

**INVENTARISASI FUNGI MAKROSKOPIS DI KAWASAN HUTAN
GUNUNG GIRIBANGUN KELURAHAN GIRILAYU KECAMATAN
MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

BUDIARSI

A420130152

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**INVENTARISASI FUNGI MAKROSKOPIS DI KAWASAN HUTAN
GUNUNG GIRIBANGUN KELURAHAN GIRILAYU KECAMATAN
MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

BUDIARSI
A420130152

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Sofyan Anif, M.Si
NIK. 547/NIDN. 0625066301

HALAMAN PENGESAHAN

INVENTARISASI FUNGI MAKROSKOPIS DI KAWASAN HUTAN GUNUNG GIRIBANGUN KELURAHAN GIRILAYU KECAMATAN MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

BUDIARSI

A420130152

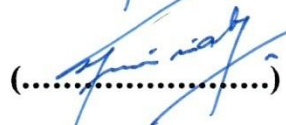
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 23 November 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

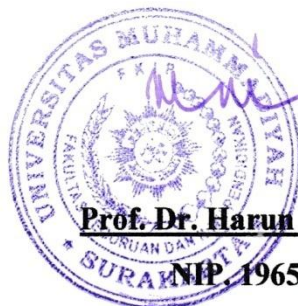
1. **Dr. Sofyan Anif, M.Si**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Dra. Titik Suryani, M.Sc**
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Efri Roziaty, S.Si, M.Si**
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)


(.....)


(.....)

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 07 November 2017

Penulis



BUDIARSI

A420130152

INVENTARISASI FUNGI MAKROSKOPIS DI KAWASAN HUTAN GUNUNG GIRIBANGUN KELURAHAN GIRILAYU KECAMATAN MATESIH KABUPATEN KARANGANYAR

Abstrak

Kawasan hutan giribangun berada di sekitar Astana Giribangun dan Mangadeg, yang terletak pada stasiun I (230-330 m.dpl) dan stasiun II (500-660 m.dpl). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis fungi makroskopis di kawasan hutan Giribangun. Metode yang digunakan yaitu eksplorasi atau jelajah dengan teknik *purposive sampling* untuk menentukan lokasi penelitian. Pengambilan sampel dilakukan setiap menjumpai fungi makroskopis dan tidak dilakukan lagi untuk spesies yang sama. Identifikasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat ciri morfologi fungi mencakup habitus dan habitat serta kegunaannya. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian diperoleh 13 spesies fungi makroskopis dalam 6 familia, yaitu Xylariaceae, Polyporaceae, Phanerochaetaceae, Auriculariaceae, Schizophyllaceae, dan Tremellaceae. Spesies tersebut yaitu *Hexagonia* sp., *Hexagonia tenuis*, *Annulohypoxylon bovei*, *Byssomerulius corium*, *Xylaria polymorpha*, *Auricularia polytricha*, *Schizophyllum commune*, *Tremella fuciformis*, *Trametes gibbosa*, *Trametes versicolor*, *Microporus xanthopus*, *Microporus* sp. dan *Ganoderma lucidum*.

Kata Kunci: Giribangun, Inventarisasi, Fungi Makroskopis

Abstract

Giribangun forest is located around Cemetery Giribangun and Mangadeg at station I (230-330 m.dpl) and station II (500-660 m.dpl). The purpose of this research are to determine the types of macrofungi in Giribangun forest area. The method used is exploration with purposive sampling study for determining location of research. Intake of macrofungi do whenever finding and not do it again for the same fungi. Identification by observing and recording the morphological characteristic of sample, include habitus, habitat, and utilization. Then, the data of observing analyzed by qualitative descriptive. The result of this research is obtained 13 species of macrofungi in 6 families, they are Xylariaceae, Polyporaceae, Phanerochaetaceae, Auriculariaceae, Schizophyllaceae, and Tremellaceae. That macrofungi are Hexagonia sp., Hexagonia tenuis, Annulohypoxylon bovei, Byssomerulius corium, Xylaria polymorpha, Auricularia polytricha, Schizophyllum commune, Tremella fuciformis, Trametes gibbosa, Trametes versicolor, Microporus xanthopus, Microporus sp. and Ganoderma lucidum.

Keywords: Giribangun, Inventory, Macrofungi

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara tropika yang memiliki kawasan hutan yang luas, tercatat pada tahun 2012 mencapai 130,61 juta hektar (68,6% dari total luas daratan Indonesia) dan pada tahun 2014 hanya mencapai 120,98 juta hektar (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015). Luasnya hutan dan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi serta memiliki vegetasi yang beragam menjadikan Indonesia disebut sebagai *megabiodiversity country*. Salah satu kawasan hutan Indonesia yang memiliki biodiversitas tinggi yaitu kawasan hutan Gunung Giribangun.

Kawasan hutan gunung Giribangun adalah kawasan hutan yang berada di sekitar lokasi wisata Astana Giribangun dan Astana Mangadeg, yang merupakan kompleks pemakaman keluarga mantan presiden Soeharto. Kompleks Astana Giribangun dan Astana Mangadeg berada pada ketinggian 330 m.dpl dan 660 mdpl dan dalam naungan Yayasan Mangadeg Surakarta (Yayasan Mangadeg Surakarta, 1996) Kondisi hutan yang masih alami dan berada pada ketinggian relatif tinggi cenderung basah dan lembab sehingga sangat cocok bagi pertumbuhan berbagai jenis jamur atau fungi.

Fungi merupakan salah satu organisme dekomposer yang memiliki peran penting dalam keberlangsungan siklus materi di alam. Fungi bersifat heterotrof, organisme ini memperoleh makanan dengan menyerap zat-zat makanan dari organisme lain dengan cara mensekresikan enzim-enzim hidrolitik ke dalam makanannya untuk menguraikan molekul kompleks menjadi yang lebih sederhana (Campbell, 2003). Berdasarkan ukuran badan buahnya, fungi digolongkan menjadi fungi makroskopis dan fungi mikroskopis. Fungi makroskopis memiliki badan buah yang berukuran besar dan dapat dilihat dengan mata secara langsung. Kebanyakan fungi makroskopis berasal dari classis basidiomycetes yaitu kelompok Hymenomycetes dan Gasteromycetes. Sedangkan fungi mikroskopis yaitu fungi yang hanya dapat dilihat menggunakan bantuan alat tertentu seperti mikroskop. Fungi memiliki banyak manfaat bagi manusia, seperti digunakan

dalam bioteknologi, sebagai bahan makanan, dan sebagai bahan pengobatan tradisional (Charlile, 2001).

Berdasarkan hal tersebut, penulis melakukan penelitian yang berjudul “Inventarisasi Fungi Makroskopis di Kawasan Hutan Gunung Giribangun Kelurahan Girilayu Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar” untuk menambah wawasan terkait jenis-jenis fungi makroskopis.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksplorasi atau jelajah dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, karena lokasi penelitian yang cenderung berbukit-bukit. Pengambilan sampel fungi makroskopis dilakukan pada lokasi penelitian di kawasan hutan gunung Giribangun, kelurahan Girilayu, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar, pada tanggal 26 September 2017. Ciri-ciri sampel yang diamati, yaitu habitus, habitat, dan manfaat fungi makroskopis baik yang ditemukan tumbuh ditanah, kayu ataupun pohon. Identifikasi menggunakan buku *A Field Guide to Mushroom* (McKnight & McKnight, 1987), *The Pocket Guide to Mushrooms* (Polese, 2005), *Edible and Poisonous Mushrooms of Canada* (Groves, 1979), *Mushrooms for Trees and People: A Field Guide to Useful Mushrooms of The Mekong Region* (Mortimer et al, 2014), *Fungi in Australia edisi revisi ke-2.0* (Hubregtse, 2017), *Ensiklopedia Biologi Dunia Tumbuhan: Runjung dan Jamur* (2012), dan *Note on Common Wood Decay Fungi on Urban Trees of Hong Kong* (Tree Management Office, 2015). Analisis data penelitian dilakukan secara deskriptif kualitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil inventarisasi keanekaragaman fungi makroskopis di kawasan hutan Gunung Giribangun Kelurahan Girilayu, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil Inventarisasi Fungi Makroskopis di Kawasan Hutan Gunung Giribangun Kelurahan Girilayu, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar

No.	Nama Spesies	Substrat	Stasiun I	Stasiun II
			(230-330mdpl)	(500-660mdpl)
1.	<i>Hexagonia</i> sp.	Ranting yang jatuh		✓
2.	<i>Byssomerulius corium</i>	Ranting yang jatuh		✓
3.	<i>Auricularia polytricha</i>	Ranting, pohon lapuk	✓	✓
4.	<i>Schizophyllum commune</i>	Kayu lapuk		✓
5.	<i>Tremella fuciformis</i>	Kayu lapuk		✓
6.	<i>Trametes gibbosa</i>	Kayu lapuk	✓	✓
7.	<i>Trametes versicolor</i>	Kayu lapuk		✓
8.	<i>Hexagonia tenuis</i>	Ranting yang jatuh		✓
9.	<i>Microporus</i> sp.	Ranting lapuk		✓
10.	<i>Annulohypoxylon bovei</i>	Pohon tanaman Puring		✓
11.	<i>Microporus xanthopus</i>	Ranting lapuk		✓
12.	<i>Ganoderma lucidum</i>	Tunggak pohon mati		✓
13.	<i>Xylaria polymorpha</i>	Kayu lapuk	✓	

Berdasarkan jenis-jenis fungi makroskopis yang ditemukan, dapat dikelompokkan kedalam sub classis, ordo dan familia yang disajikan dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2 Klasifikasi Fungi Makroskopis di Kawasan Hutan Gunung Giribangun Kelurahan Girilayu, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar

Ordo	Familia	Spesies
Pyrenomycetales	Xylariaceae	<i>Annulohypoxylon bovei</i>
		<i>Xylaria polymorpha</i>
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes gibbosa</i>
		<i>Trametes versicolor</i>
		<i>Hexagonia</i> sp.
		<i>Hexagonia tenuis</i>
		<i>Microporus</i> sp.
		<i>Microporus xanthopus</i>
		<i>Ganoderma lucidum</i>
	Phanerochaetaceae	<i>Byssomerulius corium</i>
Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia polytricha</i>
Agaricales	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i>
Tremellales	Tremellaceae	<i>Tremella fuciformis</i>

Kondisi lingkungan di kawasan hutan Gunung Giribanun, Kelurahan Girilayu,, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Faktor Lingkungan di Kawasan Hutan Gunung Giribangun, Kelurahan Girilayu, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar

Parameter	Stasiun 1 (230-330 mdpl)	Stasiun 2 (500-660 mdpl)
Kelembaban	71%	63%
Suhu Udara	26,9 °C	30,1 °C
pH Tanah	5,9	5,6

3.2 Pembahasan

3.2.1 Identifikasi Fungi Makroskopis

Inventarisasi fungi makroskopis yang telah dilakukan di kawasan hutan Gunung Giribangun Kelurahan Girilayu, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar diperoleh 13 jenis fungi yang seluruhnya tumbuh pada substrat kayu. Jenis-jenis fungi makroskopis yang dapat dikonsumsi sebagai bahan makanan ataupun bahan pengobatan tradisional sebanyak 7 jenis yaitu *Auricularia polytricha*, *Schizophyllum commune*, *Tremella fuciformis*, *Trametes gibbosa*, *Trametes versicolor*, *Microporus xanthopus*, dan *Ganoderma lucidum*. Dan jenis fungi makroskopis yang tidak diketahui pemanfaatannya sebanyak 5 jenis yaitu *Hexagonia* sp., *Byssomerulius corium*, *Hexagonia tenuis*, *Microporus* sp., dan *Annulohypoxylon bovei*.

3.2.2 Keanekaragaman Fungi Makroskopis

Berdasarkan hasil identifikasi fungi makroskopis yang telah dilakukan, diperoleh 13 jenis fungi yang tergolong ke dalam sub classis Ascomycetes dan Basidiomycetes, yang mencakup 5 ordo dan 6 familia. Satu familia termasuk dalam sub classis Ascomycetes dan 5 familia lainnya tergolong dalam Basidiomycetes.

a. Familia Xylariace

Familia Xylariaceae diperoleh 2 spesies yaitu, *Annulohypoxylon bovei* dan *Xylaria polymorpha*.

b. Polyporaceae

Familia Polyporaceae diperoleh sebanyak 7 spesies yaitu *Hexagonia* sp., *Hexagonia tenuis*, *Trametes gibbosa*, *T. versicolor*, *Microporus* sp., *Microporus xanthopus* dan *Ganoderma lucidum*.

c. Phanerochaetaceae

Familia Phanerochaetaceae diperoleh satu spesies yaitu *Byssomerulius corium*.

d. Auriculariaceae

Familia Auriculariaceae diperoleh satu spesies yaitu *Auricularia polytricha*.

e. Schizophyllaceae

Familia Schizophyllaceae diperoleh satu spesies yaitu *Schizophyllum commune*.

f. Tremellaceae

Familia Tremellaceae diperoleh satu spesies yaitu *Tremella fuciformis*.

Dari data hasil identifikasi, dapat diketahui bahwa spesies fungi makroskopis terbanyak adalah familia Polyporaceae. Hal ini karena familia Polyporaceae umumnya memiliki badan buah yang berukuran besar dan bertekstur liat, keras serta berkayu (McKnight & McKnight, 1987), sehingga jenis fungi ini mampu bertahan lama dan mudah dijumpai.

3.2.3 Kondisi Lingkungan

Pertumbuhan dan perkembangan fungi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor lingkungan. Hasil pengukuran faktor abiotik di kawasan hutan Gunung Giribangun pada ketinggian 330 m.dpl diperoleh kelembaban 71%, suhu udara 26,9°C dan tanah bersifat asam dengan pH 5,9. Sedangkan hasil pengukuran faktor abiotik pada ketinggian 660 m.dpl diperoleh kelembaban 63%, suhu udara 26,9 °C dan pH tanah 5,6.

Hasil penelitian fungi makroskopis di kawasan hutan Gunung Giribangun diperoleh 13 jenis fungi yang seluruhnya tumbuh pada substrat kayu. Penelitian ini dilaksanakan pada awal musim penghujan atau setelah 5 hari turun hujan, sehingga fungi makroskopis yang banyak dijumpai merupakan jamur kayu yang mayoritas bertekstur keras dan liat. Menurut Gandjar (2006), pertumbuhan fungi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

a. Substrat

Substrat merupakan sumber nutrisi utama bagi kelangsungan hidup fungi. Fungi mendapatkan nutrisi dengan menguraikan senyawa-senyawa kompleks yang terdapat pada substrat sehingga menjadi lebih sederhana dan dapat digunakan oleh fungi. Hasil penelitian fungi makroskopis di kawasan hutan Gunung Giribangun menunjukkan bahwa fungi yang ditemukan merupakan fungi pelapuk kayu, fungi ini mendapatkan nutrisi dengan menguraikan selulosa, hemiselulose dan lignin yang terdapat pada.

b. Kelembaban

Faktor kelembaban sangat penting bagi kelangsungan hidup fungi, tetapi setiap spesies membutuhkan kelembaban yang berbeda-beda untuk dapat tumbuh. Seperti pada ketinggian 330 m.dpl di kawasan hutan Giribangun dengan kelembaban 71% dapat dijumpai fungi makroskopis yaitu *Auricularia polytricha* dan *Xylaria polymorpha* yang bertekstur lembab dan basah serta *Trametes gibbosa*. Sedangkan pada ketinggian 660 m.dpl dengan kelembaban 63% banyak terdapat fungi makroskopis yang memiliki tekstur keras, liat dan berkayu.

c. Suhu

Berdasarkan suhu lingkungan yang baik bagi pertumbuhan, fungi dikelompokkan menjadi fungi psikrofil, mesofil, dan termofil. Menurut Charlile (2001), fungi dapat tumbuh pada lingkungan alami dengan kisaran suhu maksimum 30-40°C dan suhu minimum

beberapa derajat diatas titik beku air. Hasil pengukuran suhu udara di kawasan hutan Giribangun pada ketinggian 330 m.dpl dan 660 m.dpl yaitu 26,9 °C dan 30,1 °C, sehingga fungi makroskopis dapat tumbuh di lokasi tersebut.

d. Derajat Keasaman Lingkungan (pH)

Derajat keasaman substrat sangat penting bagi pertumbuhan fungi, karena enzim-enzim tertentu akan dapat mengurai substrat pada pH tertentu. Menurut Charlile (2001), sebagian besar fungi dapat tumbuh optimal pada kisaran pH 4-7. Hasil pengukuran derajat keasaman tanah di kawasan hutan Giribangun pada ketinggian 330 m.dpl dan 660 mdpl yaitu memiliki pH 5,9 dan pH 5,6 sehingga fungi dapat tumbuh optimal.

e. Bahan Kimia

Bahan-bahan kimia yang berasal dari lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan fungi, seperti limbah tekstil ataupun formalin. Sedangkan lingkungan di kawasan hutan Giribangun masih alami dan terjaga sehingga fungi dapat tumbuh dengan baik.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa di kawasan hutan Gunung Giribangun, Kelurahan Girilayu, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar terdapat 13 jenis fungi yang tergolong dalam 6 familia. Dua jenis tergolong dalam sub classis Ascomycetes familia Xylariaceae, dan 10 jenis tergolong dalam sub classis Basidiomycetes yang mencakup familia Polyporaceae, Phanerochaetaceae, Auriculariaceae, Schizophyllaceae, dan Tremellaceae. Spesies paling banyak tergolong kedalam familia Polyporaceae dengan ditemukan 7 spesies, yaitu *Trametes gibbosa*, *Trametes versicolor*, *Hexagonia* sp., *Hexagonia tenuis*, *Microporus* sp, *Micropous xanthopus*, dan *Ganoderma lucidum*.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, Neil A., Jane B. Reece dan Lawrence G. Mitchell. 2003. *Biologi Edisi Kelima: Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Charlile, M.J., S.C. Watkinson, and G.W. Gooday. 2001. *The Fungi Second Edition*. London, United Kingdom: Academic Press.
- Ensiklopedia Biologi Dunia Tumbuhan Runjung dan Jamur. 2012. Jakarta: PT Lentera Abadi.
- Groves, J. Walton. 1979. *Edible and Poisonous Mushroom of Canada*. Canada: Agricultur Canada.
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. *Statistik Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2014*. Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- McKnight, Kent H. dan McKnight, Vera B. 1987. *The Peterson Field Guide Series: A Field Guide to Mushrooms-North America*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Mortimer, Peter E., Jianchu Xu, Samantha C. Karunarathna, Kevin D. Hyde.. 2014. *Mushrooms for Trees and People: A Field Guide to Useful Mushrooms of The Mekong Region*. Kunming, China: World Agroforestry Centre, East and Central Asia
- Polese, Jean – Marie. 2005. *The Pocket Guide to Mushrooms*. France: Könemann.
- Tree Management Office (TMO). 2015. Note on Common Wood Decay Fungi on Urban Trees of Hong Kong. Hong Kong: Development Bureau.
- Yayasan Mangadeg Surakarta. 1996. *Panduan Peziarah Astana Giribangun*. Surakarta: Yayasan Mangadeg Surakarta.