

**ASPEK BIOLOGI, BIODIVERSITAS DAN POTENSI
JAMUR MAKRO DI KABUPATEN JEMBER**

MAKALAH DISKUSI PERIODIK



**Oleh:
Rosita Fitrah Dewi
NIP. 198703162019032005**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI, 2022**

**ASPEK BIOLOGI, BIODIVERSITAS DAN POTENSI
JAMUR MAKRO DI KABUPATEN JEMBER**

MAKALAH DISKUSI PERIODIK

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember
untuk dipresentasikan dalam seminar diskusi periodik dosen



Oleh:
Rosita Fitrah Dewi
NIP. 198703162019032005

**JURUSAN PENDIDIKAN SAINS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
JUNI, 2022**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB 1. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Masalah	3
C. Tujuan	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Aspek Biologi Jamur Makro	4
B. Biodiversitas Jamur Makro	7
C. Potensi Jamur Makro	11
BAB 3. PENUTUP	
A. Kesimpulan	18
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jamur yang Dapat Dimanfaatkan untuk Makanan dan Obat-obatan	11

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Jamur Makro	6
Gambar 2.2. Filogenetik dan Klasifikasi Fungi	9
Gambar 2.3 <i>Pleurotus ostreatus</i>	12
Gambar 2.4 <i>Schizophyllum commune</i>	13
Gambar 2.5 <i>Auricularia</i> spp.....	13
Gambar 2.6 <i>Volvariella volvacea</i>	14
Gambar 2.7 <i>Termitomyces</i> spp.	14
Gambar 2.8 <i>Scleroderma</i> sp.	15
Gambar 2.9 <i>Agaricus</i> sp.	15
Gambar 2.10 <i>Lentinus</i> spp.	16
Gambar 2.11 <i>Dacryopynax spathularia</i>	17
Gambar 2.14 <i>Pycnoporus sanguineus</i>	17

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fungi atau jamur merupakan salah satu komponen penting dalam ekosistem (Deacon, 2006: 70). Sebagai salah satu organisme pendukung dalam biosistem di alam, jamur memiliki fungsi sistemik sebagai dekomposer, yaitu mengurai sisa-sisa makhluk hidup sebagai “bahan makanannya”. Hifa jamur dapat masuk menembus jaringan tumbuhan dan hewan, kemudian mengeluarkan enzim yang dapat merubah zat organik dari tumbuhan dan hewan menjadi zat anorganik. Fungi termasuk dalam organisme eukariotik yang bersifat heterotrof, yaitu organisme yang menggunakan senyawa organik sebagai sumber energi dan karbon untuk sintesis sel (Deacon, 2006:5).

Fungi terbagi menjadi yeast, mold dan mushroom. Perbedaan yeast, mold dan mushroom terletak pada struktur tubuhnya. Jamur terbagi atas jamur makro dan mikro berdasarkan ukuran dan bentuk badan buah. Jamur makro adalah jamur yang badan buahnya bisa terlihat jelas tanpa alat bantu (mikroskop), sedangkan jamur mikroskopis harus menggunakan alat bantu untuk melihat bentuk fisiknya (Purwanto, dkk. 2017).

Ditinjau dari segi taksonomi, Kingdom Fungi mengalami perubahan besar-besaran sejak tahun 2019. Hal ini dikarenakan adanya cara identifikasi yang makin berkembang di bidang molekuler, sehingga menyebabkan beberapa sistem taksonomi harus dilakukan tata-ulang. Aturan-aturan dan rekomendasi resmi mengenai sistem penamaan spesimen yang ditemukan diatur dalam *The International Code of Nomenclature for Algae, Fungi and Plants* (Hidayat, 2019). Berdasarkan klasifikasinya jamur dibagi menjadi tujuh filum yaitu Microsporidia, Glomeromycota, Chytridiomycota, Neocallimastigomycota, Blastocladiomycota, Ascomycota dan Basidiomycota. Kedua filum Ascomycota dan Basidiomycota merupakan anggota dari sub kingdom Dikarya (Retnowati, *et. al.*, 2019).

Jamur sangat mudah ditemukan di sekitar kita. Kondisi yang lembab serta lingkungan tumbuh yang mendukung bisa menyebabkan tumbuhnya fungi. Bahkan sebagian jamur tumbuh dan berasosiasi dengan organisme lain, baik secara mutualisme, antagonisme maupun sebagai parasit. Berbagai jamur jenis baru ditemukan namun masih belum banyak yang bisa dipastikan mengenai nama spesies dan taksonominya. Hal ini memerlukan perhatian khusus bagi semua pihak untuk dapat berkontribusi dalam upaya pendataan jenis-jenis fungi dan perekaman datanya.

Selain perannya dalam ekosistem, fungi juga memiliki peranan penting pada sejarah kehidupan manusia dan digunakan untuk berbagai tujuan, misalnya bahan makanan, obat-obatan, ritual kepercayaan, aplikasi terbaru dalam bidang bioteknologi dan sebagai agen biokontrol. Interaksi yang paling jelas antara manusia dan fungi adalah kegunaannya sebagai makanan. Hal ini sesuai dengan ayat Al Quran Surat Abasa ayat 24-32:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ۚ أَنَا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا
 ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا ۚ فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ۚ وَعَيْنًا وَقَضْبًّا ۚ
 وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ۚ وَحَدَائِقَ غُلْبًا ۚ وَفُكْهَةً وَأَبًّا ۚ مَتَّعًا لَكُمْ وَلِأَنْعِمِكُمْ

Artinya: Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya. Sesungguhnya kami benar-benar telah mencurahkan air (dari langit). Kemudian kami belah bumi dengan sebaik-baiknya. Lalu kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, Anggur dan sayur-sayuran. Zaitun dan kurma. Kebun-kebun (yang) lebat. dan buah-buahan serta rumput-rumputan. Untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu(Q.S Abasa ayat 24-32).

Ayat di atas menjelaskan kepada manusia bahwa Allah swt. telah menumbuhkan berbagai macam tumbuhan, termasuk jamur, di atas bumi. Berbagai jenis tumbuhan dan jamur tersebut dapat dimanfaatkan oleh manusia dan makhluk lain untuk kepentingannya.

B. Fokus Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada latar belakang, maka masalah yang akan diangkat dalam makalah ini sebagai berikut.

1. Bagaimana aspek biologi jamur makro di Kabupaten Jember?
2. Bagaimana biodiversitas jamur makro di Kabupaten Jember?
3. Bagaimana potensi pemanfaatan jamur makro di Kabupaten Jember?

C. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diangkat oleh peneliti, maka tujuan penulisan akan diangkat dalam makalah ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan aspek biologi jamur makro di Kabupaten Jember
2. Untuk mendeskripsikan biodiversitas jamur makro di Kabupaten Jember

BAB 2

PEMBAHASAN

A. Aspek Biologi Jamur Makro

Fungi atau jamur termasuk dalam organisme eukariotik yang berbentuk multiseluler atau uniseluler. Sekalipun berbentuk uniseluler, sel jamur memiliki membran inti sel, berbeda dengan Bakteria atau Archaeobacteria. Dinding sel jamur tersusun atas polimer karbohidrat yang mengandung nitrogen, bersifat kaku yang disebut dengan kitin. Ciri khas jamur yaitu memiliki “pohon” berupa benang-benang hifa yang membentuk miselium (jamak: miselia).

Jamur terbagi atas jamur makro dan mikro berdasarkan ukuran dan bentuk badan buah. Jamur makro adalah jamur yang badan buahnya bisa terlihat jelas tanpa alat bantu (mikroskop), disebut pula sebagai *mushroom*. Sedangkan jamur mikro adalah jamur mikroskopis yang harus menggunakan alat bantu untuk melihat bentuk fisiknya (Purwanto, dkk. 2017). Jamur mikroskopis biasanya digolongkan sebagai *mold* dan *yeast*. Jamur makro memiliki tubuh buah berupa struktur percabangan hifa yang menghasilkan spora. Bentuk tubuh buah jamur ada yang seperti piala, payung, papan, cawan, kuping, dan sebagainya (Deacon, 2006: 107).

Jamur memperoleh makanan dengan cara mengabsorpsi zat organik secara langsung dari lingkungan atau substratnya. Jamur tidak memiliki daun dan akar sejati. Selain itu, jamur tidak berklorofil sehingga tidak mampu melakukan fotosintesis (Budiati, 2009). Dengan demikian, jamur merupakan organisme heterotrof. Hifa jamur dapat masuk menembus jaringan tumbuhan dan hewan, kemudian mengeluarkan enzim hidrolitik ekstraseluler atau ferment, yang dapat merubah zat organik berbentuk senyawa kompleks dari tumbuhan dan hewan menjadi zat anorganik (Ansori dan Martono, 2009).

Pada sistem taksonomi 2 Kingdom, fungi termasuk ke dalam Regnum Vegetabile/Plantae namun pada tahun 1969, Robert Whittaker memasukkan Fungi menjadi kingdom tersendiri. Hal ini dikarenakan Fungi tidak memiliki

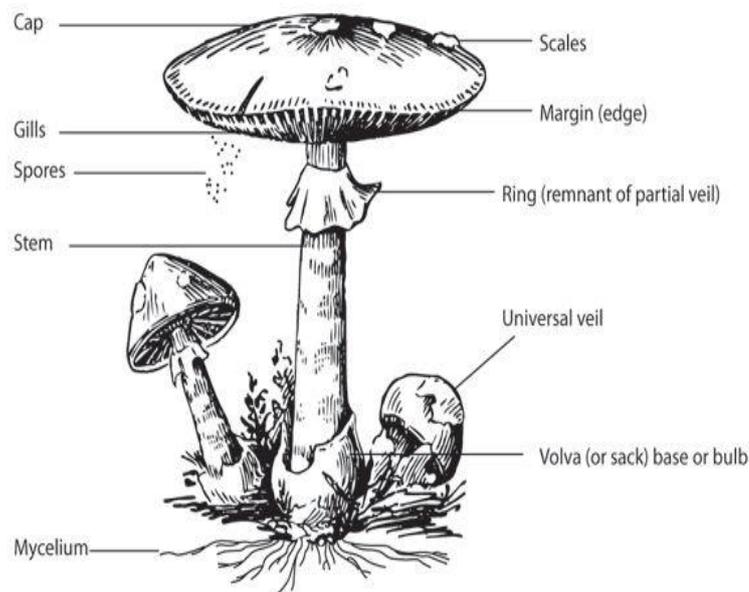
klorofil (zat hijau daun) sehingga tidak dapat menghasilkan makanannya sendiri, berbeda dengan tumbuhan. Menurut Fried dan Hademenos (2005), fungi memiliki enzim yang dapat mengubah zat-zat organik yang terdapat di lingkungannya menjadi molekul yang sederhana agar dapat diserap oleh fungi itu sendiri. Perolehan nutrisi pada fungi terjadi melalui proses absorpsi dari lingkungan ke dalam tubuh fungi.

Berdasarkan ukurannya, fungi dibedakan menjadi mikroskopik dan makroskopik (Solle *et. al*, 2017). Fungi mikroskopik berukuran sangat kecil sehingga tidak dapat dilihat dengan mata telanjang dan hanya bisa dilihat dengan bantuan mikroskop. Fungi makroskopik memiliki tubuh buah dan miselia sehingga bisa dilihat dengan mudah tanpa alat bantu. Salah satu kelompok jamur makroskopis yaitu Basidiomycetes. Jamur makroskopis atau makrofungi (Basidiomycota), merupakan kelompok utama organisme pendegradasi lignoselulosa karena mampu menghasilkan enzim-enzim pendegradasi lignoselulosa seperti selulase, ligninase, dan hemiselulase (Firdhausi dan Basah, 2018).

Fungi tersusun atas jaringan filamen kecil disebut hifa, berbentuk seperti benang dan memanjang hingga 1 km. Hifa tersebut ada yang memiliki sekat, dan ada yang tidak memiliki sekat. Hifa yang bersekat memiliki dinding pembatas antara satu sel dengan sel yang lain, sedangkan hifa tanpa sekat tidak memiliki dinding pembatas, inti sel terdapat dalam sitoplasma sel. Hifa fungi dapat menyatu satu sama lain, saling menjalin membentuk massa yang disebut miselium (Gandjar dan Sjamsuridzal, 2006).

Miselium jamur tumbuh dengan cepat, seiring disalurkannya protein dan zat-zat lain yang disintesis oleh fungi melalui aliran sitoplasma ke ujung-ujung hifa yang menjulur. Jamur memusatkan energi dan sumber dayanya untuk menambah panjang hifa sehingga meningkatkan seluruh area permukaan absorptif, dan bukan memperbesar lingkaran hifa (Campbell, *et. al.*, 2018) Fungi merupakan organisme eukariotik berdinding sel yang kaku yang tersusun atas kitin dan selulosa. Reproduksi fungi ada dua cara, yaitu secara seksual dan aseksual.

Menurut Susan dan Retnowati (2017), jamur memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi. Kandungan yang ada dalam jamur yaitu protein, mineral, vitamin, serat, dan beberapa elemen dasar lain yang diperlukan oleh tubuh. Selain itu, jamur juga rendah kalori dan tidak mengandung kolesterol. Pemanfaatan jamur oleh masyarakat sudah dilakukan sejak beratur-ratus tahun yang lalu, baik dalam hal pemenuhan pangan maupun dalam pengobatan tradisional.



Gambar 2.1 Struktur Jamur Makro
Sumber: [pinterest.co.uk](https://www.pinterest.co.uk)

Jamur makro atau disebut juga sebagai makrofungi menarik untuk dikaji karena karakteristik khasnya yaitu memiliki bentuk badan buah yang beragam pada masing-masing spesies. Kajian identifikasi jamur makro meliputi bentuk, warna, tepi tudung, jenis lamella, cangkang (volva) dan jenis tangkainya (stipe). Badan buah jamur makro memiliki berbagai bentuk dan warna khas dan bisa dilihat tanpa bantuan mikroskop (Purwanto., dkk, 2017).

Pada sistem klasifikasi 2 kingdom, jamur dimasukkan dalam Kingdom *Platae*. Namun seiring dengan alat identifikasi yang semakin maju, jamur dipisahkan menjadi kingdom tersendiri. Jamur juga memiliki akar,

batang dan daun yang disebut dengan talus, yaitu struktur menyerupai akar, batang dan daun pada tumbuhan. syarat tumbuh jamur adalah tempat yang lembab, pH agak asam dan kaya dengan bahan organik. Kebanyakan jamur bersifat mesofilik, yaitu tumbuh optimum pada temperatur 20° – 30°C (Budiati, 2009).

Sebagian jamur hidup sebagai saprofit dan parasit pada makhluk hidup lain. Jamur saprofit hidup di tanah, batang pohon yang masih hidup, serasah, kayu lapuk dan pada sisa-sisa makhluk hidup yang telah mati. Jamur parasit hidup menempel pada inangnya, baik pada hewan, tumbuhan maupun manusia (Trijosoepomo, 2005).

Priskila dkk. (2018) menyatakan bahwa habitat jamur di hutan ada pada kayu dan serasah yang kaya dengan bahan organik. Hutan menyediakan ekosistem yang ideal untuk menjadi tempat hidup jamur karena kondisi lingkungan, baik dari faktor biotik dan abiotik yang cukup. Selain itu, kondisi hutan yang lembab mendukung tumbuhnya spora jamur di tempat tersebut.

B. Biodiversitas Jamur Makro

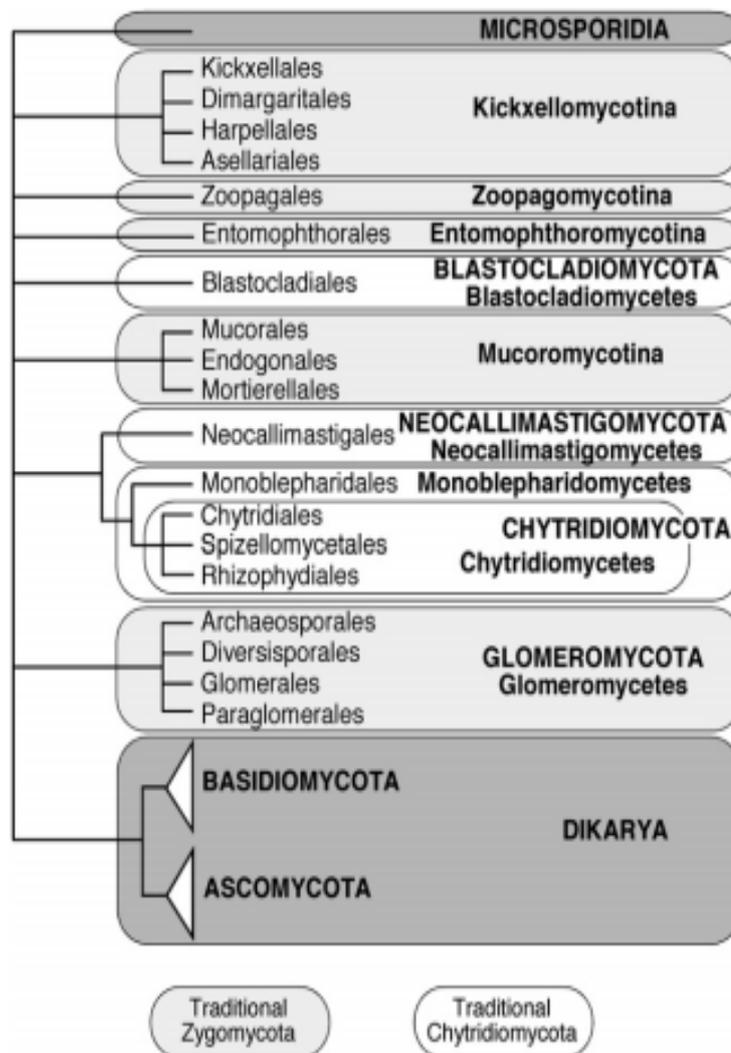
Biodiversitas fungi sangat beragam dan makin berkembang seiring makin sensitifnya alat identifikasi yang dipakai oleh para ilmuwan. Hawksworth dan Cowell (1991) menyatakan bahwa jumlah jenis fungi di dunia 1.500.000 dan jumlah tersebut akan semakin bertambah. Sekitar 80% jamur berasal dari jenis mikroskopis, sedangkan 20% adalah jamur makroskopis. Jenis jamur di Indonesia sendiri, menurut penelitian dari Retnowati, et. Al (2019) adalah sebanyak 0,15% dari jumlah total fungi di seluruh dunia.

Ribuan jenis fungi yang sudah teridentifikasi tersebut tumbuh liar di alam dan sekitar kitan namun hanya sebagian saja yang sudah dikenal dan dimanfaatkan untuk kepentingan manusia. Jamur dikelompokkan menjadi jamur *edible* dan *non-edibel*. Jamur *edible* atau bisa dimakan dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan obat-obatan. Sedangkan jamur

non-edible beracun dan membahayakan kesehatan, bahkan dapat menyebabkan kematian (Putir, *dkk.*: 2008).

Untuk mengenal jenis fungi yang ada, maka harus meninjau dari segi klasifikasi atau taksonomi fungi. Klasifikasi fungi adalah pengelompokan jamur berdasarkan kekerabatan yang dimiliki oleh jamur tersebut. Sebelum 1996, ketika masih ada sistem 5 Kingdom, yaitu Monera, Protista, Fungi, Plantae dan Animalia, divisi jamur ada 4, yaitu Ascomycota, Basidiomycota, Zygomycota, dan Deuteromycota. Namun kemudian 4 divisi tersebut mengalami perubahan karena fungi memiliki polifiletik, yaitu berasal dari lebih dari satu nenek moyang.

Sistem klasifikasi fungi berubah dimulai dari penelitian oleh Hibbet *et. al* (2007) menggunakan data 6 gen, yaitu LSU, SSU, 5.8S, Tef, RPB1 dan RPB 2. Hasilnya adalah klasifikasi jamur berubah menjadi filum Microsporidia, Glomeromycota, Chytridiomycota, Neocallimastigomycota, Blastocladiomycota, Ascomycota dan Basidiomycota. Kedua filum Ascomycota dan Basidiomycota merupakan anggota dari sub kingdom Dikarya. Penelitian Hibbet tersebut didukung oleh penelitian Zao, *et. al* (2017) yang meneliti menggunakan analisis poliproteomik fungi.



Gambar 2.2. Filogenetik dan Klasifikasi Fungi
 Sumber: Hibbet, *et. al* (2007)

Berdasarkan klasifikasi dari Hibbet tersebut, ada 2 sub kingdom Dikarya yang ciri-cirinya dijelaskan sebagai berikut:

1. Ascomycota

Jamur Ascomycota terdiri atas 30.000 spesies dan termasuk didalamnya yaitu yeast (ragi). Jamur ini memiliki dinding sel yang tersusun atas kitin dan tidak menghasilkan spora berflagel. Reproduksi jamur ini terjadi secara seksual dan aseksual. Reproduksi seksual melibatkan askogonium dan anteridium, sedangkan reproduksi aseksual

dengan menghasilkan spora yang disebut konidia (Prayitno dan Hidayati, 2017).

Jamur ascomycota memiliki ciri khas adanya askus atau kantung (*sac fungi*) sebagai tempat untuk mematangkan spora. Jamur jenis ini dapat ditemukan pada semua musim, baik pada musim penghujan dan bahkan beberapa dapat bertahan pada musim kemarau. Jamur dari phylum Ascomycota ini menghasilkan badan buah makroskopis dan dapat ditemukan pada tanah atau kayu yang mati (Hasanudin dan Mulyadi, 2014)

2. Basidiomycota

Jamur Basidiomycota merupakan anggota Kingdom Fungi Subkingdom Dikarya yang menarik karena beranggotakan jamur yang memiliki badan buah. Basidiomycota memiliki hifa yang bersekat (*septum*). Struktur seksual jamur ini berbentuk cup disebut dengan basidiospora, yang terletak di luar basidium. Tiap basidium mengandung 2 atau 4 basidiospora, yang masing-masing memiliki satu inti (*haploid*). Badan buah yang tampak secara makroskopis sebenarnya adalah basidiospora yang berkumpul membentuk basidiokarp. Bentuk badan buahnya beragam, seperti payung, karang, bola. Struktur menyerupai batang disebut stipe, sedangkan struktur menyerupai tudung disebut cap (Budiati, 2009; Prayitno dan Hidayati, 2017).

Sama halnya dengan Ascomycota, beberapa spesies jamur Basidiomycota dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan obat-obatan, namun ada juga kelompok Basidiomycota yang memiliki racun mematikan. Basidiomycota yang biasa dikonsumsi contohnya jamur merang (*Volvariella volvacea*), jamur kuping (*Auricularia spp.*), jamur janggol (*Coprinopsis sp.*) dan jamur bulan (*Termitomyces sp.*). kelompok jamur Basidiomycota yang beracun diantaranya adalah *Chlorophyllum molybdites*, *Agaricus xanthodermai*, *Inocybe sp.* dan *Clarkeinda sp.*

C. Potensi Jamur Makro

Bila membahas mengenai potensi jamur makro, maka potensi yang paling mungkin dijelaskan adalah sebagai bahan makanan dan obat-obatan. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan pada bulan Desember-Januari, diketahui bahwa ada dua puluh tiga jenis jamur di Kabupaten Jember yang berhasil diidentifikasi sebagai jamur yang bisa digunakan untuk bahan makanan dan obat-obatan.

Tabel 1. Jamur yang Dapat Dimanfaatkan untuk Makanan dan Obat-obatan

Phyllum	Class	Ordo	Family	Spesies	
Basidiomycetes	Agaricomycetes	Agaricales	Pleurotaceae	<i>Pleurotus ostreatus</i>	
			Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i>	
			Plutaceae	<i>Volvariella volvacea</i>	
			Lyophyllaceae	<i>Termitomyces sp.</i>	
				<i>Termitomyces microcarpus</i>	
				<i>Agaricus sp.</i>	
			Agaricaceae	<i>Coprinopsis sp.</i>	
				<i>Calvatia sp.</i>	
				Psathyrellaceae	<i>Coprinellus disseminatus</i>
			Boletales	Sclerodermataceae	<i>Scleroderma sp.</i>
			Auriculariales	Auriculariae	<i>Auricularia auricula</i>
					<i>Auricularia nigricans</i>
					<i>Auricularia delicata</i>
Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus cf. sajor caju</i>			
<i>Lentinus tigrinus</i>					
<i>Pycnoporus sanguineus</i>					
<i>Amauroderma rugosum</i>					

			Ganodermataceae	<i>Ganoderma sp.</i>
			Panaceae	<i>Panus similis</i>
Dacrymycetes	Dacrymycetales	Dacrymycetaceae		<i>Dacryopynax SPATHULARIA</i>
Phallomycetes	Phallales	Phallaceae		<i>Phallus duplicatus</i>
Tremellomycetes	Tremellales	Tremellaceae		<i>Tremella sp.</i>
Ascomycetes	Pezizomycetes	Pezizales	Sarcoscyphaceae	<i>Cookeina speciosa</i>

Berdasarkan tabel tersebut, dijelaskan ciri-ciri masing-masing spesies sebagai berikut:

1. *Pleurotus ostreatus* (jamur tiram, kolat kaju)



Gambar 2.3 *Pleurotus ostreatus*

Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jamur yang dapat dimakan. Jamur ini pada ranting dan kulit kayu yang telah mati. 100gr jamur tiram terkandung protein 19-35% dengan 9 macam asam amino; lemak 1,7-2,2% terdiri dari 72% asam lemak tak jenuh, karbohidrat jamur Tiamin, riboflavin, dan niasin merupakan vitamin B utama dalam jamur tiram selain vitamin D dan C, mineralnya terdiri dari K, P, Na, Ca, Mg, juga Zn, Fe, Mn, Co, dan Pb. (Sumarmi, 2006; Egra, dkk, 2018)

2. *Schizophyllum commune* (jamur gerigit)

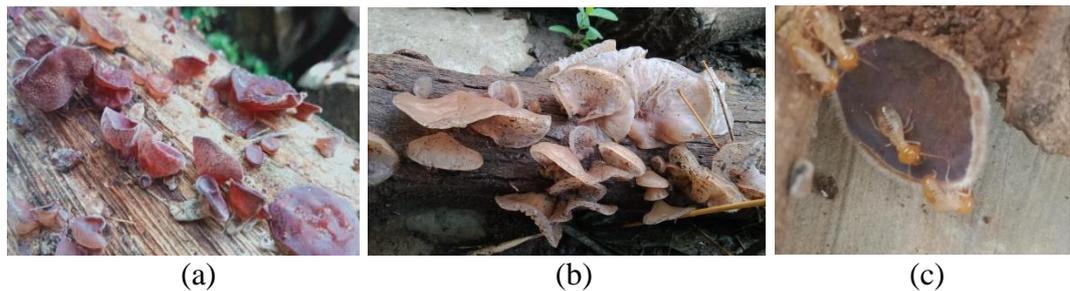
Berdasarkan uji proksimat (berat kering), *S. commune* memiliki kandungan karbohidrat paling tinggi dibandingkan dengan *Pleurotus sp.*, *Hygrocybe sp.*, *Polyporus tenuiculus*, *Hygrophorus sp.*, dan *Polyporus florida* (Chye et al., 2008). *S. commune* juga dapat dimanfaatkan sebagai makanan diet karena memiliki kandungan lemak yang cukup rendah

dibanding *Trametes* sp., *Galiella rufa*, *Volvariella* sp., dan *Pleurotus* sp. (Shin et al., 2007). Selain itu, *S. commune* dapat digunakan sebagai anti-inflamasi karena mengandung β -glucan yang dapat mempercepat penyembuhan luka (Seo, et. al., 2019).



Gambar 2.4 *Schizophyllum commune*

3. *Auricularia* spp. (jamur kuping, kolat kopeng)



(a)

(b)

(c)

Gambar 2.5 *Auricularia* spp.

(a) *A. auricula*, (b) *A. delicata*, (c) *A. nigricans*

Jamur kuping tumbuh pada kulit kayu, mengandung mineral lebih tinggi dibandingkan daging sapi, daging kambing, dan sayuran lain. Jamur kuping tidak mengandung kolesterol (Djuariah dan Sumiati, 2008). Kandungan Lentinon dan retiran pada jamur ini dapat mencegah penyakit darah tinggi, menurunkan kolesterol, menambah vitalitas dan daya tahan tubuh, mencegah tumor atau kanker (Chang et al., 1993).

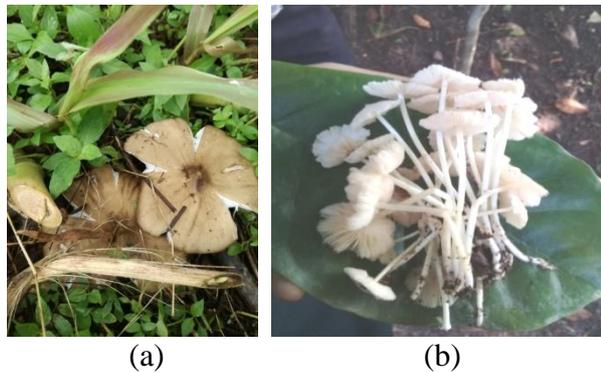
4. *Volvariella volvacea* (jamur merang)



Gambar 2.6 *Volvariella volvacea*

Jamur merang populer sebagai jamur budi daya di masyarakat. Jamur ini umumnya kaya asam amino esensial seperti Leusin, Isoleusin, Valin, Tryptophan, Lysin, Theonin, Phenilalanin, Methinin dan Histidin (Jordan, 1993; Widiyastuti, 2005). Selain itu, jamur ini memiliki kandungan asam lemak tidak jenuh, dan dapat menurunkan kadar low density lipoprotein dalam darah (Chang, 1999).

5. *Termitomyces spp.* (Kolot bulan, jamur barat)



(a)

(b)

Gambar 2.7 *Termitomyces spp.*
(a) *Termitomyces sp.*, (b) *T. microcarpus*

Termitomyces merupakan jamur yang banyak dikenal dan dicari oleh masyarakat sebagai jamur konsumsi karena memiliki rasa yang gurih. *Termitomyces* dibudidayakan oleh rayap dan belum bisa dibudidayakan secara luas oleh masyarakat. Oleh karena itu,

pemanfaatan jamur ini masih sangat tergantung pada ketersediannya di alam (Augustinus dan Putra, 2021).

6. *Scleroderma sp.* (Jamur so, jamur melinjo)



Gambar 2.8 *Scleroderma sp.*

Scleroderma sp. adalah jamur ektomikoriza pada akar tumbuhan melinjo, oleh karena itu masyarakat menyebutnya sebagai jamur melinjo. Menurut Putra (2020) jamur ini sering menjadi bahan makanan bagi masyarakat yang familiar dengan jamur, namun sekalipun bisa dimakan, angka keracunan jamur yang diakibatkan oleh jamur ini di Indonesia juga paling tinggi dibanding jamur lain yang edible.

7. *Agaricus sp.*

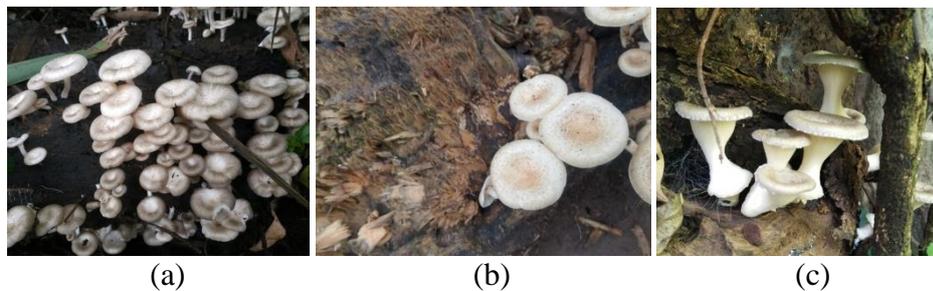


Gambar 2.9 *Agaricus sp.*

Agaricus sp. lebih dikenal sebagai jamur kancing atau jamur champignon. Sekalipun memiliki veil (cincin) dan warna lamella yang

cokelat pada fase tua, jamur ini dapat dikonsumsi dan termasuk jamur budi daya.

8. *Lentinus spp.* (Jamur lot, kolat kaju)



Gambar 2.10 *Lentinus spp.*
(a) *Lentinus sp.*, (b) *L. tigrinus*, (c) *L. sajor-caju*

Lentinus spp memiliki tubuh buah mirip corong dengan warna putih atau krem kecokelatan hingga kehitaman (Retnowati dan Susan, 2017). *Lentinus* yang ditemukan ada 3 jenis, yaitu *Lentinus sp.*, *Lentinus tigrinus* dan *Lentinus sajor-caju*. *Lentinus sp.* masih belum diketahui spesies spesifiknya, warnanya kehitaman. Ciri khas dari *L. tigrinus* adalah adanya bintik-bintik pada bagian tudungnya. Ciri khas dari *L. sajor-caju* adalah adanya cincin pada batang jamurnya dan lepas ketika fase dewasa. Jamur ini enak dimakan ketika muda dan berubah menjadi a lot saat fase dewasa. Menurut Bisen *et. al.* (2010), beberapa jenis *Lentinus* dapat dimanfaatkan untuk mencegah kanker, hipertensi, flu, diabetes dan hepatitis.

9. *Dacropynax spathularia*

Dacropynax spathularia merupakan jamur berbentuk koral dengan warna kuning mencolok. Jamur ini ditemukan menempel pada kayu mati dan di tempat yang terkena sinar matahari. Umumnya *Dacropynax spathularia* ditemukan hidup berkoloni pada kayu atau bambu (Norfajrina, dkk., 2021).



Gambar 2.11 *Dacryopynax spathularia*

10. *Pycnoporus sanguineus*



Gambar 2.14 *Pycnoporus sanguineus*

Pycnoporus sanguineus memiliki ciri khas warna oranye mencolok dan tumbuh di kayu yang terkena sinar matahari (Retnowati dan Susan, 2017). Jamur ini dapat dimanfaatkan sebagai anti inflammasi atau obat radang, arthritis, asam urat, sakit tenggorokan, bisul, sakit gigi, antibakteri, pendarahan dan sebagai pewarna tekstil (Trovaslet et al., 2007); Eugenio et al., 2008).

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Fungi atau jamur termasuk dalam organisme eukariotik yang berbentuk multiseluler atau uniseluler. Beberapa memiliki hifa yang saling menjalin membentuk miselia dan bereproduksi secara seksual dan aseksual. Cara hidup fungi adalah dengan mengabsorpsi zat organik secara langsung dari lingkungan atau substratnya, baik secara saprofit maupun parasit. Jamur makro atau disebut juga sebagai makrofungi menarik untuk dikaji karena karakteristik khususnya yaitu memiliki bentuk badan buah yang beragam pada masing-masing spesies. Kajian identifikasi jamur makro meliputi bentuk, warna, tepi tudung, jenis lamella, cangkang (volva) dan jenis tangkainya (stipe)
2. Jumlah jenis fungi di dunia 1.500.000, sekitar 80% jamur berasal dari jenis mikroskopis, sedangkan 20% adalah jamur makroskopis. Jenis jamur di Indonesia sendiri adalah sebanyak 0,15% dari jumlah total fungi di seluruh dunia. Klasifikasi jamur menurut taksonomi Hibbet tahun 2007 adalah dibagi menjadi 5 filum Microsporidia, Glomeromycota, Chytridiomycota, Neocallimastigomycota, Blastocladiomycota, Ascomycota dan Basidiomycota. Ascomycota dan Basidiomycota berasal dari Subkingdom Dikarya. Berdasarkan *edibility*-nya, jamur dikelompokkan menjadi jamur *edible* dan *non-edible*.
3. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan pada bulan Desember-Januari, diketahui bahwa ada dua puluh tiga jenis jamur di Kabupaten Jember yang berhasil diidentifikasi sebagai jamur yang bisa digunakan untuk bahan makanan dan obat-obatan. Jamur yang bisa dimanfaatkan tersebut yaitu *Pleurotus ostreatus*, *Schizophyllum commune*, *Termitomyces sp.*, *Termitomyces microcarpus*, *Agaricus sp.*, *Coprinopsis sp.*, *Calvatia sp.*, *Coprinellus disseminatus*, *Scleroderma sp.*, *Auricularia auricula*, *Auricularia nigricans*, *Auricularia delicata*, *Lentinus cf. sajor caju*,

Lentinus tigrinus, *Pycnoporus sanguineus*, *Amauroderma rugosum*, *Ganoderma sp.*, *Panus similis*, *Dacryopynax spathularia*, *Phallus duplicatus*, *Tremella sp.*, dan *Cookeina speciosa*.

B. Saran

1. Masih banyak jamur di Indonesia khususnya yang belum terekam dan teridentifikasi, maka perlu adanya bantuan dari berbagai pihak untuk melaporkan jamur yang ditemukan kepada Laboratorium Bogoriense LIPI untuk bisa diidentifikasi di tingkat molekul.
2. Apabila mengkonsumsi jamur liar sebaiknya pastikan dengan benar mengenai jenisnya agar tidak terjadi kasus-kasus keracunan jamur liar di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, M. dan Martono, D. *Biologi*. Jakarta: Pusat Pembukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Augustinus, F. & Putra, I. P. 2021. *Termitomyces* di Kawasan Urban Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah. *Buletin Plasma Nutfah* Vo. 27 (2): 101-112.
- Bisen PS, Baghel RK, Sanodiya BS, Thakur GS, Prasad GBKS. 2010. *Lentinus edodes*: A Macrofungus with Pharmacological Activities. *Curr Med Chem* 17: 2419-2430.
- Budiati, Herni. *Biologi*. Jakarta: Pusat Pembukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Chang, S.T., J.A. Buswell, and S.W. Chiu. 1993. Mushroom Biology and Mushroom Products. *Proceeding of The First International Conference, 22-26 August 1993* (Hongkong : The Chinese University Press. 1993). 121-128 p.
- Chang, S.T. 1999. Global Impact Of Edible And Medical Mushroom On Human Welfare In The 21st Century. *International journal of medical mushroom*.
- Chye, F., Y., Wong, J., & Lee, J. S. 2008. Nutritional Quality and Antioxidant Activit of Selected Edible Wild Mushrooms. *Food Sci Tech. Int, Vol 14 (4)*: 375-384.
- Deacon, J. W. *Fungal Biology 4th Edition*. Oxford: Blackwell Publishing, 2009.
- Djuariah, D & Sumiati. 2008. Penampilan Fenotipik Tujuh Spesies Jamur Kuping (*Auricularia spp.*) di Dataran Tinggi Lembang. *Jurnal Hortikultura* Vol. 18 (3): 255-260.
- Egra, S., Kusuma, I. W., & Arung, E. T. 2018. Potensi Jamur Putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Penghambatan *Candida albicans* dan *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Hutan Tropis* Vo. 2 (1): 35-40.
- Eugenio ME, Carbajo JM, Terrón MC, González AE, Villar JC. 2008. Bioremediation of Lignosulphonates by Lignin-Degrading Basidiomycetous Fungi. *Biores Technol* 99 (11): 4929-4934.
- Fried dan Hademenos. *Biology*. Jakarta: Erlangga, 2005.
- Gandjar, Indrawati & Wellyzar Sjamsuridzal. *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2006.

- Hidayat, I. 2019. Fungal Nomenclature. *Jurnal Mikologi Indonesia Vol. 3 No. 1*: (50-58).
- Hibbet, D., Blackwell, M., Bischoff, J. F., & Cannon, P. 2007. A Higher-Level Phylogenetic Classification of The Fungi. *Mycological Research III*: 509-547.
- Jordan, M. 1993. *Edible mushroom and other fungi*. Blanford, London.
- Norfajrina, Istqamah & Indriyani, S. 2021. Jenis-Jenis Jamur (Fungi) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur.
- Prayitno, T. A. & Hidayati, Nuril. *Pengantar Mikrobiologi*. Media Nusa Creative: Malang, 2017.
- Priskila., dkk. Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis di Kawasan Hutan Sekunder Areal IUPHHK-HTI PT. Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*. 6 (3)., 2018.
- Purwanto, P. B., Zaman, M. N., Yusuf, M., Romli, M., Syafi'I, I., Hardhaka, T., Fuadi, B. F., Saikhu, A. R., Ar Rouf, M. S., Adi, A., Laily, Z., & Yugo, M. H. Inventarisasi Jamur Makroskopis di Cagar Alam Nusakambangan Timur Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Proceeding Biology Education Conference Vol. 14 (1)*: 79-82, 2017.
- Putir, Patricia Erosa., dkk. Keanekaragaman Jenis Jamur Makro Pada Dua Kondisi Hutan Berbeda di Kalampangan Zone Cimtrop Kalimantan Tengah. *Jurnal Kehutanan Tropika Humida* 1(2), 2008.
- Putra, Ivan P. 2020. *Scleroderma spp.* in Indonesia: Poisoning Case and Potential Utilization. *Jurnal Sains dan Teknologi Vol. 3 (2)*: 37-45.
- Retnowati, A., Rugayah, J. S., & Rahajoe. *Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Jakarta. LIPI Pres, 2019.
- Seo, G., Hyun, C., Choi, S., Kim, Y. M., and Cho, M. 2019. The Wound Healing Effect of Four Types of Betaglucans. *Applied Biological Chemistry* 62, 20. <https://doi.org/10.1186/s13765-019-0428-2>.
- Shin, C. K., Yee, C. F., Shya, L. J., & Atong, M. 2007. Nutritional Properties of Some Edible Wild Mushrooms in Sabah. *Journal of Applied Science Vol. 7 (15)*: 2216-2221.
- Solle, Hartini., dkk. Keanekaragaman Jamur di Cagar Alam Gunung Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur. *Biota*. 2 (3)., 2017.

- Sumarni. 2006. Botani dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih. *INNOFARM : Jurnal Inovasi Pertanian* 4(2): 124-130.
- Susan, D., & Retnowati, A. (2017). Catatan Beberapa Jamur Makro dari Pulau Enggano: Keragaman dan Potensinya. *Berita Biologi. Vol. 16 (3): 243-256.*
- Trijosoepomo, Gembong. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press, 2005.
- Trovaslet M, Enaud E, Guiavarc'h Y, Corbisier AM, Vanhulle S. 2007. Potential of a *Pycnoporus sanguineus* laccase in Bioremediation of Wastewater and Kinetic Activation in the Presence Of An Anthraquinonic Acid Dye. *Enz Microb Technol* 41 (3): 368-376.
- Widiyastuti, B. 2005. *Budidaya Jamur Kompos. Jamur Merangdan Jamur Kancing*. Penebar Swadaya. Jakarta.