

# KEANEKARAGAMAN JAMUR MAKROSKOPIS DI KAWASAN TELAGA MUNCAR DAN BUKIT TURGO TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI

Fatimah Darmawanti <sup>1\*</sup>, Widodo

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta 55281, Indonesia  
Email\*: fatimahdarmawanti2@gmail.com

## Abstrak

This study aims to determine the diversity of macroscopic fungi in the Muncar Lake and Turgo Hills of Mount Merapi National Park. The diversity referred to in this study is limited to the macroscopic diversity of fungal species. Research on macroscopic fungal diversity is a type of qualitative descriptive research using the roaming method using a purposive sampling technique. In this study, the intended diversity was limited to species diversity and produced 65 species of macroscopic fungi in the Muncar Lake and Turgo Hills areas of the Sleman National Park.

**Keywords** Mount Merapi national park, diversity, and macroscopic fungi.

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jamur makroskopis di Kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo Taman Nasional Gunung Merapi. Keanekaragaman yang di maksudkan dalam penelitian ini terbatas pada keanekaragaman jenis jamur makroskopis. Penelitian keanekaragaman jamur makroskopis merupakan jenis penelitian dekriptif kualitatif dengan metode jelajah menggunakan teknik purposive sampling. Pada penelitian ini keanekaragaman yang di maksud terbatas pada keanekaragaman jenis dan dihasilkan 65 jenis jamur makroskopis di kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo kawasan TNGM Sleman.

**Kata Kunci:** Taman Nasional Gunung Merapi, Keanekaragaman dan Jamur Makroskopis.

## PENDAHULUAN

Jamur makroskopis adalah organisme eukariot, kosmopolitan memiliki tubuh buah yang besar (dapat dilihat tanpa menggunakan alat bantu), bervariasi dalam ragam, bentuk, ukuran, dan warna (Carlile et al., 2001; Mueller et al., 2007). Jamur dapat hidup sebagai saprofit atau parasit. Jamur bersifat heterotrof karena tidak memiliki klorofil. Jamur makroskopis disebut juga sebagai cendawan. Tubuh cendawan terdiri atas benang-benang yang disebut hifa. Hifa-hifa tersebut dapat membentuk anyaman bercabang-cabang yang dinamakan miselium. Jamur makroskopis dalam rantai makanan atau ekosistem berperan sebagai dekomposer. Jamur makroskopis merupakan organisme pendegradasi lignoselulosa karena mampu menghasilkan enzim-enzim pendegradasi lignoselulosa seperti selulase, ligninase, dan hemiselulase (Munir, 2006), sehingga siklus materi di alam dapat terus berlangsung.

Jamur makroskopis sangat mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari seperti di pekarangan rumah, pada pohon/kayu yang telah lapuk, serasah, tanah, hutan dan lain sebagainya. Jamur dapat tumbuh dengan baik di tempat yang lembab dan biasanya akan tumbuh subur ketika musim penghujan. Habitat jamur di hutan umumnya berada di kayu dan serasah daun membusuk yang menyediakan berbagai bahan organik mati yang menjadi makanan jamur. Hutan merupakan salah satu tipe ekosistem yang dapat ditempati oleh jamur, karena hutan dapat menyediakan faktor lingkungan baik biotik maupun abiotik yang dibutuhkan oleh jamur untuk pertumbuhannya. Sebagian besar jamur dapat ditemukan hidup pada tanah-tanah yang mengandung serasah, dahan-dahan pohon besar yang telah lapuk dan sebagian terdapat pada pohon yang masih hidup (Proborini 2006).

Taman Nasional adalah suatu kawasan konservasi/pelestarian alam yang memiliki ekosistem asli dan

dikelola dengan sistem zonasi. Taman nasional banyak dimanfaatkan sebagai tujuan penelitian ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi. Taman Nasional Gunung Merapi atau disingkat TNGM merupakan salah satu taman nasional yang berlokasi di kawasan gunung, yakni gunung merapi. Kawasan seluas 6.410 ha dan terletak pada ketinggian 600-2.978 mdpl. TNGM berada diantara dua provinsi, yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah. Letak kawasan Taman Nasional Gunung Merapi secara geografis berada di antara 7°22'33" – 7°52'30" Lintang Selatan dan 110°15'00" – 110°37'30" Bujur Timur. Sementara itu, letak administratifnya berada di kabupaten Magelang, Klaten, dan Boyolali di Jawa Tengah dan kabupaten Sleman di DIY. Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi memiliki berbagai keaneekaragaman flora, fauna, hingga jamur makroskopis. Variasi suhu dan kelembaban udara di TMGN mendukung pertumbuhan jamur makroskopis di wilayah ini. Suhu berkisar antara 20 -33 °C dan kelembaban udara bervariasi antara 80% – 99%. Taman Nasional Gunung Merapi dibagi ke dalam beberapa wilayah diantaranya Tlogo Muncar dan Bukit Turgo.

Cendawan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi dan beberapa jenis jamur juga dapat dimanfaatkan sebagai obat. Peran jamur dalam ekosistem sangat penting karena turut membantu kelestarian dan keseimbangan ekosistem. Jamur berperan sebagai dekomposer sehingga membantu proses dekomposisi bahan organik dalam ekosistem hutan. Jamur membantu proses penyuburan tanah melalui penyediaan nutrisi bagi tumbuhan sehingga tumbuhan dapat tumbuh dengan subur.

Diperkirakan terdapat 1,5 juta jamur di dunia dimana sekitar 28.700 merupakan jamur makroskopis atau jamur yang memiliki tubuh buah dan dapat dilihat secara langsung oleh mata tanpa bantuan alat (Wahyudi, 2016).

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian deskriptif kualitatif keaneekaragaman jamur makroskopis di Tlogo muncar dan Bukit Turgo Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi. Data yang dihasilkan berupa gambar-gambar jamur makroskopis, klasifikasi dan deskripsi setiap species

yang ditemukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jelajah (*cruise methods*) dengan teknik *purposive sampling* (Rugayah, 2004).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain adalah: Kamera dan Handphone untuk mendokumentasikan jamur makroskopis yang ditemukan. Alat tulis (buku catatan, pulpen, penggaris, kertas) untuk mencatat dan mengukur hasil pengamatan. Meteran untuk mengukur lebar jalur tracking sepanjang 5 m ke kanan dan ke kiri. Termohigrometer untuk mengukur kelembaban dan suhu udara. Soil tester untuk mengukur pH dan kelembaban tanah. Buku identifikasi jamur makroskopis berjudul *A Guide To Common Fungi Of The Hunter-Central Rivers region, Fungi in Australia* dan sumber-sumber lain yang relevan. Botol sampel untuk menyimpan jamur makroskopis. Silet untuk memotong jamur makroskopis baik secara melintang maupun membujur. Kaca benda/kaca objek dan penutup untuk membuat preparat jamur makroskopis. Pinset untuk mengambil dan meletakkan irisan jamur makroskopis. Pipet tetes untuk meneteskan safranin ke preparat. Tissue untuk membersihkan alat dan menyerap kelebihan cairan pada preparat. Mikroskop optilab untuk mengamati hifa dan spora jamur makroskopis. Aplikasi Locus Map untuk membuat tracking record.

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah: Jamur makroskopis yang terdapat di kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo Taman Nasional Gunung Merapi. Alkohol 90% untuk mengawetkan jamur makroskopis. Safranin untuk memberikan warna pada preparat. Minyak imersi untuk melumasi kaca objek saat melakukan pengamatan pada perbessaran yang tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jamur makroskopis yang berhasil di temukan dan telah di identifikasi pada penelitian di Tlogo Muncar adalah sebagai berikut : 2 filum, 7 ordo, 17 famili dan 41 spesies. Sedangkan yang di bukit Turgo adalah sebagai berikut : 2 filum, 11 ordo, 19 famili dan 36 spesies. Untuk tabulasi secara keseluruhannya terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Identifikasi Penelitian Keaneekaragaman Jamur Makroskopis di Tlogo Muncar

No	Filum	Ordo	Family	Spesies	Habitat	Jumlah	
1	Ascomycota	Helotiales	Helotiaceae	<i>Ascocoryne sarcoides</i>	Kayu mati	2	
2		Pezizales	Sarcoscyphaceae	<i>Cookeina tricholoma</i>	Kayu mati	25	
3				<i>Phillipsia domingensis</i>	Tanah	6	
4				Pyronemataceae	<i>Scutellinia scutellata</i>	Kayu mati	3
5		Xylariales	Xylariaceae	<i>Daldinia concentrica</i>	Kayu mati	1	
6				<i>Xylaria longipes</i>	Pohon mati	3	
7				<i>Xylaria polymorpha</i>	Kayu mati	66	
8	Basidiomycota	Agaricales	Agariaceae	<i>Leucocoprinus fragilissimus</i>	Serasah	6	
9			Entolomataceae	<i>Entoloma parva</i>	Tanah	1	
10			Hydnangiaceae	<i>Laccaria laccta</i>	Serasah	20	
11			Hymenogastraceae	<i>Psilocybe cyanescens</i>	Serasah	8	
12			Inocybaceae	<i>Crepidotus applanatus</i>	Kayu mati	8	
13				<i>Crepidotus leptoccephalus</i>	Kayu mati	1	
14				<i>Crepidotus mollis</i>	Kayu mati	1	
15			Marasmiaceae	<i>Gymnopus androsaceus</i>	Serasah	3	
16				<i>Marasmiellus candidus</i>	Kayu mati	3	
17				<i>Pleurocybella porrigens</i>	Kayu lapuk	34	
18			Mycenaceae	<i>Mycena galericulata</i>	Kayu mati	2	
19			Psathyrellaceae	<i>Coprinellus disseminatus</i>	<i>Coprinellus domesticus</i>	Kayu mati	10
20					<i>Coprinopsis atramentaria</i>	Kayu mati	6
21					<i>Coprinopsis nivea</i>	Serasah	12
22					<i>Psathyrella candolleana</i>	Kayu mati	8
23					<i>Psathyrella piluliformis</i>	Kayu mati	74
24					<i>Delicatula integrella</i>	Kayu mati	35
25					Tricholomataceae	<i>Delicatula integrella</i>	Kayu mati
26			Gloeophyllales	Gloeophyllaceae	<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	Kayu mati	5
27			Polyporales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma australe</i>	Kayu mati	1
28					<i>Ganoderma applanatum</i>	Kayu mati	6
29					<i>Ganoderma brownii</i>	Kayu mati	2
30				Polyporaceae	<i>Fomes fomentarius</i>	Kayu mati	2
31					<i>Hexagonia tenuis</i>	Kayu mati	10
32					<i>Lentinus sajor-caju</i>	Kayu mati	13
33		<i>Lentinus squarrosulus</i>			Kayu mati	24	
34		<i>Lentinus tigrinus</i>			Kayu mati	22	
35		<i>Microporus xanthopus</i>			Kayu mati	24	
36		<i>Nigroporus vinosus</i>			Kayu mati	26	
37		<i>Trametes gibbosa</i>			Kayu mati	73	
38		<i>Trametes hirsuta</i>			Kayu mati	4	
39		<i>Trametes pubescens</i>			kayu mati dan tanah	127	
40		<i>Trametes versicolor</i>			Kayu mati	10	
41		Tremellales	Tremellaceae	<i>Tremella fuciformis</i>	Kayu mati	3	

Tabel 2. Hasil Identifikasi Penelitian Keaneekaragaman Jamur Makroskopis di Tlogo Muncar

No	Filum	Ordo	Family	Spesies	Habitat	Jumlah
1	Ascomycota	Pezizales	Sarcoscyphaceae	<i>Phillipsia domingensis</i>	Tanah	3
2		Xylariales	Xylariaceae	<i>Annulohypoxylon bovei</i>	Kayu mati	19
3				<i>Daldinia concentrica</i>	Pohon mati	5
4				<i>Xylaria longipes</i>	Kayu mati	2
5				<i>Xylaria polymorpha</i>	Kayu mati	4

6	Basidiomycota	Agaricales	Agaricaceae	<i>Leucocoprinus fragilissimus</i>	Serasah	8	
7			Inocybaceae	<i>Crepidotus leptcephalus</i>	Kayu mati	1	
8			Marasmiaceae	<i>Gymnopus spongiosus</i>	Serasah	4	
9				<i>Marasmiellus candidus</i>	Kayu mati	47	
10				<i>Marasmius androsaceus</i>	Serasah	23	
11			Mycenaceae	<i>Mycena haematopus</i>	Kayu mati	3	
12				<i>Rhodocollybia butyracea</i>	Serasah	2	
13				<i>Scytinotus longinquus</i>	Kayu mati	2	
14				<i>Xeromphalina campanella</i>	Kayu mati	2	
15			Psathyrellaceae	<i>Coprinellus disseminatus</i>	Kayu mati	35	
16				<i>Coprinellus domesticus</i>	Kayu mati	2	
17				<i>Psathyrella corrugis</i>	Serasah	26	
18			Strophariaceae	<i>Deconica horizontalis</i>	Kayu mati	193	
19			Atractiellales	Phleogenaceae	<i>Phleogena faginea</i>	Kayu mati	63
20			Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia auricula-judae</i>	Kayu mati	25
21					<i>Auricularia delicata</i>	Kayu mati	23
22			Boletales	Boletaceae	<i>Suillus brevipes</i>	Serasah	1
23				Sclerodermataceae	<i>Scleroderma verrucosum</i>	Kayu mati	1
24		Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Dacrymyces stillatus</i>	Kayu mati	27	
25		Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia cinnamomea</i>	Tanah	1	
26				<i>Fomitiporia robusta</i>	Kayu mati	1	
27		Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Postia pelliculosa</i>	Kayu mati	1	
28			Irpicaceae	<i>Flavodon flavus</i>	Kayu mati	1	
29			Polyporaceae	<i>Favolus tenuiculus</i>	Kayu mati	8	
30				<i>Microporus affinis</i>	Kayu mati	9	
31				<i>Microporus xanthopus</i>	Kayu mati	7	
32			<i>Nigroporus vinosus</i>	Kayu mati	8		
33		Russulales	Stereaceae	<i>Aleurodiscus sparsus</i>	Kayu mati	7	
34				<i>Stereum oestra</i>	Kayu mati	12	
35				<i>Stereum subtomentosum</i>	Kayu mati	2	
36		Tremellales	Tremellaceae	<i>Tremella fuciformis</i>	Kayu mati	2	

Keanekaragaman yang dimaksud dalam penelitian ini terbatas pada keanekaragaman spesies atau macam-macam spesies jamur makroskopis yang berbeda. Keanekaragaman spesies adalah keanekaragaman jenis organisme yang memiliki ciri berbeda antara satu dengan yang lainnya dan menempati suatu ekosistem baik di daratan maupun di lautan (Darajati, 2016). Pada kawasan

Tlogo Muncar ditemukan sebanyak 41 spesies jamur makroskopis yang terdiri dari 2 filum, 6 ordo dan 16 famili. Pada kawasan Bukit Turgo ditemukan sebanyak 36 spesies jamur makroskopis yang terdiri dari 2 filum, 11 ordo dan 19 famili jamur makroskopis. Filum ascomycota ditemukan sebanyak 5 spesies yang terdiri dari 2 ordo dan 2 famili.



Gambar 1. Filum Ascomycota Ordo Helotiales  
Keterangan, a: *Ascocoryne sarcoides* dan b: Ukuran Tubuh Buah *Ascocoryne sarcoides*



Gambar 2. Filum Ascomycota Ordo Pezizales.

Keterangan: a: *Cookeina tricholoma*, b: Ukuran *Cookeina tricholoma*,  
c: *Phillipsia domingensis*, d: ukuran *Phillipsia domingensis*, e&f: *Scutellinia scutellata*

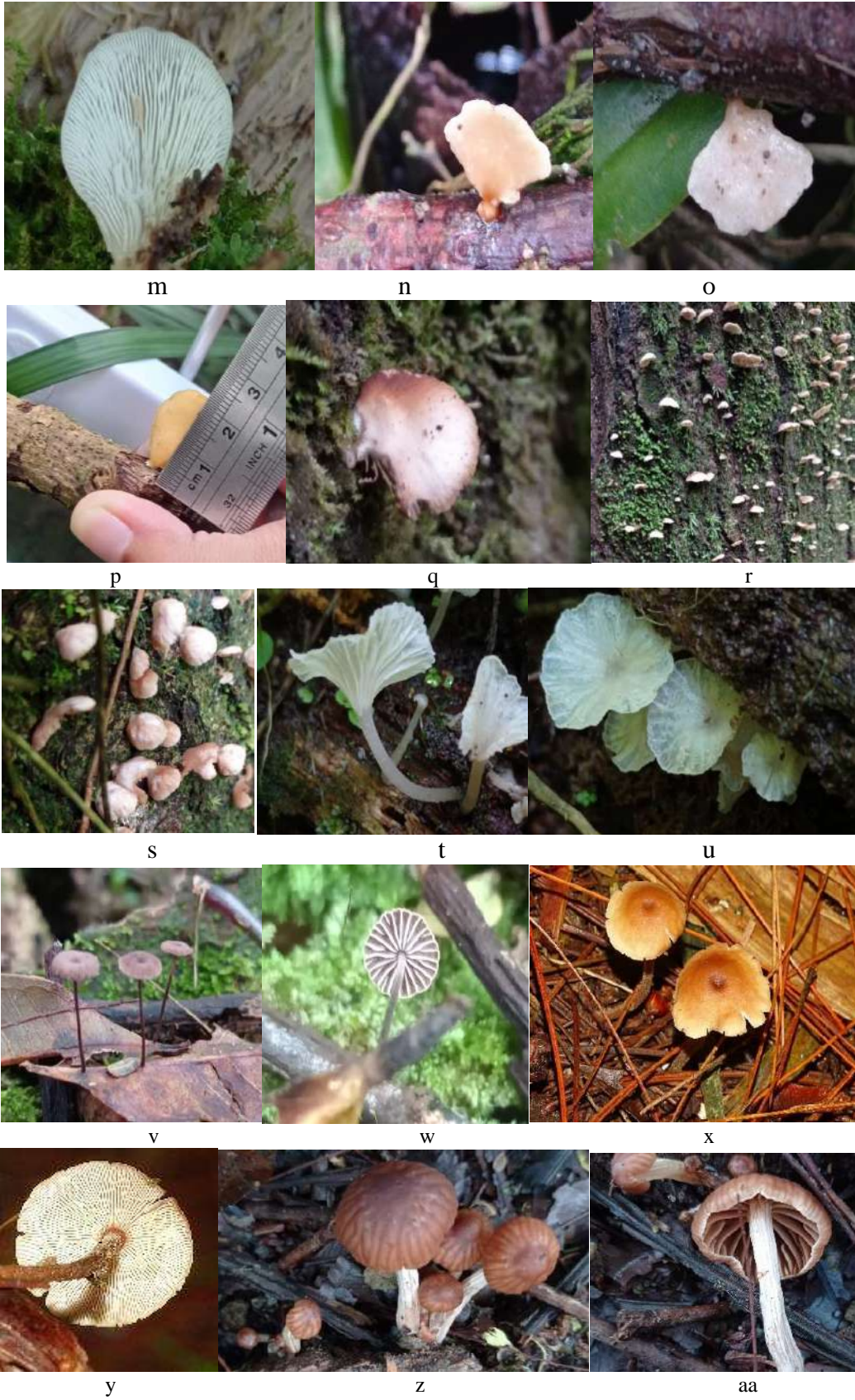




Gambar 1. Filum Ascomycota Ordo Xylariales

Keterangan, a: *Annulohypoxyton bovei*, b & c: *Daldinia concentrica*, d: ukuran *Daldinia concentrica*, e: *Xylaria longipes*, f & g: *Xylaria polymorpha* dan h: ukuran *Xylaria polymorpha*.









qq

rr

ss



tt

uu

vv



ww

xx

yy



zz

aaa

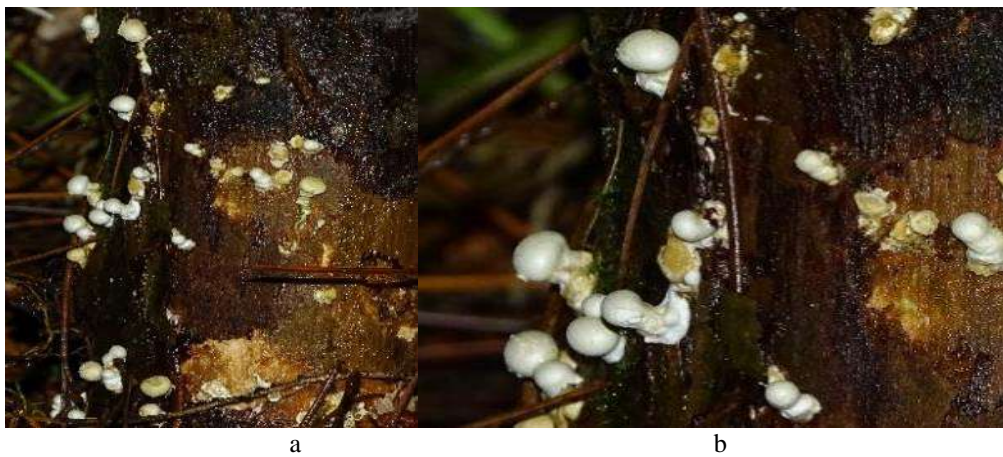


bbb

ccc

Gambar 4. Filum Basidiomycota Ordo Agaricales

Keterangan, a & b: *Coprinellus disseminatus*, c: ukuran *Coprinellus disseminatus*, d & e: *Coprinellus domesticus*, f: ukuran *Coprinellus domesticus*, g & h: *Coprinopsis atramentaria*, i: ukuran *Coprinopsis atramentaria*, j: *Coprinopsis nivea*, k: ukuran *Coprinopsis nivea*, l: *Crepidotus applanatus*, m: lamella *Crepidotus applanatus*, n: *Crepidotus leptocephalus*, o: permukaan pori *Crepidotus leptocephalus*, p: ukuran *Crepidotus leptocephalus*, q: *Crepidotus molliss*, r & s: *Deconica horizontalis*, t: *Deconica horizontalis*, s: lamella *Deconica horizontalis*, t: lamella *Delicatula intergrella*, u: *Delicatula intergrella* v: *Gymnopus androsaceus*, w: lamella *Gymnopus androsaceus*, x: *Gymnopus spongiosus*, y: lamella *Gymnopus spongiosus*, z: *Laccaria lacta*, aa: lamella *Laccaria lacta*, bb: ukuran *Laccaria lacta*, cc: *Leptonia parva*, dd: *Leucocoprinus fragilissimus*, ee: ukuran *Leucocoprinus fragilissimus*, ff: *Marasmiellus candidus*, gg: ukuran *Marasmiellus candidus*, hh: *Marasmius androsaceus*, ii: *Mycena galericulata*, jj: lamella *Mycena galericulata*, kk: *Mycena haermatopus*, ll: ukuran *Mycena haermatopus*, mm *Pleurocybella porrigens*, nn: lamella *Pleurocybella porrigens*, oo: *Psathyrella candolleana*, pp: lamella *Psathyrella candolleana*, qq & rr: *Psathyrella corrugis*, ss: *Psathyrella piluliformis*, tt: lamella *Psathyrella piluliformis*, uu: *Psilocybe cyanescens*, vv: lamella *Psilocybe cyanescens*, ww: ukuran *Psilocybe cyanescens*, xx: lamella *Rhodocollybia butytacea*, yy: ukuran *Psilocybe cyanescens*, zz: *Scytinotus longinguus*, aaa: lamella *Scytinotus longinguus*, bbb: *Xeromphalina campanella* dan ccc: lamella *Xeromphalina campanella*.

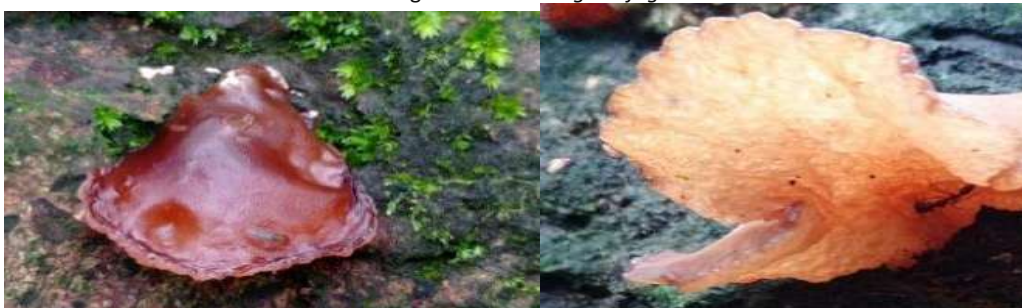


a

b

Gambar 2. Filum Basidiomycota Ordo Atractiellales

Keterangan: a & b *Phleogenia faginea*



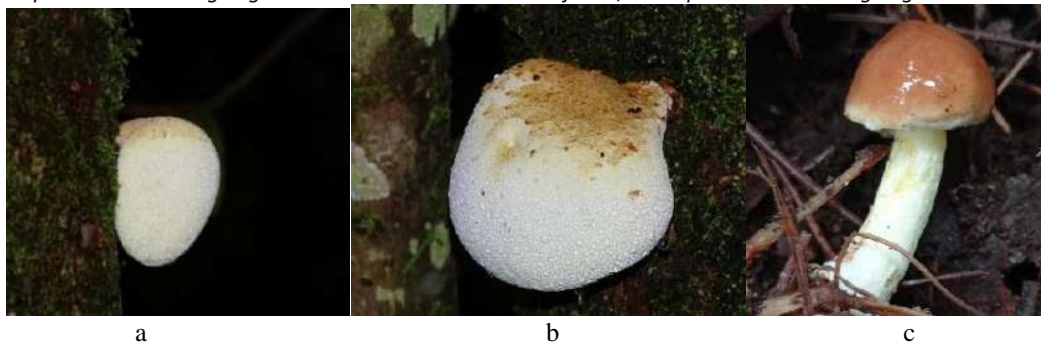
a

b



c d

Gambar 6.3 Filum Basidiomycota Ordo Auricularales  
Keterangan, a: permukaan tudung bagian atas *Auricularia auricula-judae*,  
b: permukaan tudung bagian bawah *Auricularia auricula-judae*, c & d: permukaan tudung bagian atas *Auricularia delicata*.



a b c

Gambar 7. Filum Basidiomycota Ordo Boletales  
Keterangan, a & b permukaan tudung *Scleroderma verrucosum* dan c: *Suillus brevipes*



a b

Gambar 8. Filum Basidiomycota Ordo Dacrymycetales  
Keterangan, a & b: *Dacrymyces stillatus*



a

Gambar 4. Filum Basidiomycota Ordo Gleophyllales  
Keterangan, a: *Gloeophyllum sepiarium*



a

b



c

d

Gambar 10. Filum Basidiomycota Ordo Hymenochaetales  
Keterangan, a: *Coltricia cinnamomea*, b: ukuran *Coltricia cinnamomea*,  
c: permukaan pori-pori *Coltricia cinnamomea* dan d: *Fomitiporia robusta*





p

q

r



s

t

u



v

w

x



y

z

aa



bb

cc

dd



Gambar 11. Filum Basidiomycota Ordo Polyporales

Keterangan, a: *Bjerkandera adusta*, b: *Favolus tenuiculus*, c: permukaan pori-pori *Favolus tenuiculus*, d & e: *Flavodon flavus*, f: *Fomes fomentarius*, g: permukaan pori-pori *Fomes fomentarius*, h: *Ganoderma applanatum*, i: permukaan pori-pori *Ganoderma applanatum*, j: *Ganoderma austral*, k: permukaan pori-pori *Ganoderma austral*, l: *Ganoderma brownii*, m: permukaan pori-pori *Ganoderma brownii*, n: *Hexagonia tenuis*, o: permukaan pori-pori *Hexagonia tenuis*, p: ukuran *Hexagonia tenuis*, q: *Lentinus sajor-caju*, r: lamella *Lentinus sajor-caju*, s: *Lentinus squarrosulus*, t: lamella *Lentinus squarrosulus*, u: *Lentinus tigrinus*, v: lamella *Lentinus tigrinus*, w & x: *Microporus affinis*, y: *Microporus xanthopus*, z: permukaan pori-pori *Microporus xanthopus*, aa: ukuran *Microporus xanthopus*, bb & cc: *Nigroporus vinosus*, dd: ukuran *Nigroporus vinosus*, ee: *Postia pelliculosa*, ff: ukuran *Postia pelliculosa*, gg: *Trametes gibbosa*, hh: permukaan pori-pori *Trametes gibbosa*, ii: *Trametes hirsute*, jj: *Trametes pubescens*, kk: permukaan pori-pori *Trametes pubescens*, ll: ukuran *Trametes pubescens*, mm: *Trametes versicolor*, nn: permukaan pori-pori *Trametes versicolor* dan oo: ukuran *Trametes versicolor*.



Gambar 12. Filum Basidiomycota Ordo Russulales  
Keterangan, a: *Aleurodiscus sparsus*, b: *Stereum oestra*, c: permukaan pori-pori *Stereum oestra*, d: *Stereum subtomentosum* dan e: ukuran *Stereum subtomentosum*.



Gambar 13. Filum Basidiomycota Ordo Tremellales  
Keterangan, a & b: *Tremella fuciformis*

#### Parameter lingkungan

##### Parameter Lingkungan di Tlogo Muncar Bukit Turgo

Pengamatan jenis-jenis jamur makroskopis di kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo dilakukan pada saat musim penghujan. Jamur sering kali banyak ditemui pada saat musim penghujan, pada kayu-kayu lapuk, serasah maupun pada pohon-pohon yang masih tumbuh (Gandjar, 2006). Pada saat musim penghujan kelembaban udara lebih tinggi dibandingkan kelembaban udara saat musim

kemarau, sehingga hal tersebut mempengaruhi pertumbuhan spora jamur. Pengukuran parameter lingkungan dalam penelitian ini meliputi suhu udara, kelembaban udara, pH tanah dan kelembaban tanah pada pukul 07.00 – 12.00 di sepanjang jalur penjelajahan khususnya pada titik ditemukannya jamur makroskopis. Hasil pengukuran parameter lingkungan di kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1 Pengukuran Parameter Lingkungan di Tlogo Muncar

No	Parameter Lingkungan	Nilai Parameter
1.	Suhu udara (°C)	23 - 25,7
2.	Kelembaban udara (%)	80 – 95
3.	pH tanah	6 - 6,9
4.	Kelembaban tanah (%)	70 – 85

Tabel 2 Pengukuran Parameter Lingkungan di Bukit Turgo

No	Parameter Lingkungan	Nilai Parameter
1.	Suhu udara (°C)	24,4 - 25,3
2.	Kelembaban udara (%)	78 – 92
3.	pH tanah	6 - 6,6
4.	Kelembaban tanah (%)	70 – 80

Pertumbuhan jamur makroskopis dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya substrat, cahaya, kelembaban, suhu, derajat keasaman atau pH substrat dan senyawa kimia di lingkungan sekitarnya (Gandjar, 2006). Tambunan dan Nandika (1989) mengemukakan bahwa beberapa faktor yang memengaruhi pertumbuhan jamur diantaranya adalah temperatur, kelembaban dan konsentrasi hidrogen (pH). Ketersediaan substrat pada kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo tergolong cukup variatif diantaranya adalah, tanah, kayu mati, kayu lapuk, tanah, pohon mati, dan serasah. Substrat digunakan oleh jamur makroskopis sebagai tempat tumbuh dan menempelnya jamur serta sebagai sumber nutrisi utama bagi kehidupannya. Selama penelitian dilaksanakan curah hujan yang ada di kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo cukup baik, biasanya hujan rata-rata akan turun antara sore hingga sore hari. Sehingga membantu keadaan di lingkungan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo tetap lembab.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil pengukuran suhu udara berkisar antara 23 - 25,7°C. Kisaran suhu lingkungan yang baik, untuk pertumbuhan, jamur dikelompokkan sebagai jamur psicrofil, mesofil dan termofil. Sebagian besar jamur yang bersifat mesofilik, tumbuh dengan suhu maksimum pada rentang 10 - 40 °C, dan suhu optimum pada kisaran suhu 25 - 35 °C (Gandjar, 2006). Suhu menjadi faktor penting dalam

pertumbuhan jamur karena suhu yang ekstrem di bawah suhu minimum dan diatas suhu maksimum akan menyebabkan jamur tidak dapat tumbuh.

Pengukuran kelembaban udara di kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo berkisar antara 40 – 52 %. Jamur tingkat rendah memerlukan lingkungan dengan kelembaban 90%. Jamur kapang memerlukan lingkungan dengan kelembaban 80% sedangkan jamur xerofilik memerlukan lingkungan 70% untuk pertumbuhannya. Pertumbuhan jamur dapat berlangsung pada kelembaban udara minimal 70% walaupun beberapa jenis jamur dapat tumbuh pada kelembaban 65% (Deacon, 1984).

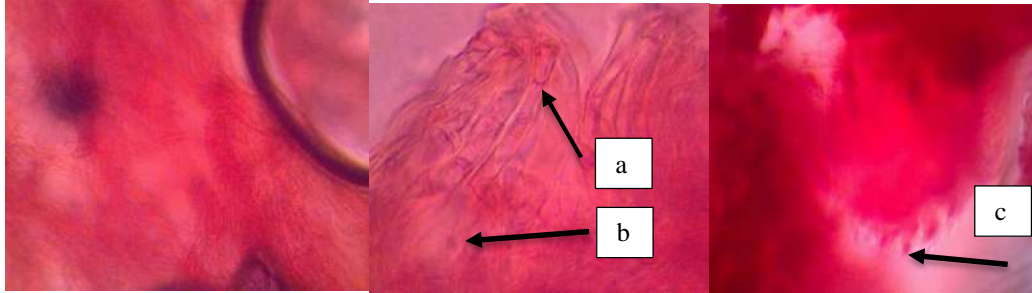
Pengukuran pH tanah di kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo memperoleh hasil berkisar antara 6-6,9. Derajat keasaman sangat penting bagi pertumbuhan makroskopis karena enzim-enzim tertentu hanya akan mengurai suatu substrat sesuai dengan aktivitasnya pada pH tertentu. Umumnya pada pH dibawah 7,0. Akan tetapi beberapa jamur tertentu dapat tumbuh pada pH yang sangat rendah berkisar 4,5 - 5,5 (Gandjar, 2006).

Hasil pengukuran kelembaban tanah di kawasan Tlogo Muncar dan Bukit Turgo adalah 70 - 85 %. Tanah yang lembab akan mendukung pertumbuhan jamur karena tanah yang lembab akan mendukung pertumbuhan spora dan hifa sehingga jamur dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Gandjar, 2006). Kelembapan tanah diakibatkan dengan adanya aktifitas air dalam tanah. Ketersediaan air (dalam bentuk gas) di sekitar lingkungan jamur menjadi faktor penting dalam penyebaran jamur di atas substratnya.

Pengamatan secara Makroskopis Jamur Makroskopis

Pengamatan jamur makroskopis dilakukan terhadap dua spesies jamur makroskopis. Adapun jamur makroskopis yang diamati adalah *Cookeina tricholoma* yang tergolong dalam filum ascomycota dan *Coprinopsis nivea* yang tergolong dalam filum basidiomycota. Pengamatan secara makroskopik kedua spesies jamur tersebut meliputi pengamatan hifa dan miselium. Hasil pengamatan makroskopik diantaranya adalah sebagai berikut.

#### a. *Cookeina tricholoma*



Gambar 14. pengamatan hifa dan spora *Cookeina Tricholoma*  
 Keterangan: 1: PB Hifa 40 x 10 2: PB Hifa 100 x 10, 3: PB Spora 40 x 10 a:sekat, b: inti sel dan c: akospora

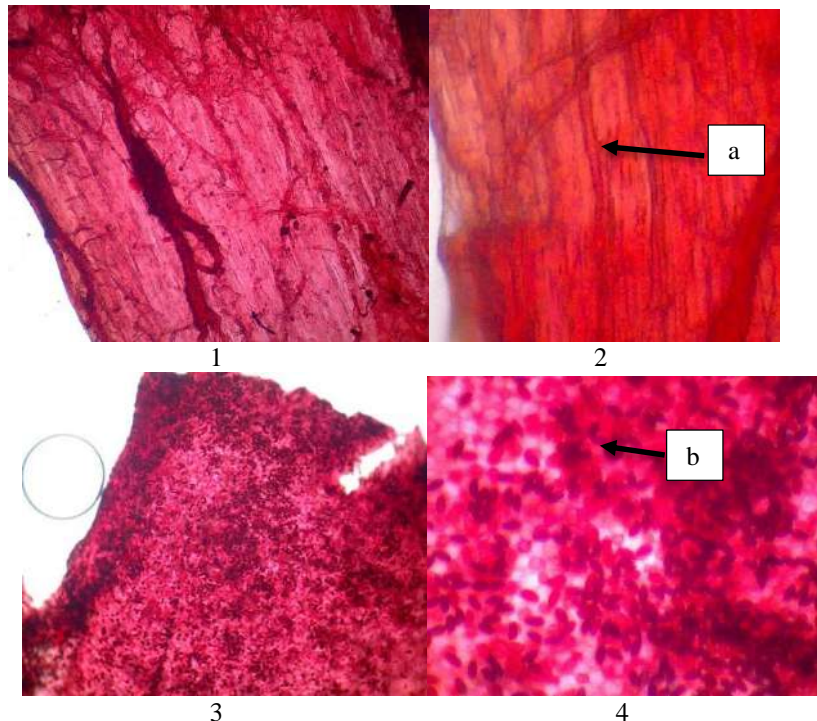
1) Pengamatan Hifa

Pengamatan hifa dilakukan dengan mengambil bagian batang *Cookeina tricholoma*. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh hasil hifa *cookeina tricholoma* berbentuk silindris, memiliki sekat, tidak bercabang dan terdapat satu inti sel. Hal ini sesuai dengan pendapat Fitri, 2021. Bahwa pada jamur basidiomycota yang tumbuh pada habitat yang sesuai hifa akan membentuk sekat dan terdapat beberapa inti sel. Hifa memiliki diameter hifa berdiameter 5-8 µm (Angelini, 2012).

2) Pengamatan Spora

Pengamatan spora *Cookeina tricholoma* dilakukan dengan mengambil apothecium bagian b. *Coprinopsis nivea*

dalam. Spora *Cookeina tricholoma* memiliki spora terbungkus di dalam kantung spora yang disebut dengan askus. Askus adalah bagian sel yang membesar dan pada bagian dalamnya terdapat akospora. *Cookeina tricholoma* memiliki ukuran yang bervariasi yaitu 32–35 × 14–15 µm, 27–33 × 12–14 µm, 25–35 × 11–13.5 µm, dan 20–33 × 11–15 µm. memiliki bentuk fusiform dan beberapa berbentuk sitriiform tidak beraturan, sedikit berlendir, memiliki 15-20 lurik yang memanjang, lurus, memiliki dinding dengan tebal 2 µm, di dalamnya terdapat seperti tetesan minyak sebanyak 1-2 tetesan berbentuk silinder atau elips (Angelini, 2012).



Gambar 15. Pengamatan Hifa dan Spora *Coprinopsis nivea*  
 Keterangan: 1: PB Hifa 10 x 10, 2:PB Hifa 40 x 10, 3: PL Spora 10 x 10, 4: PL Spora 40 x 10 a: sekat dan b: basidiospore

## 1) Pengamatan Hifa

Pengamatan hifa dilakukan dengan mengambil bagian batang *Coprinopsis nivea*. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh hasil hifa pada *Coprinopsis nivea* berbentuk silindris, memiliki sekat dan tidak bercabang. Fitri 2021 menuliskan bahwa pada kondisi yang sesuai basidiomycota memiliki hifa yang bersekat secara melintang dan berinti satu.

## 2) Pengamatan Spora

Pengamatan spora dilakukan dengan mengambil bagian lamella yang terdapat pada bagian bawah tudung buah. Spora pada basidiomycota disebut dengan basidiospora. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh bahwa spora pada *Coprinopsis nivea* berbentuk ellpis. Permukaan basidiospora halus dengan memiliki pori di bagian apical dan germinal. Ukuran basidiospora berkisar antara 13-19  $\mu\text{m}$   $\times$  9-13  $\mu\text{m}$  (Hubregtse, 2019).

**Kesimpulan**

Keanekaragaman jamur makroskopis di kawasan Tlogo Muncar ditemukan sebanyak 41 spesies jamur makroskopis yang terdiri dari 2 filum, 6 ordo dan 16 famili. Filum ascomycota ditemukan sebanyak 7 spesies yang terdiri dari 3 ordo dan 4 famili. Jamur filum basidiomycota ditemukan sebanyak 33 spesies terdiri dari 3 ordo dan 12 famili. Pada kawasan Bukit Turgo ditemukan sebanyak 36 spesies jamur makroskopis yang terdiri dari 2 filum, 11 ordo dan 19 famili jamur makroskopis. Filum ascomycota ditemukan sebanyak 5 spesies yang terdiri dari 2 ordo dan 2 famili. Jamur filum basidiomycota ditemukan sebanyak 31 spesies yang terdiri dari 9 ordo dan 17 famili.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Angelini, C and G. Merdadi. 2012. Mycosphere: Tropical fungi: Twelve Species of Lignicolous Ascomycota from the Dominican Republic. 3(5), 567–601
- Carlile M. J et al. 2001. *The Fungi*. London: Academic press
- Darajati, W. et al. 2016. Indonesia Biodiversity Strategy ang Action Plan (IBSAP). 2012-2020.
- Deacon, J.W. 1984. *Fungal Biology Second edition*. Institute of Cell and Molecular Biology, University of Edinburgh, UK : Blackwell Publishing Ltd.
- Fitri Rizalina. 2021. *Keanekaragaman Jamur Makroskopis Di Kecamatan Pegasing Aceh Tengah Sebagai Referensi Praktikum Mikologi*. Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam - Banda Aceh
- Gandjar I et al. 2006. *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta:Yayasan Obor Indonesia.
- Hubregtse. 2019. *Fungi in Australia Part 3 Basidiomycota Agaricomycotina-I*. Field Naturalists Club of Victoria Inc
- Hubregtse. 2019. *Fungi in Australia Part 4 Basidiomycota Agaricomycotina-II*. Field Naturalists Club of Victoria Inc.
- Proborini, M.W. 2012. Eksplorasi dan Identifikasi Jenis-Jenis Jamur Klas Basidiomycetes di Kawasan Bukit Jimbaran Bali. *Jurnal Biologi*. 16 (2) : 45- 47.
- Wahyudi, Tri Roh dkk. 2016. *Wahana Foresta Jurnal Kehutanan: Keanekaragaman Jamur Basidiomycota Di Hutan Tropis Dataran Rendah Sumatera, Indonesia*. Vol.11(2) 98-111
- Tambunan B dan Nandika D. 1989. Deteorisasi Kayu oleh Faktor Biologis. Bogor: Pusat. Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor.