

**Inventarisasi Jamur Makroskopis di Perkebunan Kelapa Tengatuel  
Desa Tokin Baru Kecamatan Motoling Timur**

*(Inventory of Macroscopic Fungi in Tengatuel Coconut Plantation of Tokin Baru Village,  
East Motoling District)*

**Indra Bella\*, Sedy Rondonuwu, Agustina Monalisa Tangapo**

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sam Ratulangi,  
Jl. Kampus UNSRAT Manado, 95115, Manado, Indonesia

\*Corresponding author: [indraceutrabella@gmail.com](mailto:indraceutrabella@gmail.com)

**Abstrak**

Jamur makroskopis merupakan jamur yang dapat dilihat dengan kasat mata, dapat dipegang dan dipetik dengan tangan. Jamur makroskopis ini sering dijumpai di berbagai tipe habitat kayu, tanah dan batang pohon pisang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur makroskopis, mendeskripsikan karakteristik dan potensi jamur makroskopis yang ada di Desa Tokin Baru. Penelitian ini menggunakan metode survei langsung yaitu dengan menjelajah area perkebunan kelapa tengatuel Jaga II Desa Tokin Baru. Sampel yang diperoleh diamati sesuai dengan karakter morfologi meliputi *Gill attachment* (tempat dudukan tudung), *cap shape* (bentuk tudung), *stem/stipe* (bentuk tangkai) dan *cap margins* (tepi tudung). Dari hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh 7 jamur makroskopis yang menempati tipe habitat yang berbeda yaitu kayu, tanah lembab dan batang pohon pisang mati. Jamur makroskopis yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah *Ganoderma* (JM 03), *Polyporus* sp (JM 04), *Fomitopsis* (JM 05) dan *Psathyrella* (JM 02).

**Kata kunci:** jamur makroskopis; perkebunan kelapa; *Ganoderma*; *Polyporus*; *Fomitopsis*; *Psathyrella*

**Abstract**

*Macroscopic fungi are fungi that can be seen with the naked eye and can be held and picked by hand. This macroscopic fungus is often found in various types of habitats such as wood, soil, and banana tree trunks. This study aims to identify the types of macroscopic fungi and describe the characteristics and potential of macroscopic fungi in Tokin Baru Village. This study used a direct survey method, namely by exploring the coconut plantation area of Tengatuel Jaga II, Tokin Baru Village. The samples obtained were observed according to morphological characteristics including gill attachment (hood holder), cap shape (hood shape), stem/stipe (stem shape) and cap margins (hood edge). From the results of the research conducted, we obtained 7 macroscopic fungi that occupy different types of habitats, namely wood, moist soil, and dead banana tree trunks. The macroscopic fungi identified in this study were *Ganoderma* (JM 03), *Polyporus* sp. (JM 04), *Fomitopsis* (JM 05), and *Psathyrella* (JM 02).*

**Keywords:** *macroscopic fungi; coconut plantation; Ganoderma; Polyporus; Fomitopsis; Psathyrella*

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara yang dilewati oleh garis khatulistiwa sehingga Indonesia beriklim tropis. Iklim tersebut menjadi salah satu hal yang menyebabkan Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Jamur atau fungi merupakan salah satu organisme yang sering ditemui di lingkungan sekitar kita terutama saat musim penghujan karena saat musim penghujan kondisi lingkungan menjadi lebih lembab yang memungkinkan jamur dapat tumbuh (Wahyudi *et al.*, 2016).

Jamur merupakan salah satu kingdom dalam sistem klasifikasi makhluk hidup. Kelompok jamur memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi. Namun demikian, pengetahuan dan pengenalan masyarakat tentang jamur dalam kehidupan sehari-hari masih kurang. Hal ini

disebabkan jamur hanya tumbuh pada waktu tertentu dengan kondisi dan kemampuan hidup yang juga terbatas (Carris *et al.*, 2012). Keberadaan jamur di seluruh dunia diperkirakan mencapai 1,5 juta spesies yang masih hidup. Namun demikian, jumlah jamur yang teridentifikasi sampai saat ini baru mencapai sekitar 100.000 spesies (Moore dan Sullivan, 2014). Spesies jamur yang belum teridentifikasi masih sangat besar jumlahnya.

Jamur merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang terdapat di alam dengan berbagai manfaat. Beberapa jenis jamur telah banyak dimanfaatkan oleh manusia sebagai sumber makanan dan bahan obat-obatan tradisional maupun modern (Parjimo dan Andoko, 2007). Sebagian jamur memiliki peran sebagai dekomposer (saprofit) bersama dengan beberapa jenis bakteri, sehingga banyak membantu proses dekomposisi bahan organik untuk mempercepat siklus materi dalam ekosistem hutan (Wahyudi *et al.*, 2016).

Jamur memperoleh makanan atau sumber nutrisi melalui benang-benang halus yang disebut dengan hifa (Anggriawan, 2014). Jamur, terutama jamur makro atau makrofungi (Basidiomycota), adalah kelompok utama organisme pendegradasi lignoselulosa karena memiliki kemampuan menghasilkan enzim yang dapat mendegradasi lignoselulosa seperti selulase, ligninase, dan hemiselulase (Munir, 2006).

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan karakteristik dan potensi jamur makroskopis yang ada di Desa Tokin Baru.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2021. Pendataan jenis jamur makroskopis dan pengambilan sampel dilakukan di perkebunan kelapa tengatuel Jaga II Desa Tokin Baru Kecamatan Motoling Timur.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, alat tulis, buku catatan lapangan, kertas label, penggaris, botol sampel dan aplikasi pengukur suhu yang ada di smartphone. Bahan yang digunakan adalah seluruh sampel jamur makroskopis yang diperoleh dari lokasi penelitian dan alkohol 70%.

### **Pengambilan Data**

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode survei langsung dengan menjelajah (Rugayah dan Pratiwi, 2004) area perkebunan kelapa tengatuel Jaga II Desa Tokin Baru. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membuat deskripsi singkat mengenai jenis dan habitat ditemukan. Jamur makroskopis yang ditemukan kemudian diamati karakteristik morfologinya meliputi warna, bentuk, dan habitat. Morfologi jamur diamati sesuai dengan karakter *Gill Attachment* yaitu tempat dudukan tudung, *Cap Shape* yaitu bentuk tudung, *Stem(Stipe) Shape* yaitu bentuk tangkai dan *Cap Margins* yaitu tepi tudung. Jamur makroskopis yang dijumpai di lapangan didokumentasi untuk memudahkan dalam proses identifikasi dan dikoleksi dengan cara dimasukkan ke dalam botol sampel yang diberi alkohol 70% (Wahyudi *et al.*, 2012) Dalam pengambilan sampel, juga dicatat substrat tempat bertumbuhnya jamur yang ditemui. Hal-hal yang diamati kemudian dicatat sesuai dengan tabel pengamatan.

### **Identifikasi Sampel**

Identifikasi sampel dilakukan dengan mengacu pada beberapa buku dan jurnal-jurnal penelitian terbaru. Beberapa buku literatur yang digunakan untuk identifikasi yaitu *A Guide to Common Fungi of The Hunter-Central Rivers Region* (Moore dan O'Sullivan, 2014), *Mushrooms* (Chang dan Miles, 2004), *Fungi In Australia* (Hubregtse, 2018). Setelah

diperoleh data identifikasi semua jenis yang ditemui di lapangan, potensi atau eksplorasi manfaat dari jenis jamur makroskopis yang diperoleh dikaji berdasarkan literatur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di perkebunan kelapa tengatuel jaga II Desa Tokin Baru Kecamatan Motoling Timur tempat pencarian sampel dilakukan dengan jelajah sekitar radius 500 meter lokasi ini memiliki perkebunan diantaranya adalah kelapa tengatuel dan vanili (Gambar 1). Sampel jamur makroskopis diperoleh pada saat musim hujan, sampel jamur makroskopis dijumpai dengan menjelajah area perkebunan. Pencarian sampel dengan metode ini dilakukan setelah hujan, sampel jamur yang diperoleh tidak banyak dikarenakan pada penelitian ini didapati kendala seperti jalan licin, angin kuat setelah hujan dan jamur yang berukuran besar didapati cepat mati.

Jamur makroskopis yang ada di Desa Tokin Baru beberapa dimanfaatkan masyarakat desa sebagai bahan pangan karena dapat dikonsumsi. Jamur yang digunakan sebagai bahan pangan ini memiliki nama lokal Desa Tokin Baru yaitu kulat putih dengan kode sampel JM 06. Keadaan lingkungan tempat lokasi penelitian beberapa tempat memiliki tingkat kelembaban yang cukup tinggi seperti di bawah naungan pohon kelapa Tengatuel dan dekat dengan air. Naungan pohon kelapa Tengatuel di Desa Tokin Baru Jaga II menjadi keunikan tersendiri karena mendukung jamur makroskopis yang tidak membutuhkan sinar matahari untuk tumbuh pada kayu lapuk, serasah, tanah, ataupun menempel pada pohon yang masih hidup. Musim hujan dapat meningkatkan faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban yang mendukung tumbuhnya jamur makroskopis.



**Gambar 1.** Lokasi penelitian

### Jamur-Jamur Makroskopis di Perkebunan Kelapa Tengatuel

Pada penelitian ini diperoleh tujuh jenis jamur makroskopis yang terdapat di perkebunan kelapa tengatuel Jaga II Desa Tokin Baru yang dapat dibedakan berdasarkan tudung, warna tudung, tepi tudung dan tangkai jamur makroskopis (Gambar 2 dan Tabel 1). Berdasarkan karakteristik jamur makroskopis yang ditemukan di lokasi perkebunan tengatuel dapat diidentifikasi bahwa sampel JM 03 adalah jamur dari genus *Ganoderma*, sampel JM 04

adalah jamur dari genus *Polyporus*, sampel JM 05 adalah jamur dari genus *Fomitopsis*, dan sampel JM 02 adalah jamur dari genus *Psathyrella*.



**Gambar 2.** Sampel jamur makroskopis yang ditemui di perkebunan kelapa tengatuel.

**Tabel 1.** Jamur Makroskopis Di Desa Tokin Baru Jaga II

KODE SAMPEL	Tempat dudukan tudung	Bentuk dan Warna Tudung	Bentuk, Panjang dan Warna Tangkai	Tepi Tudung	Substrat	Koordinat	kelembaban	suhu	Genus
JM01	tidak menempel pada tangkai	Umbonate/putih kecoklatan	Pointed root (radicate) 9cm putih kecoklatan	Scalloped	Batang pohon pisang mati	1°04'40.3"N 124°30'31.1"E	100%	24 ° c	-
JM02	tidak menempel pada tangkai	Cembung/Putih kecoklatan	Central 10cm putih	Striate	Tanah lembab	1°04'41.4"N 124°30'31.8"E	70%	26 ° c	<i>Psathyrella</i>
JM03	Melekat langsung pada substrat	Setengah lingkaran/putih	Tidak memiliki tangkai	Wavy	Kayu lapuk	1°04'39.5"N 124°30'31.2"E	100%	25 ° c	<i>Ganoderma</i>
JM04	Tangkai tumbuh disamping menahan tudung	Kipas/putih	Central 1cm putih	Wavy	Kayu lapuk	1°04'41.3"N 124°30'31.1"E	70%	28 ° c	<i>Polyporus</i>
JM05	Tangkai tumbuh disamping menahan tudung	Setengah lingkaran/coklat	Central 2.2 cm coklat	Margins	Kayu lapuk	1°04'41.8"N 124°30'30.2"E	70%	28 ° c	<i>Fomitopsis</i>
JM06	tidak menempel pada tangkai	Convex/cembung Putih kecoklatan	Central 11cm putih	Ragged	Tanah lembab	1°04'41.1"N 124°30'30.1"E	68%	24 ° c	-
JM07	tidak menempel pada tangkai	Umbonate/Coklat kemerahan	Pointed root (radicate) 5cm putih	Striate	Kayu lapuk	1°04'39.0"N 124°30'31.5"E		23 ° c	-

Jamur-jamur makroskopis yang ada di Desa Tokin Baru Jaga II ditemukan di daerah yang kurangnya paparan sinar matahari seperti di bawah naungan pohon kelapa, dekat dengan air yang mengalir di area perkebunan tempat penelitian, dan diperoleh setelah cuaca hujan yang cukup panjang. Jamur-jamur yang didapat didokumentasi terlebih dahulu dari berbagai sudut berupa permukaan tudung, bawah tudung, tangkai dan habitat tempat melekatnya jamur makroskopis kemudian alat yang digunakan dalam pengambilan data yaitu alat tulis menulis, buku catatan, mistar dan kamera kemudian pengukuran suhu dan kelembaban menggunakan aplikasi pengukur suhu.

Berdasarkan metode penelitian, dilakukan survei langsung dengan menjelajah area perkebunan kelapa tengatuel Jaga II di Desa Tokin Baru. Jamur makroskopis diperoleh dengan melihat langsung secara kasat mata karena jamur-jamur makroskopis memiliki ukuran yang kecil 2-3 cm, sedang 5 cm dan besar 7-12 cm. Sesuai dengan pernyataan Webster dan Weber (2007) jamur makroskopis merupakan cendawan sejati yang ukurannya relatif besar (makroskopik), dapat dilihat dengan kasat mata, dapat dipegang atau dipetik dengan tangan, dan bentuknya mencolok. Jamur-jamur ini dideskripsikan berdasarkan jenis dan habitat ditemukan. Jamur makroskopis yang ditemukan diamati karakteristik morfologinya meliputi warna, bentuk, dan habitat. Morfologi jamur diamati sesuai karakter *Gill Attachment* yaitu tempat dudukan tudung, *Cap Shape* yaitu bentuk tudung, *Stem (Stipe) Shape* yaitu bentuk tangkai dan *Cap Margins* yaitu tepi tudung, kemudian diamati berdasarkan warna dari jamur makroskopis. Warna jamur makroskopis yang cukup terang dan sangat jelas jika dilihat dengan kasat mata dan memiliki bau yang busuk dapat dikategorikan berbahaya. Menurut Chew (2008) jamur yang berwarna sangat mencolok, tidak terdapat gigitan dari organisme lain dan menimbulkan bau busuk biasanya mengandung senyawa sulfida yang menimbulkan bau busuk seperti bau telur busuk ( $H_2S$ ) ataupun bau ammoniak ( $NH_3$ ) atau senyawa sianida.

### **Karakterisasi dan Substrat Jamur-Jamur Makroskopis**

Dari ke-tujuh sampel jamur makroskopis yang diperoleh dalam penelitian ini, empat diantaranya berhasil diidentifikasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, sampel kode JM 03 yang teridentifikasi sebagai *Ganoderma* memiliki tudung setengah lingkaran dengan warna putih tidak memiliki tangkai memiliki tepi tudung wavy atau bergelombang. Sampel kode JM 04 diidentifikasi sebagai *Polyporus* sp. memiliki bentuk tudung kipas berwarna putih memiliki tangkai central atau tengah sekitar 1 cm berwarna putih dengan tepi tudung wavy atau bergelombang. Sampel JM 05 merupakan genus *Fomitopsis*, memiliki tudung setengah lingkaran berwarna coklat memiliki tangkai central atau tengah panjang 2,2 cm berwarna coklat tepi dengan tepi wavy atau bergelombang. Sampel kode JM 02 merupakan *Psathyrella* dengan tudung berbentuk cembung berwarna putih kecoklatan memiliki tangkai central atau tengah panjang 10 cm berwarna putih dengan tepi tudung striate atau lurik. Substrat jamur makroskopis yang ditemukan pada kayu yaitu sampel jamur JM 03, JM 04, JM 05 dan substrat jamur makroskopis di tanah lembab yaitu sampel JM 02.

#### ***Ganoderma* (JM 03)**

Deskripsi: memiliki tubuh buah keras berbentuk setengah lingkaran berwarna putih di bagian tepi dan hijau kecoklatan di bagian tengah panjang 7 cm, tidak memiliki tangkai tepi jamur wavy atau bergelombang (Gambar 3). Substratnya adalah kayu lapuk. Klasifikasinya adalah sebagai berikut:

Kingdom : Fungi  
Divisio : Basidiomycota  
Classis : Agaricomycetes  
Ordo : Polyporales

Familia : Ganodermataceae  
Genus : *Ganoderma*



Gambar 3. *Ganoderma* yang diperoleh pada penelitian ini (Kiri) dan pembandingan (Kanan).

***Polyporus* sp. (JM 04)**

Deskripsi: memiliki tubuh buah berbentuk kipas berwarna putih dengan panjang 5 cm bertangkai pendek berada di tepi panjang 1-2 cm dan tepi striate atau bergaris kecil (Gambar 4).

Substrat : kayu lapuk  
Klasifikasi :  
Kingdom : Fungi  
Divisio : Basidiomycota  
Classis : Agaricomycetes  
Ordo : Aphyloporales/ Polyporales  
Familia : Polyporaceae  
Genus : *Polyporus*  
Spesies : *Polyporus* sp



Gambar 4. *Polyporus* yang diperoleh pada penelitian ini (Kiri) dan pembandingan (Kanan).

***Fomitopsis* (JM 05)**

Deskripsi: memiliki tubuh buah keras berbentuk setengah lingkaran berwarna hitam kecoklatan dengan panjang 8 cm memiliki tangkai yang tumbuh disamping bentuk tepi wavy atau bergelombang (Gambar 5).

Substrat : kayu lapuk  
Klasifikasi :  
Kingdom : Fungi  
Divisio : Basidiomycota  
Classis : Agaricomycetes  
Ordo : Agaricales  
Familia : Fomitopsidaceae  
Genus : *Fomitopsis*



Gambar 5. *Fomitopsis* yang diperoleh pada penelitian ini (Kiri) dan pembandingan (Kanan).

### *Psathyrella* (JM 02)

Deskripsi: memiliki tubuh buah berbentuk convex atau lengkung berwarna coklat di bagian tengah dan hitam di bagian tepi panjang sekitar 3-4 cm memiliki tangkai central atau tengah panjang tangkai 12 cm (Gambar 6).

Substrat : tanah lembab

Klasifikasi :

Kingdom : Fungi

Divisio : Basidiomycota

Classis : Agaricomycetes

Ordo : Agaricales

Familia : Psathyrellaceae

Genus : *Psathyrella*



Gambar 6. *Psathyrella* yang diperoleh pada penelitian ini (Kiri) dan pembandingan (Kanan).

Karakteristik jamur makroskopis yang ditemukan berdasarkan substrat jamur makroskopis terdapat di kayu lapuk dengan jumlah dua yaitu sampel jamur spesies *Polyporus* sp. dan dari genus *Fomitopsis*, tanah lembab dengan jumlah satu yaitu sampel jamur dari genus *Psathyrella* dan kayu besar mati dengan jumlah satu yaitu sampel jamur dari genus *Ganoderma*. Berdasarkan tudung jamur makroskopisnya, jamur yang ditemukan berbentuk setengah lingkaran dengan jumlah dua ada juga berbentuk kipas dengan jumlah satu dan berbentuk cembung dengan jumlah satu warna tudung jamur makroskopis ini bervariasi yaitu putih, coklat dan putih kecoklatan. Untuk karakter tepi tudung dari jamur yang ditemukan berbentuk wavy atau bergelombang dan ragged atau kasar. Jamur makroskopis yang ditemukan ada yang memiliki tangkai dan tidak memiliki tangkai, warna tangkai jamur makroskopis yaitu putih. Jamur makroskopis memiliki bentuk tubuh buah seperti payung, struktur reproduksinya berbentuk bilah (gills) yang terletak pada permukaan bawah dari payung atau tudung (Desjardin *et al.*, 2014).

Jenis jamur *Fomitopsis cajander* memiliki tubuh buah yang keras dan rapuh saat mengalami kekeringan. Batang dari jamur ini pendek/tunggal (*stipitate*). Memiliki tutup atau tudung berdiameter 3-6 cm, dengan permukaan, berbentuk kipas (*flabelliform*), berwarna coklat dengan tepi berbentuk ginjal dan berbentuk kuku (Wibowo *et al.*, 2021). Hal ini

berkaitan dengan pernyataan Situmorang dan Jayanthi (2019) bahwa jamur makroskopis dari genus *Fomitopsis* dengan jenis *Fomitopsis pinicola* ini memiliki tekstur seperti kayu dan keras. Menurut Lingga et al. (2021) *Fomitopsis* sp memiliki badan buah bersifat perenial, diameter badan buah 70 mm, mempunyai pola radial dengan permukaan atas licin, warna lebih cerah dibagian tepi. Bagian dasar bercorak putih, wujud pori bundar.

Menurut Hasanuddin (2018) jamur dari genus *Ganoderma* jenis *Ganoderma lucidum*. Jamur ini disebut jamur merah, oleh karena itu warna jamur ini merah dan mengkilat. Bentuk jamur ini berupa kipas dengan diameter sekitar 5-8 cm. Tubuh buah keras memiliki permukaan yang tidak rata dengan tepi bergelombang. Jamur jenis *Ganoderma* sp memiliki bentuk setengah lingkaran bentuk dari jamur ini disebut lingkaran tahunan warna dari jamur ini ada yang merah, putih, krem hingga merah kecoklatan tubuh buah jamur ini sangat tipis dan sedikit keras dengan wajah atau permukaan yang kasar (Hasanuddin, 2018).

*Psathyrella* sp. memiliki bentuk tubuh buah tudung (cap/pileus) lapisan tipis (lamela) bertangkai/batang (stipe). Tudungnya berwarna krem coklat, cembung hingga kerucut dan permukaan halus (Putra dan Astuti, 2020).

*Polyporus* sp. mempunyai badan buah yang keras, liat, serta rapuh apabila kering. Mempunyai tangkai simple/pendek (stipitate). Tudung berdiameter 3-6 cm, wujud kipas (flebelliform), reniform, wajah/permukaan licin, bercorak kecoklatan, putih pada bagian tepi. Permukaan himen berpori bercorak putih hingga krem. Spora bercorak putih, wujud silindris (Widhiastuti, 2010).

### **Substrat Jamur-Jamur Makroskopis**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan substrat jamur makroskopis ada yang tumbuh pada kayu yang lapuk dan ada yang tumbuh pada tanah yang lembab. Jenis-jenis substrat ini tumbuh di daerah yang kurangnya cahaya matahari yang masuk ke permukaan tanah. Substrat yang paling banyak didapati adalah kayu yang lapuk dan tanah yang lembab, jamur-jamur ini beberapa didapatkan setelah hujan yang cukup panjang dan mendung. Berdasarkan pengukuran suhu yang dilakukan suhu paling rendah yang didapati jamur makroskopis adalah 23°C dan suhu paling tinggi yang adalah 28°C dengan tingkat kelembaban berkisar dari 68-100%.

Perkebunan kelapa tengatuel jaga II Desa Tokin Baru mendukung keberadaan jamur makroskopis karena perkebunan kelapa tengatuel dapat menghalangi paparan sinar matahari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Djarwanto et al. (2008) bahwa substrat jamur dapat tumbuh pada serasah dedaunan hutan yang lembab dengan sedikit paparan sinar matahari langsung yang sampai ke lantai hutan, yang telah membusuk ataupun batang-batang pohon yang mendukung kehidupan jamur dengan menyediakan banyak nutrisi.

Menurut Rina dan Arico (2019) dalam penelitian mereka jamur jenis *Ganoderma applanatum* dan *Ganoderma lucidum* memiliki substrat atau lokasi tumbuh yang sama yaitu pada kayu yang lapuk atau kayu busuk dan mengalami pengikisan sedangkan jamur jenis *Ganoderma* sp. tumbuh pada pohon yang hidup. Menurut Susanto (2013) jamur *Ganoderma boninense* memiliki substrat tempat tumbuh pada pangkal batang kelapa sawit. Jenis jamur *Ganoderma lucidum* memiliki substrat batang kayu yang keras dan lembab (Hasanuddin, 2018).

Menurut Hasanuddin (2018), jamur *Ganoderma* mudah ditemukan di lingkungan kita, *Ganoderma* biasanya tumbuh pada tangkai yang masih hidup atau mati. Banyak orang tidak menyadari *Ganoderma* membutuhkan lingkungan panas dan lembab, suhunya antara 26-27°C untuk bisa tumbuh. Berdasarkan penelitian yang dilakukan jamur dari genus *Ganoderma* memiliki substrat tumbuh pada kayu besar yang mati (kayu yang sudah terpisah dari bagian tumbuhan). Hal ini sesuai dengan pernyataan Zamroni dan Hamdi (2017) bahwa Jamur dalam kelompok *Ganoderma* adalah jenis jamur yang paling umum. Sebagian besar jamur ini

tumbuh di batang kayu mati besar dan cabang kayu kecil di lantai hutan. Sebagian kecil tumbuh di atas tanah.

Jamur *Polyporus* sp. adalah salah satu jamur dari divisi Basidiomycota jamur ini memiliki kemampuan sebagai perusak kayu. Tubuh buah jamur ini berbentuk kipas berwarna merah kecoklatan jamur ini hidup menempel di batang kayu yang mati membusuk (Sastrawidana *et al.*, 2012).

Menurut Tampubolon (2010), jamur makroskopis *Fomitopsis pinicola* dapat tumbuh pada kayu lapuk, kayu tunggal dan bahkan hidup menempel pada pohon yang masih hidup, beberapa substrat dari jamur ini bersifat soliter atau mengelompok. Menurut Lingga *et al.* (2021), jamur *Fomitopsis* sp. berkembang pada substrat berbentuk kayu ataupun ranting mati.

Jamur genus *Psathyrella* memiliki substrat tumbuh di dedaunan, banyak di temukan disekitar hutan yang memiliki serasah atau dedaunan (Napitupulu, 2020). Menurut Yan dan Bau (2018) jamur jenis *Psathyrella subsingeri* hidup soliter atau mengelompok tersebar di daratan hutan campuran atau humus. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Putra dan Astuti (2020) bahwa jamur *Psathyrella* sp. tumbuh soliter atau mengelompok dalam jumlah yang besar dengan tubuh buah menempel pada pangkal kayu kelapa yang mati membusuk.

### **Potensi Jamur-Jamur Makroskopis**

Jamur makroskopis adalah jamur yang sangat berdampak terhadap peradaban manusia karena memiliki potensi di antaranya adalah beberapa jamur makroskopis dijadikan sebagai bahan pangan atau aman dikonsumsi, juga memiliki potensi di bidang farmasi karena dapat dijadikan sebagai bahan obat-obatan.

Menurut Hasanuddin (2018), jamur jenis *Ganoderma lucidum* mempunyai sifat rasa pedas, pahit, serta hangat. jika dikonsumsi jamur ini mempunyai dampak baik karena bersifat menjaga organ tubuh, membangun, mengobati, serta berdampak baik terhadap penyembuhan organ tubuh yang sakit. Para herbalis cina sering menyebut jamur ganoderma lucidum sebagai chi zhi atau chih lingzhi di cina jamur ini sudah dikenal sejak 2000 tahun yang lalu jamur ini dapat digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit antara lain diabetes, kanker, gangguan pada ginjal, gangguan pada jantung, gangguan pada saraf dan tekanan darah tinggi (Suharjo, 2007). Hal ini berkaitan dengan hasil penelitian Ningsih *et al* (2009) ekstrak air dari jamur ganoderma lucidum yang sudah diberi perlakuan memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus putih jantan yang dibuat hiperglikemik. *Ganoderma* mengandung berbagai macam senyawa bioaktif yang umumnya terdapat pada badan buah, miselium dan spora (Kirar *et al.*, 2015). Jamur *Ganoderma lucidum* mengandung senyawa aktif yang berkhasiat menyembuhkan sakit kronis, memperbaiki kerusakan sel, memperbaiki aktivitas enzim(SOD, DNA polimerase), meningkatkan fungsi endokrin dan melancarkan aliran darah (Hendritomo, 2010).

*Ganoderma* sp. telah terbukti mengandung senyawa kimia, yang memiliki kemampuan anti tumor, imunomodulator, anti virus, anti inflamasi, anti penuaan, dan anti diabetes (Zamroni dan Hamdi, 2017). Fauzi *et al.* (2018) juga melaporkan bahwa *Ganoderma applanatum* digunakan sebagai obat anti tumor dan untuk meningkatkan kekebalan tubuh. Menurut Djarijah dan Djarijah (2001), keberadaan jamur makroskopis dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan di antaranya yaitu suhu, kelembaban dan intensitas cahaya. Jamur kayu mengandung zat-zat yang bermanfaat untuk kesehatan manusia. Pemanfaatan jamur biasanya digunakan sebagai bahan obat-obatan tradisional oleh masyarakat.

Untuk genus *Polyporus*, selama ini masyarakat di Desa Kerinci memanfaatkan Cendawan Elang (*Polyporus* sp.) sebagai bahan makanan. Mereka mencari jamur tersebut pada musim penghujan pada daerah pinggiran hutan dimana banyak terdapat batang kayu berukuran besar yang telah mati dan mulai lapuk. Pencarian jamur tersebut dilakukan untuk memenuhi kebutuhan makanan sehari-hari atau sebagai mata pencaharian alternatif yang akan dijual

kepada tetangga maupun dijual dan dipasarkan di pasar tradisional. Biasanya masyarakat mengkonsumsinya sebagai sayuran dan mengolahnya menjadi berbagai macam olahan dan masakan (Saputra dan Nurmiati, 2018). Menurut Ghosh (2013), *Polyporus mori* atau *Polyporus aveolaris* ini mempunyai terpenoid dan polisakarida komponen ini mempunyai aktivitas yang bersifat sebagai antibakteri terhadap bakteri patogen *Ralstonia solanacearum*. *Ralstonia solanacearum* ialah patogen pemicu penyakit layu pada pembuluh buah terung di lahan pertanian.

Genus *Fomitopsis* memiliki deskripsi tubuh buah keras seperti kayu, berbentuk ginjal atau kuku, berdiameter 2,5 – 10cm, tebalnya 0,2 – 2 cm. Permukaan tudung halus, berbentuk seperti papan, warnanya bervariasi yakni, merah muda hingga merah, cokelat kemerahan, cokelat muda, dan cokelat kehitaman, bagian tepi yang berlekuk tipis. Daging buah merah muda hingga kemerahan, atau cokelat kemerahan, agak lembut ketika masih muda. Jamur ini tidak memiliki tangkai. Habitatnya hidup berkelompok pada kayu lapuk dan tidak dikonsumsi (Wahyudi et al., 2016). *Fomitopsis pinicola* bentuk tubuh seperti kipas, bagian ujung tubuhnya berwarna putih, sedangkan bagian tengah ke pangkal berwarna coklat kehitaman. Menurut Polese (2005), warna dari jamur ini akan semakin gelap jika sudah memasuki umur tua, habitat dari jamur ini dapat menempel pada batang pohon yang masih hidup ataupun sudah mati, perennial atau dapat hidup lama, jamur ini tidak dapat dikonsumsi tetapi memiliki manfaat dalam pelapukan kayu. *Fomitopsis* sp dan *Ganoderma* sp merupakan jamur parasit yang dapat menyebabkan penyakit busuk hati (growong) pada pohon besar dan berbahaya bila menyerang jenis pohon komersial (Putir et al., 2008).

Hingga saat ini tercatat sebanyak 1059 spesies, subspecies dan varietas dari *psathyrella* di seluruh dunia dan merupakan salah satu kelompok jamur yang kompleks (putra dan astuti, 2020). Ribeiro et al. (2017) melaporkan aktivitas sitotoksik dari *p. Asperospora* terhadap sel manusia secara in vitro, namun al habib et al. (2018) juga melaporkan potensi dari jenis lain yakni *p. Candolleana* berpotensi dimanfaatkan sebagai agen anti kerusakan DNA pada pasien kemoterapi kanker. Menurut darwis et al. (2011) diperoleh 8 jenis jamur beracun dalam 5 genus. Salah satu jenis jamur tersebut adalah *psathyrella foeniseccii* jamur genus *psathyrella* tersebar pada substrat kayu lapuk pada suhu 30° dengan tingkat kelembaban udara 74%.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, diperoleh 7 jamur makroskopis yang menempati tipe habitat yang berbeda yaitu kayu, tanah lembab dan batang pohon pisang mati. Jamur makroskopis yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah *Ganoderma* (JM 03), *Polyporus* sp (JM 04), *Fomitopsis* (JM 05) dan *Psathyrella* (JM 02).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggriawan, I. (2014). Inventarisasi Jamur Tingkat Tinggi (Basidiomycetes) Di Gunung Singgalang Sumatera Barat. Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.) 3(2) –Juni 2014 : 147153.
- Carris, L. M., Little, C. R., dan Stiles, C. M. (2012). Introduction To Fungi. The Plant Health Instructor. DOI: 10.1094/PHI-I-2012-0426-01
- Chang S.T. and Miles P.G. (2004). *Mushrooms Cultivation, nutritional Value, Medicina Effect, And Environmental Impact*. CRC Prees. Second edition. 477p
- Chew, K.S. (2008). Early Onset Muscarinic Manifestations After Wild Mushroom Ingestion, Emergency Medicine Department, School of Medical Sciences, University Sains Malaysia, Malaysia.

- Darwis, W., Desnalianif, D., & Supriati, R. (2011). Inventarisasi Jamur Yang Dapat Dikonsumsi Dan Beracun Yang Terdapat Di Hutan Dan Sekitar Desa Tanjung Kemuning Kaur Bengkulu. *Konservasi Hayati*, 7(2), 1-8.
- Desjardin D.E., Wood M.G., Steven F.a. (2014). California Mushroom: The Comprehensive Identification Guide. Timber Press. London
- Djarajah, N.M., dan A.S. Djariyah. (2001). Budi Daya Jamur Tiram, Kanisius, Yogyakarta.
- Djarwanto, D., Suprpti, S., & Martono, D. (2008). Koleksi, Isolasi Dan Seleksi Fungi Pelapuk Di Areal Rutan Taman Industri Pulp Mangium Dan Ekaliptus. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, Vol. 26 No. 4, 1-17.
- Fauzi, R., Hidayat, M. Y., & Saragih, G. S. (2018). Macroscopic Fungi Species In Kelimutu National Park, East Nusa Tenggara. *Jurnal Wasian*, 5(2), 67-78.
- Ghosh, S. (2013). Isolation Of Polysaccharides And Terpenoids From Some Basidiomycota And Their Antibacterial Activities. *Microbiology Research Journal International*, 4(2), 155-166. <https://doi.org/10.9734/BMRJ/2014/4615>
- Hasanuddin, H. (2018). Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Studi di TNGL Blangjerango Kabupaten Gayo Lues). *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 2(1), 38-52.
- Hendritomo, H. I. (2010). Jamur Konsumsi Berkhasiat Obat. Yogyakarta: Lily Publisher. Edisi I, 2010. Hal: 46-67.
- Hubregtse, J. 2018. *Fungi In Australia Basidiomycota*. Field Naturalists Club.
- Kirar, V., Mehrotra, S., Negi, P. S., Nandi, S. P., & Misra, K. (2015). Hptlc Fingerprinting, Antioxidant Potential And Antimicrobialefficacy Of Indian Himalayan Lingzhi: *Ganoderma Lucidum*. *Indian. J. Pharm. Sci*, 6.
- Lingga, R., Dalimunthe, N. P., Afriyansyah, B., Irwanto, R., Henri, H., Januardi, E., & Safitri, S. (2021). Keanekaragaman Jamur Makroskopik Di Hutan Wisata Desa Tiang Tarah Kabupaten Bangka. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 181-200
- Moore, S., dan O' Sullivan, P. (2014). *A guide to common fungi of the Hunter-Central Rivers region*. Ligare Pty Ltd.
- 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.
- Napitupulu, D. S., & Situmorang, P. R. (2020). Jenis-Jenis Jamur Makroskopis Kelompok Divisio Basidiomycetes Di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Elisabeth Health Jurnal*, 5(02), 1-8.
- Ningsih, D., Rejeki, E. S., & Ekowati, D. (2009). Aktivitas Antidiabetes Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) Pada Tikus Putih Jantan. *Jurnal farmasi Indonesia*, 6(3), 12-18.

- Parjimo, H., & Andoko, A. (2007). Budi Daya Jamur. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Polese. J. M. (2005). The Pocket Guide To Mushrooms. London: Divis, Cologne.
- Putir, P. E., Mardji, D., & Simarangkir, B. D. A. S. (2008). Keanekaragaman Jenis Jamur Makro Pada Dua Kondisi Hutan Berbeda Di Kalampangan Zone Cimtrop Kalimantan Tengah. *Jurnal Kehutanan Tropika Humida*, 1(2), 155-170.
- Putra, I.P., & Astuti, M. (2020) Catatan Beberapa Jamur Liar Yang Tumbuh Di Sekitar Permukiman Penduduk. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 13(1), 48-59. doi: 10.25134/quagga.v13i1.3617.
- Ribeiro, J.P., Ali Abol Hassan, M., Rouf, R., Tiralongo, E., May, T.W., Day, C.J., Imberty, A., Tiralongo, J. and Varrot, A. (2017). Biophysical Characterization And Structural Determination Of The Potent Cytotoxic Psathyrellaasperospora Lectin . *Proteins*, 85: 969-975.
- Rina, T., & Arico, Z. (2019). Jenis-Jenis Jamur Makroskopis Di Ekowisata Bukit Lawang Tngl Sumatera Utara. *BIOLOGICA SAMUDRA*, 1(2), 43-47.
- Rugayah, W., dan Pratiwi. (2004). Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora, Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor
- Saputra, D. Y., Nurmiati, N., & Periadnadi, P. (2018). Study of Wild Edible *Polyporus* (Cendawan Elang) From West Kayu Aro Subdistrict, Kerinci Regency, JAMBI. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 5(1), 112-116.
- Sastrawidana, I. D. K., Maryam, S., & Sukarta, I. N. (2012). Perombakan Air Limbah Tekstil Menggunakan Jamur Pendegradasi Kayu Jenis Polyporus Sp Teramobil Pada Serbuk Gergaji Kayu. *Jurnal Bumi Lestari*, 12(2), 382-389.
- Situmorang, E., & Jayanthi, S. (2019). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis Di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo. *Jurnal Jeumpa*, 6(2), 294-300.
- Suharjo, E. (2007). Budidaya Jamur Merang Dengan Media Kardus. AgroMedia Pustaka, Jakarta. 68 h.
- Susanto, A., Prasetyo, A. E., Priwiratama, H., Wening, S., & Suriyanto, S. (2013). *Ganoderma Boninense* Penyebab Penyakit Busuk Batang Atas Kelapa Sawit. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 9(4), 123-123..
- Tampubolon, J. (2010). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Kawasan Ekowisata Bukit Lawang Langkat Sumatera Utara.
- Wahyudi, A.E., Linda, R., dan Khotimah, S. (2012). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Hutan Rawa Gambut Desa Teluk Bakung Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Protobiont*, 1(1):8-11

- Wahyudi, T. R., Rahayu, S., & Azwin, A. (2016). Keanekaragaman Jamur Basidiomycota Di Hutan Tropis Dataran Rendah Sumatera, INDONESIA (Studi Kasus di Arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning Pekanbaru). *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 11(2), 98-111.
- Webster J, Weber, R.W.S. (2007). Introduction To Fungi. Cambridge University Press, New York
- Wibowo, S. G., Mardina, V., & Fadhliani, F. (2021). Exploration And Identification Of High Level Fungus Species In The Protected Forest Area City of Langsa City. *BIOLOGICA SAMUDRA*, 3(1), 1-13.
- Widhiastuti, R. (2010). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Ekowisata Tangkahan Kabupaten Langkat Sumatera Utara.
- Yan, J. Q., & Bau, T. (2018). The Northeast Chinese Species Of Psathyrella (Agaricales, Psathyrellaceae). *MycoKeys*, (33), 85.
- Zamroni, A., & Hamdi, S. (2017). Eksplorasi Dan Isolasi Jamur Liar Yang Tumbuh Pada Areal Hutan Sekunder Di Wilayah Kelurahan Sungai Keledang, Samarinda (Expolration And Isolation Of Mushrooms Wildly Grown On Secondary Forest In Sungai Keledang Village, Samarinda). *Jurnal Teknologi Pangan*, 10(1).