybe</i> sp. (Rahma, 2018)	37
Gambar 19. (a) Spesimen 10 (b) Isolat <i>Postia</i> sp. (Rahma, 2018)	39
Gambar 20. (a) Spesimen 11 (b) Isolat <i>Marasmius</i> sp. (Zuraidah, Eriawati, & Anita, 2013)	40
Gambar 21. (a) Spesimen 12 (b) Isolat <i>Auricularia</i> sp.1 (Purwanto, et al., 2017).....	42
Gambar 22. (a) Spesimen 13 (b) Isolat <i>Ganoderma</i> sp.1 (Purwanto, et al., 2017)	43
Gambar 23. (a) Spesimen 14 (b) Isolat <i>Fomes</i> sp.1 (Rahma, 2018)	45
Gambar 24. (a) Spesimen 15 (b) Isolat <i>Auricularia</i> sp.2 (Rahma, 2018).....	46
Gambar 25. (a) Spesimen 17 (b) Isolat <i>Fomes</i> sp.2 (Rahma, 2018)	48
Gambar 26. (a) Spesimen 17 (b) Isolat <i>Stereum</i> sp. (Rahma, 2018)	49
Gambar 27. (a) Spesimen 19 (b) Isolat <i>Mycena</i> sp. (Wahyudi, p, & Azwin, 2016) ..	51
Gambar 28. (a) Spesimen 19 (b) Isolat <i>Fomitopsis</i> sp. (Wahyudi, p, & Azwin, 2016)	52
Gambar 29. (a) Spesimen 20 (b) Isolat <i>Xylaria</i> sp. (Wati, Noverita, & Setia, 2019)	53
Gambar 30. (a) Spesimen 21 (b) Isolat <i>Favolus</i> sp. (Pardosi, Makin, & Wiguna, 2019)	55

Gambar 31. (a) Spesimen 22 (b) Isolat <i>Coriolus</i> sp. (Hasanuddin, 2014)	56
Gambar 32. (a) Spesimen 23 (b) Isolat <i>Ganoderma</i> sp.2 (Hasanuddin, 2014)	58
Gambar 33. (a) Spesimen 24 (b) Isolat <i>Ganoderma</i> sp.3 (Mabrur, et al., 2016).....	59
Gambar 34. (a) Spesimen 25 (b) Isolat <i>Daldinia</i> sp. (Putra, 2020).....	61
Gambar 35. (a) Spesimen 26 (b) Isolat <i>Pleurotus</i> sp. (Setiadi, 2017).....	62
Gambar 36. (a) Spesimen 27 (b) Isolat <i>Ganoderma</i> sp.4 (Mortimer, Xu, Karunarathna, & Hyde, 2014).....	64
Gambar 37. (a) Spesimen 28 (b) Isolat <i>Daedalea</i> sp. (Putra, Nasrullah, & Dinindaputri, 2019).....	65
Gambar 38. (a) Spesimen 29 (b) Isolat <i>Fuscoporia</i> sp. (Ginns, 2017).....	66
Gambar 39. (a) Spesimen 30 (b) Isolat <i>Ganoderma</i> sp.5 (Putra, Sitompul, Chalisya, 2018)	68
Gambar 40. (a) Spesimen 31 (b) Isolat <i>Phlebiopsis</i> sp. (Ostry, Anderson, & O'Brien, 2011)	69
Gambar 41. (a) Spesimen 33 (b) Isolat <i>Trametes</i> sp. (Rahma, 2018).....	70
Gambar 42. (a) Spesimen 34 (b) Isolat <i>Marasmielluse</i> sp. (Agustini, Lestari, & Sepriyaningsih, 2017)	72
Gambar 43. (a) Spesimen 35 (b) Isolat <i>Rigidoporus</i> sp. (Rahma, 2018).....	73
Gambar 44. Lokasi hutan bagian dalam pengambilan spesimen	86
Gambar 45. Proses pengukuran makrofungi	86

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam yang sangat melimpah dan termasuk salah satu dari 17 negara dengan sebutan mega biodiversitas. Kekayaan sumber daya hayati Indonesia berupa jenis flora maupun faunanya, termasuk juga jenis fungi yang menempati keanekaragaman tertinggi kedua setelah Brazil (Noverita, E, & TM, 2017). Tingginya biodiversitas fungi tersebut tidak lepas dari iklim tropis Indonesia yang sangat cocok bagi pertumbuhan fungi (Wahyudi & Azwin, 2016).

Berdasarkan ukurannya, fungi dibedakan menjadi dua kelompok yaitu fungi mikroskopis dan fungi makroskopis. Fungi mikroskopis adalah fungi yang hanya bisa dilihat dengan mikroskop karena ukuran tubuh yang sangat kecil (Waretno, 2017). Adapun fungi makroskopis merupakan fungi yang ukurannya relatif besar (makroskopik), dapat dilihat dengan kasat mata, dapat dipegang atau dipetik dengan tangan, dan bentuknya mencolok (Syafriзал, Yeni, & Titin, 2014).

Fungi makroskopis memiliki tubuh buah berukuran kurang lebih 1 mm yang merupakan struktur produktif untuk menghasilkan dan menyebarkan spora (Purwanto, et al., 2017). Fungi makroskopis memiliki struktur umum yang terdiri atas bagian tubuh seperti bilah, tudung, tangkai, cincin, dan *volva* (Anorda, Fitriani, & Krisnawati, 2017). Tubuh buah makrofungi memiliki warna yang bervariasi seperti merah cerah, coklat cerah, orange, putih, kuning, krem bahkan berwarna hitam (Purwanto, et al., 2017).

Secara taksonomi, sebagian fungi makroskopis adalah anggota Ascomycota dan Basidiomycota (Putra, 2020), namun jumlahnya lebih banyak termasuk dalam anggota Basidiomycota. Secara umum, Basidiomycota bersifat makroskopis, multiseluler, dan hifanya bersekat. Hifa vegetatif Basidiomycota terdapat dalam substratnya, misalnya pada kulit kayu, tanah, dan serasah daun. Jalinan hifa generatif ada yang membentuk tubuh buah dan ada yang tidak. Tubuh buah disebut *basidiokarp*. Basidiomycota

tumbuh secara alami, umumnya hidup sebagai saprofit pada sisa-sisa makhluk hidup, misalnya serasah daun di tanah, merang padi, dan batang pohon mati, di tempat-tempat yang kondisinya lembab (Firdhausi & Basah, 2018). Sebagian lainnya merupakan kelompok parasit, seperti *Stilago scitaminae* yang menyebabkan penyakit pada tebu dan *Puccinia arachidis* yang menyebabkan parasit pada tanaman kacang tanah (Tampubolon, Utomo, & Yunasti, 2013).

Beberapa jenis fungi makroskopis dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan. Saat ini sudah banyak fungi *edible* (dapat dimakan) dibudidayakan dalam berbagai skala industri oleh masyarakat (Herliyana, 2014). Fungi merang (*Volvariella volvacea*) dan fungi kuping (*Auricularia auricula*) merupakan makrofungi konsumsi yang cukup disukai masyarakat untuk dijadikan sebagai bahan makanan (Syafrizal, Yeni, & Titin, 2014). Fungi makroskopis yang dapat dikonsumsi mempunyai kandungan garam mineral yang tinggi dari pada yang dikandung dalam daging sapi atau daging domba (Darwis, Desnalianif, & Supriati, 2011). Selain itu ada juga makrofungi yang dapat menyebabkan keracunan seperti *Amanita* sp. (Wahyudi, p, & Azwin, 2016). Selain dapat dikonsumsi, ada juga makrofungi yang diketahui berkhasiat obat seperti fungi maitake (*Grifola frondosa*) yang dapat mencegah tumor dan kanker (Syafrizal, Yeni, & Titin, 2014).

Terdapat juga beberapa fungi makroskopis yang menjadi penyebab penyakit atau patogen bagi hewan dan tumbuhan bahkan manusia (Herliyana, 2014). Seperti fungi *Enorki* yang dapat menyebabkan penyakit listeriosis karena fungi ini sudah terkontaminasi bakteri *Listeria monocytogeneses*. Fungi penyebab penyakit biasanya memiliki warna yang mencolok, tidak terdapat bekas gigitan dari organisme lain dan biasanya berbau busuk karena mengandung senyawa sulfida (Darwis, Desnalianif, & Supriati, 2011).

Dalam aspek ekologis, makrofungi berperan sebagai dekomposer dalam rantai ekologi dan hidup sebagai parasit, saprofit dan juga simbion. Fungi berfungsi sebagai dekomposer dengan menguraikan organisme yang telah mati hingga dihasilkan bahan-

bahan yang lebih sederhana sebagai nutrisi yang dapat diserap dan dimanfaatkan oleh makhluk hidup lain (Jennings, 2003).

Fungi makroskopis bisa digunakan untuk aplikasi industri. Fungi tersebut dapat menghasilkan etanol (*brewing*/membuat minuman beralkohol dan *baking*/membuat roti atau kue), asam-asam organik (asam sitrat untuk soft drink), antibiotik (penisilin, griseofulvin, siklosporina), dan banyak enzim (enzim-enzim pektin dan hemiselulase).

Pertumbuhan fungi makroskopis dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain nutrisi, suhu, derajat asam basa dan kelembaban substrat tumbuhnya (Darwis, Desnalianif, & Supriati, 2011). Fungi ini dapat ditemukan pada berbagai substrat, antara lain batang tumbuhan, tempat-tempat basah atau tempat yang kaya akan zat organik seperti rubuan pohon mati, kotoran ternak, tanah, atau sampah. Fungi makroskopis biasanya tumbuh pada kondisi lingkungan yang teduh dengan tingkat kelembapan yang cukup tinggi, serta arus angin dan pencahayaan yang sesuai. Suhu dan sirkulasi udara yang sejuk dan kondisi lingkungan dataran rendah sangat cocok untuk kehidupan fungi makroskopis. Pada kondisi seperti itu makrofungi dapat tumbuh dengan cepat (Anorda, Fitriani, & Krisnawati, 2017).

Sebagai negara yang memiliki hutan hujan tropis yang luas dengan keanekaragaman spesies fungi makroskopis yang tinggi, penelitian mengenai keanekaragaman fungi makroskopis di hutan kawasan Indonesia terhitung belum banyak dilakukan. Sampai saat ini data dan literatur mengenai keanekaragaman fungi makroskopis di Indonesia masih sangat terbatas. Data dan literatur tentang fungi makroskopis umumnya adalah tentang fungi makroskopis di daerah beriklim subtropis yang memiliki warna, bentuk, ukuran, dan spesies yang berbeda dengan fungi makroskopis di daerah beriklim tropis (Firdhausi & Basah, 2018). Di lain pihak, cepatnya laju penurunan keanekaragaman hayati baik oleh proses alamiah maupun oleh ulah manusia menjadi tantangan tersendiri. Jika hal ini terus berlanjut, maka banyak spesies fungi makroskopis yang belum teridentifikasi mungkin akan segera punah. Oleh sebab itu, penelitian mengenai keanekaragaman spesies fungi makroskopis iklim

tropis terutama di Indonesia perlu dilakukan secara intensif (Tampubolon, Utomo, & Yunasti, 2013) antara lain melalui inventarisasi fungi.

Inventarisasi fungi merupakan pencatatan atau pengumpulan data dari penelitian tentang fungi. Berhubung belum ada penelitian terkait inventarisasi fungi makroskopis di kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Jawa Tengah maka dilakukan penelitian untuk inventarisasi makrofungi untuk mengetahui keragaman jenis makrofungi yang tumbuh di kawasan tersebut sebagai kontribusi dalam upaya untuk dapat mengungkap kekayaan alam Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dapat dirumuskan masalah sebagai berikut

1. Fungi makroskopis apa saja yang terdapat di Kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Jawa Tengah?
2. Bagaimana potensi ekologi dan ekonomi fungi makroskopis di Kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Jawa Tengah?

C. Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengetahui jenis fungi makroskopis yang terdapat di Kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Jawa Tengah
2. Mengetahui potensi fungi makroskopis di Kawasan Hutan Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Jawa Tengah baik secara ekologi maupun ekonomi.

D. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam pelaksanaan konservasi fungi-fungi makroskopis lokal. Selain itu juga bermanfaat bagi pihak kawasan Desa Cepogo sebagai pembaharuan *database* jenis fungi makroskopis.

BAB V

KESIMPULAN

1. Jenis fungi makroskopis di Kawasan Hutan Desa Cepogo Kembang Jepara Jawa Tengah terdiri dari 34 jenis, yaitu *Pycnoporus* sp., *Lignosus* sp., *Trametes* sp., *Schizophyllum* sp., *Leucoagaricus* sp., *Scleroderma* sp., *Dacryopinax* sp., *Amanita* sp., *Hygrocybe* sp., *Postia* sp., *Marasmius* sp., *Auricularia* sp., *Ganoderma* sp., *Fomes* sp., *Auricularia* sp., *Fomes* sp., *Stereum* sp., *Mycena* sp., *Fomitopsis* sp., *Xylaria* sp., *Favolus* sp., *Coriolus* sp., *Ganoderma* sp., *Ganoderma* sp., *Daldinia* sp., *Pleurotus* sp., *Ganoderma* sp., *Daedalea* sp., *Fuscoporia* sp., *Ganoderma* sp., *Phlebiopsis* sp., *Trametes* sp., *Marasmielluse* sp., dan *Rigidoporus* sp..
2. Sebanyak 34 spesimen yang ditemukan diketahui dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan adalah *Schizophyllum* sp., *Dacryopinax* sp., *Hygrocybe* sp., *Marasmius* sp., *Auricularia* sp. 1, dan *Pleurotus* sp.. Fungi makroskopis yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat seperti *Lignosus* sp., *Auricularia* sp. 2, *Coriolus* sp., *Ganoderma* sp. 3, dan *Trametes* sp.. Selain itu, terdapat spesimen yang diketahui bersifat toksik yaitu *Amanita* sp..

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

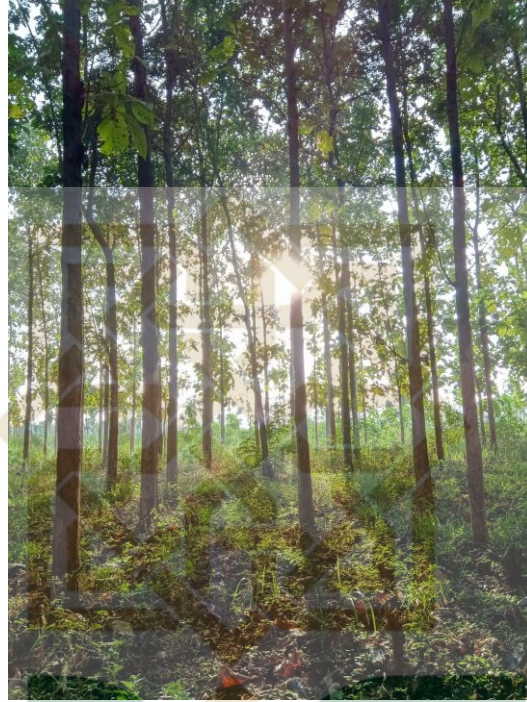
- Agustini, L., Lestari, F., & Sepriyaningsih. (2017). Inventarisasi Jamur di Bukit Sulap Kota Lubuklinggau.
- Anorda, M. O., Fitriani, L., & Krisnawati, Y. (2017). Inventarisasi Jamur Makroskopis Pada Limbah Perkebunan Kelapa Sawit Di PT Perkebunan Hasil Musi Lestari (PHML) Kecamatan BTS Ulu Kabupaten Musi Rawas. 9-16.
- Benjamin, Denis R. (1995). *Mushrooms: Poisons and Panaceas—A Handbook for Naturalists, Mycologists and Physicians*. New York: WH Freeman and Company.
- Campbell. (2008). *Biologi Edisi 8*. Jakarta: Erlangga.
- Darma, I. G. K. T. 2002. Diktat: Budidaya Jamur Pangan. Laboratorium Pathology Hutan. Fakultas Kehutanan. IPB, Bogor. Hal 44-58.
- Darnetty. (2006). *Pengantar Mikologi*. Padang: Andalas University Press.
- Darwis, W., Desnalianif, & Supriati, R. (2011, Juni). Inventarisasi Jamur yang Dapat Dikonsumsi dan Beracun yang Terdapat di hutan dan Sekitar Desa Tanjung Kemuning Kaur Bengkulu. *Konservasi Hayati*, 07(No 02), 1-8.
- Eger G, Eden G, Wissig E. 1976. *Pleurotus ostreatus* — breeding potential of a new cultivated mushroom. *Theoretical and Applied Genetics* 47: 155-163.
- Fayeldi, T., & Nurhakim, S. (2012). *Flora*. Jakarta: Bestari.
- Firdhausi, N. F., & Basah, A. W. (2018, juni-Desember). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Kawasan Hutan Mbeji. *Jurnal Biology Sel*, 7(No 2), 142.
- Fitriani, E. (2017). Inventarisasi Jamur di Kawasan Hutan Sekipin Desa Kalisoro Tawangmangu Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. 2-4.
- Fitriani, L., Krisnawati, Y., Anorda, M. O., & Lanjarini, K. (2018). Jenis-Jenis dan Potensi Jamur Makroskopis Yang Terdapat di PT Perkebunan Hasil Musi Lestari dan PT Djuanda Sawit Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari ; Jurnal Biologi*, 1(1), 21-28.
- Fried, & Hademenos. (2005). *Biology*. Jakarta: Erlangga.
- Gandjar, & Sjamsuridzal. (2006). *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Ginns, J. (2017). *Polypores of British Columbia (Fungi: Basidiomycota)*. Victoria: Province of British Columbia.
- Harahap, L. C., Syamsi, F., & Efendi, Y. (2017, Desember). Inventarisasi Jamur Tingkat Tinggi (Basidiomycetes) Di Taman Wisata Alam Muka Kuning Batam. *SIMBIOSA*, 6(2), 70-83.
- Harti. (2015). *Mikrobiologi kesehatan*. Yogyakarta: ANDI.

- Henny Riandary;Tiga Serangkai. Theory and application of biology,Jilid 1(edisi Bilingual). Solo:PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Herliyana, E. N. (2014). *Biodiversitas dan Potensi Cendawan di Indonesia*. Bogor: IPB Press.
- Jennings, T. (2003). *Dunia Sains Ekologi*. Jakarta: Gramedia.
- Kenyon, R., & O'Kane, R. (n.d.). A Short Guide To The Edible Fungi In Waltham Forest and The Lea Valley. (T. Hornbeam, Ed.) *Oyster Mushroom*.
- Lau, BF; Abdullah, N .; Aminudin, N .; Lee, HB; Tan, PJ (2015). "Penggunaan etnomedisinal, aktivitas farmakologis, dan budidaya *Lignosus* spp. (Jamur susu harimau) di Malaysia - Review". *Jurnal Etnofarmakologi* . **169** : 441–458.
- Lingga, R., Gabriela, F. V., & Darlingga, M. (2019, Juni 1). Keanekaragaman Jamur Makroskopik di Kawasan Taman Wisata Alam Permisian, Kabupaten Bangka Selatan. *Ekotonia: Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi*, *4*(1), 18-24.
- Lomascolo, A .; Uzan-Boukhris, E .; Herpoël-Gimbert, I .; Sigoillot, JC; Lesage-Meessen, L. (2011). "Keanihan spesies *Pycnoporus* untuk aplikasi dalam bioteknologi". *Mikrobiologi dan Bioteknologi Terapan* . **92** (6): 1129–1149.
- Mabrur, Ramadhan, M., Amami, A. N., Alamsyah, A., Sholikhah, A., Novianita, D., . . . Imaningsih, W. (2016). Fungi Makroskopis di Desa Agrowisata Karang Taruna, Tanah.
- Mortimer, P. E., Xu, J., Karunarathna, S., & Hyde, K. D. (2014). *Mushrooms for Trees and People (A field guide to useful mushrooms of the Mekong region)*. China: the World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Noverita, E, S., & TM, S. (2017). Jamur Makro Berpotensi Pangan dan Obat di Kawasan Cagar Alam Lembah Anai dan Cagar Alam Batang Palupuh Sumatera. *Jurnal Mikologi Indonesia*, *1*(No 1), 15-27.
- Nurlaiya, R. (2019). Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah intan Provinsi Aceh Sebagai Referensi Mata Kuliah Mikologi. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-raniry.
- Ostry, M. E., Anderson, N. A., & O'Brien, J. G. (2011). *Field Guide to Common Macrofungi in Eastern Forests and Their Ecosystem Functions*. Delaware: U.S. FOREST SERVICE.
- Pardosi, L., Makin, F. M., & Wiguna, I. A. (2019). Eksplorasi Jamur Makroskopis di Hutan Oeluan Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Saintek Lahan Kering (2019)* *International Standard of Serial Number 2622-1020*, *1*(4), 5.
- Priskila, Ekamawanti, H. A., & Herawatiningsih, R. (2018). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis di Kawasan Hutan Sekunder Areal IUPHHK-HTI PT. Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah (Diversity of Fungi Mushroom in The Secondary Forest Area of IUPHHK-HTI PT. Bhatara Alam Lestari Mempawah Districk). *Jurnal Hutan Lestari*, *6*(3), 569-582.

- Purwanto, P. B., Zaman, M. N., Syafi'ih, I., H, M. R., Adi, A., Hardhaka, T., . . . Ikram, A. M. (2017). Inventarisasi Jamur Makroskopis di Cagar Alam Barat dan Hutan Sekitarnya Pulau Nusakambangan. *SNPBS III*, 340-403.
- Purwanto, P. B., Zaman, M. N., Yusuf, M., Romli, M., Syafi'i, I., Hardhaka, T., . . . Yugo P, M. H. (2017, Oktober). Inventarisasi Jamur Makroskopis di Cagar Alam Nusakambangan Timur Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(No 1), 79-82.
- Putra, I. P. (2020, Juni 30). Catatan Beberapa Jamur Makro di Pulau Belitong: Deskripsi dan Potensinya (Note on Macro Fungi on Belitong Island: Description and Potential). *BIOEDUSCIENCE*, 04(01), pp. 16-17.
- Putra, I. P., Nasrullah, M. A., & Dinindaputri, T. A. (2019, September 22). Study on Diversity and Potency of Some Macro Mushroom at Gunung Gede Pangrango National Park. (ivanpermanaputra89@gmail.com, Ed.) *Plasma Nutfah*, 25(02), 1-14.
- Putra, I. P., Sitompul, R., & Chalisya, N. (Bogor, Maret 24). Ragam dan Potensi Jamur Makro Asal Taman Wisata Mekarsari Jawa Barat (Diversity and Potency of Macro Fungi at Mekarsari Tourist Park West Java. *AL-KAUNIYAH: Journal of Biology*, 11(02), 133-150.
- Rahma, K. (2018). Karakteristik Jamur Makroskopis di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat Sebagai Materi Pendukung Pembelajaran Kingdom Fungi di SMA Negeri 1 Meureubo. *Skripsi*.
- Rahmadani, A. (2019). *Karakteristik Jamur Makroskopis di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Fungi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Roosheroe, G. I. (2014). *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Salmiah, Turnip, M., & Ifadatin, S. (2020). Inventarisasi Jamur Makroskopis di Hutan Bukit Danau Desa Peniraman Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah. *Protobiont*, 1-6.
- Sari, I. M., Linda, R., & Khotimah, S. (2015). Jenis-Jenis Jamur Basidiomycetes di Hutan Bukit Beluan Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Protobiont*, 4(1), 22-28.
- Sauki, M. (2018). Inventarisasi Jamur Makroskopis di Tahura Senami Sultan Thaha Syaifuddin Kabupaten Batanghari Sebagai Pengayaan Materi Ajar Mikologi. 4-6.
- Setiadi, R. W. (2017). Keanekaragaman Jamur Jenis Basidiomycota di Perkebunan Kelapa Sawit Desa Sari Harapan Kecamatan Parenggean Kabupaten Kotawaringin Timur. *Skripsi*, 20-37.
- Syafrizal, S., Yeni, L. F., & Titin. (2014). Inventarisasi Jamur Makroskopis di Hutan Adat Katuk dan Implementasinya dalam Pembuatan Flipbook.

- Tampubolon, S. D., Utomo, B., & Yunasti. (2013). Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara Desa Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara. 175-177.
- Wahyudi, T. R., p, S. R., & Azwin. (2016, Juli). Keanekaragaman Jamur Basidiomycota di Hutan Tropis Dataran Rendah Sumatera, Indonesia. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 11(No.2), 98-99.
- Waretno, L. (2017). *Inventarisasi Jamur makroskopis di PT Perkebunan Nusantara III Perkebunan Karet Sarang Giting Dolok Masihul*. Medan: Universitas Medan Area.
- Wati, R., Noverita, & Setia, T. M. (2019, April). Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Beberapa Hutan Kawasan Taman Nasional Balurann. *Jurnal Biologi*, 12(No 2), 171-180.
- Yunida, N. (2014). Inventarisasi Jamur di Gunung Senjuh Kabuapten Sambas dan Implementasinya dalam Pembuatan Flash Card. *Artikel Penelitian*.
- Yusriah, & Kuswytasari, N. D. (2013). Pengaruh pH dan Suhu Terhadap Aktivitas Protease *Penicillium* sp. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(1), 2337-3520.
- Zulpitasari, M., Ekyastuty, W., & Oramahi, H. A. (2019). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis di Bukit Wangkang Desa Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya (Macroscopic Mushroom Diversity In The Wangkang Hill The Ambawang River Village Districts Of Kubu Raya). *Jurnal Hutan Lestari*, 7(3), 1147-1157.
- Zuraidah, Eriawati, & Anita, N. (2013). Keragaman Jamur Makroskopis di Kebun Biologi Desa Seungko Mulat Lhoong Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2015*, 407-408.

LAMPIRAN



Gambar 1. Lokasi hutan bagian dalam pengambilan spesimen



Gambar 2. Proses pengukuran makrofungi

Tabel 1. Data mentah spesimen yang didapatkan

No / lux	Habitat	Bentuk, warna
1 / 523	Ranting pohon mati	Setengah lingkaran, orange, keras, tipis
2 / 337	Tanah	Payung, hitam, keras, tebal, sendiri-sendiri
3 / 389	Batang pohon mati	Setengah lingkaran, kuning, pori-pori, banyak
4 / 224	Pohon mati	Kipas, putih, lunak, lamella insang, kecil, banyak
5 / 561	Tanah	Payung, putih, cincin, lunak, halus, lamella, 1
6 / 381	Tanah	Bulat, coklat muda, dalamnya kosong, banyak
7 / 472	Ranting pohon mati	Panjang, orange, kecil, jelli, kenyal, sedikit
8 / 408	Tanah	Payung, coklat muda, halus lunak, bergerombol
9 / 298	Tanah dan pohon mati	Payung, coklat keoranganan, tidak ada cincin, tebal
10 / 428	Ranting pohon mati	Setengah lingkaran, putih, keras, agak tebal
11 / 629	Tanah	Payung, putih, kecil-kecil, agak tebal, mudah patah
12 / 439	Pohon mati	Kuping, jelly, coklat muda, bergerombol
13 / 386	Pohon mati	Keras, coklat putih, setengah lingkaran
14 / 582	Ranting pohon mati	Tipis, putih kekuningan, setengah lingkaran
15 / 378	Pohon mati	Jelly, coklat kehitaman, kuping, banyak bergerombol
16 / 549	Ranting pohon mati	Setengah lingkaran, coklat putih, tipis
17 / 451	Pohon mati	Setengah lingkaran tak beraturan, coklat
18 / 768	Serasah daun kering	Payung, kecil, coklat, mudah hancur, banyak
19 / 369	Pohon mati/hidup	Keras, coklat tua, tak beraturan, tebal
20 / 619	Pohon mati	Panjang, hitam, bergerombol, keras
21 / 562	Pohon mati/hidup	keras, setengah lingkaran, pinggirnya putih
22 / 561	Ranting pohon mati	Keras, setengah lingkaran, coklat bergaris-garis
23 / 438	Ranting pohon mati	Setengah lingkaran, bergaris, coklat
24 / 561	Pohon mati/hidup	Keunguan, keras, tebal
25 / 417	Pohon mati	Bulat, hitam, bergerombol, keras
26 / 194	Pohon mati	Putih, lembut, lamella insang, jamur tiram
27 / 321	Pohon mati	Coklat, setengah lingkaran ada putihnya, keras
28 / 337	Ranting pohon mati	Putih keruh, tipis, keras, bergaris-garis
29 / 445	Ranting pohon mati	Coklat tua, menempel pada kayu jumlah besar lebar
30 / 652	Pohon hidup	Hijau muda, menempel pohon, bulat
31 / 720	Pohon mati/hidup	Panjang, ada putihnya diujungnya, keras
32 / 730	Pohon mati	Putih abu-abu, menempel, tekstur kasar
33 / 655	Ranting pohon mati	Setengah lingkaran, hijau, kecil, keras
34 / 380	Tanah	Payung, putih, lamella insang, tidak ada cincin, tipis
35 / 534	Pohon mati	Putih, menempel pada tanah, seperti busa, keras

CURRICULUM VITAE

Nama Lengkap : Halimatus Sa'diyah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tanggal Lahir : Jepara, 20 Mei 1998
Alamat Asal : Sumbodro 001/004 Desa
 Cepogo Kecamatan
 Kembang Kabupaten
 Jepara
Alamat Tinggal : Jl. Laksda Adisucipto
 Santan No.22
 Maguwoharjo, Depok,
 Sleman, D.I. Yogyakarta
Email : diyahdhiaz@gmail.com
No.HP : 089609484701



PENDIDIKAN FORMAL				
Tahun		Nama Institusi	Jurusan	Lokasi
Masuk	Keluar			
2004	2010	MIN 2 Jepara	-	Jawa Tengah
2010	2013	SMP Muh 03 Bangsri	-	Jawa Tengah
2013	2016	MA Muh Kudus	IPA	Jawa Tengah
2016	2020	UIN Sunan Kalijaga	S1-Biologi	D.I.Yogyakarta