

**IDENTIFIKASI JAMUR MAKROSKOPIS DI TAMAN
WISATA ALAM PUNTI KAYU PALEMBANG DAN
KONTRIBUSINYA DALAM PEMBUATAN
HANDBOOK UNTUK MATERI FUNGI
KELAS X MATA PELAJARAN
BIOLOGI SMA/MA**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Penulisan
Skripsi**

**Oleh
Rolla Efthita
Nim. 14222156**

Program Studi Pendidikan Biologi

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi
Lamp : -

Kepada Yth,
Bapak Dekan Fakultas
UIN Raden Fatah Palembang
Di_
Palembang

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah melewati proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dengan segi isi ataupun penulisan terhadap skripsi mahasiswa:

Nama : Rofia Eftinia
NIM : 14 222 156
Program : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Identifikasi Jamur Makroskopis Di Taman Wisata Panti Kaya Palembang Dan Kontribusinya Dalam Pembuatan *Handbook* Untuk Materi Fuagi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/ MA

Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

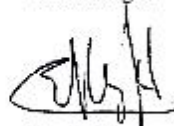
Pembimbing I



Dr. Yuliar, M. Pd. I
NIP. 198003182007102002

Palembang, Oktober 2018

Pembimbing II



Rian Oktiansyah, M.Si
NIDN. 2002109101

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**IDENTIFIKASI JAMUR MAKROSKOPIS DI TAMAN WISATA ALAM
PUNTI KAYU PALEMBANG DAN KONTRIBUSINYA DALAM
PEMBUATAN *HANDBOOK* UNTUK MATERI FUNGI
KELAS X MATA PELAJARAN
BIOLOGI SMA/MA**

**Yang ditulis oleh saudari Rolla Efthita NIM 14222156
Telah dimunaqosahkan dan dipertahankan
Didepan panitia penguji skripsi
Pada tanggal 30 Oktober 2018**

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Palembang, 30 Oktober 2018
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Panitia Penguji Skripsi

Ketua Penguji

**(Dr. Idawati, M.Pd)
NIP. 19711220 201101 2 001**

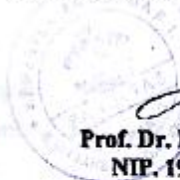
Sekretaris Penguji

**(Khalsida Ulfa, M.Pd)
NIDN. 2006078802**

**Penguji Utama : Dr. Indah Wigati, M. Pd.I
NIP. 19770703 200710 2 004**

**Anggota Penguji : Dini Afriansyah, M.Pd
NIDN. 0214048902**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag
NIP. 19710911 199703 1 004**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT kupersembahkan bagi sang penggenggam langit dan bumi dengan rahman rahim yang menghampar melebihi luasnya angkasa raya. Dzat yang menganugerahkan kedamaian bagi jiwa-jiwa yang senantiasa merindu akan kemaha besaran-Nya. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya karya sederhana ini dapat terselesaikan.

Tak lupa sholawat serta salam selalu tercurah kepada tauladan sepanjang masa Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang senantiasa istiqomah dalam sunnahnya hingga akhir jaman. Melalui kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, ku persembahkan karya sederhana ku kepada orang tercinta dan terkasih :

1. Ayahanda Ahmad Effendi dan Ibunda Rofeah. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga. Orang telah memberikan kasih sayang dan cinta kasih yang tiada terbalaskan hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan ini. Terima kasih untuk segala do'a yang selalu menemani dan dukungan yang tiada henti.
2. Bapak Rian Oktiansyah, M.Si dan Ibu Dr. Yuniar, M.Pd.I selaku pembimbing sekaligus orang tua kedua yang telah membimbing dan mengarahkan dengan sabar dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih karena selalu memberi semangat tanpa henti.
3. Adik tersayangku satu-satunya Rofi Dwi Aulia. Terima kasih atas doa dan dukungannya.
4. Sahabat-sahabatku yang telah membantu baik moril dan materil yang tidak dapat aku sebutkan satu persatu. Sahabat-sahabat yang telah menghibur, menemani, mendukung. Semoga Allah membalas kabaikan kalian dengan sebaik-baik balasan.
5. Teman-teman Biologi angkatan 2014 senasib, seperjuangan dan sepenanggungan. Terimakasih atas gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih berarti.

6. BAZNAS PEMPROV SUMSEL yang telah memberikan beasiswa uang UKT setiap semester sehingga saya dapat melanjutkan kuliah sampai selesai. Forum Mahasiswa Baznas yang memberikan pengalaman dan ilmu yang luar biasa. Salam kebangkitan zakat!
7. Almamaterku UIN Raden Fatah Palembang.

MOTTO

“Barang siapa yang mengerjakan kebajikan, maka itu untuk dirinya sendiri, dan barang siapa mengerjakan kejahatan, maka itu akan menimpa dirinya sendiri, kemudian kepada Tuhanmu kamu dikembalikan”
(QS. Al-Jasiyah: 15)

“Barang siapa yang meringankan kesulitan seorang mukmin dari kesulitan maka Allah akan meringankan kesulitannya dari kesulitan di hari kiamat. Barang siapa yang memudahkan orang yang tertimpa kesulitan maka Allah memudahkan kepadanya di dunia dan akhirat. Barang siapa menutupi aib seseorang muslim, maka Allah akan menutupi aibnya di dunia dan akhirat. Allah akan membantu hamba-Nya selagi hamba tersebut membantu saudaranya”
(HR. Muslim)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rolla Effhita
Tempat dan Tanggal Lahir : Plaju, 21 September 1996
Program Studi : Pendidikan Biologi
NIM : 14 222 156

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi, serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahannya dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Islam Negeri Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan,



Rolla Effhita

NIM. 14 222 156

ABSTRAK

Jamur makroskopis sangat menarik untuk diamati, sayangnya informasi tentang jenis jamur makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang sangat terbatas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies jamur makroskopis dan ciri-ciri jamur makroskopis yang ditemukan di dalam kawasan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jelajah di sepanjang jalan utama dan jalan setapak blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Pengamatan dan identifikasi dilakukan berdasarkan ciri-ciri makroskopis yang menjadi pembeda dari jamur yaitu warna tudung, tipe tudung, bentuk tangkai, tipe lamella, pinggiran tudung, ada atau tidak adanya cincin, dan tipe volva. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian didapatkan Sebanyak 1 famili termasuk ke dalam filum Ascomycota adalah Discinaceae, sementara filum Basidiomycota terbagi menjadi 8 famili yaitu Tricholomataceae, Auriculariaceae, Ganodermataceae, Phanerochaetaceae, Fomitopsidaceae, Polyporaceae, Cantharellaceae, dan Stereaceae. Keragaman jenis ini didominasi oleh jamur makroskopis dari ordo Aphyllophorales. Adapun kontribusi dari penelitian ini berupa *handbook* yang akan digunakan sebagai sumber belajar.

Kata Kunci : *identifikasi, jamur makroskopis, karakteristik, spesies*

ABSTRACT

Macroscopic fungi are very interesting to observed, information about the types of macroscopic fungi in the Punti Kayu Nature Tourism Park in Palembang is very limited. The purpose of this study was to determine the species of macroscopic fungi and the characteristics of macroscopic fungi found in the Punti Kayu Nature Park in Palembang. The method in this study is a exploration method at the Punti Kayu Nature Tourism Park in Palembang. Observations and assessments were carried out based on the macroscopic characteristics of macroscopic that differentiate from fungi, namely the color of the cap, type of cap, stalk shape, type of lamella, edge of the cap, presence or absence of a ring, and type of volva. Data were analyzed qualitatively. The results of the study obtained as many as 1 family included in the Ascomycota phylum is Discinaceae, while the phylum Basidiomycota is divided into 8 families namely Tricholomataceae, Auriculariaceae, Ganodermataceae, Phanerochaetaceae, Fomitopsidaceae, Polyporaceae, Cantharellaceae, and Stereaceae. Macroscopic fungi in this place are dominated by the Aphylophorales order. The contribution of this study are the handbook that will be used as a learning resource.

Keywords : *identification, macroscopic fungi, characteristics, species*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik. Shalawat beriring salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya yang selalu dijadikan tauladan dan tetap istiqomah di jalan-Nya.

Skripsi yang berjudul “Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang Dan Kontribusinya Dalam Pembuatan *Handbook* untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/ MA” diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi (S.Pd) di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan Jazakamallah khairan katsiran kepada :

1. Bapak Prof. Drs. H. Muhammad Sirozi, MA.Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. Kasinyo Harto, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Ibu Dr. Indah Wigati, M.Pd.I sebagai Ketua Prodi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
4. Ibu Dr. Yuniar, M.Pd.I sebagai Dosen Pembimbing I, Bapak Rian Oktiansyah M.Si sebagai Dosen Pembimbing II yang selalu tulus dan ikhlas untuk membimbing dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Dr. Indah Wigati, M.Pd.I beserta bapak Dini Afriansyah, M.Pd sebagai Dosen penguji, yang telah memberikan saran dan masukkan dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang yang telah sabar mendidik dan membagi ilmu serta

pengalamannya selama penulis berada di bangku perkuliah di UIN Raden Fatah Palembang.

7. Ibu Nadia S.E sebagai staf kependidikan di Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam urusan administrasi perkuliahan.
8. Ketua BKSDA Sumatera Selatan dan pengelola Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.
9. Teman seperjuangan Biologi angkatan 2014 terkhusus Biologi 4 yang senasib dan sepenanggungan dari awal hingga akhir perkuliahan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan pelajaran hidup, kenangan dan cerita selama perkuliahan. Semoga Allah selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya untuk kita semua.

Penulis menyadari bahwa penyusunan ini masiih banyak kekurangan, karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang sidatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan skripsi ini nantinya. Akhirnya penulis juga berharap agar skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, Oktober 2018

Penulis

Rolla Efthita

NIM. 14 222 156

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTO	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRAC	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Jamur	8
B. Klasifikasi Jamur	10
1. Chytridiomycota	10
2. Zygomycota	11
3. Ascomycota	13
4. Basidiomycota	16
C. Struktur Dasar Jamur Makroskopis	18
D. Siklus Hidup Ascomycota dan Basidiomycota	20
1. Ascomycota	20
2. Basidiomycota	21
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	22
B. Alat dan Bahan	22
C. Jenis dan Metode Penelitian	22
D. Prosedur Penelitian	23
E. Teknik Pengambilan Sampel	24
F. Teknik Pengumpulan Data	25
G. Teknik Analisis Data	25
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	27
B. Pembahasan	28
C. Kontribusi Hasil Penelitian	50

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 53

B. Saran 54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

		Halaman	
Gambar	2.1	Bagian-bagian jamur	19
Gambar	2.2	Tipe bagian-bagian jamur	20
Gambar	4.1	<i>Gyromitra brunnea</i>	29
Gambar	4.2	<i>Pleurotus ostreotus</i>	30
Gambar	4.3	<i>Auricularia auricula</i>	32
Gambar	4.4	<i>Ganoderma applanatum</i>	34
Gambar	4.5	<i>Ganoderma lucidum</i>	36
Gambar	4.6	<i>Irpex lacteus</i>	37
Gambar	4.7	<i>Fomitopsis cajandari</i>	38
Gambar	4.8	<i>Ischnoderma resinatum</i>	40
Gambar	4.9	<i>Trichaptum abietinum</i>	41
Gambar	4.10	<i>Piptoporus betulinus</i>	42
Gambar	4.11	<i>Craterellus cornucopioides</i>	44
Gambar	14.12	<i>Stereum rugosum</i>	45

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	Jenis- Jenis Jamur Makroskopis yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu	26
Tabel 4.1.	Jenis- Jenis Jamur Makroskopis Yang Ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang	27
Tabel 4.2	Kondisi Faktor Lingkungan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang
Lampiran	2	Gambar Alat dan Bahan
Lampiran	3	Gambar proses pengamatan jamur
Lampiran	4	Silabus Mata Pelajaran Biologi Kelas X
Lampiran	5	RPP
Lampiran	6	Lembar Validasi RPP
Lampiran	7	<i>Handbook</i> Jenis-Jenis Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang
Lampiran	8	Lembar validasi <i>Handbook</i>
Lampiran	9	Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI)
Lampiran	10	Kartu Tanda Mahasiswa
Lampiran	11	Kartu Bimbingan Skripsi
Lampiran	12	Formulir Konsultasi Revisi Skripsi
Lampiran	13	SK Penunjukan Pembimbing Skripsi
Lampiran	14	SK Penunjukan Penguji Seminar Proposal
Lampiran	15	Surat Izin Penelitian ke BKSDA
Lampiran	16	SK Penunjukan Penguji Seminar Hasil
Lampiran	17	Surat Keterangan Bebas Teori
Lampiran	18	Surat Keterangan Bebas Laboratorium
Lampiran	19	Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif
Lampiran	20	Nilai Ujian Komprehensif
Lampiran	21	Hasil Ujian Skripsi
Lampiran	22	Surat Keterangan Hafalan 10 surah juz amma
Lampiran	23	Ijazah SMA
Lampiran	24	Bukti Bayaran Terakhir
Lampiran	25	Sertifikat KKN
Lampiran	26	Sertifikat BTA
Lampiran	27	Sertifikat PUSKOM
Lampiran	28	Sertifikat Toefl
Lampiran	29	Power Point Presentasi
Lampiran	30	Daftar Riwayat Hidup


BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati yang besar atau disebut *megabiodiversity*. Keanekaragaman hayati di Indonesia meliputi kekayaan flora dan faunanya. Keanekaragaman flora Indonesia tercermin pada kekayaan hutan tropiknya baik yang terdapat di dataran rendah maupun di dataran tinggi yang menutupi sebagian luas dataran Indonesia. Sebagai wilayah tropik, wilayah Indonesia banyak dijumpai tumbuhan yang merambat, perdu, pohon yang beranekaragam bentuk, selain itu terdapat organisme lain seperti jamur (Iswanto, 2009).

Sebagaimana firman Allah dalam surat Asy- syu'araa' ayat 7 disebutkan :

 **أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمَا أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ**

Artinya : “ *Dan apabila mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh- tumbuhan yang baik*” (QS Asy- syu'araa' ayat 7).

Pada ayat tersebut dapat dijelaskan bahwa Allah SWT telah menumbuhkan berbagai macam tumbuhan yang dapat diambil manfaatnya, baik untuk dimakan maupun dimanfaatkan pada bidang kesehatan, pendidikan dan sebagainya. Seperti halnya jamur yang banyak sekali manfaatnya bagi manusia, selain jamur dapat dikonsumsi, jamur juga berperan sebagai dekomposer yang dapat menghancurkan sisa- sisa tumbuhan ataupun hewan yang berupa senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana,

dan kemudian dikembalikan kedalam tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah (Darnetty, 2006).

Darnetty (2006), menyatakan bahwa jamur merupakan organisme eukariotik, berspora, tidak berklorofil, bereproduksi secara seksual dan aseksual. Ribuan spesies jamur yang tersebar diseluruh dunia. Petersens J. H (2013) mengungkapkan bahwa untuk planet Bumi kisaran perkiraan terakhir memiliki 1,5-5 juta spesies jamur. Saat ini hanya sekitar 100.000 spesies jamur yang dijelaskan. Mengambil sudut pandang konservatif, hal ini menyisakan: 1,4 juta spesies, atau 93 persen lagi yang masih harus ditemukan. Keanekaragaman ini membuat jamur mampu mengolonisasi hampir semua habitat teresterial. Jamur dibedakan dari ukuran tubuhnya ada yang berukuran mikroskopis dan ada yang berukuran makroskopis. Jamur mikroskopis berukuran kecil dan hanya dapat dilihat dengan bantuan alat seperti mikroskop sedangkan jamur makroskopis berukuran besar sehingga dapat dilihat dengan mata tanpa bantuan alat (Darwis dkk, 2011). Keanekaragaman terkait jamur telah dilakukan berbagai penelitian.

Proborini (2012) mengidentifikasi jenis-jenis jamur makroskopis di kawasan Bukit Jimbaran Bali, dengan menggunakan metode jelajah dan menemukan jamur-jamur familia Agaricaceae, Coprinaceae, Hygrophoraceae, Pluteaceae, Strophariaceae, dan Tricholomataceae. Hiola (2011) mengidentifikasi jenis jamur Basidiomycota di kawasan Gunung Bawakarang, dengan metode jelajah dan menemukan delapan jenis jamur yaitu *Ganoderma applanatum*, *Polyporus arcularius*, *Polyporus squamosus*, *Grifola frondosa*, *Piptoporous betulinus*, *Stereum hirsutum*, *Stereum ostrea*

dan *Auricularia auricula*. Selain itu, Sari dkk (2015) mengidentifikasi jenis jamur di Hutan Bukit Beluan Kecamatan Hulu Gunung Kabupaten Kapuas Hulu, menemukan jamur-jamur famili Schizophyllaceae, Lentinaceae, Stereaceae, Ganodermataceae, Polyporaceae, Thelephoraceae, Hydnaceae, Lentariaceae, Agaricaceae, Tricholomataceae, Coprinaceae, Crepidotaceae, Strophariaceae, Boletaceae, dan Tremellaceae. Begitujuga Al-Ulya dkk (2017) melakukan penelitian biodiversitas jamur Basidiomycota di Kasepuhan Cisungsang, dengan metode eksplorasi. Kelompok jamur yang paling banyak ditemukan adalah dari bangsa Agaricales dengan 10 keluarga, 12 marga, dan 18 spesies. Sedangkan Anggriawan dkk (2014) menginventarisasi jamur tingkat tinggi (Basidiomycetes) di Gunung Singgalang Sumatera Barat, dengan metode koleksi langsung dilapangan dan menemukan jamur- jamur famili Lycoperdaceae, Ganodermataceae, Polyporaceae, Stereaceae, Boletaaceae, Cortinariaceae, Hygroporaceae, Strobilomycetaceae, Tricholomataceae, dan Auriculariaceae. Berdasarkan penelitian tersebut, belum ditemukan adanya publikasi ilmiah mengenai keanekaragaman jamur di blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu.

Surat Keputusan (SK) Menhut No.57/Kpts-II/1985 tanggal 7 April 1985 mengungkapkan bahwa Taman Wisata Alam Punti Kayu merupakan hutan percobaan pinus yang kemudian diubah fungsinya menjadi hutan wisata. Luas wilayah Punti Kayu berdasarkan SK Menteri Kehutanan Nomor 9273/Kpts-II/2002 adalah seluas 50 ha (Syabana, 2015).

Kawasan Taman Wisata Alam Punti Kayu suhu rata-rata bulanannya berkisar antara 26,0 - 27,0°C dengan kelembaban udara tahunannya sebesar

86%. Kawasan ini mempunyai topografi datar hingga bergelombang. Curah hujan bulanan di Taman Wisata Alam Punti Kayu dan wilayah sekitarnya berkisar antara 42 - 442 mm, dengan angka curah hujan tahunan sebesar 2.385 mm. Jumlah hari hujan bulanan berkisar antara 7-19 hari dengan jumlah hari hujan setahun sebesar 154 hari (Syabana dkk, 2015). Pelczar (2010) mengungkapkan bahwa kondisi tersebut sangat optimum untuk pertumbuhan jamur. Oleh sebab itu, Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang diduga memiliki keanekaragaman jamur yang tinggi.

Sebagai hutan dataran rendah yang masih tersisa di Kota Palembang dan optimum untuk pertumbuhan jamur, peneliti melakukan observasi lapangan untuk mendapatkan informasi. Dari hasil observasi didapatkan bahwa memang terdapat jenis-jenis jamur makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu. Namun saat peneliti menanyakan kepada pengunjung terkait jamur yang terdapat di lokasi tersebut, banyak pengunjung yang tidak mengetahui tentang jamur tersebut, sehingga keberadaan jamur di kawasan tersebut kurang diperhatikan.

Berdasarkan kondisi lingkungan yang optimum untuk pertumbuhan jamur dan kurangnya pengetahuan pengunjung tentang jamur serta belum adanya penelitian ilmiah tentang identifikasi jamur di Taman Wisata Alam Punti Kayu, maka perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman jamur di Taman Wisata Alam Punti Kayu. Informasi dari penelitian dapat dijadikan *handbook* untuk mata pelajaran Biologi tingkat SMA/MA kelas X, khususnya materi tentang Fungi.

Handbook adalah koleksi rujukan yang biasanya memuat keterangan-keterangan tentang suatu bidang tertentu, disajikan dalam bentuk yang padat dan praktis. *Handbook* berisi tentang informasi ringkas, tabel-tabel, grafik, simbol-simbol dan lain-lain. *Handbook* sebagai petunjuk atas informasi atau aspek yang berhubungan dengan suatu masalah atau subjek, acuan informasi dan identifikasi dasar dari suatu masalah, serta menunjukkan sumber dari semua data yang disajikan. *Handbook* merupakan kompilasi berbagai jenis informasi yang disusun secara padat dan siap pakai (Sjam dkk, 2016).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja jenis jamur makroskopis yang ditemukan di kawasan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang ?
2. Bagaimana ciri-ciri jamur makroskopis yang ditemukan di dalam kawasan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang?
3. Apakah kontribusi yang dapat digunakan untuk materi *Fungi* kelas X mata pelajaran Biologi SMA/MA?

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini bertujuan agar masalah yang dibahas lebih jelas dan mencegah uraian yang menyimpang dari masalah yang akan diteliti, serta tidak menimbulkan salah penafsiran. Penelitian ini dibatasi pada jenis jamur makroskopis dengan mengamati morfologinya, yang tumbuh di dalam blok

pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang yaitu di kawasan jalan utama dan jalan setapak Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jenis spesies jamur makroskopis yang ada di kawasan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.
2. Mengetahui ciri-ciri jamur makroskopis yang ditemukan di dalam kawasan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.
3. Mengetahui kontribusi yang dapat digunakan untuk materi *Fungi* kelas X mata pelajaran Biologi SMA/MA.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan masukan terhadap sekolah khususnya pada materi Fungi di kelas X SMA/ MA.
 - b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang jenis jamur di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.
 - c. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya.
2. Secara Praktis
 - a. Bagi Sekolah; Hasil Penelitian ini berupa *handbook* yang nantinya dapat digunakan sebagai petunjuk informasi pada materi Fungi di kelas X SMA/ MA.

- b. Bagi Pihak Pengelola; hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan pengambilan keputusan pengelolaan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang dan dalam upaya konservasi alam terutama untuk memberikan informasi dan gambaran tentang jenis jamur yang terdapat di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.
- c. Bagi Masyarakat; dengan adanya penelitian jamur makroskopis diharapkan dapat memberikan masukan positif bahwa pengetahuan tentang jenis jamur sangatlah bermanfaat.
- d. Bagi Peneliti Lain; dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi penelitian selanjutnya dalam meneliti jamur makroskopis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Jamur

Makroeld (1993) menyatakan bahwa fungi berasal dari kata fungus (bahasa Yunani) yang pada umumnya diterjemahkan sebagai jamur. Ilmu yang mempelajari tentang fungi disebut *mikologi*. Bahasa Yunani *mikos* yang berarti benang; *logos* yang berarti ilmu; karena hampir seluruh bagian tubuh fungi dipenuhi benang yang bercabang- cabang atau sering disebut dengan miselia.

Achmad dkk (2011) menyatakan bahwa awalnya jamur digolongkan dalam dunia tumbuhan dan disebut sebagai tumbuhan tingkat rendah. Semakin majunya pengetahuan, jamur menjadi kingdom tersendiri yaitu disebut kingdom fungi terpisah dari kingdom plantae karena terlihat jelas perbedaannya dengan tumbuhan. Perbedaan yang mencolok yaitu jamur bersifat heterotrof sehingga memerlukan sumber C- organik sedangkan tumbuhan bersifat autotrof yang mampu memfiksasi karbon dari udara.

Pelczar (2010) menyatakan bahwa fungi adalah organisme heterotrofik yaitu memerlukan senyawa organik untuk nutrisinya. Pratiwi (2015) menyatakan jamur atau fungi adalah organisme kemoheterotrof yang memerlukan senyawa organik untuk nutrisinya atau sumber karbon dari energi. Darnetty (2006) menyatakan bahwa jamur merupakan organisme yang tidak mempunyai klorofil sehingga tidak mempunyai kemampuan untuk memproduksi makanan sendiri atau dengan kata lain jamur tidak dapat memanfaatkan karbondioksida sebagai sumber karbonnya. Sehingga dapat

didefinisikan bahwa jamur adalah organisme eukariotik yang tidak mempunyai klorofil dan memerlukan senyawa organik untuk nutrisinya atau sumber karbon baik dari bahan organik mati maupun dari organisme hidup, maka dapat pula dikatakan bahwa jamur merupakan organisme heterotrofik.

Jamur ada yang hidup dan memperoleh makanan dari bahan organik mati seperti sisa-sisa hewan dan tumbuhan, dan ada pula yang hidup dan memperoleh makanan dari organisme hidup. Jamur yang hidup dan memperoleh makanan dari bahan organik mati dinamakan saprofit, sedangkan yang hidup dan memperoleh makanan dari organisme hidup dinamakan parasit (Darnetty, 2006).

Darnetty (2006) menyatakan bahwa karakteristik utama dari jamur adalah heterotrofik (tidak melakukan fotosintesis atau mendapatkan makanan dari luar tubuhnya) dan absorptif. Talus atau tubuh berada dalam substrat, uniseluler atau berupa benang (miselium), berseptata atau tidak, umumnya non motil dan beberapa ada yang motil seperti zoospora. Dinding sel jelas, umumnya terdiri dari kitin dan selulosa. Status inti; eukariotik, multinukleat (berinti banyak), miselium homokaryotik atau heterokaryotik, dikaryotik, haploid atau diploid. Siklus hidup yang dimiliki jamur ada yang sederhana sampai ada yang kompleks. Seksualitas; aseksual atau seksual, homotalik atau heterotalik. Sporokarp; mikroskopis sampai makroskopis, dan memperlihatkan differensiasi jaringan yang terbatas. Habitat; terdapat dimana-mana sebagai saprofit, simbiosis, dan parasit. Distribusi; Kosmopolitan.

Jamur dapat bertahan dalam keadaan alam sekitar yang tidak menguntungkan dibandingkan dengan jasad-jasad renik lainnya. Pertumbuhan

jamur dipengaruhi suhu, kelembaban, dan pH. Pelczar (2010) menyatakan bahwa jamur dapat tumbuh dalam kisaran suhu yang luas, dengan suhu optimum bagi kebanyakan spesies dari 22° sampai 30° Celsius, spesies patogenik mempunyai suhu lebih tinggi, biasanya 30- 37° C.

B. Klasifikasi Jamur

Klasifikasi dan penamaan jamur sampai sekarang belum sempurna dan sering berubah- ubah atau belum stabil, karena masih banyak perbedaan pendapat tentang klasifikasi tersebut. Perbedaan pendapat ini akibat adanya perbedaan interpretasi dan data yang kurang lengkap tentang struktur, perkembangan, fisiologi, dan hasil analisis DNA dari jamur tersebut. Oleh sebab itu diperlukan penelitian yang lebih luas dan mendalam (Darnetty, 2006).

Kingdom Fungi dibagi menjadi beberapa filum, Choi (2017) membagi menjadi empat filum yaitu; Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, dan Basidiomycota.

1. Chytridiomycota

Jamur dari filum Chytridiomycota dikenal dengan nama *Chytrid* atau kitrid. Jamur ini terdiri dari satu kelas yaitu Chytridiomycetes. Kebanyakan Chytridiomycota hidup di air, tetapi ada juga yang ditemukan di darat. Ukuran jamur ini kecil sekali, sehingga sulit diamati secara langsung. (Darnetty, 2006).

Telah diketahui lebih kurang 100 genus dan 1000 spesies yang kebanyakan hidup sebagai saprofit. Namun ada juga yang hidup sebagai parasit pada tanaman, hewan dan jamur lainnya. Khitrid merupakan fungi

yang paling primitif, yang berarti bahwa khitrid termasuk ke dalam garis keturunan yang memisah paling awal dalam filogenik fungi (Campbell, 2003).

Darnetty (2006) mengungkapkan bahwa filum Chytridiomycota terdiri dari satu kelas Chytridiomycetes dan empat ordo yaitu Spizellomycetes, Chytridiales, Blastocladales, dan Monoblepharidales. Ordo Chytridiales ada yang hidup di air dan ada yang hidup di tanah. Banyak Chytridiales yang hidup sebagai saprofit dan telah dapat dibiakan dalam medium buatan dengan metoda khusus. Kebanyakan Chytridiales yang sederhana berupa sel tunggal yang hidup di dalam jaringan sel inang (*endobiotik*). Beberapa spesies yang lebih maju hidup pada sel inang (*epibiotik*). Ordo Blastocladales juga merupakan penghuni tanah dan air. Karakteristik dari talus, sporangium, dan organ kelamin sangat bervariasi. Reproduksi aseksual dengan zoospora yang mempunyai tudung inti (*nuclear cup*), juga membentuk sporangium resisten berdinding tebal dan dinding tersebut biasanya berbintik- bintik. Ordo ini mempunyai satu famili (Blastocladiaceae) dan enam genus: *Allomyces*, *Blastocladiella*, *Blastocladia*, *Catenaria*, *Physoderma*, dan *Coelomyces*. Genus *Catenaria* parasit pada hewan; *Physoderma* pada tanaman; *Coelomyces* endoparasit obligat pada larva nyamuk; *Allomyces*, *Blastocladiella*, dan *Blastocladia* sebagai saprofit.

2. Zygomycota

Istilah Zygomycota berasal dari *zigospora* yang merupakan spora istirahat berdinding tebal. Zigospora ini berkembang dalam zigosporangium

sebagai hasil dari persatuan 2 gametangium yang sama ataupun yang tidak sama. Kebanyakan Zygomycota menghasilkan miselium yang berkembang baik, tidak berseptum (senosit) dan dinding selnya terdiri dari kitin. Filum Zygomycota terdiri dari 2 kelas yaitu Zygomycetes dan Trichomycetes (Darnetty, 2006).

Campbell dkk (2003) mengungkapkan bahwa para ahli mikologi telah mendeskripsikan sekitar 600 zigomisetes, atau fungi zigot. Fungi-fungi ini sebagian besar adalah organisme darat dan hidup di dalam tanah atau pada bagian tumbuhan dan hewan yang membusuk. Salah satu kelompok besar yang penting membentuk mikorhiza, yaitu asosiasi mutualistik zigomisetes dengan akar tumbuhan. Sedangkan kelas Trichomycetes berbeda dengan jamur lainnya secara morfologi dan ekologi. Semua spesies jamur ini berasosiasi obligat dengan atropoda seperti insekta dan binatang air berkulit keras seperti udang. Sebagian besar spesies Trichomycetes hidup dalam perut inangnya dan hanya satu spesies yang hidup pada permukaan atropoda.

Kelas Zygomycetes menurut Darnetty (2006) terdiri dari 6 ordo yaitu : Mucorales, Dimargaritales, Kickxellales, Endogonales, Entomophthorales, dan Zoopagales. Ordo Mucorales terdiri dari famili Mucoraceae, Gilbertellaceae, Dicranophoraceae, Saksenaeeceae, Phycomycetaceae, Absidiaceae, Pilobolaceae, Coanephoraceae, Thamniaceae, Cunninghamellaceae, dan Sigmoidomycetaceae. Ordo Entomophthorales terdiri dari famili Entomophthoraceae, Basidiobolaceae, Ancylistaceae, Meristacraceae dan Neoxygitaceae. Ordo Zoopagales terdiri dari famili

Zoopogaceae, Cochlonemataceae, Hellicocephalidaceae, Piptocephalidaceae. Sedangkan kelas Trichomycetes menurut Darnetty (2006), berdasarkan morfologi talus dan struktur reproduksi aseksual membagi menjadi 4 ordo yaitu Harpellales, Amoebidiales, Asellariales, dan Eccrinales.

3. Ascomycota

Ascomycota disebut juga dengan jamur kantung (*Sac Fungi*) dan nama ini berdasarkan ciri khas yang dimilikinya yaitu adanya askus. Jamur ini ditemukan pada berbagai habitat dan hampir pada semua musim. Kebanyakan jamur ini berukuran mikroskopis dan merupakan parasit pada tumbuhan. Beberapa ada yang hidup sebagai saprofit pada tanah atau kayu lapuk dan menghasilkan tubuh buah yang besar (Darnetty, 2006).

Karakteristik yang membedakan antara Ascomycota dengan jamur lainnya adalah adanya *askus* yaitu suatu struktur seperti kantung yang mengandung 4-8 *askospora*, tetapi umumnya 8 *askospora*. Sedangkan karakteristik lainnya adalah miselium bersekat, mempunyai tubuh buah (*askokarp*), dan tidak mempunyai sel yang bisa bergerak (Darnetty, 2006).

Ascomycota dibagi atas 3 kelompok yaitu; Archiascomycetes, ascomycetes berfilamen dan ascomycota khamir. Kelas Archiascomycetes sangat beragam termasuk yang hidup sebagai parasit maupun sebagai saprofit sehingga sulit untuk dikarakterisasi berdasarkan ciri morfologi dan biokimianya. Kelas ini terdiri dari 2 ordo yaitu Taphrinales dan Schizosaccharomyces. Ordo Taphrinales terdiri dari 2 famili yaitu Taphrinaceae dan Protomycetacea (Darnetty, 2006).

Kelas Saccharomycetes (Yeash Ascomycetes) dicirikan tidak adanya hifa yang menghasilkan askus dan askokarp. Askus ber dinding tipis dan dapat mengeluarkan askosporanya dengan hancurnya askus tersebut dan hanya beberapa yang mempunyai tempat khusus untuk keluarnya askospora. Anggota Saccharomycetes cenderung untuk berkembang dengan baik pada habitat yang kurang air, dan menghasilkan beberapa jenis produk metabolik (polyols dan protein) sebagai respon terhadap kondisi rendahnya air potensial. Kelas Saccharomycetes terdiri dari 1 ordo Saccharomycetales dan 8 famili yaitu Saccharomycetaceae, Nadsoniaceae, Saccharomycodaceae, Eremotheciaceae, Metschnikowiaceae, Cephalosacaceae, Dipodascaceae, dan Lipomycetaceae (Darnetty, 2006).

Kelas Pyrenomycetes (Peritesium Ascomycetes) pada umumnya askus terbentuk dalam peritesium dan kadang-kadang dalam kleistotesium pada stroma ataupun terbenam dalam subiculum atau struktur somatik. Askus unitunikata yang berbentuk bulat telur sampai silinder, biasanya terbentuk dari hifa pembentuk askus. Askospora uniseluler sampai multiseluler dengan bentuk beragam. Pyrenomycetes dibagi atas 9 ordo yaitu Hypocreales, Melanosporales, Microascales, Phyllachorales, Ophiotomastales, Diaporthales, Xylariales, Sordariales dan Meliolales. Ordo Hypocreales terdiri dari 3 famili yaitu Hypocreaceae, Nectriaceae, dan Clavicipitaceae. Ordo Microascales terdiri dari 2 famili yaitu Micoascaceae dan Ceratocystidaceae. Ordo Xylariales terdiri dari 2 famili yaitu Xylariaceae dan Diatrypaceae. Ordo Sordariales terdiri dari 6 famili

diantaranya yaitu Sordariaceae dan Chaetomiaceae. Ordo Meliolales terdiri dari satu famili yaitu Meliolaceae (Darnetty, 2006).

Kelas Discomycetes (Apotesium Ascomycetes) sebagian dicirikan oleh tubuh buah berupa *apotesiumi*. Beberapa jamur ini mudah untuk dikenali karena askokarpnya berukuran besar dan berwarna, ada yang berbentuk cangkir, mangkok, dan bantalan. Darnetty (2006) menyatakan bahwa yang termasuk ordo dari kelas Discomycetes adalah ordo helotiales dan ordo Pezizales. Ordo helotiales terdiri dari 10 famili diantaranya adalah famili Sclerotiniaceae. Ordo Pezizales terdiri dari famili Pezizaceae, Tuberaceae, Terfeziaceae, Elaphomytaceae, dan Morchellaceae.

Kelas Loculoascomycetes (Askostroma Ascomycetes) dicirikan *askus bitunikata* dalam *locule* (ruang kecil) pada stroma yang dinamakan *askostroma*. Kelompok ini sering terdapat pada substrat berkayu dan hidup sebagai saprofit dan mampu mendegradasi selulosa. Disamping itu ada pula yang berasosiasi dengan serangga atau dengan ganggang serta parasit pada tumbuhan, jamur dan mamalia. Kelas ini memiliki 10 ordo diantaranya adalah ordo Dothideales, Myriangiales, Capnodiales, Chaetothyriales, dan Pleosporales (Darnetty, 2006).

Kelas Plectomycetes mempunyai ciri-ciri yaitu askus *evanescent*, bentuk seperti buah pear dengan dinding tipis, askus tersebar pada berbagai level pada askokarp, tidak punya himenium, askospora satu sel, askokarp jika ada berupa kleistotesium, peridium bervariasi dari halus sampai kasar, berbagai tipe anamorfik dan berbentuk konidium. Kelas ini dibagi menjadi 3 ordo yaitu Eurotiales, Ascosphaerales, dan Onygenales (Darnetty, 2006).

4. Basidiomycota

Anggota dari filum Basidiomycota dikenal juga sebagai Basidiomycetes dan merupakan kelompok yang besar dan penting dengan jumlah spesies sekitar 22.000. Kebanyakan jamur ini berukuran makroskopis. Basidiomiset berbeda dari jamur lainnya dengan adanya basidiospora pada bagian luar struktur pendukung spora yang disebut dengan basidium. Basidiospora umumnya berinti satu, haploid yang berasal dari proses plasmogami, karyogami dan meiosis. Karyogami dan meiosis terjadi di dalam basidium. Jumlah basidiospora 2- 4 dan umumnya 4 buah (Darnetty, 2006).

Pada basidiomycota struktur somatik miseliumnya berseptum telah berkembang dengan sempurna, dan dapat melakukan penetrasi pada substrat serta menyerap bahan makanan. Miselium dari kebanyakan Basidiomycota melewati 3 tingkat perkembangan yaitu: miselium primer, miselium sekunder, dan miselium tersier. Tubuh buah dari Basidiomycetes disebut dengan Basidiokarp. Basidiokarp ada yang tipis, berair, bergelatin, berpori-pori, berkayu dan sebagainya. Ukuran Basidiokarp bervariasi mulai dari mikroskopis sampai makroskopis. Kebanyakan Basidiomycetes menghasilkan basidium pada basidiokarp kecuali jamur karah (Uredinales) dan jamur api (Ustilaginales). Basidium adalah struktur yang menghasilkan basidiospora dalam jumlah tertentu dan biasanya 4 pada permukaannya yang terbentuk dari hasil karyogami dan meiosis. Dalam perkembangannya, basidium dibagi atas tiga bagian yaitu probasidium, metabasidium, dan sterigma. Basidiospora adalah suatu struktur yang umumnya terdiri dari satu

sel haploid. Biasanya basidiospora menerima 1 inti dari basidium, walaupun beberapa ada 2 inti yang pindah ke dalam basidiospora. Bentuk basidiospora beragam ada yang bulat, bulat telur, memanjang, bentuk mangkok, dan lain sebagainya. Basidiospora ada yang berwarna dan ada yang tidak berwarna. Bentuk dan warna basidiospora ini merupakan ciri-ciri taksonomi penting untuk beberapa kelompok (Darnetty, 2006).

Tahun 1968, Talbot mengelompokan jamur Basidiomycota atas 3 kelas yaitu Holobasidiomycetes, Phragmobasidiomycetes, dan Teliomycetes yang didasarkan pada ada atau tidaknya septa pada basidium. Namun sekarang Basidiomycota terdiri atas 3 kelas yaitu Hymenomycetes, Ustilaginomycetes, dan Urediniomycetes yang didasarkan pada analisa DNA, dan ciri ultrastruktur. Hymenomycetes mempunyai dolipore septum dan *septal pore cap*. Kelas Ustilaginomycetes tidak mempunyai *septal pore cap*, dan dinding pori septa ada yang membesar dan ada pula yang tidak. Sedangkan Urediniomycetes hanya mempunyai pori sederhana, tidak mempunyai *septal pore cap*, dan dinding selnya terdiri dari glukosa, manosa dan fruktosa (Darnetty, 2006).

Kelas Hymenomycetes terdiri dari ordo Agaricales, Aphyllophorales, Auriculariales dan Dacrymycetales. Ordo Aphyllophorales terdiri dari 23 famili yaitu Auriscalpiaceae, Bankeraceae, Bondarzewiaceae, Cantharellaceae, Clavariceae, Clavulinaceae, Coniophoraceae, Corticiaceae, Echinodontiaceae, Fistulinaceae, Ganodermataceae, Lachnocladiaceae, Polyporaceae, Punctulariaceae, Schizophyllaceae, Parassidaceae, Stereaceae, Thelephoraceae, dan Tulasnellaceae (Darnetty, 2006).

Kelas Urediniomycetes disebut juga jamur karat dan merupakan ordo paling penting dari filum Basidiomycota. Kelas ini terdiri dari satu ordo yaitu Uredinales. Lebih kurang 500 spesies yang telah diketahui yang terdiri dari 140- 150 genus. Semua spesies merupakan parasit pada tumbuhan yang berbentuk pada sterigma yang biasanya berjumlah 2- 4 (Darnetty, 2006).

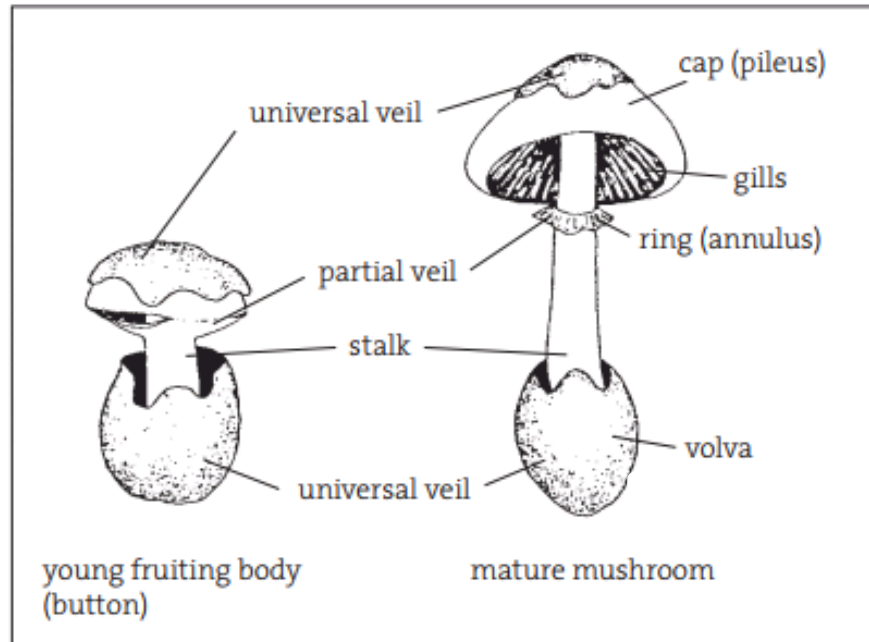
Kelas Ustilaginales terdiri dari satu ordo yaitu ordo Ustilaginales. Ordo ini termasuk patogen tanaman yang biasanya dikenal dengan jamur api (*smut fungi*). Ordo Ustilaginales mirip dengan ordo Uredinales yaitu sama-sama tidak mempunyai basidiokarp. Basidiospora tidak terbentuk pada sterigma, tetapi langsung pada basidium, dan jumlah basidiospora lebih dari 4 (Darnetty, 2006).

C. Struktur Dasar Jamur Makroskopis

Jamur Makroskopis adalah jamur yang berukuran besar dan dapat dilihat tanpa bantuan alat. Jamur makroskopis biasanya bersifat saprofit. Menurut uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa yang termasuk jamur makroskopis adalah Basidiomycota dan sebagian lagi dari Filum Ascomycota.

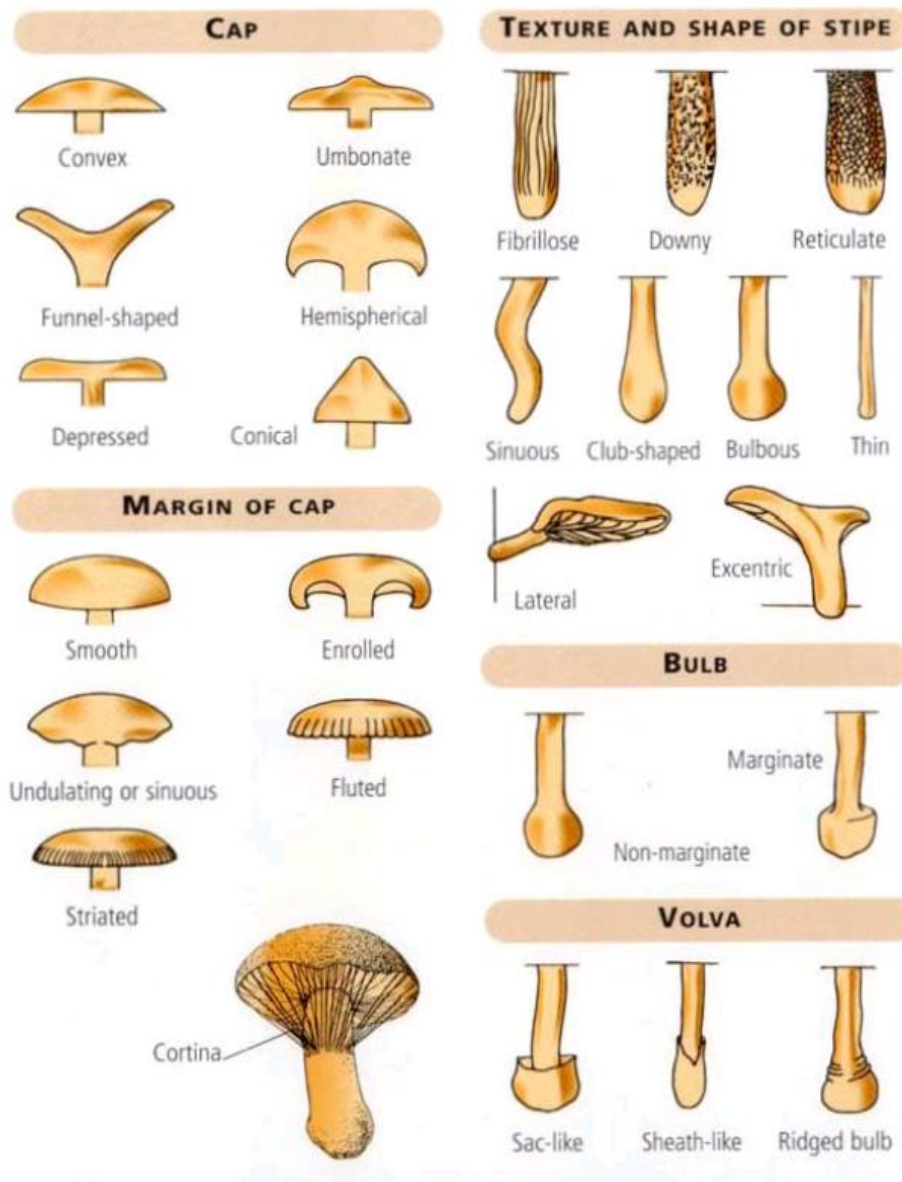
Huffman *et al* (2008) menyatakan bahwa, untuk mengidentifikasi jamur di lapangan diperlukan informasi makroskopis yang perlu diamati. Informasi makroskopis yang di maksud adalah struktur morfologi yang dapat dilihat langsung pada jamur yang akan diteliti. Adapun informasi tersebut yaitu ada atau tidak adanya volva, posisi *gills*, warna tudung dan tangkai, tekstur tudung dan tangkai, diameter tudung, bentuk tangkai, panjang tangkai, pengelompokan

jamur (tunggal, berserakan atau berkerumun), habitat jamur. Selain karakteristik ini, rasa dan aroma juga berguna dalam beberapa identifikasi spesies.



Gambar.2.1. Bagian-bagian Jamur
Sumber: Huffman *et al* (2008)

Huffman *et al* (2008) menyatakan bahwa, *cap* adalah tudung atau bagian atas pada jamur yang biasanya berbentuk seperti payung, *gills* adalah bagian bawah tudung, *lamella* adalah *gills* pada jamur, *stipe* atau tangkai adalah *ring* atau cincin adalah sis-sisa cadar parsial yang melekat pada tangkai (*annulus*), *volva* adalah selaput yang mengelilingi dasar tangkai atau terpecah meenjadi sisa-sisa jaringan disekitar bawah jamur. Carlile *et al* (2001) mengatakan bahwa, tubuh buah adalah struktur luas dari bantalan spora pada Ascomycota dan Basidiomycota.



Gambar.2.2. Tipe bagian-bagian jamur
Sumber: Polese, JM (2005)

D. Siklus Hidup Ascomycota dan Basidiomycota

1. Ascomycota

Ascomycota dapat berkembang biak secara aseksual dan seksual. Perkembangbiakan aseksual dapat dilakukan dengan pembelahan (*fission*), pertunasan (*budding*), fragmentasi, kladospora, atau konidium yang tergantung pada spesies dan keadaan lingkungan. Sedangkan

perkembangbiakan secara aseksual yaitu dengan persatuan 2 inti yang kompatibel atau cocok. persatuan inti biasanya terjadi pada sel pembentuk askus yang akhirnya berkembang menjadi askus. Miosis dari inti zigot diploid terjadi segera setelah persatuan inti, dan menghasilkan 4 inti haploid, kemudian keempat inti ini mengalami pembelahan secara mitotik dan membentuk 4 inti yang akan berkembang menjadi askospora. Persatuan 2 inti yang kompatibel umumnya dapat terjadi melalui 4 cara yaitu persatuan gametangium (*gametangiogami*), kontak gametangium (*gametangi*), Spermatisasi, dan Somatogami (Darnetty, 2006).

2. Basidiomycota

Reproduksi aseksual pada Basidiomycota dapat terjadi melalui pembentukan tunas, fragmentasi miselium, dan pembentukan konidia, arthospora atau oidia. Reproduksi seksual dengan pembentukan basidium yang menghasilkan basidiospora haploid. Pada basidium terjadi karyogami dan miosis. Beberapa basidiomycota juga membentuk oidium yang bersatu dengan hifa somatik untuk membentuk miselium dikariotik (Darnetty, 2006).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2018 di blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Secara administratif pemerintahan Taman Wisata Alam Punti Kayu terletak di Kecamatan Alang-alang Lebar, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Sedangkan secara administratif kehutanan berada di wilayah Resort Konservasi Wilayah III Punti Kayu Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan. Secara geografis Taman Wisata Alam Punti Kayu terletak antara $103^{\circ} 11''$ - $103^{\circ} 40''$ BT dan $3^{\circ} 11''$ - $3^{\circ} 12''$ LS dengan ketinggian tempat 23-25 mdpl (BKSDA, 2015).

B. Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kamera, Lup, *Soil Tester*, *Lux meter*, *Hygrometer*, sarung tangan, pisau, dan kantong plastik. Bahan yang digunakan adalah seluruh jamur makroskopis yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu.

C. Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan memberi gambaran secara rinci tentang wilayah studi dan karakteristik yang khas dari obyek yang dikaji melalui identifikasi berdasarkan

kajian literatur. Metode penelitian yaitu menggunakan metode jelajah (Yusuf, 2016).

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode jelajah yaitu menelusuri kawasan penelitian. Menurut Christita.M dkk (2017), penelitian dilaksanakan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Eksplorasi

Eksplorasi ke seluruh lokasi penelitian untuk mendapatkan jenis jamur makroskopis. Adapun lokasi penelitian adalah daerah pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang yaitu di kawasan kanan kiri jalan utama dan jalan setapak Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.

2. Inventarisasi

Inventarisasi atau pengumpulan jamur yang telah ditemukan untuk kemudian diidentifikasi.

3. Dokumentasi

Dokumentasi menurut Sugiyono (2015), merupakan catatan peristiwa yang telah berlalu, biasanya berbentuk tulisan, gambar/ foto dan karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi pada penelitian ini meliputi pencatatan data dan foto setiap jenis jamur yang ditemukan sebagai bukti dan keperluan dokumentasi setiap jamur pada pembahasan penelitian.

4. Identifikasi

Identifikasi jamur dilakukan langsung di lapangan. Identifikasi jamur dilakukan dengan pengamatan morfologi secara makroskopis. Pengamatan

makroskopis dilakukan dengan menggunakan lup, berdasarkan kemiripan antara objek yang ditemukan dengan literatur buku antara lain Huffman *et al* (2008), Watanabe (2010), dan Polese. J. M (2005) serta jurnal yang relevan tentang jamur dan didukung hasil foto di lapangan yang sudah didokumentasikan. Parameter pengamatan menurut Christita. M *dkk* (2017), meliputi ciri-ciri makroskopis yang menjadi pembeda dari jamur yaitu warna tudung, tipe tudung, bentuk tangkai, tipe lamella, pinggiran tudung ada atau tidak adanya cincin, dan tipe volva.

5. Pembuatan *Handbook*

Tambusai (2007) menyatakan bahwa *handbook* adalah koleksi rujukan yang memuat informasi yang dipusatkan pada pokok bahasan atau subjek tertentu yang dipergunakan sebagai pedoman untuk mengerjakan sesuatu. *Handbook* sebagai petunjuk atas informasi atau aspek yang berhubungan dengan suatu masalah atau subjek, acuan informasi dan identifikasi dasar dari suatu masalah, serta menunjukkan sumber dari semua data yang disajikan.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan sengaja oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015). Sampel pada penelitian ini adalah jenis jamur makroskopis yang ditemukan di kawasan kanan kiri jalan utama dan jalan setapak Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi (pengamatan) dan analisis dokumen. Observasi pada penelitian ini yaitu mengamati morfologi dari jamur makroskopis. Menurut Yusuf (2016), observasi sebagai teknik pengumpulan data yang ditentukan oleh pengamat sendiri, sebab pengamat melihat, mendengar, mencium suatu objek penelitian kemudian ia menyimpulkan dari apa yang diamati itu. Sedangkan dokumen merupakan catatan atau karya seseorang tentang sesuatu yang sudah berlalu, dokumen yang terkait dengan fokus penelitian adalah sumber informasi yang sangat berguna dalam penelitian kualitatif. Jamur yang telah ditemukan kemudian diamati dan dianalisis kemiripan antara objek yang ditemukan dengan literatur buku antara lain Huffman *et al* (2008), Watanabe (2010), dan Polese. J. M (2005) serta jurnal yang relevan tentang jamur dan didukung hasil foto di lapangan yang sudah didokumentasikan.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah model Miles dan Huberman. Menurut Yusuf (2016), dalam model ini peneliti melakukan tiga kegiatan analisis data yaitu :

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, pemokusan, penyederhanaan, pemisahan data yang terlihat dalam catatan lapangan. Reduksi data merupakan bentuk analisis yang mempertajam, memilih, memfokuskan,

membuang, dan mengorganisasikan data dalam satu cara, di mana kesimpulan akhir dapat digambarkan dan diverifikasikan (Yusuf, 2016).

2. Data Display

Display dalam konteks ini adalah kumpulan informasi yang telah tersusun yang membolehkan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data display dapat disajikan dalam bentuk tabel. Jenis- jenis jamur yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu disajikan dengan tabel sebagai berikut :

Tabel. 3.1. Jenis- Jenis Jamur Makroskopis yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu.

No	Jenis Jamur	Ciri- Ciri Morfologi	Gambar

3. Verifikasi

Verifikasi adalah proses pengambilan kesimpulan setelah dilakukannya reduksi dan display data. Kesimpulan yang dibuat bukan sekali jadi . kesimpulan menuntut verifikasi oleh orang lain yang ahli dalam bidang yang diteliti, atau mungkin juga mengecek dengan data lain, namun perlu diingat bahwa seandainya menambah data, berarti perlu dilakukan lagi reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan berikutnya (Yusuf, 2016).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Adapun hasil yang didapat berdasarkan penelitian di lapangan yang telah dilakukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang, jamur makroskopis yang dapat diidentifikasi sebanyak 12 jenis. Daftar jamur makroskopis yang ada di blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1. Jenis- Jenis Jamur Makroskopis Yang Ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang

No	Ordo	Famili	Spesies
1.	Pezizales	Discinaceae	<i>Gyromitra brunea</i>
2.	Agaricales	Tricholomataceae	<i>Pleurotus ostreotus</i>
3.	Auriculariales	Auricularia	<i>Auricularia auricula</i>
4.	Aphylophorales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma applanatum</i> <i>Ganoderma lucidum</i>
		Phanerochaetaceae	<i>Irpex luteus</i>
		Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis cajandari</i> <i>Ischnoderma resinosum</i>
		Polyporaceae	<i>Piptoporus betulinus</i>
		Cantharellaceae	<i>Trichaptum abietinum</i>
		Stereaceae	<i>Craterellus cornucopioides</i> <i>Stereum rugosum</i>

Jamur makroskopis dapat tumbuh pada suhu, kelembaban, Intensitas cahaya, dan pH tertentu. Adapun suhu, kelembaban, Intensitas cahaya dan pH di Taman Wisata Alam Punti Kayu dapat dilihat pada tabel 4.2. di bawah ini.

Tabel.4.2. Kondisi Faktor Lingkungan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.

Faktor Lingkungan	Rata- Rata Hasil Pengukuran
Suhu	29 (°C)
Kelembaban	54- 68 (%)
Intensitas Cahaya	375- 915 (Lux)
pH Substrat	6-7

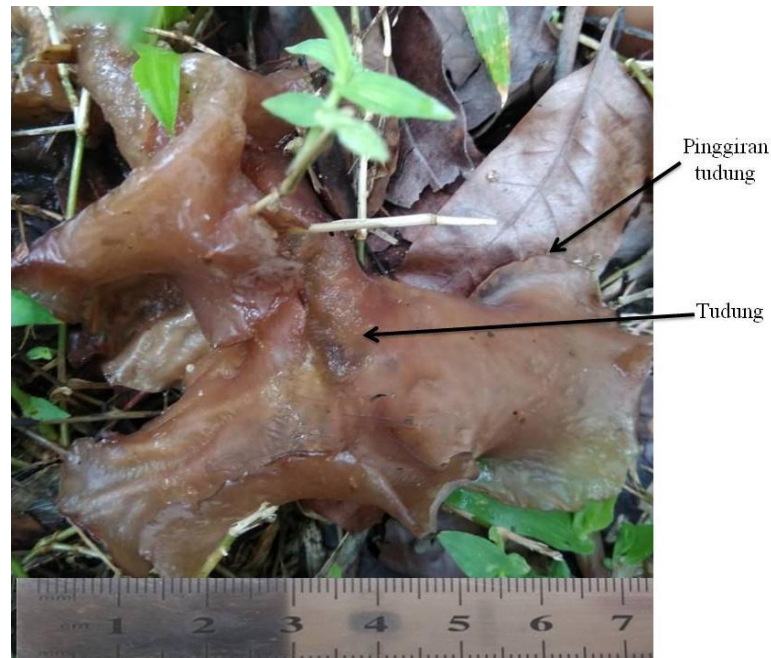
B. Pembahasan

1. Klasifikasi, Deskripsi, dan Ciri-Ciri Jenis-Jenis Jamur Makroskopis Yang Ditemukan Di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang

Christita dkk (2017) menyatakan bahwa jamur Makroskopis merupakan jenis jamur yang memiliki badan buah makroskopis yang dapat dilihat dengan mata tanpa menggunakan alat, dengan ukuran yang bervariasi. Pada hasil penelitian jamur makroskopis yang dilakukan pada bulan Juli 2018 di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang dapat diidentifikasi 12 jenis jamur yang berbeda dan termasuk dalam 2 filum yaitu Ascomycota dan Basidiomycota. Sebanyak 1 famili termasuk ke dalam filum Ascomycota adalah Discinaceae, sementara filum Basidiomycota terbagi menjadi 8 famili yaitu Tricholomataceae, Auriculariaceae, Ganodermataceae, Phanerochaetaceae, Fomitopsidaceae, Polyporaceae, Cantharellaceae, dan Stereaceae. Keragaman jenis ini didominasi oleh jamur

makroskopis dari ordo Aphyllophorales. Adapun dari hasil penelitian, spesies jamur yang telah diidentifikasi dapat dideskripsikan sebagai berikut :

a. *Gyromitra brunnea*



Gambar. 4.1 *Gyromitra brunnea*

Klasifikasi:

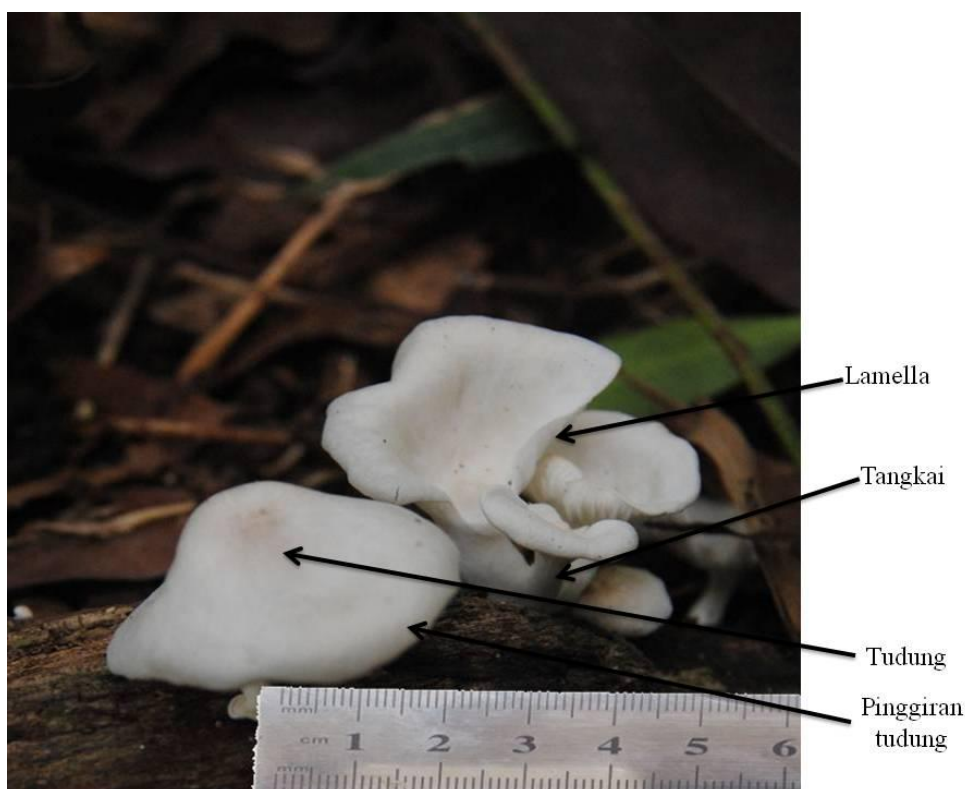
Kingdom : Fungi
 Filum : Ascomycota
 Kelas : Ascomycetes
 Ordo : Pezizales
 Famili : Discinaceae
 Genus : *Gyromitra*
 Spesies : *Gyromitra brunnea*

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari filum Ascomycota satu-satunya yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Pada hasil

penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu tumbuh di permukaan tanah, tubuh buah berbelit-belit dan berkerut, tubuh buah berwarna coklat, memiliki lebar tudung sekitar 5- 7 cm dengan tekstur tubuh buah halus dan lembut. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu memiliki 5- 12 cm lebar dan tinggi, berotot tidak teratur berwarna merah kecoklatan dan gelap, tunggal atau berkelompok di permukaan tanah. Spesies ini merupakan morel palsu, setelah tubuh mencapai ukuran dewasa, permukaan luar *apothecium* berubah menjadi warna coklat dengan usia selama seminggu sampai dua minggu. Tiffany *et al* (2002), mengungkapkan bahwa *Gyromitra brunnea* tidak dapat direkomendasikan untuk makan karena kemungkinan adanya toksin monometilamilrazin atau prekursornya.

b. *Pleurotus ostreatus*



Gambar. 4. 2 *Pleurotus ostreatus*

Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Agaricales
Famili	: Tricholomataceae
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Spesies	: <i>Pleurotus ostreotus</i>

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari famili Tricholomataceae. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada batang kayu, dahan-dahan, atau batang pohon tua atau mati, tubuh buah berbentuk cangkang atau berbentuk kipas dan membulat, tubuh buah berwarna putih, diameter tudung 2- 4 cm, tekstur tubuh buah berdaging, halus dan lembut. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu ukuran diameter tudung kurang lebih 2- 20 cm, berbentuk cangkang atau kipas, membulat luas, berwarna putih atau pucat ke coklat kekuning- kuningan dan halus, beberapa berkerumun di dahan- dahan, batang kayu, atau batang- batang pohon tua atau mati.

Jamur ini biasa disebut dengan jamur tiram, tergolong dari famili Tricholomataceae yakni jamur yang termasuk besar dan beragam. Semua genera telah terpasang insang (*gills*). Jamur ini enak dimakan dan mudah untuk dikenali. Tidak hanya berwarna putih, jamur ini sering berwarna agak gelap seperti abu-abu sampai coklat keabu-abuan (Huffman *et al*, 2008).

Pramudya F, N dan Cahyadinata I (2012) menyatakan bahwa usaha membudidayakan jamur tiram sangat menjanjikan. Jamur tiram biasanya diolah menjadi crispy atau nugget. Pengolahan jamur tiram menjadi nugget lebih menguntungkan dibanding pengolahan jamur crispy.

c. *Auricularia auricula*



Gambar. 4. 3. *Auricularia auricula*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Auriculariales
 Famili : Auriculariaceae
 Genus : *Auricularia*
 Spesies : *Auricularia auricula*

Deskripsi:

Auricularia auricula merupakan jamur dari famili Auriculariaceae. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu gelondongan, tubuh buah berbentuk seperti cawan atau seperti daun telinga, tubuh buah berwarna coklat, diameter tudung 2- 4 cm, serta tekstur tubuh buah berdaging dan kenyal. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu tubuh buah memiliki lebar 2-15 cm, bentuk tudung seperti bentuk daun telinga, berwarna kuning kecoklatan ketika muda, kemudian menjadi coklat kehitaman dan rapuh saat kering. Teksturnya seperti agar- agar dan kenyal. Umumnya ditemukan pada kayu keras. Spesies ini memiliki variasi yang cukup besar serta spesies ini dapat dimakan.

Jamur dari famili Auriculariaceae merupakan salah satu jamur yang tergolong sebagai *jelly fungi* atau jamur jeli karena tekstur tubuh buahnya yang seperti agar-agar. Kelompok jamur jeli menghasilkan tubuh buah langsung di tanah, pada kayu yang ditebang, disekitar pangkalan tanaman hidup di hutan, atau langsung di batang pohon yang membusuk dan serasah daun. Beberapa spesies tumbuh di dahan-dahan mati yang masih menempel di pohon hidup (Huffman *et al*, 2008).

Jamur kuping atau *Auricularia auricula*, adalah jamur konsumsi dari jenis jamur yang memiliki nilai bisnis tinggi serta luas penggunaannya. Jamur kuping sudah dikenal dekat sebagai bahan makanan yang tambahan. Secara umum dipangsa dunia, jamur kuping menduduki tempat terbawah, tetapi di pangsa pasar asia terutama di kawasan Cina, Hongkong, Singapura,

Malaysia, pangsa pasar jamur kuping sangatlah tinggi terutama dalam bentuk kering (Anggriawan. T, 2006).

d. *Ganoderma applanatum*



Gambar.4.4. *Ganoderma applanatum*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphylophorales
 Famili : Ganodermataceae
 Genus : *Ganoderma*
 Spesies : *Ganoderma applanatum*

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphylophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk setengah lingkaran, tubuh

buah berwarna coklat dengan bagian tepi tubuh berwarna putih, diameter tudung 3- 8 cm, serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu memiliki diameter tudung yang dapat mencapai 25- 30 cm hal itu berarti jamur yang ditemukan masih dapat tumbuh lebih besar. Berbentuk setengan lingkaran, tidak memiliki tangkai, berwarna pucat abu-abu sampai coklat keabuan, kusam, keras, permukaannya halus. Polese, JM (2005) menyatakan bahwa permukaan bagian atas jamur ini berwarna kekuning- kuningan, coklat seperti kayu manis dengan pinggiran tepi berwarna putih yang sangat tipis. Jamur ini biasa ditemukan di batang-batang pohon yang telah gugur atau kayu yang telah mati.

Sifat jamur ini tidak bisa dimakan atau *inedible*. Jamur ini sangat keras seperti kayu memiliki dan menghasilkan pembusukan putih di pohon yang mungkin merupakan faktor dalam kematian suatu pohon dari banyak spesies. Jamur ini memiliki permukaan bawah yang berpori putih, biasa digunakan sebagai media untuk mengetsa gambar dan desain, dengan demikian jamur ini dinakan jamur artis atau *Artist's fungi* (Huffman *et al*, 2008).

e. *Ganoderma lucidum*



Gambar.4.5. *Ganoderma lucidum*

Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Aphyllphorales
Famili	: Ganodermataceae
Genus	: <i>Ganoderma</i>
Spesies	: <i>Ganoderma lucidum</i>

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphyllphorales, famili Ganodermataceae. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk setengah lingkaran atau berbentuk seperti ginjal, tubuh buah berwarna merah bata sampai coklat, diameter tudung 3- 5 cm, serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan

Huffman *et al* (2008) yaitu tubuh buah tahunan dapat mencapai lebar 15 cm, permukaan atas berwarna merah-coklat gelap. Hidup tunggal atau berkelompok pada kayu keras dekat tanah atau di batang pohon yang sudah mati. Jamur ini tidak dapat dimakan secara langsung.

Djarwanto (2009) menyatakan bahwa *Ganoderma* adalah jamur berkhasiat obat dan telah diketahui nilai manfaatnya. Jamur tersebut telah digunakan sebagai obat tidak beracun yang bermanfaat untuk organ tubuh bagian dalam, meningkatkan daya ingat, pendengaran, penglihatan, dan penciuman. *Ganoderma lucidum* memiliki senyawa senyawa bioaktif yang berkhasiat sebagai obat antitumor, antihipertensi, dan anti- HIV. Jamur ini juga dikenal dengan nama Lingzhi.

f. *Irpex lueteus*



Gambar.4.6. *Irpex lueteus*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Phanerochaetaceae
 Genus : *Irpex*
 Spesies : *Irpex lacteus*

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphyllophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah rata (resupinat) dan sering berubah, tubuh buah berwarna putih, krem atau coklat pucat, ketebalan sekitar 1-2 mm, serta tekstur tubuh buah agak keras dan berpori- pori. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu tubuh buah tahunan, biasanya dengan tubuh buah yang rata atau resupinat dan sering berubah. Berwarna putih sampai krem atau coklat pucat. Dinding pori setinggi 1-2 mm. Hidup berkerumunan di kayu mati dari kayu keras. Jamur ini tidak bisa dimakan.

g. *Fomitopsis cajandari*



Gambar.4.7. *Fomitopsis cajandari*

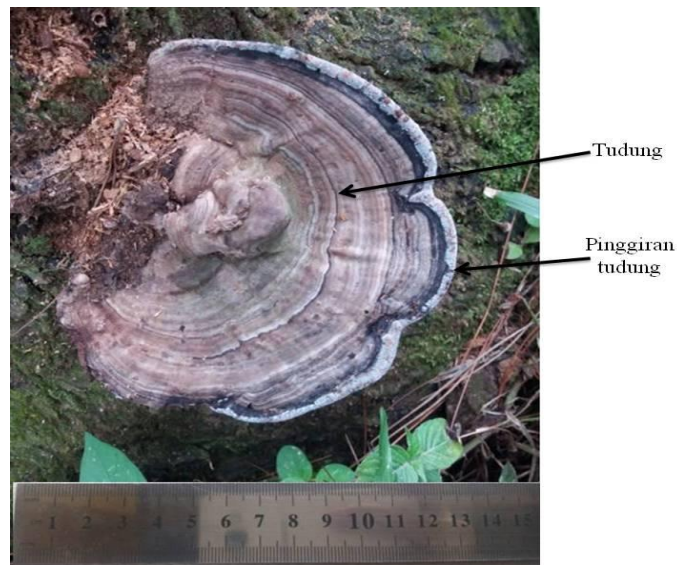
Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Aphyllophorales
Famili	: Fomitopsidaceae
Genus	: <i>Fomitopsis</i>
Spesies	: <i>Fomitopsis cajandari</i>

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphyllophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk seperti ginjal, tubuh buah berwarna merah bata, diameter tudung 3- 5 cm, serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Wahyudi dkk (2016) yaitu 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, coklat kemerahan, coklat muda, dan coklat kehitaman, bagian tepi yang berlekuk tipis. Daging buah merah muda hingga kemerahan, atau coklat kemerahan, agak lembut ketika masih muda. Jamur ini tidak memiliki tangkai. Hidup berkelompok pada kayu lapuk. Adapun edibilitasnya yaitu belum diketahui sehingga sangat tidak direkomendasikan untuk memakan jamur ini.

h. *Ischnoderma resinorum*



Gambar.4.8. *Ischnoderma resinorum*

Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Aphyllophorales
Famili	: Fomitopsidaceae
Genus	: <i>Ischnoderma</i>
Spesies	: <i>Ischnoderma resinorum</i>

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphyllophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk setengah lingkaran, tubuh buah berwarna gelap, coklat kehitaman, diameter tudung 5-13 cm, serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) tubuh buah tahunan, dengan lebar 7-25 cm

, ketebalan 0,8-4 cm, berwarna coklat gelap atau coklat kehitaman. Tekstur permukaan berbulu saat masih muda dan menjadi halus saat telah dewasa, kadang- kadang dangkal dan berkerut, tidak mempunyai tangkai. Jamur ini juga dikenal dengan *Polyporus resinusus*. Spesies ini tidak beracun, tetapi sangat keras dan tidak disarankan untuk dimakan.

i. *Trichaptum abietinum*



Gambar.4.9. *Trichaptum abietinum*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Polyporaceae
 Genus : *Trichaptum*
 Spesies : *Trichaptum abietinum*

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphyllophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat

pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk setengah lingkaran, tubuh buah berwarna coklat, diameter tudung 2-4 cm,serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Polese JM (2005) yaitu memiliki diameter 1-3 cm, memiliki warna permukaan atas coklat keabu-abuan, kadang kadang kehijauan karena pertumbuhan algae, di bagian tepi tubuh buah sedikit berwarna keunguan. Bagian bawahnya memiliki pori- pori yang membulat, atau bersudut dengan pola labirin yang tidak rata dan berubah warna menjadi coklat seiring dengan usia, dagingnya tipis dan berserbuk. Tumbuh pada tumpukan kayu yang telah mati. Jamur ini tidak direkomendasikan untuk dimakan.

j. *Piptoporus betulinus*



Gambar.4.10. *Piptoporus betulinus*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

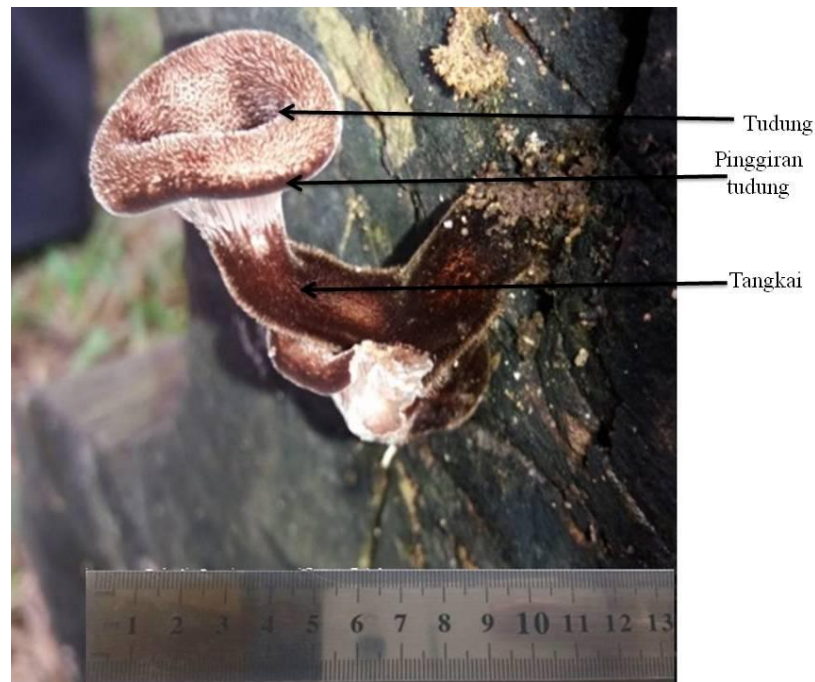
Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes
Ordo : Aphyllophorales
Famili : Fomitopsidaceae
Genus : *Piptoporus*
Spesies : *Piptoporus betulinus*

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphyllophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk melingkar seperti ginjal, tubuh buah berwarna keabu-abuan atau merah bata pucat, diameter tudung 2 cm,serta tekstur tubuh buah keras seperti sponge. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Polese JM (2005) yaitu jamur ini memiliki lebar 10- 20 cm berarti pada hasil penelitian jamur tersebut dapat tumbuh lebih besar lagi kemudian tidak ada stipe. Melekat pada substrat oleh pembengkakan permukaan atas, berwarna seperti kopi, keabu abuan, bagian bawah berwarna putih dengan pori bulat yang sangat halus dan hampir tidak terlihat, teksturnya sedikit berdaging dan keras seperti sponge. Tumbuh di kayu mati serta jamur ini tidak direkomendasikan untuk dimakan. Muslimah S dan Kuswytasari N. D (2013), menyatakan bahwa *Piptoporus betulinus* mampu menghasilkan enzim lakase, lignin peroksidase, dan mangan peroksidase yang dapat mengakibatkan white rot pada kayu dengan mendegradasi komponen selulosa dan lignin.

k. *Craterellus cornucopioides*



Gambar.4.11. *Craterellus cornucopioides*

Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Aphyllophorales
Famili	: Cantharellaceae
Genus	: <i>Craterellus</i>
Spesies	: <i>Craterellus cornucopioides</i>

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphyllophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu lapuk, tubuh buah berbentuk seperti terompet, tubuh buah berwarna coklat tua, diameter tudung 3- 5 cm, serta tekstur tubuh buah

berdaging dengan permukaan seperti bludru. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu lebar tudung atau diameter tudung adalah sekitar 2- 6 cm, berbentuk seperti terompet, berwarna abu- abu tua hingga coklat sampai kehitaman. Spesies ini ditemukan pada kayu keras yang sudah mati. Spesies ini disebut juga dengan *Craterellus fallax*.

Spesies ini dikategorikan sebagai jamur yang dapat dimakan. Jamur ini dapat direbus dan dibuat menjadi saus untuk dinikmati. Jamur berbentuk terompet ini memiliki keuntungan dari pengeringan. Setelah kering jamur ini bisa dihancurkan menjadi bubuk dan digunakan sebagai bumbu untuk membumbui saus (Polese JM, 2005).

1. *Stereum rugosum*



Gambar.4.12. *Stereum rugosum*

Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Aphylloporales
Famili	: Stereaceae

Genus : *Stereum*

Spesies : *Stereum rugosum*

Deskripsi:

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphyllophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah rata (resupinat) dan sering berubah, tubuh buah berwarna putih atau keabu-abuan, ketebalan sekitar 1- 2 mm, tekstur tubuh buah agak keras berdaging dan bergelombang. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Polese JM (2005) yaitu melekat pada kayu di permukaan atasnya, dengan pinggiran yang hampir tidak ada. Tubuh buah berwarna keabu-abuan atau putih, teksturnya halus atau bergelombang. Berubah menjadi lebih gelap dan rapuh apabila kering. Jamur ini sangat sering dijumpai disekitar, habitatnya di tumpukan kayu yang telah mati. Edibilitas jamur ini belum diketahui sehingga tidak dianjurkan untuk dimakan.

Jamur makroskopis yang telah dijelaskan di atas, memiliki ciri-ciri morfologi dan manfaat yang beragama. Pertumbuhan jamur makroskopis sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Adapun kondisi faktor lingkungan dapat dijelaskan pada pembahasan tentang kondisi faktor lingkungan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.

2. Kondisi Faktor Lingkungan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang

Christita dkk (2017) menyatakan bahwa, jamur makroskopis selain membutuhkan zat hara juga memerlukan lignin dan selulosa untuk hidup dan melakukan metabolismenya sehingga lebih banyak dijumpai jamur makroskopis yang tumbuh di batang pohon dan kayu lapuk. Hal tersebut mempercepat proses pelapukan pada kayu dan batang pohon, sehingga dapat menyuburkan tanah secara alami. Kemudian jamur yang tumbuh pada tanah memiliki fungsi penting dalam daur ekologis dan biokimia tanah. Kemampuan fungi membentuk miselium dan memproduksi enzim bahkan mampu memanfaatkan logam-logam polutan pada tanah untuk pertumbuhannya sehingga secara biokimia fungi mampu mengurangi tingkat polutan pada tanah. Hal ini sependapat dengan Sari dkk (2015) yang menyatakan bahwa jamur dan bakteri berperan sebagai dekomposer yang membantu dekomposisi bahan organik di hutan. Jamur saprofit penghasil enzim-enzim selulase, hemiselulase dan ligninase yang mendegradasi komponen dinding sel tumbuhan dan melepaskan nutrisi hasil metabolismenya kembali ke lingkungan.

Pencatatan data primer berupa suhu, kelembaban udara, intensitas cahaya, dan pH substrat sangat penting karena pertumbuhan jamur makroskopis sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan tersebut. Arif dkk (2007) menyatakan bahwa suhu optimum untuk pertumbuhan jamur adalah 25-35 derajat Celsius, kemudian Sari dkk (2015) menyatakan bahwa spektrum cahaya yang baik untuk jamur adalah sekitar 380-720 lux, lalu

Christita dkk (2017) menyatakan bahwa jamur dapat tumbuh dengan baik pada kelembaban sekitar 60%-80%. Hasil pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa kondisi lingkungan Taman Wisata Alam Punti Kayu menunjang untuk pertumbuhan jamur yaitu dengan suhu 29 (°C), kelembaban 54- 68 (%), dan intensitas cahaya 375- 915 (Lux).

Jamur makroskopis yang ditemukan sebanyak 12 spesies dikarenakan kondisi lingkungan pada bulan juli bukan merupakan musim hujan sehingga suhu dan kelembaban tidak berada pada kondisi yang paling rendah. Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang juga berada di tengah kota sehingga semakin mendekati jalan raya suhu di kawasan tersebut juga meningkat.

3. Kunci Determinasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang

Purnamasari dkk (2012) menyatakan bahwa kunci determinasi merupakan media yang digunakan dalam proses identifikasi makhluk hidup. Sedangkan Suryoatmojo (2011) mengungkapkan bahwa kunci determinasi merupakan alat yang diciptakan khusus untuk memperlancar dan mempermudah pelaksanaan identifikasi, petunjuk pada kunci determinasi digunakan untuk menentukan spesies dengan ciri atau sifat spesifik yang tidak dimiliki oleh spesies lainnya. Pada hasil penelitian ini, kunci determinasi dibuat khusus untuk mengetahui jenis jamur makroskopis yang ada di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Sehingga mempermudah untuk mengidentifikasi dari ciri-ciri morfologi jamur-jamur

yang ditemukan di kawasan blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Berikut ini adalah kunci determinasi jamur makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang :

Kunci kelompok pertama jamur yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang:

- 1a. Berbentuk cangkir yang berkerut atau *saucershaped* yang tidak beraturan atau pendek; ada yang berbentuk seperti jari- jari; berdaging; dan ada yang berbentuk seperti sendok dan bulat :.....**Ascomycetes (kunci Ascomycetes)**
- 1b. Tubuh buah memiliki bermacam-macam bentuk:.....**Basidiomycetes (kunci Basidiomycetes)**

Kunci Ascomycetes

- 1a. Tubuh buah yang dikembangkan di bawah tanah atau dilapisan serasah tanah :..... 3
- 1b. Tubuh buah pada permukaan tanah : 2
- 2a. Tubuh buah seperti cawan mangkuk :..... 4
- 2b. Tubuh buah berbelit- belit, berkerut, atau bulat :..... 3
- 3a. Tubuh buah dengan lebar sekitar 5- 12 cm : 4
- 3b. Tubuh buah berdiameter kurang dari 3 cm : 5
- 4a. Tekstur tubuh buah halus, lembut, dan agak lunak : 5
- 4b. Tubuh buah seperti *sponge* :..... **Ascomycetes**
- 5a. Tubuh buah berwarna cerah dan mengkilap :..... **Ascomycetes**
- 5b. Tubuh buah berwarna merah atau coklat gelap :..... **Gyromitra brunnea**

Kunci Basidiomycetes

- 1a. Tubuh buah berdaging dan memiliki tudung atau tubuh buah seperti agar- agar : 2
- 1b. Tubuh buah dari berbagai tekstur dan bentuk : 3
- 2a. Tubuh buah seperti agar- agar atau seperti *jelly* jika disentuh; tidak memiliki tangkai; substratnya yaitu di ranting kayu yang telah mati atau pohon yang mati:.....**Agaricales (4)**
- 2b. Tubuh buah berdaging dan memiliki tudung jamur, ada yang memiliki tangkai dan ada yang tidak, substratnya yaitu kayu yang telah mati :..... 5
- 3a. Tubuh buah berbentuk seperti botol dan berdaging :.....**Basidiomycetes**
- 3b. Tubuh buah kebanyakan bertekstur kayu dan keras, beberapa ada yang lembut seperti *sponge* :.....**Aphyloporales (6)**
- 4a. Tipe lamella yaitu *gills radiating*, pinggiran *cap* bertipe *undulating* berwarna cerah dengan diameter di atas 5 cm :.....**Agaricales**
- 4b. Tidak memiliki lamella, tipe *cap* berbentuk seperti daun telinga, berbentuk kuping atau cawan, pinggiran *cap* bertipe *undulating*, tubuh buah berwarna coklat, tekstur berdaging dan kenyal; diameter tudung 2-4 cm :.....**Auricularia auricula**
- 5a. Tipe lamella yaitu *gills radiating*, tudung berbentuk seperti cangkang, pinggiran *cap* yaitu rata :.....**Tricholomataceae (7)**

- 5b. Tipe lamella *gills radiating*, tudung berbentuk seperti terompet, pinggiran *cap* yaitu rata:.....**Cantharelloid Aphyloporales/Cantharellaceae** (8)
- 6a. Jamur memiliki hymenium atau lamella yang tidak jelas atau hampir tidak ada; substratnya yaitu kayu yang telah mati, tipe *cap* rata; tidak memiliki pinggiran *cap*; tubuh buah berwarna putih dengan tekstur berdagging; lebar 5-15 cm dengan ketebalan 1- 2 mm :.....***Stereum rugosum***
- 6b. Jamur memiliki hymenium atau lamella dengan tipe *gills pory*, substratnya yaitu kayu yang telah mati : 9
- 7a. Tubuh buah berwarna putih, dengan diameter tudung 2-4 cm:.....***Pleurotus ostreotus***
- 7b. Tubuh buah berwarna cerah, dengan diameter tudung lebih dari 4 cm :.....**Tricholomataceae**
- 8a. Tubuh buah berwarna cerah, dengan diameter tudung sekitar 2- 7 cm :.....**Cantharelloid Aphyloporales/ Cantharellaceae**
- 8b. Tubuh buah berwarna abu- abu atau coklat gelap, dengan diameter tudung sekitar 3- 5 cm :.....***Craterellus cornucopioides***
- 9a. Tipe *cap* rata; tidak memiliki pinggiran *cap*; tubuh buah berwarna putih agak krem atau coklat pucat, dengan tekstur keras; lebar 5- 7 cm dengan ketebalan 1- 2 mm :***Irpex lacteus***
- 9b. Tipe *cap* bermacam-macam, memiliki tipe pinggiran *cap undulating* : 10
- 10a. Tipe *cap* yaitu setengah lingkaran : 11
- 10b. Tipe *cap* yaitu seperti ginjal : 12
- 11a. Tubuh buah berwarna gelap atau coklat dengan pinggiran putih :..... 13
- 11b. Tubuh buah berwarna coklat muda dengan pinggiran *cap* berwarna abu- abu :.....***Ischnoderma resinosum***
- 12a. Tubuh buah memiliki diameter tudung sekitar 3- 5 cm : 14
- 12b. Tubuh buah memiliki diameter tudung sekitar 2- 3 cm : ***Piptoporus betulinus***
- 13a. Tubuh buah memiliki diameter tudung sekitar 2-4 cm:***Trichaptum abietinum***
- 13b. Tubuh buah memiliki diameter tudung sekitar 3- 8cm:.....***Ganoderma applanatum***
- 14a. Tubuh buah berwarna merah bata cerah seperti warna *maroon* : ...***Fomitopsis cajandari***
- 14b. Tubuh buah berwarna merah bata atau *orange* kecoklatan dan agak mengkilap atau licin :***Ganoderma lucidum***

C. Kontribusi Hasil Penelitian

Setyowati (2006) menyatakan bahwa, ada banyak sekali pendekatan yang dapat diterapkan dalam mempelajari Biologi, salah satunya yaitu pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan lingkungan sekitar siswa dan mendorong siswa untuk menghubungkan antara

pengetahuan yang mereka dapat dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat. Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang baik diterapkan pada mata pelajaran Biologi, khususnya materi Fungi.

Pada pelajaran Biologi khususnya materi Fungi kelas X SMA/MA, belum cukup ditemukan buku yang menyediakan bahasan lebih rinci tentang ciri-ciri morfologi jamur dan sebagainya. Huffman *et al* (2008) menyatakan bahwa, pemahaman dan tingkat mempelajari jamur sangat rendah sekali. Buku panduan untuk mengetahui spesies jamur sangat sulit ditemukan sehingga diperlukannya sumber belajar yang lebih khusus mempelajari tentang jamur makroskopis, salah satu diantaranya adalah dengan *handbook*.

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber belajar berupa *handbook* untuk materi fungi kelas X mata pelajaran Biologi SMA/ MA. Pada kompetensi dasar siswa mampu menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan fungi terutama jamur makroskopis ke dalam divisio berdasarkan pengamatan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi. Tambusai (2007) menyatakan bahwa *handbook* adalah koleksi rujukan yang memuat informasi yang dipusatkan pada pokok bahasan atau subjek tertentu yang dipergunakan sebagai pedoman untuk mengerjakan sesuatu. *Handbook* sebagai petunjuk atas informasi atau aspek yang berhubungan dengan suatu masalah atau subjek, acuan informasi dan identifikasi dasar dari suatu masalah, serta menunjukkan sumber dari semua data yang disajikan. Sari (2017), meneliti tentang pengaruh efektifitas *handbook* terhadap hasil belajar siswa dan menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan *handbook* dikategorikan tinggi.

Handbook hasil penelitian ini berjudul Handbook jenis-jenis jamur makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Handbook ini berisikan tentang jamur makroskopis yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Jamur-jamur tersebut antara lain *Gyromytra brunnea*, *Pleurotus ostreotus*, *Auricularia auricula*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Irpex lacteus*, *Fomitopsis cajandari*, *Ischnoderma resinosum*, *Trichaptum abietinum*, *Piptoporus betulinus*, *Craterellus cornucopioides*, dan *Stereum rugosum*.

Jamur tersebut memiliki ciri masing-masing sehingga dapat dibedakan dengan mengamati bagian morfologinya. *Handbook* ini menjelaskan tentang ciri-ciri makroskopis yang dapat diamati dari masing-masing jamur. Handbook ini juga menjelaskan tentang manfaat jamur, memberikan informasi tentang jamur yang bisa dimakan dan tidak bisa dimakan, serta jamur yang dapat dikonsumsi sebagai obat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan yaitu

1. Ada 12 jenis jamur yang berbeda yang dapat diidentifikasi dan termasuk dalam 2 filum yaitu Ascomycota dan Basidiomycota. Sebanyak 1 famili termasuk ke dalam filum Ascomycota adalah Discinaceae, sementara filum Basidiomycota terbagi menjadi 8 famili yaitu Tricholomataceae, Auriculariaceae, Ganodermataceae, Phanerochaetaceae, Fomitopsidaceae, Polyporaceae, Cantharellaceae, dan Stereaceae. Keragaman jenis ini didominasi oleh jamur makroskopis dari ordo Aphyllophorales. Spesies jamur yang dapat diidentifikasi yaitu *Gyromitra brunnea*, *Pleurotus ostreotus*, *Auricularia auricula*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Irpex lacteus*, *Fomitopsis cajendari*, *Ischnoderma resinosum*, *Trichaptum abietinum*, *Piptoporus betulinus*, *Craterellus cornucopioides*, dan *Stereum rugosum*.
2. Ciri-ciri morfologi jamur makroskopis yang dapat diamati adalah warna tudung, tipe tudung, bentuk tangkai, tipe lamella, pinggiran tudung, ada atau tidak adanya cincin, dan tipe volva.
3. Kontribusi dari hasil penelitian ini berupa *handbook* untuk materi Fungi kelas X mata pelajaran Biologi SMA/MA. Pada kompetensi dasar siswa mampu menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan fungi terutama jamur makroskopis ke dalam divisio berdasarkan pengamatan

4. serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.
Handbook adalah koleksi rujukan yang memuat informasi yang dipusatkan pada pokok bahasan atau subjek tertentu yang dipergunakan sebagai pedoman untuk mengerjakan sesuatu.

B. Saran

Adapun saran yang diberikan untuk pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal identifikasi hasil eksplorasi jamur dilapangan karena tidak dilakukan hingga ketinggian molekuler, sehingga perlu diadakannya penelitian lanjut sampai ketinggian molekuler.
2. Perlu diadakan penelitian lanjut di tempat yang berbeda, bukan hanya di blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Sehingga dapat memperluas pengetahuan tentang spesies jamur yang akan ditemukan.
3. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang jamur yang bisa dimakan dan bagaimana cara memmbudidayakan jamur tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Mugiono, Arianti, T., & Azmi, C. (2011). *Panduan Lengkap Jamur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Al-Ulya, A. N., Leksono, S. M., & Khatini, R. O. (2017). *Biodiversitas Dan Potensi Jamur Basidiomycota Di Kawasan Kasepuhan Cisungsang, Kabupaten Lebak, Banten*. *AL-KAUNIYAH: Journal of Biology* , 10 (01), 9-16.
- Anggriawan, I., Periadnadi, & Nurmiati. (2014). *Inventarisasi Jamur Tingkat Tinggi (Basidiomycetes) Di Gunung Singgalang Sumatera Barat*. *Journal of Biology Universitas Andalas* , 3 (2), 147-156.
- Anggriawan, T. (2006). *Budi daya jamur kuping (Auricularia auricula judae)*, Skripsi. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Arif, A., Muin, M., Kuswinanti, T., & Harfiani, V. (2007). *Isolasi dan Identifikasi Jamur Kayu Dari Hutan Pendidikan dan Latihan Tabo- Tabo Kecamatan Bungaro Kabupaten Pangkep*. *Parennial* , 3 (2), 49-54.
- Campbell, Neil A, Jane B. Reece. (2003). *BIOLOGI*. Jakarta: Erlangga.
- Carlile, M. J., Watkinson, S. C., & Gooday, G. W. (2001). *The Fungi*. California: Academic Press.
- Choi, J., & Kim, S. H. (2017). *A Genome Tree Of Life For The Fungi Kingdom*. *Journal Of PNAS* , 114 (38), 9391- 9398.
- Christita, M., Arini, D. I., Kinho, J., Halawane, J. E., Kafiar, J., & Diwi, M. S. (2017). *Keragaman Dan Potensi Makrofungi Di Objek Ekowisata Kaki Dian, Gunung Klabat- Minahasa Utara*. *Jurnal Mikologi Indonesia* , 01 (02), 82-91.
- Darnety. (2006). *Pengantar Mikologi*. Padang: Universitas Andalas.
- Darwis, W., Desnialif, & Supriati, R. (2011). *Inventarisasi Jamur Yang Dapat Dikonsumsi Dan Beracun Yang Terdapat Di Hutan Dan Sekitar Desa Tanjung Kemuning Taur Bengkulu*. *Jurnal Ilmiah Konservasi Hayati* , 07 (02), 1-8.
- Djarwanto, & Suprpti, S. (2009). *Pertumbuhan dan Nilai Gizi Ganoderma lucidum Media Limbah Mangium*. *Penelitian Hasil Hutan* , 28 (1), 9-17.
- Hiola, F. (2011). *Keanekaragaman Jamur Basidiomycota Di Kawasan Gunung Bawakarang (Studi Kasus: Kawasan Sekitar Desa Lembanna Kecamatan Tinngi Moncong Kabupaten Gowa)*. *Bionature* , 12 (02), 93-100.

- Huffman, D. M., Tiffany, I. H., Knaphus, G., & Healy, R. A. (2008). *Mudhroom And Other Fungi Of The Midcontinental United States*. Iowa City: University Of Iowa Press.
- Iswanto, A. H. (2009). *Identifikasi Jamur Perusak Kayu*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Makfoeld, D. (1993). *Mikotoksin Pangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Muslimah, S dan Kuswytasari, N. D. (2013). *Potensi Basidiomycetes Koleksi Biologi ITS sebagai Agen Biodekolorisasi Zat Warna RBBR*. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*, 02 (01), 234-239.
- Pelczar, M. J. (2010). *Dasar- Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Petersen, J. H. (2013). *The Kingdom Of Fungi*. USA: Prinseton University Press.
- Polese, J. M. (2005). *The Pocket Guide To Mushroom*. Slavakia: Koneman.
- Pramudya F, N dan Cahyadinata I. (2012). *Analisis Usaha Budidaya Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus) Di Kecamatan Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong*. *Jurnal Agriseip*, 11 (02), 237-250.
- Pratiwi, S. T. (2015). *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Proborini, M. W. (2012). *Eksplorasi Dan Identifikasi Jenis- Jenis Jamur Kelas Basidiomycetes Di Kawasan Bukit Jimbaran Bali*. *Jurnal Biologi* , 16 (2), 45- 47.
- Purnamasari, H., Rahayuningsih, M., & Chasnah. (2012). *Kunci Determinasi Dan Flashcard Sebagai Media Pembelajaran Inkuiri Klasifikasi Makhluk Hidup SMP*. *Unnes Science Education Journal* , 1 (2), 103-110.
- Sari, I. M., Linda, R., & Khotimah, S. (2015). *Jenis- Jenis Jamur Basidiomycetes Di Hutan Bukit Beluan Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu*. *Jurnal Probiot* , 04 (01), 22-28.
- Sari, R. (2017). *Efektifitas Penggunaan Intisari Fisika Berbasis Handbook Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA N 1 Patimpeng Kabupaten Bone*. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Setyowati, H. (2006). *Keefektifan Penggunaan Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching Learning) Dalam Pembelajaran Biologi Sub Pokok Bahasan Tumbuhan Berbiji di Kelas VII SMPN I Dawe Kudus Tahun Ajaran 200/2006*. *Skripsi UNS* , 1-58.
- Sjam, S. S., Budiarto, H., & Yuan, D. (2016). *Perancangan Illustration Handbook Mojokerto Service City Sebagai Upaya Mempromosikan Kota Mojokerto*. *Jurnal Desain Komunikasi Visual* , 1 (1).
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suryoatmojo, A. (2011). *Efektifitas Penggunaan Kunci Determinasi Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Pada Pembelajaran Klasifikasi Tumbuhan di SMP Negeri 4 Temanggung. Skripsi UNS* , 1-121.
- Syabana, T. A., Mareti, S., & Kunarso, A. (2015). *Potensi Karbon Di Taman Wisata Alam Punti Kayu*. Palembang: BKSDA.
- Tambusai, A. (2007). *Koleksi Rujukan Di Perpustakaan*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Tiffany.L.H, Knaphus. G, Huffman.D.M. (2002). *Distribution and Ecology of the Morels and False Morels of Iowa*. The Journal of the Iowa academy of science: JIAS. 105 (01) 1-15.
- Wahyudi, T. R., Rahayu, S. P., & Azwin. (2016). *Keanekaragaman Jamur Basidiomycota Di Hutan Tropis Dataran Rendah Sumatera, Indonesia (Studi Kasus Di Arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning Pekanbaru)*. *Jurnal Kehutanan* , 11 (02), 21-33.
- Watanabe, T. (2010). *Pictorial Atlas Of Soil And Seed Fungi (Morphologies Of Cultured Fungi And Key To Spesies)*. USA: CRC Press.
- Yusuf, M. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenadamedia Group.

LAMPIRAN

Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang

Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies	Parameter Pengamatan									
					Warna Tudung	Tipe Tudung	Diameter Tudung	Tekstur tubuh buah	Bentuk Tangkai	Tipe Lamella	Pinggiran Tudung	Volva	Cincin	Substrat
Ascomycetes	Pezizales	Discinaceae	<i>Gyromitra</i>	<i>Gyromitra brunnea</i>	Coklat	Cawan atau sadel	5-7 cm	Halus, lembut, berbelit- belit	- (tangkai masih di dalam tanah)	-	Undulating	-	-	Permukaan Tanah
Basidiomycetes	Agaricales	Tricholomataceae	<i>Pleurotus</i>	<i>Pleurotus ostreotus</i>	Putih	Cangkang dan membulat	2-4 cm	Halus, lembut dan berdaging	Lateral dan eksentrik	<i>Gills radiating</i>	Rata	-	-	Batang kayu mati
	Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia</i>	<i>Auricularia auricula</i>	Coklat tua sampai coklat kemerahan	Berbentuk seperti kuping	2-4 cm	Berdaging dan kenyal seperti jelly	-	-	Undulating	-	-	Ranting pohon yang mati atau tua
	Aphylophorales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma</i>	<i>Ganoderma</i>	Coklat	Setengah	3-8 cm	Keras seperti	-	<i>Pory</i>	Undulating	-	-	Pohon

				<i>applanatum</i>	dengan pinggiran putih	Lingkaran		kayu							kayu yang telah mati
Aphylophorales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma</i>	<i>Ganoderma lucidum</i>	Merah Bata kecoklatan agak mengkilap	Ginjal	3-5 cm	Keras seperti kayu	Lateral	<i>Pory</i>	Undulating	-	-	Kayu yang telah mati		
	Phanerochaetaceae	<i>Irpex</i>	<i>Irpex lacteus</i>	Krem kecoklatan dengan pinggiran putih	Rata (resupinat)	5-7 cm (lebar) 1-2 mm (tebal)	Keras seperti kayu	-	<i>Pory</i>	-	-	-	Kayu yang telah mati		
	Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis</i>	<i>Fomitopsis cajandari</i>	Merah bata atau merah maroon	Ginjal	3-5 cm	keras seperti kayu	-	<i>Pory</i>	Undulating	-	-	Kayu yang telah mati		
	Fomitopsidaceae	<i>Piptoporus</i>	<i>Piptoporus betulinus</i>	Merah bata pucat	Ginjal	2-3 cm	Keras berdaging	-	<i>Pory</i>	Undulating	-	-	Kayu yang telah mati		

							seperti <i>sponge</i>							
		Fomitopsidaceae	<i>Ischnoderma</i>	<i>Ischnoderma resinorum</i>	Abu-abu gelap	Setengah Lingkaran	5-13 cm	Keras seperti kayu	-	<i>Pory</i>	Undulating	-	-	Kayu yang telah mati
		Polyporaceae	<i>Trichaptum</i>	<i>Trichaptum abietinum</i>	Coklat	Setengah Lingkaran	2-4 cm	keras, tipis dan berserbuk	-	<i>Pory</i>	Undulating	-	-	Kayu yang telah mati
		Cantharellaceae	<i>Craterellus</i>	<i>Craterellus cornucopioides</i>	Coklat gelap	Terompet	3-5 cm	Berdaging, halus, dan lembut. permukaan seperti bludru	Lateral dan eksentrik	<i>Gills radiating</i>	Rata	-	-	Kayu lapuk atau kayu yang telah mati
		Stereaceae	<i>Stereum</i>	<i>Stereum rugosum</i>	Putih	Rata	5-10 cm (lebar) 1-2 mm (tebal)	keras, halus dan bergelombang	-	<i>Gills radiating</i>	Rata	-	-	Kayu yang telah mati

Lampiran 2.

Gambar Alat dan Bahan



Gambar 1. Kaca Pembesar/ LUP



Gambar 2. Soil Tester



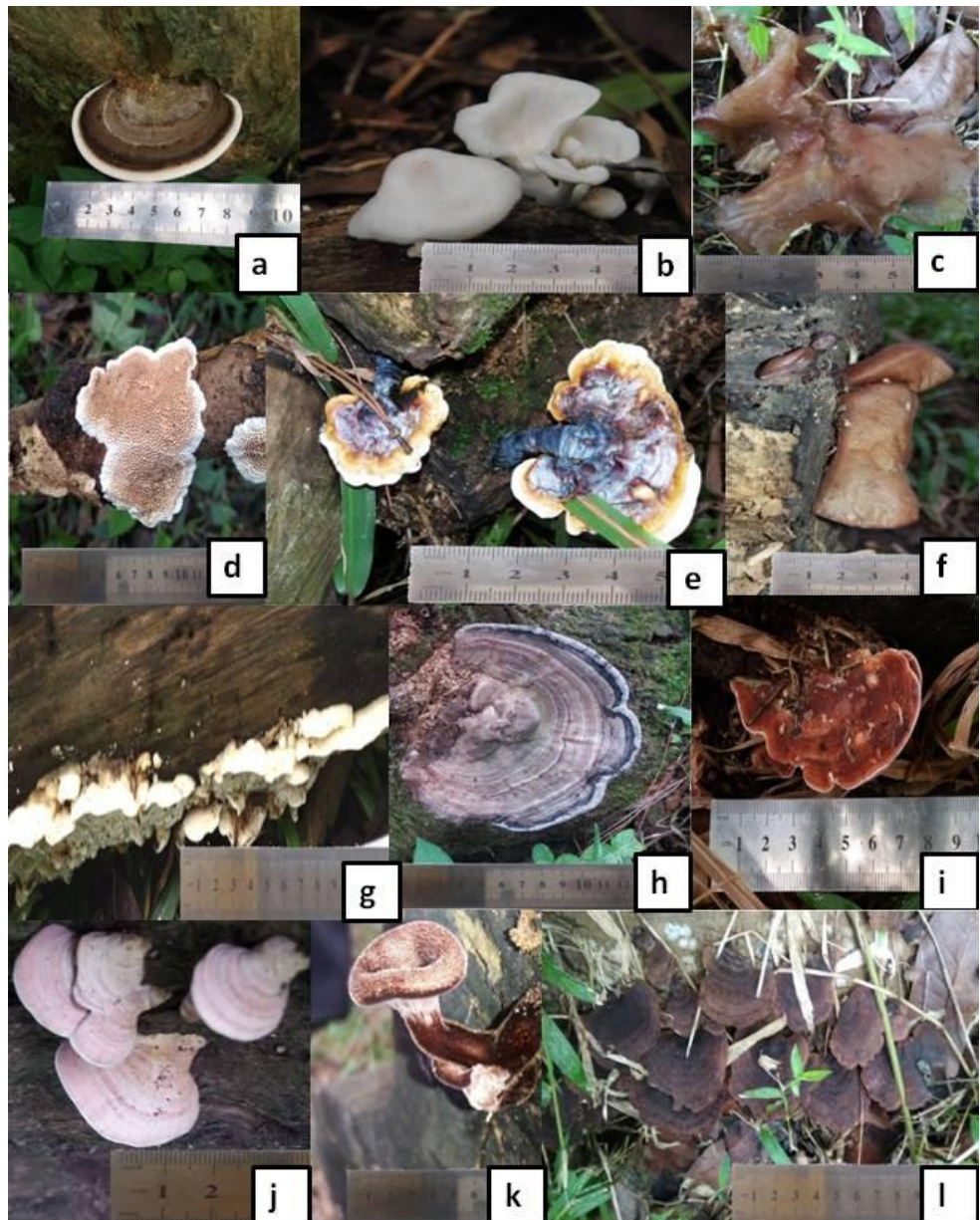
Gambar 3. Termo-Hygrometer



Gambar 4. Lux Meter



Gambar 5. Penggaris 30cm



Gambar : a) *Ganoderma applanatum*; b) *Pleurotus ostreatus*; c) *Gyromitra brunea*; d) *Irpex lacteus*; e) *Ganoderma lucidum*; f) *Auricularia auricula*; g) *Stereum rugosum*; h) *Ischnoderma resinosum*; i) *Fomitopsis cajandari*; j) *Piptoporus betulinus*; k) *Craterellus cornucopioides*; l) *Trichaptum abietinum*

Lampiran 3

Gambar Proses Pengamatan Jamur



Gambar. Proses pencarian jamur makroskopis di TWA Punti Kayu Palembang



Gambar: Proses pengamatan jamur makroskopis di lapangan



Gambar: Pencatatan hasil yang didapat melalui pengamatan langsung

Lampiran 4

SILABUS PEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : X

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
1. Ruang Lingkup Biologi, Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja, serta karir berbasis Biologi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Ruang lingkup biologi: <ul style="list-style-type: none"> Permasalahan biologi pada berbagai objek 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kehidupan masa kini yang berkaitan dengan biologi seperti ilmu kedokteran, gizi, lingkungan, makanan, penyakit dll di mana semua berhubungan 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Laporan tertulis tentang permasalahan biologi dan 	2 minggu x 4JP	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorium biologi dan sarannya (peralatan
1.2.	Menyadari dan mengagumi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	biologi, dan tingkat organisasi kehidupan	dengan biologi	cabang-cabang biologi, serta aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja		yang akan dipakai selama satu tahun ajaran)
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> Cabang-cabang ilmu dalam biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Apakah kaitan kegiatan-kegiatan tersebut dengan biologi? Apakah Biologi, apa yang dipelajari, bagaimana mempelajari biologi, apa metode ilmiah dan keselamatan kerja dan karir berbasis biologi? 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah saat mengamati, melaporkan secara lisan dan saat diskusi dengan lembar pengamatan 		<ul style="list-style-type: none"> Buku panduan kerja lab dalam satu tahun (LKS)
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> Manfaat mempelajari biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradapan bangsa Metode Ilmiah Keselamatan Kerja 	<p>Mengumpulkan data(Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan terhadap permasalahan biologi pada objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan di alam dan membuat laporannya. Melakukan studi literatur tentang cabang-cabang biologi, obyek biologi, permasalahan biologi dan profesi yang berbasis biologi (distimulir dengan contoh-contoh dan diperdalam dengan penugasan/PR) Diskusi tentang kerja seorang peneliti biologi dengan menggunakan metode ilmiah dalam mengamati bioproses dan melakukan percobaan dengan menentukan permasalahan, membuat hipotesis, merencanakan percobaan dengan menentukan variabel percobaan, 	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Kompetensi membuat laporan dari format, isi laporan, kesesuaian isi, dan aspek komunikatif dan berbahasa 		<ul style="list-style-type: none"> Artikel ilmiah atau laporan ilmiah tentang bagaimana ilmuwan bekerja (dibahas tentang cara kerja ilmuwan, sikap perilaku, dan objek yang diteliti)
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip			<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Tertulis membuat bagan/skema 		<ul style="list-style-type: none"> Contoh laporan tertulis

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		<p>mengolah data pengamatan dan percobaan dan menampilkannya dalam tabel/grafik/skema, mengkomunikasikannya secara lisan dengan berbagai media dan secara tulisan dengan format laporan ilmiah sederhana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi aspek-aspek keselamatan kerja laboratorium biologi dan menyepakati komitmen bersama untuk melaksanakan secara tanggung jawab aspek keselamatan kerja di lab. • Mengamati contoh laporan hasil penelitian biologi dalam jurnal ilmiah berbahasa Indonesia atau Bahasa Inggris tentang komponen/format laporan dan mengamati komponennya dan mengaitkannya dengan ruang lingkup biologi sebagai mata pelajaran kelompok ilmu alam <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil-hasil pengamatan dan kegiatan tentang ruang lingkup biologi, cabang-cabang biologi, pengembangan karir dalam biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup biologi 	tentang ruang lingkup biologi, aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja		<ul style="list-style-type: none"> • Daftar peralatan di lab biologi • Lembar tata tertib keselamatan kerja laboratorium biologi • Lembar kesepakatan yang ditandatangani bersama oleh setiap siswa aspek keselamatan kerja.
3.1.	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.					
4.1.	Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
			Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Mengkomunikasikan secara lisan tentang ruang lingkup biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja, serta rencana pengembangan karir masa depan berbasis biologi 			
2. Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<ul style="list-style-type: none"> Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber, Keunikan hutan hujan tropis Upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya Sistem klasifikasi 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai keanekaragaman hayati di Indonesia Menanya <ul style="list-style-type: none"> Berbagai macam keanekaragaman hayati Indonesia, bagaimana cara mempelajarinya? Bagaimana keanekaragaman hayati dikelompokkan? Apa manfaat Keanekaragaman hayati Indonesia bagi kesejahteraan bangsa? Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia Mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem mulai dari savana sampai dengan tundra (flora, fauna, 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> - Observasi <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman terhadap keanekaragaman hayati Indonesia dari diskusi Sikap ilmiah dalam bertanya, memberikan pendapat, menghargai pikiran orang lain Portofolio <ul style="list-style-type: none"> - Tes <ul style="list-style-type: none"> Tertulis essay 	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> charta berbagai tingkat kehati charta kehati Indonesia, garis Wallace dan Weber Ensiklopedia flora fauna Indonesia Gambar/foto karakter hutan hujan tropis Charta takson Charta Kunci
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial.	<p>mikroorganismen), garis Wallace dan Weber dari peta atau berbagai sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pemanfaatan kehati Indonesia yang sudah dilakukan dan peluang pemanfaatannya secara berkelanjutan dalam era ekonomi kreatif • Mengamati tentang takson dalam klasifikasi dan mengenal kunci determinasi 	<p>tentang perbedaan tingkat keanekaragaman hayati, persebaran keanekaragaman hayati, garis Wallace dan Weber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis essay pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi 		determinasi
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dan memberi contohnya, memahami garis Wallace dan Weber • Mendiskusikan untuk mengasosiasikan pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi 			
3.2.	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan secara lisan tentang keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan tingkat keanekaragamannya. • Mempresentasikan takson-takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi • Mempresentasikan upaya pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia dalam era ekonomi kreatif 			
4.2.	Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
berbagai bentuk media informasi.						
3. Virus, ciri dan peranannya dalam kehidupan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Virus <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri virus: struktur dan ciri • Kasus-kasus penyakit yang disebabkan virus • Peran virus dalam kehidupan • Jenis-jenis partisipasi remaja dalam menanggulangi virus HIV dan lainnya 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Diberikan berbagai kasus penyakit yang merebak saat ini yang disebabkan oleh virus seperti influenza, Aids, dan flue burung, siswa mengamati fenomena alam tersebut Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menanya dibantu oleh gurunya tentang apa penyebab beberapa penyakit tersebut? • Bagaimana karakteristik penyebab penyakitnya, cara perkembangbiakannya, dan cara penularan dan pencegahannya? Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati karakteristik virus dari charta • Mengamati proses perkembangbiakan pada organisme hidup • Mendiskusikan penyebaran virus HIV • Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus • Mendiskusikan apa maksud Tuhan menciptakan makhluk yang menyebabkan penyakit dikaitkan dengan perilaku yang 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Model tiga dimensi Virus HIV Observasi <ul style="list-style-type: none"> • - Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • - Tes <ul style="list-style-type: none"> • Essay bagan replikasi virus • Essay penyebaran virus HIV • Essay dampak ekonomi dan sosial • Tertulis tentang pe,aha,am istilah-istilah ilmiah yang digunakan berkaitan 	2 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Charta virus • Charta penyebaran virus HIV • Charta perkembangbiakan virus • Foto/gambar berbagai penyakit yang disebabkan oleh virus
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		tidak terpuji pada seseorang Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan tentang apa yang telah dipelajarinya dengan pemahaman sebelumnya, dan mendiskusikan apa yang diperolehnya dengan perilaku yang harus dilakukannya Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan secara lisan: ciri dan karakter virus, perkembangbiakan dan cara penularan HIV Menjelaskan dampak ekonomi dan sosial dengan terjangkitnya virus Menyajikan sketsa model virus yang akan dibuatnya (PR) 	dengan virus seperti kapsid, DNA, RNA, tail/ekor, fase litik dan lisogenik, dll		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.3.	Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat.					
4.3.	Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta.					
4. Archaeobacteria dan Eubacteria, ciri, karakter, dan peranannya						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Kingdom monera <ul style="list-style-type: none"> Archaeobacteria Eubacteria, karakteristik dan perkembangbiaka 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Membaca teks berbagai manfaat bakteri dalam bioteknologi Mengamati gambar foto mikrograph berbagai bentuk bakteri 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Produk hasil laporan Observasi	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Charta koloni dan bentuk bakteri LKS
1.2.	Menyadari dan mengagumi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	n				
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> • Koloni bakteri • Menanam bakteri/pour plate/streak plate • Pengamatan sel • Pengecatan gram • Peranan bakteri dalam penyakit, industri, kedokteran 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah organisme yang sangat kecil penyebab berbagai penyakit? • Apa ciri-cirinya, bagaimana menegnalinya dan membedakan dengan organisme lainnya? • Apa perannya dalam kehidupan? <p>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi?)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan koloni bakteri dan sel bakteri dengan pour plate, streak plate, dan pengecatan gram • Menanya hal-hal yang berkaitan dengan prosedur penanaman dan pengecatan bakteri, serta koloni bakteri • Mendiskusikan hasil pengamatan dan mengenalkan konsep baru serta kosa kata ilmiah baru, misalnya pengecatan gram, inokulum, inokulasi dll • Mendiskusikan jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan cara penanggulangannya • Mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan • Melaporkan secara tertulis hasil pengamatan dan kegiatan laboratorium • Menerapkan keselamatan kerja dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan sikap ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium • Performa kerja ilmiah • Pengamatan performa untuk menilai kegiatan pengamatan dan penanaman koloni bakteri • Pengamatan sikap ilmiah dan keselamatan kerja di lab Biologi • Observasi sikap dan performa dalam kerja ilmiah <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portofolio laporan tertulis <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis untuk 		<p>pennyiapan media, pour/streak plate, inokulasi, pengecatan gram</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop dan perlengkapannya
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		biosafety dalam pengamatan bakteri	menilai pemahaman dan kedalaman konsep		
3.4.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan <i>archaeobacteria</i> dan <i>eubacteria</i> berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan hasil pengamatan dan berbagi perspektif tentang berbagai <i>archaeobacteria</i> dan <i>eubacteria</i> dan peranannya dalam kehidupan Menyimpulkan ciri, karakteristik, peran virus dalam kehidupan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Melaporkan hasil pengamatan secara tertulis menggunakan format laporan sesuai kaidah 	<ul style="list-style-type: none"> Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll Tes tertulis dengan peta konsep atau diagram Burr untuk mengetahui komprehensifitas pemahaman 		
4.4.	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran <i>archaeobacteria</i> dan <i>eubacteria</i> dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis.					
5. Protista, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<p>Protista</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciri-ciri umum protista. Ciri-ciri umum Protista mirip 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati suatu foto berwarna/gambar dua dimensi berbagai macam protista 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>Observasi</p>	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> LKS pengamatan protista LKS

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i> . ■ Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) . ■ Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (Protozoa) ■ Peranan protista dalam kehidupan	Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Organisme apakah dalam gambar tersebut? • Termasuk kelompok organisme apakah? • Apakah ada peran dalam kehidupan? Mengumpulkan Data(Eksperimen/Mengeksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kultur Paramecium dari rendaman air jerami • Melakukan pengamatan mikroskopis air kolam, air rendaman jerami dll menemukan karakteristik protista lainnya melalui kerja kelompok. Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil pengamatan • Mendiskusikan ciri umum protista mirip jamur, protista mirip alga, protista mirip hewan • Membandingkan hasil pengamatan dengan gambar/charta/foto/film berbagai jenis organisme golongan Protista • Membuat kesimpulan tentang ciri dan peran protista berdasarkan kajian literature, hasil diskusi dan hasil pengamatan. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pengamatan dan hasil diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Performa saat melakukan pengamatan Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Hasil menulis laporan praktikum Tes <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep • Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll • Hasil charta yang digambarnya untuk melihat pemahaman holistik tentang 		pembuatan <ul style="list-style-type: none"> • laporan tertulis Buku kumpulan Protista
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		dirangkum untuk memahami konsep keanekaragaman protista dan pengelompokannya	protista		
3.5.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.					
4.5.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar.					
6. Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Fungi/Jamur <ul style="list-style-type: none"> Ciri-ciri kelompok jamur . dalam hal morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi Pengelompokan jamur. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai jenis jamur di lingkungan yang pernah siswa lihat dari gambar/foto/bacaan tentang jamur Menanya <ul style="list-style-type: none"> Berbagai macam jamur, bagaimana 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> - Observasi <ul style="list-style-type: none"> Performa/proses ilmiah saat siswa melakukan 	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Foto/gambar berbagai macam jamur, baik yang edibel dan non-edibel/toksik
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	bioproses					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> Manfaat jamur secara ekologis, ekonomis, medis, dan pengembangan iptek 	<p>mengelompokkannya?</p> <ul style="list-style-type: none"> Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain? Apa peranan jamur dalam kelangsungan hidup di bumi? <p>Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati morfologi jamur mikroskopis dari berbagai bahan (roti, kacang, jagung berjamur, dll), jamur cendawan, menggambar hasil pengamatan, menandai nama-nama bagian-bagiannya <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan morfologi mikroskopis dan makroskopis (khamir dan kapang) Melakukan pengamatan tubuh buah jamur makroskopis (cendawan) Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur. Mencari informasi tentang berbagai jamur yang edibel/bisa dimakan dan jamur yang toksik/beracun (PR) <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jamur dengan organisme lain Menyimpulkan tentang ciri morfologi berbagai jenis jamur ada yang maikroskopis, bersel tunggal(uniseluler), 	<ul style="list-style-type: none"> pengamatan dengan mikroskop Keselamatan kerja Sikap ilmiah dalam bekerja <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan tertulis hasil investigasi berbagai jamur edibel/toksik Sikap ilmiah <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis pemahaman konsep dan kosa kata ilmiah tentang dunia jamur Gambaran menyeluruh tentang karakteristik, morfologi, dan pengelompokan jamur 		<ul style="list-style-type: none"> Teksbook jamur LKS pengamatan jamur mikroskopis LKS pengamatan jamur makrsokopis LKS pemanfaatan khamir dalam industri roti LKS identifikasi berbagai jamur di alam
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		multiseluler, dan yang memiliki tubuh buah	<ul style="list-style-type: none"> Analisis kasus permasalahan peran jamur dalam penyakit, pengobatan, makanan, keseimbangan ekologi 		
3.6.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.		<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan bahwa jamur memiliki peran penting dalam kelangsungann hidup di bumi karena cara memperoleh nutrisinya secara saprofit Menyimpulkan bahwa di alam terdapat kerumitan namun juga tersistematis dengan rapi karena kekuatan Sang Pencipta, tiada yang mampu menciptakan keindahan selain Tuhan YME 			
4.6.	Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis jamur secara tertulis sesuai kaidah penulisan yang berlaku atau presentasi Melaporkan peran jamur dalam kehidupan, dan memecahkan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu 			
7. Tumbuhan, ciri-ciri morfologis, metagenesis, peranannya dalam keberlangsungan hidup di bumi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<p>Plantae</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciri-ciri umum plantae. Tumbuhan lumut. Tumbuhan paku. Tumbuhan biji 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati gambar hutan hujan tropis dengan berbagai jenis tumbuhan <p>Menanya</p>	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat gambar/foto/pem batas buku/alas makan/cover 	6 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Charta dunia tumbuhan Charta/video ciri-ciri khusus
1.2.	Menyadari dan mengagumi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	(Spermatophyta)	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat berbagai jenis tumbuhan, bagaimana mengenali nama dan mengelompokkannya? • Apa ciri-ciri masing-masing kelompok? • Apa manfaat keberadaan tumbuhan di muka bumi? 	buku/kartu ucapan/suvenir berbasis pada keindahan bentuk dan warna tumbuhan		dunia tumbuhan <ul style="list-style-type: none"> • Ensiklopedi/t eksbook/buk u referensi ilmiah
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manfaat dan peran tumbuhan dalam ekosistem, manfaat ekonomi, dan dampak turunnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat berbagai jenis tumbuhan, bagaimana mengenali nama dan mengelompokkannya? • Apa ciri-ciri masing-masing kelompok? • Apa manfaat keberadaan tumbuhan di muka bumi? <p>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan contoh tumbuhan yang dibawa siswa (lumut, paku, tumbuhan biji) membandingkan ciri-ciri Plantae • Mengidentifikasi alat reproduksi lumut dan paku dari lingkungan sekitar • Mengamati alat reproduksi tumbuhan biji (angiospermae dan gymnospermae) melalui obyek nyata atau gambar. • Membuat bagan metagenesis pada lumut, paku-pakuan, gymnospermae dan angiospermae, membandingkan dengan gambar/charta • Mengumpulkan informasi peran Plantae pada berbagai bidang (industri, kesehatan, pangan, dll) (PR). <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan konsep berbagai keanekaragaman hayati dengan metode pengelompokan berdasarkan ciri morfologi dan metagenesis tumbuhan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produk membuat cerita dunia tumbuhan sesuai kemampuannya, dalam bentuk komik, ilustrasi, lagu, cerita, atau laporan investigasi untuk menunjukkan pemahaman <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketekunan dalam kegiatan pengamatan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan tertulis <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosa-kata, 		
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Merangkum Bab dan disusun dalam suatu laporan yang dibentuk dalam buku kreatif menggunakan bahan-bahan bekas atau hiasan daun/bunga kering sehingga memiliki nilai seni yang tinggi Menyajikan laporan tertulis hasil pengamatan berbagai tumbuhan Membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam hal menjaga keseimbangan alam yaitu berperan dalam siklus air, menjaga permukaan lahan, penyerapan karbondioksida dan penghasilan oksigen bumi Membuat laporan upaya pemanfaatan yang tidak seimbang dengan pelestarian Melakukan diskusi problem solving dengan rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan dengan berubahnya keanekaragaman tumbuhan di suatu ekosistem dan menganalisis dampaknya dari sudut: lingkungan alam, ekonomi, masyarakat, dan kesejahteraan masyarakat 	konsep baru berkaitan dengan dunia tumbuhan <ul style="list-style-type: none"> Charta tentang penggolongan lumut. Paku, dan spermatopita 		
3.7.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.					
4.7.	Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.					
8. Invertebrata						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan	Animalia Invertebrata <ul style="list-style-type: none"> Ciri-ciri umum 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai macam hewan invertebrata di lingkungannya baik yang 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Tugas Project sampai akhir 	6 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Glambar/charta sistem organ

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	lingkungan hidup.	Animalia.	hidup di dalam atau di luar rumah, di tanah, air laut dan danau, atau yang di pepohonan	semester: Meneliti satu jenis hewan invertebrata secara detail dari mulai ciri-ciri morfologi sampai perilaku yang ditunjukkan dengan pengamatan di alam atau merawatnya di laboratorium/di rumah selama beberapa periode dan melengkapi informasinya dari sumber referensi ilmiah.		vertebrata • Siklus hidup Invertebrata • 5 kelas Hewan vertebrata • Alat dan papan bedah • Loupe • LKS Pengamatan • LKS Laporan • Gambar-gambar hewan vertebrata dan invertebrata
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	• Invertebrata • Peranan invertebrata bagi kehidupan	Menanya • Begitu banyaknya jenis hewan, apa persamaan dan perbedaan? • Bagaimana mengenali kelompok hewan tersebut berdasarkan ciri-cirinya?			
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	• Hewan Vertebrata. • Peranan Vertebrata dalam kehidupan.	Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) • Mengamati ciri umum pengelompokkan hewan • Mengamati berbagai jenis hewan invertebrata di lingkungan sekitar, mendokumentasikan dalam bentuk foto/gambar pengamatan, mengamati morfologinya • Mendiskusikan hasil pengamatan invertebrata untuk memahami berbagai ciri yang dimilikinya sebagai dasar pengelompokannya • Membandingkan dengan berbagai hewan vertebrata • Mendiskusikan peranan invertebrata dan vertebrata dalam ekosistem, ekonomi, masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang	Observasi • Ketekunan dalam pengamatan, kedisiplinan Portofolio • Merancang		
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan kosa kata baru berkaitan dengan invertebrata dalam menjelaskan tentang keanekaragaman invertebrata Menjelaskan ciri-ciri hewan invertebrata dengan menggunakan peta pikiran <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tentang ciri-ciri dan pemanfaatan serta peran invertebrata 	<p>pengamatan, menyiapkan alat bahan, lembar pengamatan</p> <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis peta pikiran tentang hewan invertebrata dan perannya dalam kehidupan 		
3.8.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.					
4.8.	Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.					
9. Ekologi: ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia, dan interaksi dalam ekosistem						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<p>Ekologi</p> <ul style="list-style-type: none"> Komponen ekosistem Aliran energi Daur biogeokimia. Interaksi dalam ekosistem 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati ekosistem dan komponen yang menyusunnya Mengamati video terbentuknya hujan dari proses penguapan. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Apa saja komponen ekosistem dan 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan penanaman pohon di lingkungan sekitar sekolah Membuat poster tentang pelestarian lingkungan (Penghijauan, 	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Alam sekitar Gambar/mod el ekosistem Charta daur biogeokimia Alat-alat yang sesuai dengan
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKAS I WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya		<p>bagaimana hubungan antar komponen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana terjadi aliran energi di alam? • Siklus apa yang berlangsung di alam untuk menjaga keseimbangan? <p>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan ekosistem di lingkungan sekitarnya dan mengidentifikasi komponen-komponen yang menyusun ekosistem • Menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan antara biotik dan biotik dalam ekosistem tersebut dan mengaitkannya dengan ketidakseimbangan lingkungan • Mendiskusikan kemungkinan yang dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidakseimbangan lingkungan • Mengamati adanya interaksi dalam ekosistem dan aliran energi • Mendiskusikan daur biogeokimia menggunakan baga/chaerta • Mendiskusikan ketidakseimbangan lingkungan dan memprediksi kemungkinan proses yang tidak seimbang <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan data berbagai komponen ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada 	<p>penghematan energy, air, pengelolaan sampah, dll)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • - <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • - <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang berbagai istilah baru dalam ekosistem • Pemahaman tentang komponen ekosistem, interaksi, aliran energi, dan siklus biogeokimia 		kegiatan yang dilakukan
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	laboratorium dan di lingkungan sekitar		<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan dan menyimpulkan bahwa di alam terjadi keseimbangan antara komponen dan proses biogeokimia Menyimpulkan bahwa di alam jika terjadi ketidak seimbangan komponen ekosistem harus dilakukan upaya rehabilitasi agar keseimbangan proses bisa berlangsung <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan secara lisan komponen ekosistem, proses biogeokimia, ketidak seimbangan ekosistem dan aliran energi 			
3.9.	Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya.					
4.9.	Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media.					
10. Perubahan lingkungan/iklim dan daur ulang limbah						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Keseimbangan lingkungan <ul style="list-style-type: none"> Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan. Pelestarian lingkungan Limbah dan daur ulang. <ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis limbah. Proses daur ulang 	<p>Mengamati</p> Membaca hasil studi dari berbagai laporan media mengenai kerusakan lingkungan, mendiskusikan secara kelompok untuk menemukan faktor penyebab terjadinya kerusakan. <p>Menanya</p> Apa yang dimaksud dengan ketidakseimbangan lingkungan dan apa saja penyebabnya <p>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan polusi air /udara untuk menemukan daya tahan makhluk untuk 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat karya daur ulang limbah dari mulai mendesain, memilih bahan, membuat, menaksir harga satuan produk yang dihasilkan, mengkomunikasikan hasil karya Membuat laporan media informasi 	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Foto perubahan lingkungan Charta lingkungan alami dan lingkungan yang rusak LKS percobaan pengaruh polutan terhadap makhluk
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	yang dianutnya		kelangsungan kehidupannya. Melalui kerja kelompok.	populer tentang kerusakan alam yang terjadi di wilayahnya baik laporan lisan, tulisan, dalam bentuk video, atau lukisan/banner/poster		hidup
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi sebagai bahan diskusi atau sebagai topic yang akan didiskusikan mengenai masalah perusakan lingkungan • Membuat usulan cara pencegahan dan pemulihan kerusakan lingkungan akibat polusi • Studi literature tentang jenis-jenis limbah serta pengaruhnya terhadap kesehatan dan perubahan lingkungan • Mendiskusikan tentang pemanasan global, penipisan lapisan ozon dan efek rumah kaca apa penyebabnya dan bagaimana mencegah dan menanggulangnya. • Membuat daur ulang limbah <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pengamatan, diskusi, pengumpulan informasi serta studi literature tentang dampak kerusakan lingkungan penyebab, pencegahan serta penanggulangannya. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usulan / himbauan tindakan nyata pelestarian lingkungan dan hemat energi yang harus dilakukan di tingkat sekolah dan tiap individu siswa yang dilakukan di rumah, sekolah, dan area pergaulan siswa • Laporan hasil pengamatan secara tertulis • Presentasi secara lisan tentang kerusakan 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam mengamati, berdiskusi, membuat karya, dan merefleksikan diri terhadap perilaku pengrusakan lingkungan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usulan/ide/gagasan tindakan nyata upaya pelestarian lingkungan dan budaya hemat energi 		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.10	Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
4.10	Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.		lingkungan dan daur ulang limbah	Tes <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang konsep kerusakan lingkungan dan upaya pelestarian dengan menggunakan bagan/diagram • Konsep-konsep baru tentang pelestarian lingkungan dan pembuatan produk daur ulang 		

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA/MA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/ Satu
Materi Pokok : *Fungi* (Jamur)
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (45 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI.3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.6 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.
- 4.6 Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.6.1 Menjelaskan pengertian jamur.
- 3.6.2 Menjelaskan ciri-ciri umum jamur.
- 3.6.3 Mengidentifikasi jamur melalui karakteristik morfologi makroskopisnya.
- 3.6.4 Menggolongkan jamur berdasarkan persamaan ciri morfologi yang diamati.
- 4.6.1 Membuat bagan pengelompokan jamur makroskopis.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini, peserta diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian jamur secara detail dan benar melalui studi literatur
2. Menjelaskan ciri-ciri umum jamur dengan tepat melalui studi literatur.
3. Mengidentifikasi jamur melalui karakteristik morfologi makroskopisnya dengan studi literatur dan pengamatan langsung.
4. Menggolongkan klasifikasi jamur berdasarkan persamaan ciri-ciri morfologi yang diamati.

E. Materi Pembelajaran

Fungi (Jamur)

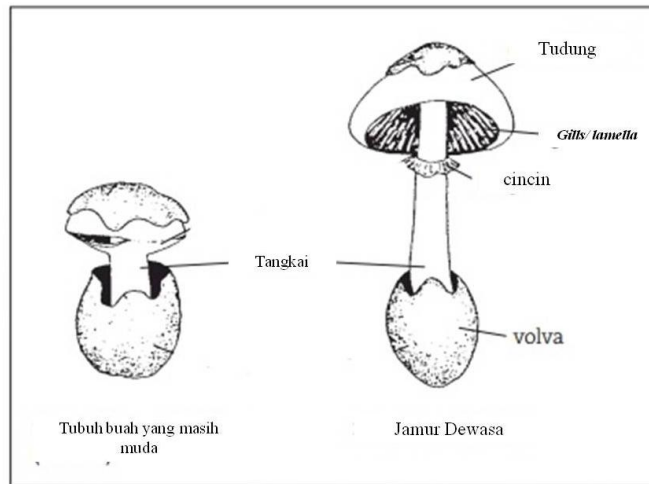
Fungi adalah istilah dalam bahasa Inggris atau Latin yang digunakan untuk seluruh anggota organisme yang memiliki hifa/miselium. Jamur adalah penerjemahan fungi atau istilah umum dari semua anggota dalam Kingdom *Fungi* dalam bahasa Indonesia.

a. Ciri-Ciri Umum Jamur

- Tubuh bersel satu (*uniseluler*) atau bersel banyak (*multiseluler*).
- Tidak berklorofil sehingga tidak mampu berfotosintesis.
- Jamur merupakan organisme heterotrof.
- Bersifat parasit atau saprofit.
- Tidak memiliki daun dan akar sejati.
- Dinding sel dari zat kitin.
- Tubuh terdiri dari benang-benang halus yang disebut *hifa*.
- *Hifa* bercabang-cabang membentuk anyaman yang disebut *miselium*.
- Reproduksi secara aseksual dengan pembentukan spora-spora. Jamur yang hidup di air pada umumnya dengan spora-spora yang berbulu cambuk, jamur yang hidup di daratan spora-spora ada yang dibentuk di dalam sel-sel khusus (misalnya pada asco) berupa endospora atau ada yang di luar, yaitu pada basidium sehingga disebut eksospora.

b. Karakteristik Jamur Makroskopis

Adapun karakteristik dari jamur makroskopis adalah seperti ada atau tidak adanya volva, tudung (*cap*), *lamella* atau *gills*, tangkai, dan cincin.



Gambar. Bagian-bagian Jamur
 Sumber: Huffman *et al* (2008)

c. Karakteristik Jamur Mikroskopis

Jamur mikroskopis merupakan jamur yang hanya dapat dilihat dengan bantuan alat mikroskop. Ciri- cirinya hidup sebagai saprofit, memiliki beberapa tipe hifa seperti stolon, rizoid, dan sporangiofor.

d. Klasifikasi Jamur

Berdasarkan spora seksual dan struktur hifa, Kingdom *Fungi* (jamur) dibagi menjadi 4 divisi:

1. Chytridiomycota

Jamur dari filum Chytridiomycota dikenal dengan nama *Chytrid* atau kitrid. Jamur ini terdiri dari satu kelas yaitu Chytridiomycetes. Kebanyakan Chytridiomycota hidup di air, tetapi ada juga yang ditemukan di darat. Ukuran jamur ini kecil sekali, sehingga sulit diamati secara langsung.

2. Zygomycota

Istilah Zygomycota berasal dari *zigospora* yang merupakan spora istirahat berdinding tebal. Zigospora ini berkembang dalam zigosporangium sebagai hasil dari persatuan 2 gametangium yang sama ataupun yang tidak sama. Kebanyakan Zygomycota menghasilkan miselium yang berkembang baik, tidak berseptum (senositik) dan dinding selnya terdiri dari kitin. Filum Zygomycota terdiri dari 2 kelas yaitu Zygomycetes dan Trichomycetes

3. Ascomycota

Ascomycota disebut juga dengan jamur kantung (*Sac Fungi*) dan nama ini berdasarkan ciri khas yang dimilikinya yaitu adanya askus. Jamur ini

ditemukan pada berbagai habitat dan hampir pada semua musim. Kebanyakan jamur ini berukuran mikroskopis dan merupakan parasit pada tumbuhan. Beberapa ada yang hidup sebagai saprofit pada tanah atau kayu lapuk dan menghasilkan tubuh buah yang besar

4. Basidiomycota

Anggota dari filum Basidiomycota dikenal juga sebagai Basidiomycetes dan merupakan kelompok yang besar dan penting dengan jumlah spesies sekitar 22.000. Kebanyakan jamur ini berukuran makroskopis. Basidiomiset berbeda dari jamur lainnya dengan adanya basidiospora pada bagian luar struktur pendukung spora yang disebut dengan basidium. Basidiospora umumnya berinti satu, haploid yang berasal dari proses plasmogami, karyogami dan miosis.

F. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran: Kooperatif (*Cooperative Learning*)
2. Pendekatan : Kontekstual
3. Metode Pembelajaran: Pengamatan dan diskusi

G. Sumber Pembelajaran dan Bahan Ajar

1. Bahan ajar : LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)
2. Sumber belajar :
 - a. *Handbook* Jenis Jamur di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang (Efthita, R; Yuniar dan Oktiansyah, 2018)
 - b. Buku paket IPA Kelas X SMA (Anshori, Moch; Martono, Djoko. (2009). *Biologi: Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional)
 - c. Internet

H. Media Pembelajaran

1. Media : Gambar
2. Alat dan Bahan :
 - a. Laptop
 - b. LCD Proyektor
 - c. Mistar
 - d. Kaca Pembesar

e. Beberapa jenis jamur yang dapat diamati

I. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memasuki kelas dan memberi salam kepada siswa.2. Guru memulai pelajaran dengan mempersilakan berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.3. Guru mengecek kehadiran siswa dengan cara mengabsen.4. Guru memberi apersepsi kepada siswa tentang jamur.5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran6. Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok besar	10 Menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan penjelasan tentang <i>Fungi</i> (Jamur) yang bersumber pada <i>Handbook</i> Jenis Jamur di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang (Efthita, R; Yuniar dan Oktiansyah, 2018)2. Guru menunjukan beberapa macam jenis jamur yang dapat diamati di depan kelas. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru mempersilakan siswa untuk bertanya tentang apa saja yang telah dijelaskan.	30 menit

	<p>2. Guru membantu siswa memberikan jawaban atas pertanyaan siswa pada proses pengamatan.</p> <p>3. Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok.</p> <p>Mencoba</p> <p>1. Guru mempersilakan perwakilan masing-masing kelompok untuk mendata lebih dekat jamur yang telah disajikan di depan kelas.</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan LKPD yang telah diberikan menggunakan <i>Handbook Jenis Jamur di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang</i> (Efthita, R; Yuniar dan Oktiansyah, 2018)</p> <p>3. Guru mengarahkan dan membantu siswa dalam menyajikan data hasil pengamatan.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>1. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan hasil pengamatan yang telah dilakukan dan mengaitkannya pada ciri-ciri dan pada dasar pengelompokan jamur.</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan hasil pengamatan dan diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru mengarahkan siswa untuk dapat mempresntasikan hasil pengamatan dan diskusi mengenai</p>	
--	--	--

	<p>berbagai jenis jamur secara berkelompok.</p> <p>2. Guru memberikan apresiasi terhadap hasil kerja siswa.</p>	
Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan terlebih dahulu.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKPD hasil diskusi dan pengamatan.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	5 Menit

J. Penilaian

Penilaian	Teknik	Bentuk Instrumen
Sikap	Observasi	Lembar Observasi
Pengetahuan	Tes Tertulis	Uraian
Keterampilan	Tes Unjuk Kerja	LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) / Mengisi tabel pengamatan

Mengetahui,
Kepala Sekolah

(.....)
NIP.

Palembang, Agustus 2018
Guru Mapel Biologi

(.....)
NIP.

1. Lampiran Penilaian sikap

Teknik : Observasi

Instrumen : Lembar observasi

Lembar Pengamatan Sikap

Kelas :

Hari, tanggal :

Materi Pokok/Tema :

No	Nama Peserta Didik	Sikap							Keterangan
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Toleransi	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	

Keterangan Penskoran :

- 4 = apabila selalu konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap
 3 = apabila sering konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap dan kadang-kadang tidak sesuai aspek sikap
 2 = apabila kadang-kadang konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap dan sering tidak sesuai aspek sikap
 1 = apabila tidak pernah konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap

2. Penilaian Keterampilan

Teknik Penilaian : Pengisian tabel pengamatan

Bentuk Instrumen : Lembar penilaian keterampilan

No	Kelompok	Ketepatan Materi	Hasil Pengamatan	Ketelitian (30)	Jumlah Skor

		(40)	(30)		
1.					
2.					

3. Pengetahuan (Kognitif)

1) Nama lain dari Jamur adalah

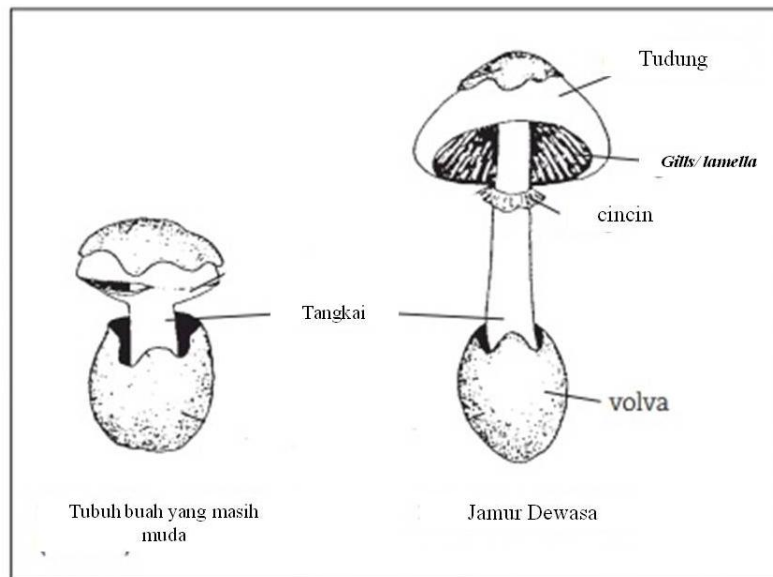
Kunci : *Fungi*

2) Bentuk umum jamur berupa benang-benang yang dilapisi dinding sel kaku disebut.....

Kunci : Hifa

3) Sebutkan dan gambarkan struktur dari jamur divisio Basidiomycota atau jamur makroskopis.....

Kunci :



Gambar. Bagian-bagian Jamur
Sumber: Huffman *et al* (2008)

4) Sebutkan macam-macam jenis jamur yang bisa dimakan....

Kunci : *Pleurotus ostreatus* (Jamur Tiram), *Auricularia auricula* (Jamur Keping), dan *Volvariella volvaceae* (Jamur Merang)

5) Divisi jamur yang berkembangbiak secara seksual dengan cara membentuk askospora pada askus adalah.....

Kunci : Ascomycota

6) Sebutkan 4 divisi dalam pengklasifikasian jamur.....

Kunci : Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, dan Basidiomycota

7) Sebutkan ciri-ciri umum jamur....

Kunci : Tubuh bersel satu (*uniseluler*) atau bersel banyak (*multiseluler*), tidak berklorofil sehingga

tidak mampu berfotosintesis, dinding sel dari zat kitin, dan tubuh terdiri dari benang-benang halus yang disebut *hifa*.

8) Jamur *Neurospora sitophilla* merupakan jamur untuk pembuatan.....

Kunci : Oncom

9) Jenis jamur yang dimanfaatkan dalam pembuatan roti adalah.....

Kunci : *Sacharomyces cereviceae*

10) Jenis jamur yang menyebabkan kutu air, kurap, dan panu secara berurutan adalah.....

Kunci : *Epidermophyton floocosum* (Kutu air), *Epidermophyton microsporium* (kurap), dan *Melazasia fur-fu* (panu).

Nama :.....

Kelas/kelompok:.....

Lembar Kegiatan Peserta Didik
Jamur, Ciri Dan Karakteristik, Serta Peranannya Dalam Kehidupan

Tujuan :

1. Mengidentifikasi jamur melalui karakteristik morfologi makroskopisnya dengan studi literatur dan pengamatan langsung.
2. Menggolongkan klasifikasi jamur berdasarkan persamaan ciri-ciri morfologi yang diamati.

Alat dan Bahan :

1. Alat tulis
2. Macam-macam jamur yang akan diamati
3. *Handbook* Jenis Jamur di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang (Efthita, R; Yuniar dan Oktiansyah, 2018)
4. Buku referensi lainnya dan Internet

Langkah Kerja :

1. Perhatikan macam-macam jamur yang telah disiapkan
2. Tulislah jenis jamur tersebut pada tabel di bawah ini
3. Tulislah di setiap kolom yang menandakan ciri-ciri dari jamur tersebut.
4. Kemudian kelompokkanlah jamur tersebut ke dalam kelompok mikroskopis atau makroskopis.
5. Kemudian jawablah pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja peserta didik

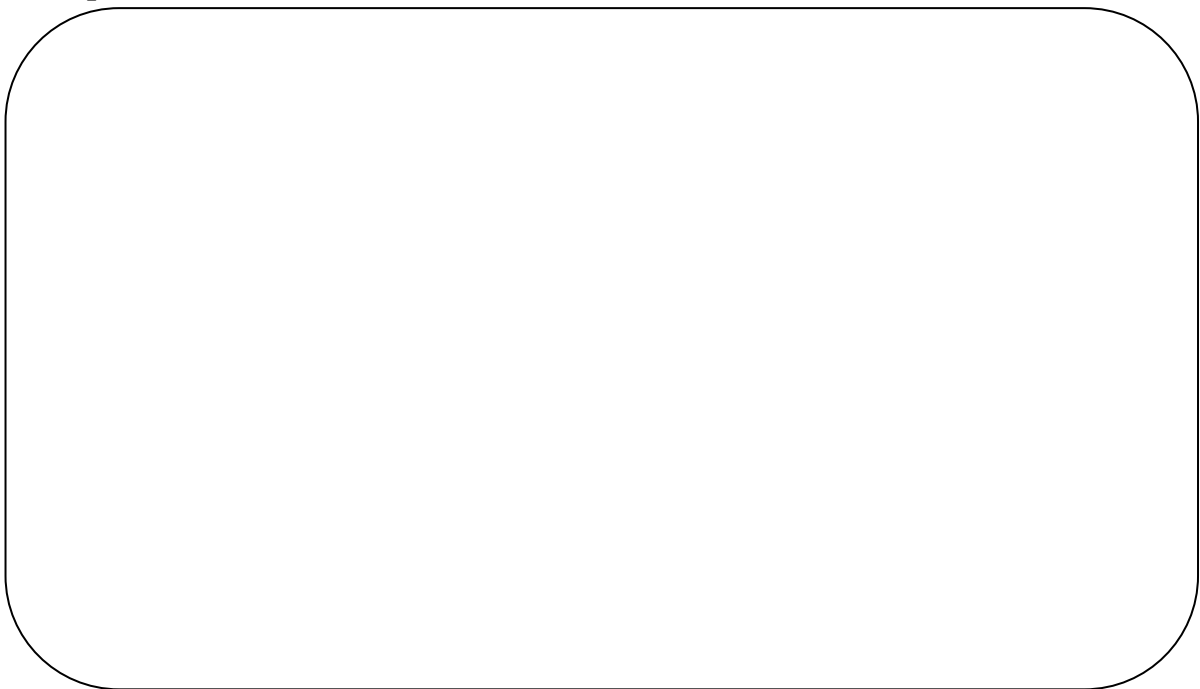
Data Pengamatan

No	Jenis Jamur	Tudung	Tangkai	Volva	Cincin	Gills	Kelompok Jamur
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							

Pertanyaan Diskusi

1. Menurut pendapatmu, kenapa tumbuhan tersebut dikelompokkan menjadi jamur makroskopis?
2. Menurut pendapatmu, kenapa tumbuhan tersebut dikelompokkan menjadi jamur mikroskopis?
3. Menurut pendapatmu, apa saja hal mendasar yang membedakan antara masing-masing spesies jamur?

Kesimpulan



Lampiran

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA/MA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/ Satu
Materi Pokok : Fungi (Jamur)
Validator : Fuhmi Armanda, M. Pd.

I. Petunjuk

Mohon untuk diberi tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.

II. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek Yang Dinilai	Ada	Tidak	Skala Nilai			
				1	2	3	4
1	Identitas sekolah dalam RPP memenuhi aspek: a. Mata pelajaran b. Satuan pendidikan c. Kelas/semester d. Pertemuan e. Alokasi waktu	✓					✓
2.	RPP telah memuat: a. Kompetensi Inti b. Kompetensi dasar c. Indikator d. Tujuan pembelajaran e. Materi ajar f. Model/ pendekatan/ strategi/ metode/	✓					✓

	teknik pembelajaran g. Kegiatan pembelajaran h. Alat/Bahan/Sumber belajar i. Penilaian					
3.	Kegiatan pembelajaran dalam RPP memenuhi tahap: a. Kegiatan pendahuluan b. Kegiatan inti c. Kegiatan penutup	✓				✓
4.	RPP telah mengakomodasi kompetensi, indikator, penilaian dan alokasi waktu: a. Kesesuaian dengan kompetensi b. Indikatornya mengacu pada kompetensi dasar c. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu d. Indikator dapat dan mudah diukur e. Indikator mengandung kata-kata kerja operasional f. Penilaian pembelajaran tepat	✓			✓	
5.	RPP sudah mencerminkan langkah-langkah pembelajaran model <i>Cooperative Learning</i>: 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa 2. Menyajikan Informasi 3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar 5. Evaluasi	✓				✓

Saran-Saran	Keterangan :
	<ul style="list-style-type: none">a. RPP dapat digunakan<input checked="" type="radio"/> b. RPP dapat digunakan dengan revisi kecilc. RPP dapat digunakan dengan revisi besard. RPP tidak dapat digunakan

III. Kriteria penilaian

4. Baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)
3. Cukup baik (sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional)
2. Kurang baik (sesuai, jelas, tidak tepat guna, kurang operasional)
1. Tidak baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)

Palembang, 23 Agustus 2018



Fahmi Armanda, M. Pd.



Rolla Efthita
Dr. Yuniar, M.Pd.I
Rian Oktiansyah, M.Si

Handbook

**Jenis- Jenis Jamur
Makroskopis Di Taman
Wisata Alam Punti Kayu
Palembang**



Program Studi Pendidikan Biologi
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG
2018



Rolla Efthita
Dr. Yuniar, M.Pd.I
Rian Oktiansyah, M.Si

Handbook

**Jenis- Jenis Jamur
Makroskopis Di Taman
Wisata Alam Punti Kayu
Palembang**



Program Studi Pendidikan Biologi
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG
2018



Kata Pengantar

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, Segala puji hanya layak untuk Allah atas segala berkat, rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan *Handbook* Jenis-Jenis Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang yang merupakan kontribusi dari skripsi yang berjudul Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang Dan Kontribusinya Dalam Pembuatan *Handbook* Untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/MA. Adapun *handbook* ini terdiri atas penjelasan mengenai jamur, klasifikasi jamur, struktur jamur makroskopis dan terutama jenis-jenis jamur makroskopis yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.

Penulisan *Handbook* ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari kedua orang tua tercinta yang telah mendukung baik moral maupun materil, semua dosen yang terlibat, yang telah membantu dan membimbing dan teman-teman seperjuangan yang membantu, menghibur, memberi semangat dan mau bekerja sama sehingga *Handbook* ini dapat selesai tepat waktu.

Handbook ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekhilafan, kami meminta maaf yang sebesar-besarnya atas kesalahan dan kekhilafan tersebut. Kami harap *Handbook* Jenis-Jenis Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang ini bermanfaat dan dapat menjadi acuan pada mata pelajaran Biologi SMA/MA terkhusus materi fungi serta dapat menjadi panduan dalam identifikasi jenis jamur yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Terima Kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Palembang, September 2018

Penulis

Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
Pengertian Jamur	1
Klasifikasi Jamur	3
1. Chytridiomycota	3
2. Zygomycota	3
3. Ascomycota.....	4
4. Basidiomycota	4
Struktur Dasar Jamur Makroskopis	5
Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang	7
Jenis-Jenis Jamur Makroskopis di TWA Punti Kayu Palembang..	9
1. <i>Gyromitra brunnea</i>	11
2. <i>Pleurotus ostreotus</i>	13
3. <i>Auricularia auricula</i>	15
4. <i>Ganoderma applanatum</i>	17
5. <i>Ganoderma lucidum</i>	19
6. <i>Irpex lacteus</i>	21
7. <i>Fomitopsis cajendari</i>	23
8. <i>Ischnoderma resinosum</i>	25
9. <i>Trichaptum abietinum</i>	27
10. <i>Piptoporus betulinus</i>	29
11. <i>Craterellus cornucopioides</i>	31
12. <i>Stereum rugosum</i>	33
DAFTAR PUSTAKA	



PENGETIHAN JAMUR

Achmad dkk (2011) menyatakan bahwa awalnya jamur digolongkan dalam dunia tumbuhan dan disebut sebagai tumbuhan tingkat rendah. Semakin majunya pengetahuan, jamur menjadi kingdom tersendiri yaitu disebut kingdom fungi terpisah dari kingdom plantae karena terlihat jelas perbedaannya dengan tumbuhan. Perbedaan yang mencolok yaitu jamur bersifat heterotrof sehingga memerlukan sumber C- organik sedangkan tumbuhan bersifat autotrof yang mampu memfiksasi karbon dari udara.

Makroeld (1993) menyatakan bahwa fungi berasal dari kata fungus (bahasa Yunani) yang pada umumnya diterjemahkan sebagai jamur. Ilmu yang mempelajari tentang fungi disebut *mikologi*. Bahasa Yunani *mikos* yang berarti benang; *logos* yang berarti ilmu; karena hampir seluruh bagian tubuh fungi dipenuhi benang yang bercabang- cabang atau sering disebut dengan miselia.

Pelczar (2010) menyatakan bahwa fungi adalah organisme heterotrofik yaitu memerlukan senyawa organik untuk nutrisinya. Pratiwi (2015) menyatakan jamur atau fungi adalah organisme kemoheterotrof yang memerlukan senyawa organik untuk nutrisinya atau sumber karbon dari energi. Darnetty (2006) menyatakan bahwa jamur merupakan organisme yang tidak mempunyai klorofil sehingga tidak mempunyai kemampuan untuk memproduksi makanan sendiri atau dengan kata lain jamur tidak dapat memanfaatkan karbon dioksida sebagai sumber karbonnya. Sehingga dapat didefinisikan bahwa jamur adalah organisme eukariotik yang tidak mempunyai klorofil dan memerlukan senyawa organik untuk nutrisinya atau sumber karbon baik dari bahan organik mati maupun dari organisme hidup. organisme heterotrofik.



Pertumbuhan jamur dipengaruhi suhu, kelembaban, dan pH. Pelczar (2010) menyatakan bahwa jamur dapat tumbuh dalam kisaran suhu yang luas, dengan suhu optimum bagi kebanyakan spesies dari 22° sampai 30° Celsius, spesies patogenik mempunyai suhu lebih tinggi, biasanya 30- 37° C.

KLASIFIKASI JAMUR

Ningdomi Fungi dibagi menjadi beberapa filum, Choi (2017) membagi menjadi empat filum yaitu; **Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, dan Basidiomycota.**

1. Chytridiomycota

Jamur dari filum Chytridiomycota dikenal dengan nama *Chytrid* atau kitrid. Jamur ini terdiri dari satu kelas yaitu Chytridiomycetes. Kebanyakan Chytridiomycota hidup di air, tetapi ada juga yang ditemukan di darat. Ukuran jamur ini kecil sekali, sehingga sulit diamati secara langsung. (Darnetty, 2006).

Khitrid merupakan fungi yang paling primitif, yang berarti bahwa khitrid termasuk ke dalam garis keturunan yang memisah paling awal



Sumber: Campbell, 2003

2. Zygomycota



Sumber : Campbell, 2003

Istilah Zygomycota berasal dari *zigospora* yang merupakan spora istirahat berdinding tebal. Campbell dkk (2003) mengungkapkan bahwa para ahli mikologi telah mendeskripsikan sekitar 600 zigomisetes, atau fungi zigospor. Fungi-fungi ini sebagian besar adalah organisme darat dan hidup di dalam tanah atau pada bagian tumbuhan dan hewan yang membusuk. Salah satu kelompok besar yang penting membentuk mikorhiza, yaitu asosiasi mutualistik zigomisetes dengan akar tumbuhan. Semua spesies jamur ini berasosiasi obligat dengan artropoda seperti insekta dan binatang air berkulit keras seperti udang.

3. Ascomycota



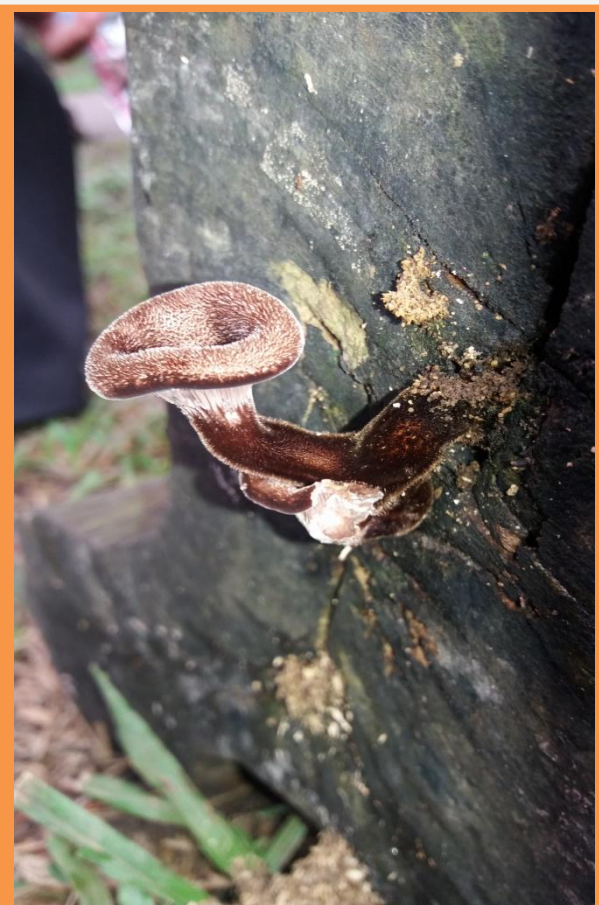
kantung (*Sac Fungi*) dan nama ini berdasarkan ciri khas yang dimilikinya yaitu adanya askus. Jamur ini ditemukan pada berbagai habitat dan hampir pada semua musim. Kebanyakan jamur ini berukuran mikroskopis dan merupakan parasit pada tumbuhan. Beberapa ada yang hidup sebagai saprofit pada tanah atau kayu lapuk dan menghasilkan tubuh buah yang besar (Darnetty, 2006).

Karakteristik yang membedakan antara Ascomycota dengan jamur lainnya adalah adanya *askus* yaitu suatu struktur seperti kantung yang mengandung 4-8 *askospora*, tetapi umumnya 8 *askospora* (*askokarp*).

4. Basidiomycota

Anggota dari filum Basidiomycota dikenal juga sebagai Basidiomycetes dan merupakan kelompok yang besar dan penting dengan jumlah spesies sekitar 22.000. Kebanyakan jamur ini berukuran makroskopis.

Tubuh buah dari Basidiomycetes disebut dengan Basidiokarp. Basidiokarp ada yang tipis, berair, bergelatin, berpori-pori, berkayu dan sebagainya. Ukuran Basidiokarp bervariasi mulai dari

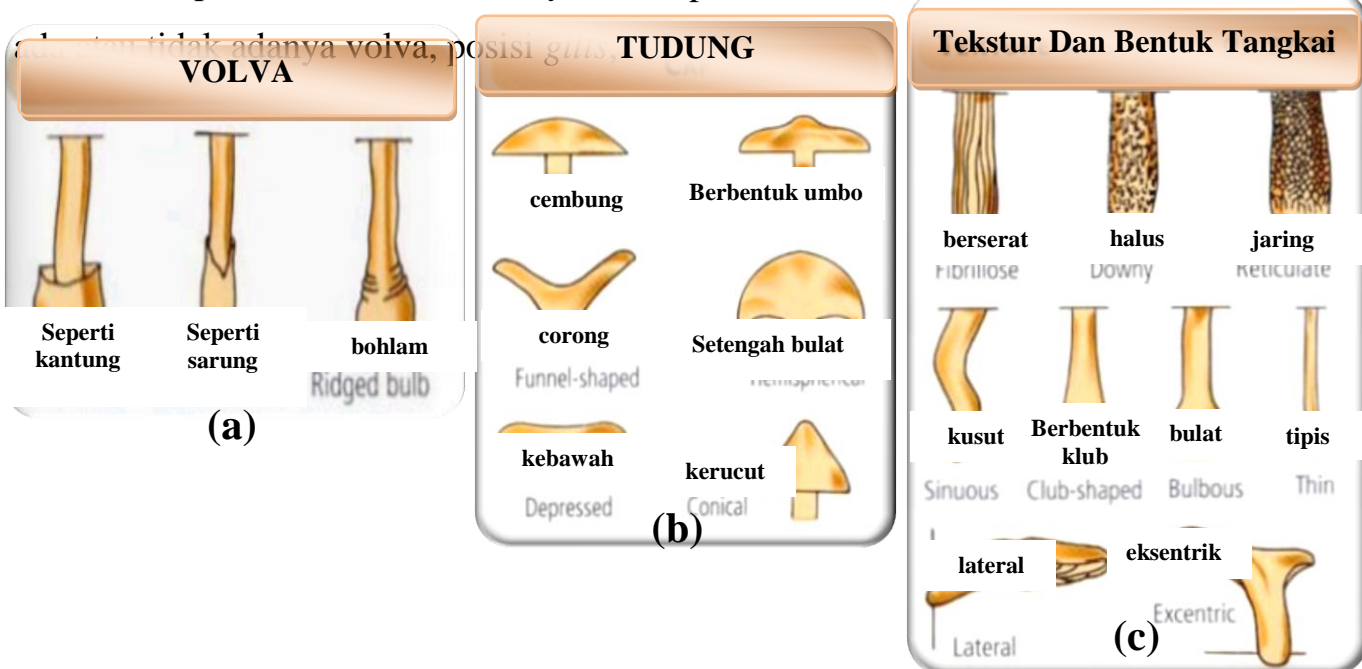


STRUKTUR DASAR JAMUR MAKROSKOPIS

Jamur Makroskopis adalah jamur yang berukuran besar dan dapat dilihat tanpa bantuan alat. Jamur makroskopis biasanya bersifat saprofit. Menurut uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa yang termasuk jamur makroskopis adalah Basidiomycota dan sebagian lagi dari Filum Ascomycota.

Huffman *et al* (2008) menyatakan bahwa, untuk mengidentifikasi jamur di lapangan diperlukan informasi makroskopis yang perlu diamati. Informasi makroskopis yang dimaksud adalah struktur morfologi yang dapat dilihat langsung pada jamur yang akan diteliti. Adapun informasi tersebut yaitu

warna tudung dan tangkai, tekstur tudung dan tangkai, diameter tudung, bentuk tangkai, panjang tangkai, pengelompokan jamur (tunggal, berserakan atau berkerumun), habitat jamur. Selain karakteristik ini, rasa dan aroma juga berguna dalam beberapa identifikasi spesies.

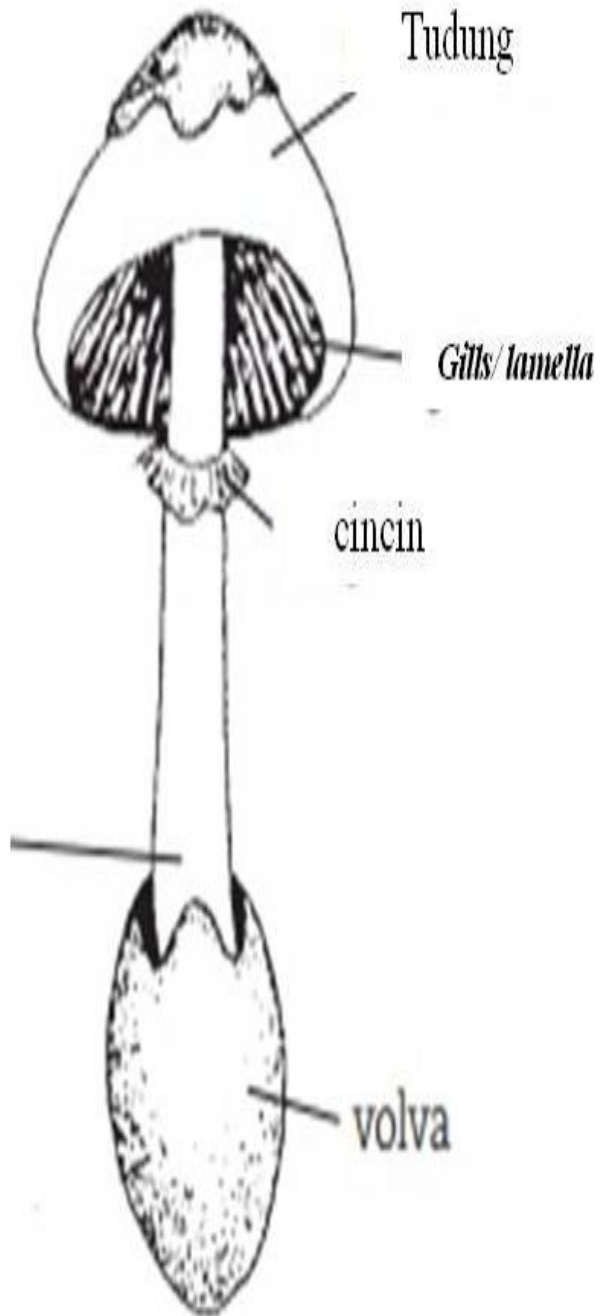


Gambar.(a)Tipe *volva* (b)Tipe Tudung (c) Tipe *stipe* ; Sumber: Polese, JM (2005)



Tubuh buah yang masih muda

Tangkai



Jamur Dewasa

TAMAN WISATA ALAM PUNTI KAYU PALEMBANG

Menurut Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sumatera Selatan, Syabana(2015) Taman Wisata Alam Pundi Kayu merupakan hutan percobaan pinus melalui Surat Keputusan (SK) Menhut No.57/Kpts-II/1985 tanggal 7 April 1985 yang kemudian diubah fungsinya menjadi hutan wisata. Luas wilayah Pundi Kayu berdasarkan SK Menteri Kehutanan Nomor 9273/Kpts-II/2002 adalah seluas 50 ha.

Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang. Secara administratif pemerintahan Taman Wisata Alam Pundi Kayu terletak di Kecamatan Alang-alang Lebar, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Sedangkan secara administratif kehutanan berada di wilayah Resort Konservasi Wilayah III Pundi Kayu Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan. Secara geografis Taman Wisata Alam Pundi Kayu terletak antara 103° 11"-103° 40" BT dan 3° 11"- 3° 12" LS dengan ketinggian tempat 23-25 mdpl

Taman Wisata Alam Punti Kayu mempunyai 71 jenis pohon dengan 27 famili. Beberapa famili pohon yang ditemukan antara lain; Fabaceae (6 jenis), Myrtaceae (6 jenis), Verbenaceae (3 jenis), Euphorbiaceae (3 jenis), Mimosaceae (2 jenis), Dilleniaceae (2 jenis), Sapindaceae (3 jenis), Theaceae (2 jenis), dan masing-masing 1 jenis untuk Anacardiaceae, Pinaceae, Theaceae, Apocynaceae, Mimosaceae, Loganiaceae, Elaeocarpaceae, Acanthaceae, Lythraceae, Tiliaceae, Annonaceae, Papilionaceae, Sapotaceae, Sterculiaceae, Combretaceae, Rubiaceae, Arecaceae, dan Meliaceae.

Jenis satwa di Taman Wisata Alam Punti Kayu didominasi oleh monyet ekor panjang, sedangkan jenis satwa lain yang dapat dijumpai antara lain babi hutan, ular hijau, ular kobra, ular sanca, burung elang, burung kutilang, burung krocokan, burung raja udang, burung but-but, burung ayam-ayaman, kupu-kupu, capung, tonggeret, biawak, kadal dan beberapa jenis kodok.

JENIS-JENIS JAMUR MAKROSKOPIS DI TAMAN WISATA ALAM PUNTI KAYU PALEMBANG



1. *Gyromitra brunnea*



2. *Pleurotus ostreatus*



3. *Auricularia auricula*



4. *Ganoderma applanatum*



5. *Ganoderma lucidum*



6. *Irpex lacteus*



7. *Fomitopsis cajandari*



8. *Ischnoderma resinatum*



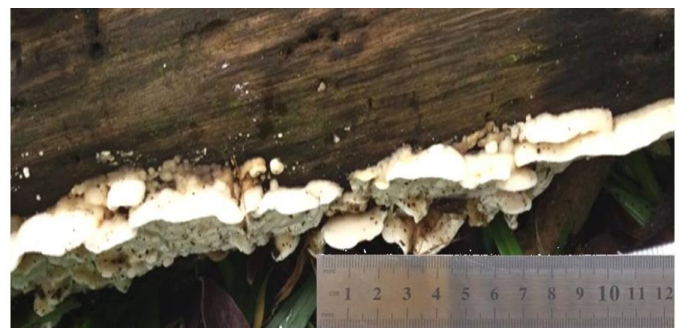
9. *Trichaptum abietinum*



10. *Piptoporus betulinus*



11. *Craterellus cornucopioides*



12. *Stereum rugosum*

1. *Gyromitra brunnea*



Gambar. *Gyromitra brunnea*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Ascomycota

Kelas : Ascomycetes

Ordo : Pezizales

Famili : Discinaceae

Genus : *Gyromitra*Spesies : *Gyromitra brunnea***Deskripsi:**

ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu tumbuh di permukaan tanah, tubuh buah berbelit- belit dan berkerut, tubuh buah berwarna coklat, memiliki lebar tudung sekitar 5- 7 cm dengan tekstur tubuh buah halus dan lembut. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu memiliki 5- 12 cm lebar dan tinggi, berotot tidak teratur berwarna merah kecoklatan dan gelap, tunggal atau berkelompok di permukaan tanah.

Spesies ini merupakan morel palsu, setelah tubuh mencapai ukuran dewasa, permukaan luar *apothecium* berubah menjadi warna coklat dengan usia selama seminggu sampai dua minggu. Spesies ini tidak direkomendasikan untuk dimakan karena kemungkinan adanya toksin gyromitrin, yang diubah menjadi monomethylhy drazine.

2. *Pleurotus ostreatus*



Gambar. *Pleurotus ostreatus*

Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Agaricales
Famili	: Tricholomataceae
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Spesies	: <i>Pleurotus ostreotus</i>

Deskripsi:

Ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada batang kayu, dahan-dahan, atau batang pohon tua atau mati, tubuh buah berbentuk cangkang atau berbentuk kipas dan membulat, tubuh buah berwarna putih, diameter tudung 2- 4 cm, tekstur tubuh buah berdaging, halus dan lembut. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu ukuran diameter tudung kurang lebih 2- 20 cm, berbentuk cangkang atau kipas, membulat luas, berwarna putih atau pucat ke coklat kekuning- kuningan dan halus, beberapa berkerumun di dahan- dahan, batang kayu, atau batang- batang pohon tua atau mati. Jamur ini biasa disebut dengan jamur tiram, tergolong dari famili Tricholomataceae yakni jamur yang termasuk besar dan beragam. Semua genera telah terpasang insang (*gills*). Jamur ini enak dimakan dan mudah untuk dikenali.

Auricularia auricula



Gambar. *Auricularia auricula*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes

Ordo : Auriculariales

Famili : Auriculariaceae

Genus : *Auricularia*

Spesies : *Auricularia auricula*

Deskripsi:

Ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu gelondongan, tubuh buah berbentuk seperti cawan atau seperti daun telinga, tubuh buah berwarna coklat, diameter tudung 2- 4 cm, serta tekstur tubuh buah berdaging dan kenyal. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu tubuh buah memiliki lebar 2- 15 cm, bentuk tudung seperti bentuk daun telinga, berwarna kuning kecoklatan ketika muda, kemudian menjadi coklat kehitaman dan rapuh saat kering. Teksturnya seperti agar- agar dan kenyal. Umumnya ditemukan pada kayu keras. Spesies ini memiliki variasi yang cukup besar serta spesies ini dapat dimakan.

4. *Ganoderma applanatum*



Gambar. *Ganoderma applanatum*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes

Ordo : Aphyllophorales

Famili : Ganodermataceae

Genus : *Ganoderma*Spesies : *Ganoderma applanatum***Deskripsi:**

Ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk setengah lingkaran, tubuh buah berwarna coklat dengan bagian tepi tubuh berwarna putih, diameter tudung 3- 8 cm, serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu memiliki diameter tudung yang dapat mencapai 25- 30 cm hal itu berarti jamur yang ditemukan masih dapat tumbuh lebih besar. Berbentuk setengah lingkaran, tidak memiliki tangkai, berwarna pucat abu-abu sampai coklat keabuan, kusam, keras, permukaannya halus. Jamur ini biasa ditemukan di batang-batang pohon yang telah gugur atau kayu yang telah mati. Sifat jamur ini tidak bisa dimakan atau *inedible*. Jamur ini memiliki permukaan bawah yang berpori putih, biasa digunakan sebagai media untuk mengetsa gambar dan desain, dengan demikian jamur ini dinakan jamur artis atau *Artist's fungi* (Huffman *et al*, 2008).

5. *Ganoderma lucidum*



Gambar. *Ganoderma lucidum*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes

Ordo : Aphyllophorales

Famili : Ganodermataceae

Genus : *Ganoderma*Spesies : *Ganoderma lucidum***Deskripsi:**

Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk setengah lingkaran atau berbentuk seperti ginjal, tubuh buah berwarna merah bata sampai coklat, diameter tudung 3- 5 cm, serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu tubuh buah tahunan dapat mencapai lebar 15 cm, permukaan atas berwarna merah-coklat gelap. Hidup tunggal atau berkelompok pada kayu keras dekat tanah atau di batang pohon yang sudah mati. Jamur ini tidak dapat dimakan secara langsung. Djarwanto (2010) menyatakan bahwa *Ganoderma* adalah jamur berkhasiat obat dan telah diketahui nilai manfaatnya. Jamur tersebut telah digunakan sebagai obat tidak beracun yang bermanfaat untuk organ tubuh bagian dalam, meningkatkan daya ingat, pendengaran, penglihatan, dan penciuman.

6. *Irpex luteus*



Gambar. *Irpex luteus*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes

Ordo : Aphylophorales

Famili : Phanerochaetaceae

Genus : *Irpex*Spesies : *Irpex lacteus***Deskripsi:**

Jamur ini merupakan jamur dari ordo Aphylophorales. Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah rata (resupinat) dan sering berubah, tubuh buah berwarna putih, krem atau coklat pucat, ketebalan sekitar 1- 2 mm, serta tekstur tubuh buah agak keras dan berpori- pori. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu tubuh buah tahunan, biasanya dengan tubuh buah yang rata atau resupinat dan sering berubah. Berwarna putih sampai krem atau coklat pucat. Dinding pori setinggi 1- 2 mm. Hidup berkerumunan di kayu mati dari kayu keras. Jamur ini tidak bisa dimakan.

7. Fomitopsis cajandari



Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Aphyllphorales
Famili	: Fomitopsidaceae
Genus	: <i>Fomitopsis</i>
Spesies	: <i>Fomitopsis cajandari</i>

Deskripsi:

Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk seperti ginjal, tubuh buah berwarna merah bata, diameter tudung 3- 5 cm, serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Wahyudi dkk (2016) yaitu 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, coklat kemerahan, coklat muda, dan coklat kehitaman, bagian tepi yang berlekuk tipis. Daging buah merah muda hingga kemerahan, atau coklat kemerahan, agak lembut ketika masih muda. Jamur ini tidak memiliki tangkai. Hidup berkelompok pada kayu lapuk. Adapun edibilitasnya yaitu belum diketahui sehingga sangat tidak direkomendasikan untuk memakan jamur ini.

8. *Ischnoderma resinosum*



Gambar. *Ischnoderma*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes

Ordo : Aphyllophorales

Famili : Fomitopsidaceae

Genus : *Ischnoderma*Spesies : *Ischnoderma resinsum***Deskripsi:**

Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk setengah lingkaran, tubuh buah berwarna gelap, coklat kehitaman, diameter tudung 5- 13 cm, serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) tubuh buah tahunan, dengan lebar 7- 25 cm , ketebalan 0,8 – 4 cm, berwarna coklat gelap atau coklat kehitaman. Tekstur permukaan berbulu saat masih muda dan menjadi halus saat telah dewasa, kadang- kadang dangkal dan berkerut, tidak mempunyai tangkai. Jamur ini juga dikenal dengan *Polyporus resinusus*. Spesies ini tidak beracun, tetapi sangat keras dan tidak disarankan untuk dimakan.

9. *Trichaptum abietinum*



Gambar. *Trichaptum abietinum*



Gambar. bagian bawah *Trichaptum abietinum*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes

Ordo : Aphyolophorales

Famili : Polyporaceae

Genus : *Trichaptum*

Spesies : *Trichaptum abietinum*

Deskripsi:

Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk setengah lingkaran, tubuh buah berwarna coklat, diameter tudung 2-4 cm,serta tekstur tubuh buah keras seperti kayu. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Polese JM (2005) yaitu memiliki diameter 1- 3 cm, memiliki warna permukaan atas coklat keabu-abuan, kadang kadang kehijauan karena pertumbuhan algae, di bagian tepi tubuh buah sedikit berwarna keunguan. Bagian bawahnya memiliki pori- pori yang membulat, atau bersudut dengan pola labirin yang tidak rata dan berubah warna menjadi coklat seiring dengan usia, dagingnya tipis dan berserbuk. Tumbuh pada tumpukan kayu yang telah mati. Jamur ini tidak direkomendasikan untuk dimakan.

10. *Piptoporus betulinus*



Gambar. *Piptoporus betulinus*

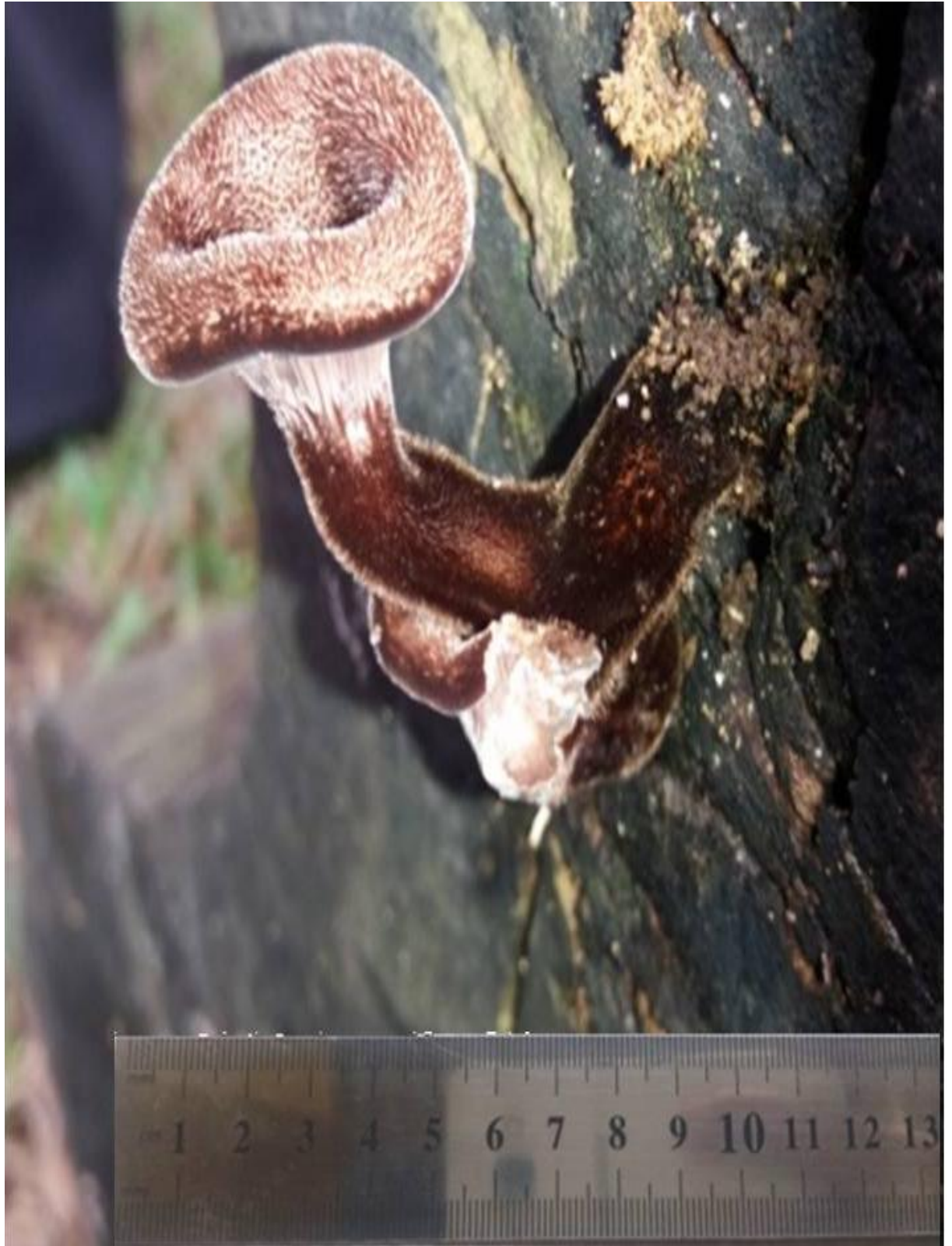
Klasifikasi:

Kingdom : Fungi
Filum : Basidiomycota
Kelas : Basidiomycetes
Ordo : Aphyllophorales
Famili : Fomitopsidaceae
Genus : *Piptoporus*
Spesies : *Piptoporus betulinus*

Deskripsi:

Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah berbentuk melingkar seperti ginjal, tubuh buah berwarna keabu-abuan atau merah bata pucat, diameter tudung 2 cm,serta tekstur tubuh buah keras seperti sponge. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Polese JM (2005) yaitu jamur ini memiliki lebar 10- 20 cm berarti pada hasil penelitian jamur tersebut dapat tumbuh lebih besar lagi kemudian tidak ada stipe. Melekat pada substrat oleh pembengkakan permukaan atas, berwarna seperti kopi, keabu abuan, bagian bawah berwarna putih dengan pori bulat yang sangat halus dan hampir tidak terlihat, teksturnya sedikit berdaging dan keras seperti sponge. Tumbuh di kayu mati serta jamur ini tidak direkomendasikan untuk dimakan.

11. *Craterellus cornucopioides*



Gambar. *Craterellus cornucopioides*

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Basidiomycetes

Ordo : Aphyllophorales

Famili : Cantharellaceae

Genus : *Craterellus*

Spesies : *Craterellus cornucopioides*

Deskripsi:

Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu lapuk, tubuh buah berbentuk seperti terompet, tubuh buah berwarna coklat tua, diameter tudung 3- 5 cm, serta tekstur tubuh buah berdaging dengan permukaan seperti bludru. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Huffman *et al* (2008) yaitu lebar tudung atau diameter tudung adalah sekitar 2- 6 cm, berbentuk seperti terompet, berwarna abu- abu tua hingga coklat sampai kehitaman. Spesies ini ditemukan pada kayu keras yang sudah mati. Spesies ini disebut juga dengan *Craterellus fallax*.

Spesies ini dikategorikan sebagai jamur yang dapat dimakan. Jamur ini dapat direbus dan dibuat menjadi saus untuk dinikmati. Jamur berbentuk terompet ini memiliki keuntungan dari pengeringan. Setelah kering jamur ini bisa dihancurkan menjadi bubuk dan digunakan sebagai bumbu untuk membumbui saus (Polese JM, 2005).

12. *Stereum rugosum*



Klasifikasi:

Kingdom	: Fungi
Filum	: Basidiomycota
Kelas	: Basidiomycetes
Ordo	: Aphylloporales
Famili	: Stereaceae
Genus	: <i>Stereum</i>
Spesies	: <i>Stereum rugosum</i>

Deskripsi:

Pada hasil penelitian diketahui bahwa ciri-ciri morfologi dari jamur ini yaitu melekat pada kayu yang sudah mati, tubuh buah rata (resupinat) dan sering berubah, tubuh buah berwarna putih atau keabu-abuan, ketebalan sekitar 1- 2 mm, tekstur tubuh buah agak keras berdaging dan bergelombang. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan pernyataan Polese JM (2005) yaitu melekat pada kayu di permukaan atasnya, dengan pinggiran yang hampir tidak ada. Tubuh buah berwarna keabu-abuan atau putih, teksturnya halus atau bergelombang. Berubah menjadi lebih gelap dan rapuh apabila kering. Jamur ini sangat sering dijumpai disekitar, habitatnya di tumpukan kayu yang telah mati. Edibilitas jamur ini belum diketahui sehingga tidak dianjurkan untuk dimakan.

Daftar Pustaka

- Achmad, Mugiono, Arianti, T., & Azmi, C. (2011). *Panduan Lengkap Jamur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Campbell, Neil A, Jane B. Reece. 2003. *BIOLOGI*. Jakarta: Erlangga.
- Darnety. (2006). *Pengantar Mikologi*. Padang: Universitas Andalas.
- Huffman, D. M., Tiffany, I. H., Knaphus, G., & Healy, R. A. (2008). *Mudhroom And Other Fungi Of The Midcontinental United States*. Iowa City: University Of Iowa Press
http://www.flickrriver.com/photos/21189203@N05/sets/721576_03749022912/.
- Makfoeld, D. (1993). *Mikotoksin Pangan*. Yogyakarta: Kanisius
- Pelczar, M. J. (2010). *Dasar- Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Polese, J. M. (2005). *The Pocket Guide To Mushroom*. Slavakia: Koneman

Handbook Jenis- Jenis Jamur Makroskopis Di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang.

Berisikan tentang jenis jamur makroskopis yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. Jamur-jamur tersebut antara lain *Gyromitra brunnea*, *Pleurotus ostreatus*, *Auricularia auricula*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Irpex lacteus*, *Fomitopsis cajendari*, *Ischnoderma resinatum*, *Trichaptum abietinum*, *Piptoporus betulinus*, *Craterellus cornucopioides*, dan *Stereum rugosum*.



Lampiran

LEMBAR VALIDASI
HANDBOOK JENIS-JENIS JAMUR MAKROSKOPIS DI TAMAN
WISATA ALAM PUNTI KAYU PALEMBANG

I. Petunjuk

Mohon untuk diberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu..

II. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Bidang Telaah	Indikator	Skala Nilai			
			1	2	3	4
1.	Materi	a. Kesesuaian dengan indikator pencapaian belajar. b. Kejelasan materi. c. Kebenaran substansi materi. d. Manfaat untuk penambahan wawasan.				✓
2.	Bahasa	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. b. Kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penafsiran ganda). c. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang sederhana, mudah dipahami dan dimengerti.				✓
3	Tampilan	a. Penggunaan <i>font</i> (Jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan). b. <i>Lay out</i> (tata letak gambar, teks, warna, dan latar). c. Ilustrasi, gambar, tabel, dan warna (kesesuaian kombinasi gambar,				✓

		warna dan latar).				
		d. Desain tampilan				

Saran-Saran	Keterangan :
	a. <i>Handbook</i> dapat digunakan b. <i>Handbook</i> dapat digunakan dengan revisi kecil c. <i>Handbook</i> dapat digunakan dengan revisi besar d. <i>Handbook</i> tidak dapat digunakan

III. Kriteria penilaian

4. Baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)
3. Cukup baik (sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional)
2. Kurang baik (sesuai, jelas, tidak tepat guna, kurang operasional)
1. Tidak baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)

Palembang, 12 September 2018



Fahmi Armanda, M. Pd.



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
BALAI KONSERVASI SUMBERDAYA ALAM SUMATERA SELATAN
Jln. Kol. H. Burlian/Punti Kayu Km.6 No. 79 Palembang Telp. (0711) 410948 Fax. (0711) 411578
Website : www.bksdasumsel.org Email : bksdasumsel@yahoo.co.id

SURAT IZIN MASUK KAWASAN KONSERVASI (SIMAKSI)

Nomor : SI.1040/K.12/TU/KSA/7/2018

Dasar : Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
Nomor: B-6439/Un.09/II.1/PP.00.9/5/2018 tanggal 3 Juli 2018 perihal Mohon
Izin Penelitian Mahasiswa/I Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden
Fatah Palembang

Dengan ini diberikan izin masuk kawasan konservasi kepada :

Nama : Devita Wulandari
Instansi : Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
Alamat : Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126
Keperluan : Penelitian (Skripsi)
Jumlah Personil : 4 (empat) Orang
Nama Personil :
Pengikut : 1. Annas Muhtadin
2. Balga Lyanatoni
3. Yulla Alpina
Lokasi : Taman Wisata Alam Punti Kayu, Palembang
Waktu : 21 Juli - 21 September 2018 (2 bulan)

Dengan Ketentuan :

1. Sebelum memasuki kawasan wajib melapor kepada Kepala Seksi Konservasi Wilayah I;
2. Jika diperlukan dapat didampingi petugas dari Balai KSDA Sumatera Selatan dengan beban biaya tanggung jawab pemegang SIMAKSI;
3. Menyatakan kesanggupan (melalui surat pernyataan) untuk menyerahkan kepada Kepala Balai KSDA Sumatera Selatan berupa :
1 (satu) fotokopi laporan dan data serta informasi hasil kegiatan;
4. Segala resiko yang terjadi selama berada di lokasi sebagai akibat kegiatan yang dilaksanakan menjadi tanggung jawab pemegang SIMAKSI;
5. Dikenakan Pungutan PNBP Rp. 0,- berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.38/Menhut-II/2014;
6. Khusus untuk pembuatan Film/Video wajib membuat tulisan Direktorat Jenderal KSDAE dan Logo Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam film/video yang dibuat.

Demikian surat izin masuk kawasan konservasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Palembang
Pada tanggal : 18 Juli 2018



Pemegang SIMAKSI,

Devita Wulandari



Arifman S. Hasibuan, S.Hut., M.M.
NIP. 19730627 199803 1 004

Tembusan :

1. Kepala Seksi Konservasi Wilayah I Balai KSDA Sumatera Selatan
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
3. Direktur Utama PT Indosuma Putra Citra



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
RADEN FATAH PALEMBANG**
Kartu Pengenal Mahasiswa



Student ID Card

Rolla Efthita
14222156



Fakultas Tarbiyah & Keguruan
Program Studi Pend. Biologi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof.K.H.Zainal Abidin Fikri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rolla Efhita
NIM : 14222156
Program studi : Pendidikan Biologi
Pembimbing I : Dr. Yuniar M. Pd. I
Judul Skripsi : Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang dan Kontribusinya Dalam Pembuatan *Handbook* Untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/ MA.

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
1.	18 Des -17.	Bab I	Latar belakang dipertajam	f
		Bab II	Rumusan masalah & ty peneliti.	
		Bab III	Lokasi sebaiknya di buang letakkan di bab III	
		Bab IV	Metode penelitian tambahkan teknik analitis data.	f
2.	22 Des 2017	Bab III	Tambahkan lokasi	f
			Revisi metodologi penelitian.	f
3.	27 Des 2017	Bab I - III	Acc untuk seminar proposal.	f
4.			Acc untuk lanjut penelitian.	
5.	14-8-2018	Bab V	Rekomendasi validasi dan kesimpulan & pembicaraan	f



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIVAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Filiri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
6.	5-9-2012	Bab kesimpulan	Hasil penulisan di seljuri. Ruang sistematis penyestrapasian Acc untuk seminar hamb.	
7.	29-9-2012	Konsultasi setelah ujian seminar hcl.	Sama namun ini pangij sudah dilakukan Acc untuk komprehensif & munaasaf.	
8	20-11-2012	Konsultasi pasca ujian munaasaf.	Acc untuk artikel.	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof.K.H.Zainal Abidin Fikri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rolla Ethita

NIM : 14222156

Program studi : Pendidikan Biologi

Pembimbing II: Rian Oktiansyah, M. Si.

Judul Skripsi : Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang dan Kontribusinya Dalam Pembuatan Handbook Untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/MA

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
1.	20 / 11 2017	Judul penelitian	- Cari permasalahan yang terdapat di sekitar	
2.	23 / 11 2017	Judul penelitian	- Ubah redaksi penulisan judul - Kontribusinya untuk pendidikan	
3.	27 / 11 2017	Judul penelitian	- Apc judul penelitian - buat draft proposal	
4.	29 / 11 2017	BAB I	- Format penulisan disesuaikan dengan buku pedoman - tambahkan penulisan pendahuluan di LB	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof.K.H.Zainal Abidin Fikri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
5.	29/11 2017	BAB II	- sistematika penulisan disesuaikan dengan judul penelitian - bahas referensi yang relevan	
		BAB III	- alat dan bahan yang digunakan - metode yang digunakan belum relevan	
	18/12 2017	BAB I	- latar belakang kurang tajam - tambahkan jurnal internasional yang terbaru	
		BAB II	- film dan kelas gambar disesuaikan dengan referensi - format penulisan disesuaikan	
6.	20/12 2017	BAB III	- parameter yang akan diambil masih belum jelas - prosedur penelitian masih belum jelas dan relevan	
		BAB I	- tambahkan sumber yang akan digunakan	
		BAB II	- sesuaikan daya tarik sebelum penulisan	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Prof. K.H. Zaini Abidin Fikri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
7.	21/12 2017	BAB I BAB II BAB III	- Perjelas tujuan dan manfaat penelitian - tambahkan fungsi' handbook - konsultasikan dengan ahli mengenai 4 kelas fungsi. - format penulisan dan analisis data yang digunakan	
8.	27/12 2017	-	Ace Seminar proposal	
9.		-	Ace penelitian	
10.	14/8 2018	BAB IV BAB V	- gambar jamur ketabika & pembahasannya - Tabel seruanha dengan buku peboman - tulisan yang "typo" & diperbaiki - Tambahkan lampiran - Surat handbook, untuk sambungsil - Pelajari kunci determinasi	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof.K.H.Zainal Abidin Fikri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
11	15/8 2018		<ul style="list-style-type: none">- gambar & proposal- s.p. ok untuk setiap halaman- skema determinasi kebetuli- lengkap dengan jurnal pendukung pembahasan	
12	23/8 2018		<ul style="list-style-type: none">- Ace Seminar Hasil Penelitian	
13			<ul style="list-style-type: none">- Ace Munqasah	
14	24/11 2018		<ul style="list-style-type: none">- Ace Pertanyakaan dan jilid skripsi	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri No. 1 Kot. 3.5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rolla Effhita
NIM : 14222156
Program studi : Pendidikan Biologi
Penguji I : Dr. Indah Wigati, M.Pd.I
Judul Skripsi : Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang dan Kontribusinya Dalam Pembuatan *Handbook* Untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/ MA.

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
1.	11/15 2018	proposal	- format latar belakang yg hasil penelitian/ jurnal etc jamur - teknik pengumpul data wawancara & foto	
2.	30/10 2018		- daftar pustaka - sistematika & sistem penulisan	
3.	31/10 2018		Ace penelitian	
4.	1/9 2018		- sistematika penulisan - handbook wawancara & foto	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof.K.H.Zainal Abidin Filiri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 383276

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
5	9/10 2018		- ACC Taungosah	
6	26/11 2018		- ACC 21/8	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof.K.H.Zaimal Abidin Fikri No. 1 Km 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rolla Fithita
NIM : 14222156
Program studi : Pendidikan Biologi
Penguji II : Dini Afriansyah, M.Pd
Judul Skripsi : ~~Identifikasi Jamur~~ Makroskopis di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang dan Kontribusinya Dalam Pembuatan Handbook Untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/ MA.


No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
		Sungai	lihat cekle gambar. ke ditonasi. bukan morfologi :	
		ditulis	perke k. ditonasi. Ade puciran	
			partahi: feni sama anak hand book feni maks	
			Ade Muryosah	



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATMA PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Prof. Dr. H. Zainal Abidin No. 1 Km. 1,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 584216

No	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Paraf
	21	Prigk	Terakhir 2020 Jurnal penerbitan definisi	
	22		Penerbitan 2020 All Ceter	

	FORMULIR KONSULTASI REVISI SKRIPSI	GUGUS PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH UIN RADEN FATAH PALEMBANG
		Kode:GMPFT.SUKET.05/RO

Setelah melalui proses koreksi dan bimbingan, maka terhadap skripsi mahasiswa :

Nama : Rolla Efhita

NIM : 14222156

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang Dan Kontribusinya Dalam Pembuatan *Handbook* untuk materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/ MA.

Maka skripsi mahasiswa tersebut disetujui untuk dijilid hardcover dan diperbanyak sesuai kebutuhan.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Ketua Penguji



(Dr. Idawati, M.Pd)
NIP.19711220 201101 2 001

Palembang, November 2018

Sekretaris Penguji



(Khalida Ulfa, M.Pd)
NIDN. 2006078802



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
Nomor : B-9168/Un.09/IL.I/PP.009/12/2017**

**Tentang
PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

- Mentoring :**
1. Bahwa untuk mengikuti Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu diranjak oleh sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
 2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.
- Mengingat :**
1. Undang - Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
 2. Undang - Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang, Pergerakan, Penindahan dan pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
 6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 52 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah;
 7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 53/PMK.0/2014 tentang Standar Biaya Masukan;
 8. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2016;
 9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilampirkan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
 10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri;

MEMUTUSKAN

**Menetapkan
PERTAMA**

- Menunjuk Saudara :**
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Dr. Yuniar, M.Pd.I. | NIP. 19800318 200710 2 002 |
| 2. Rian Oktiansyah, M.Si | NIP. 170102568/BI.11 |

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang, masing - masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Rolla Fhinita
NIM : 14222156
Judul Skripsi : Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Pantai Kayu Palembang dan Kontribusinya dalam Pembuatan Herdikaw untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/MA.

- KERJAA :** Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk meninjau judul / kerangka dengan sepetugubuhan Fakultas.
- KETIGA :** Keputusan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.
- KEFMPAI :** Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 28 Desember 2017
Dekan,



[Signature]
Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan:

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Jl. Prof. K. R. Zairi, Palembang, 30132
Telp. (0711) 333276 website: www.uinradenfatapalembang.ac.id





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
Nomor : B-755/Uin.09/IL/PP.009/2/2018
Tentang

**PENUNJUKKAN PENGUJI SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

Menimbang : 1. Bahwa untuk pemantauan skripsi bagi seorang mahasiswa fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1993 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Penilaian dan Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 31 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah
7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/PMK.02/2014 tentang Standar Biaya Masukan;
8. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2015;
9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 009H Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dan Penghargaan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri.

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA

- Menunjuk Saudara:
- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|------------|
| 1. Dr. Yuniar, M.Pd.I | NIP. 19650318 200710 2 002 | Ketua |
| 2. Rian Oktiansyah, M.Si | NIK | Sekretaris |
| 3. Dr. Indah Wigati, M.Pd.I | NIP. 19770703 200710 2 004 | Penguji I |
| 4. Dini Afriansyah, M.Pd. | NIK | Penguji II |

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing-masing sebagai Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II Seminar Proposal Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara:

Nama : RoLa El Hira
NIM : M222136
Judul Skripsi : Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Pantai Kaya Palembang dan Kontribusinya dalam Pembuatan *Rhodospira* untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/MA

KEDUA : Kepada Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

KETIGA : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 02 Februari 2018



[Signature]
Dekan, Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag. 0.
NIP. 195111 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Jl. Prof. N. H. Zaimi Abidin Fkry No. 1 Km. 5,3 Palembang 30125
Telp. (0711) 353276 website : www.tarbiyah.radenfatah.ac.id





**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Nomor : B-2768/Lin.09/IL/PP.00.9/5/2018 Palembang, 24 Mei 2018
Lampiran :
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah
Palembang.

Kepada Yth,
Kepala Balai Konservasi Sumber Daya Alam
Provinsi Sumatera Selatan
di

Palembang

Assalamu'alaikum W. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Rolla Fhriha
NIM : 14222156
Prodi : Pendidikan Biologi
Alamat : Jl. Sahar Jaya No. 13 RT 27 RW 03 Mariana.
Judul Skripsi : Identifikasi Jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang dan Kontribusinya dalam Pembuatan Handbook untuk Materi Fungi Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/MA.

Demikian harapan kami atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum W. Wb



Prof. Dr. H. Kasihyo Harto, M. Ag
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang

Jl. Prof. Dr. H. Zainal Abidin, Pundi Kayu Palembang, Sumatera Selatan
Telp. (0711) 353276 website : www.uinradenfatapalembang.ac.id





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
Nomor : D-7520/Un.09/IL/PP.009/B/2018

Tentang
PENUNJUKAN PENGUJI SEMINAR HASIL PROPOSAL SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

- Meimhng : 1. Bahwa untuk perbaikan skripsi bagi seorang mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
3. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 1993 tentang Pendidikan Tinggi
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengukuran, Pemindahan dan pemberhentian Pegawai Negeri Sipil
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 34 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah
7. Peraturan Menteri Kelautan Nomor 33/PWK/2014 tentang Standar Biaya Masukan
8. SIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2015
9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 0296 Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium di lingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2017 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri

MEMUTUSKAN

Menerapkan
PERTAMA :

Menunjuk Saudara:

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|------------|
| 1. Dr. Yuniar, M.Pd.I. | NIP. 19800318 200710 2 002 | Ketua |
| 2. Rian Oktiansyah, M.Si | NIK. 170.025391/BLU | Sekretaris |
| 3. Dr. Indah Wigati, M.Pd.I | NIP. 19770703 200710 2 004 | Penguji I |
| 4. Dini Afriliansyah, M.Pd.I | NIK. | Penguji II |

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II Seminar Hasil Proposal Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama:

Nama : Rofia Elthita
NIM : 1422156
Judul Skripsi : Identifikasi jamur Makroskopis di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang dan Kontribusinya dalam Pembuatan Humus untuk Materi Penguji Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA/MA.

- KEDUA : Kepala Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- KETIGA : Keterangan ini mulai berlaku sejak tanggal diucapkan oleh Fakultas.

Palembang, 15 Agustus 2018
Dekan,



Dr. H. Kasinyo Harjo, M.Ag
NIP. 19710911 195703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip





**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

SURAT KETERANGAN BEBAS TEORI

Nomor: B-8953/Un.09/1.1/PP.00.9/ 9 /2018

Berdasarkan Penelitian yang kami lakukan terhadap Mahasiswa/i :

Nama : ROLLA EFFHITA
NIM : 14222156
Semester / Jurusan : 9 / Pendidikan Biologi
Program Studi : Pendidikan Biologi

Kami berpendapat bahwa Mahasiswa/i yang tersebut di atas (Sudah / Belum)
Bebas Mata Kuliah (Teori, Praktek, dan Mata Kuliah Non Kredit) dengan IPK : 3,74
(Tiga koma tujuh empat)

Demikianlah Syarat ini dibuat dengan sesungguhnya untuk digunakan Sepertunya

Palembang, 25 September 2018..



Kasubbag Akademik Kemahasiswaan dan

WUNI MELATI, MH.

NIP : 1969060720031220016



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp: (0711) 353276
website: www.radenfatah.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

NOMOR : 6070 /Un.09/IL/PP.00.9/Tab.IPA/05.103/2018

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ketua Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Rolla Efhita
NIM : 14222156
Program Studi : Pendidikan Biologi

Memang benar yang bersangkutan tidak mempunyai pinjaman/tanggungannya alat dan bahan pada Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ketua Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam



Ummi Hiras Habisukan, M.Kes
NIDN: 2025108103

Palembang, 28 Agustus 2018
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Dr. Indah Wigati, M.Pd.I
NIP. 19770703 200710 2 004

	SURAT KETERANGAN LULUS UJIAN KOMPREHENSIF	GUGUS PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAHPALEMBANG Kode:GMPPT.SUKET.02/RO
---	--	---

Yang bertandatangan di bawah ini adalah Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang, menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Rolla Ethita

NIM : 14222156

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut telah dinyatakan **LULUS** dalam ujian komprehensif yang dilaksanakan pada:

Hari : Senin

Tanggal : 8 Oktober 2018

Nilai : 71,9

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Palembang, 10 Oktober 2018
Ketua Prodi Pendidikan Biologi



Dr. Indah Wigati, M.Pd.I

NIP. 19770703 200710 2 004

Nilai Ujian Komprehensif
Hari/Tanggal : Senin 8 Oktober 2018

No	Nama	Nim	MP	BTA	PC	PPE	Md.Pb	TK	MB	Nilai
1	Suciati Sonta F	14222171	70	72,5	65	70	70	70	76,8	70,6142857
2	Agus Rafiq	14222002	83	62,5	72	83	83	83	73	77,0714286
3	Rendi Effendi	14222156	70	72,5	72	70	70	70	74	71,9285714
4	Sahlan	14222159	72	62,5	62	72	72	72	69	69,2857143
5	Kiki Noviana	14222075	70	65	60	70	70	70	70	67,8571429
6	Nur Rahmah A	14222123	70	75	65	70	70	70	70	70,4
7	Rizki Subarini	14222153	82	64	63	83	82	82	76	76

Keterangan:

MP : Metodologi Pengajaran
 BTA : Biologi Tumbuhan
 PC : Pengantar Kehutanan
 PPE : Perencanaan Pengelolaan Evoluasi
 MdPb: Media Pembelajaran
 TK : Teori Kurikulum
 MB : Materi Biologi
 Hn : Botani
 Fisiom : Fisiologi Tumbuhan
 Mikro: Mikrobiologi
 Fiswat : Fisiologi Hewan
 Biocel: Biologi Sel

Palembang, Oktober 2018
 Mengotobi,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Dr. Indah Wigati, M.Pd.
 NIP. 19770703 200710 2 004

	Nama	Nim	Botani	Fisium	Mikro	Fiawan	Bio Sol
1	Suciati S	14E-07	75	75	78	78	78
2	Agus Sabu	14E-07	79	79	75	75	75
3	Roha FRR	14E-07	68	68	78	78	78
4	Sandar	14E-07	60	60	75	75	75
5	Riki Nedi	14E-07	79	79	79	79	79
6	Sua Raha	14E-07	65	65	78	78	78
7	Bizki Subi	14E-07	79	79	80	80	80



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

HASIL UJIAN SKRIPSI/MAKALAH

Hari : Selasa
Tanggal : 30 Oktober 2018
Nama : Rola Efthita
NIM : 14222158
Jurusan : Pendidikan Biologi
Program Studi : S-1 Reguler

Judul Skripsi : *Identifikasi jamur mikroskopis di taman wisata alam Pundi Kayu Palembang dan Kontribusinya dalam pembuatan Handbook untuk Materi Fungsi Kolas X Mata Pelajaran Biologi SMA/MA*

Ketua Penguji : Dr. Idawati, M.Pd.I

(*Idawati*)

Sekretaris Penguji : Khalida Ulfa, M.Pd

(*Khalida Ulfa*)

Pembimbing I : Dr. Yunier, M.Pd.I

(.....)

Pembimbing II : Rian Oktiansyah, M.Si

(*Rian Oktiansyah*)

Penguji I/Penilai I : Dr. Indah Wigati, M.Pd.I

(*Indah Wigati*)

Penguji II/Penilai II : Dini Afriansyah, M.Pd

(*Dini Afriansyah*)

Nilai Ujian : 89,75 IPK : 3,74

Setelah disidangkan, maka skripsi/makalah yang bersangkutan :

- (.....) dapat diterima tanpa perbaikan
- (.....) dapat diterima dengan tanpa perbaikan kecil
- () dapat diterima dengan tanpa perbaikan besar
- (.....) belum dapat diterima

Ketua,

(*Idawati*)

Dr. Idawati, M.Pd.I
NIP. 197112202011012001

Palembang, 30 Oktober 2018

Sekretaris,

(*Khalida Ulfa*)

Khalida Ulfa, M.Pd

Keberhasilan, Kualitas & Integritas



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
(UIN) RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry Kode Pos : 30126 Telp. 0711-354668, Palembang

Nama : Rolla Efthita
NIM : 14222156
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Telah Hafal 10 Surat Juz'AMMA, yaitu:

No	Nama Surat	No	Nama Surat
1.	AL- Kafirun	6.	AL- Alaq
2.	AL- Humazah	7.	AD- Dhua
3.	AL- Qari'ah	8.	AL- Lail
4.	AL - Adiyat	9.	Asy -Syams
5.	AT- Qadr	10.	AL- Balad

Dengan Baik dan Benar.

Demikian surat ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagai syarat seminar hasil.

Palembang, Sept 2018

Mengetahui Mahasiwa

Mengetahui Dosen Pemimbing

Rian Oktiansyah, M. Si.

Rolla Efthita

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
REPUBLIK INDONESIA

IJAZAH

SEKOLAH MENENGAH ATAS
PROGRAM ILMU PENGETAHUAN ALAM
TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas
Kegeri 1 Banyuasin I menerangkan bahwa:

nama *ROLLA EFTHITA*
tempat dan tanggal lahir *Palembang, 21 September 1996*
nama orang tua/wali *AHMAD EFFENDI*
nomor induk siswa nasional *9960726277*
nomor peserta ujian nasional *3-14-11-11-001-024-9*
sekolah asal *SMA Kegeri 1 Banyuasin I*

LULUS

dari satuan pendidikan berdasarkan hasil Ujian Nasional dan Ujian Sekolah serta telah memenuhi seluruh kriteria sesuai dengan peraturan perundang-undangan.



Kab. Banyuasin 20.05.2014

Kepala Sekolah,

Dra. Dainawaty
NIP. *196012061990032002*



DN-11 Ma 0021116

**DAFTAR NILAI UJIAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS
Program Ilmu Pengetahuan Alam**

Nama : ROLLA EFTHITA
 Tempat dan Tanggal Lahir : Palembang, 21 September 1996
 Nomor Induk Siswa Nasional : 9960726277
 Nomor Peserta Ujian Nasional : 3-14-11-11-001-024-9

No.	Mata Pelajaran	Nilai Rata-rata Rapor ¹⁾	Nilai Ujian Sekolah	Nilai Sekolah ²⁾
A. Ujian Sekolah				
1.	Pendidikan Agama	8,87	9,40	9,03
2.	Pendidikan Kewarganegaraan	8,87	9,20	8,76
3.	Bahasa Indonesia	8,83	9,20	8,94
4.	Bahasa Inggris	8,43	9,20	8,66
5.	Matematika	8,46	9,75	8,86
6.	Fisika	8,20	9,25	8,62
7.	Kimia	8,20	9,50	8,69
8.	Biologi	9,00	9,75	9,23
9.	Sejarah	8,70	9,40	8,91
10.	Seni Budaya	8,60	9,60	8,90
11.	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	8,87	9,80	9,12
12.	Teknologi Informasi dan Komunikasi	8,87	9,50	9,06
13.	Keterampilan: <u>Bahasa Arab</u>	8,87	9,20	8,97
14.	Muatan Lokal ³⁾			
	a. <u>Pembuatan Con block</u>	8,73	9,50	8,96
	b.			
	c.			
Rata-rata				8,89

¹⁾ Nilai Rata-rata Rapor = Rata-rata Nilai Semester 3, 4, dan 5; untuk sekolah yang menggunakan sistem SKB Nilai Rata-rata Rapor adalah Rata-rata Semester 1 sampai dengan 5

²⁾ Nilai Sekolah = 70% Nilai Rata-rata Rapor + 30% Nilai Ujian Sekolah

³⁾ Muatan Lokal yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Gubernur

No.	Mata Pelajaran	Nilai Sekolah	Nilai Ujian Nasional	Nilai Akhir ¹⁾
B. Ujian Nasional				
1.	Bahasa Indonesia	8,94	8,00	8,4
2.	Bahasa Inggris	8,66	7,80	8,1
3.	Matematika	8,86	6,50	7,4
4.	Fisika	8,52	7,00	7,6
5.	Kimia	8,59	7,00	7,6
6.	Biologi	9,23	9,00	9,1
Rata-rata				8,0

¹⁾ Nilai Akhir = 40% Nilai Sekolah + 60% Nilai Ujian Nasional

Kab. Banyuasin 20-05-2014
 Kepala Sekolah

 D. Damawaty
 NIP. 196012061990032002



BANK SUMSEL BABEL
172 CARANG PONDOK DUAJI
BANK SUMSELBABEL
011025-6324243000 HANGKAT BAROKAH

PENDAYARAN TAGIHAN SEMESTER MAHASISWA

UNIVERSITAS : 0009 UIN PADJARA BATAN
ID Mahasiswa : 14222156
Nama Mahasiswa : SOLLA ESTHITA
Kotacacing Bayar : UKT K-2
Semester Bayar : SEM 1
Tahun Anggaran : 2018
Nama Fakultas : ILMU TARBIYAH DAN KEHUMAN
Nama Jurusan : Pendidikan Biologi 1
Kantor Induk Wis : 14222156
Detail Pembayaran :

Sal. UKT K-2	1,400,000.00
Referensi Code :	
Nilai transaksi :	Rp. 1,400,000.00
Biaya Bank :	Rp. .00
Total Pembayaran :	Rp. 1,400,000.00

Terbilang:
SATU MILYAR EMPAT RIBU RUPIAH

== Universitas menyetujui Struk ini sebagai Tanda Bukti Pembayaran yang sah ==
***** Dikoordinasi Hub Call Center 011-5223030 Ext. 7333 *****
***** HARAP DISIMPAN BAIK BALK *****



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KULIAH KERJA NYATA (KKN) ANGKATAN 68 TAHUN 2018

Dengan Nama Allah SWT

Sertifikat

Nomor: B-03/4/Un.08/PP.06/04/2018

Diberikan kepada:

Rolla Efthita

Tempat/Tgl Lahir : Paju, 21 September 1996
NIM : 14222156
Fakultas/Prodi : Ilmu Tarbiyah & Keguruan/Pendidikan Biologi

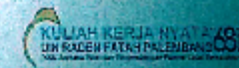
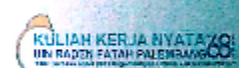
Telah Melaksanakan Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 68 Tahun 2018
Tema "KKN Berbasis Riset dan Pengembangan Potensi Lokal Berkarakter"
Dari Tanggal 20 Februari 2018 s/d 5 April 2018 di Kabupaten Muara Enim dan Prabumulih
dan 21 Februari 2018 s/d 6 April 2018 di Kabupaten Banyuasin.

Lulus dengan Nilai :A

Kepadanya Diberikan Hak Sesuai dengan Peraturan yang Berlaku.

Palembang, 23 April 2018
Ketia,

Dr. Syarifani, M.Ag.





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof.KH. Zainal Abidin Fikri KM 3,5 30126 Palembang
Telp : (0711)354668

SERTIFIKAT

Nomor : In.03/8.0/PP.00/ 2325 /2015
Diberikan Kepada

Rolla effhita
14222156

Dinyatakan Lulus Ujian Program Intensif Pembinaan dan Peningkatan Kemampuan Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) yang diselenggarakan oleh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang. Sertifikat ini menjadi salah satu syarat untuk mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Munasqosyah Berdasarkan SK Rektor No : IN.03/1.1/Kp.07.6/266/2014



Mengetahui



Dr.H.Kasinyo Harto, M.Ag
NIP : 197109111997031004

Palembang, 27 Juli 2015
Ketua Program BTA,

H. Mukmin, Lc. M.Pd.I
NIP : 197806232003121001



Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 J.L.P. PROF. KH. H. ZAFAN - 48 KINIRIKEN 35 PLEMBANG (KOTA) - 35132 PADJARANBARANG



SERTIFIKAT

Nomor : In.03/10.A/Kp.01/040/2015

Diberikan kepada :

ROLLA ZETHIA

NIM : 14222154

Telah dinyatakan **LULUS** dalam mengikuti Pendidikan dan Pelatihan Keahlian Komputer yang diselenggarakan oleh PUSTI PD UIN Raden Fatah pada Semester I dan Semester II Tahun Akademik 2014/2015

Transkrip Nilai

Program Aplikasi

Microsoft Word 2007

Microsoft Excel 2007

Nilai Nilai Akumulasi

A A

A A

Palembang, 05 Juli 2015

ib - Kepala Unit



Fahruddin M. Kom

NP. 19760522 201101 1 400



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN FATAH PALEMBANG
LANGUAGE CENTRE
JLN. PROF. ZAINAL ABIDIN FIKRI KM 3.5
PALEMBANG TELP : 0711 354668 psw 147

TOEFL PREDICTION SCORE

SECTION 1	SECTION 2	SECTION 3	TOTAL SCORE
41	40	44	417

TOEFL PREDICTION TEST

FULL NAME

ROLLA EFTHITA

SEX M / F	DATE OF BIRTH DD / MM / YY	TEST DATE DD / MM / YY
F	21 / 09 / 1996	19 / 07 / 2018




Drs. HERIZAL, MA
TOEFL Tester



The person whose name appears above has taken the TOEFL PREDICTION TEST at UIN Raden Fatah Language Centre.
This score is valid for six months.

IDENTIFIKASI JAMUR MAKROSKOPIS DI TAMAN WISATA ALAM PUNTI KAYU PALEMBANG DAN KONTRIBUSINYA DALAM PEMBUATAN JANDROWA UNTUK MATEMATIKA KELAS X MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA/MA.



**UIN
PONTIANAK**
Kollektifitas
14222156

Ketua Sekretaris : Dr. Mawati, M. Pd
: Khalida Uta, M. Pd

Pembimbing 1 : Dr. Yulia, M. Pd
Pembimbing 2 : Rian Oktianyah, M. Si

Pengaji 1 : Dr. Indah Wigati, M. Pd
Pengaji 2 : Dini Afrianyah, M. Pd

MUNAQOSHAH

KEMAS ILMU YARIBYAH DAN KEGURUA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATMA
PALEMBANG

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian : Juli 2018 di blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang

Alat dan Bahan : Kamera, Lap, *Spit Tester*, *Lux meter*, *Hygrometer*, serung tangan, pisau, dan kantong plastik. Bahan sebagai jamur makroskopis yang ditemukan.

Jenis Penelitian yaitu deskriptif kualitatif.
Metode Penelitian yaitu menggunakan metode jebajah.

Proses Penelitian

1. Eksplorasi
2. Identifikasi
3. Dokumentasi
4. Identifikasi
5. Pembuatan Handbook

Parameter pengamatan (M. Christi, 2017):
warna tubuh
tipe tudung
- bentuk tangkai
- Tipe lamella
- Pigmentasi tudung
ada atau tidak adanya cincin
tipe spora.

- Buku Hoffman *et al* (2008)
- Buku Watanabe (2010)
- Buku Polose, J. M (2005)
- Jurnal-jurnal yang relevan

BAB I. PENDAHULUAN

- Jamur merupakan organisme eukariotik, tidak berklorofil, bereproduksi secara seksual dan aseksual (Darmetty, 2006).

- Jamur memiliki banyak manfaat

- Sebagai obat dan bioindustri
- Dapat dikonsumsi
- Dekomposer

- Belum ditemukan adanya publikasi ilmiah mengenai keanekaragaman jamur di blok pemanfaatan Taman Wisata Alam Punti Kayu

- Suhu di Taman Wisata Alam Punti Kayu merupakan suhu optimum pertumbuhan jamur

- Kontribusi = Handbook

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data
Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi (pengamatan) dan analisis dokumen

Teknik Pengambilan Sampel
Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling*

Teknik Analisis Data

1. Reduksi Data
Reduksi data adalah proses pemilihan, pemoknaan, penyederhanaan, pemilihan data yang relevan dalam catatan lapangan (Yusuf, 2016).
2. Data Display
Jenis-jenis jamur yang ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu disajikan dengan tabel
3. Verifikasi
Verifikasi adalah proses pengambilan kesimpulan setelah dilakukan reduksi dan display data (Yusuf, 2016)

BAB I. PENDAHULUAN

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja jenis jamur makroskopis yang ditemukan di kawasan Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang ?
2. Bagaimana ciri-ciri jamur makroskopis yang ditemukan di dalam kawasan Taman Wisata Alam Punti Kayu?
3. Apakah Kontribusi yang dapat digunakan untuk materi Fungi kelas X mata pelajaran Biologi SMA/MA?

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1. Hasil-Jenis Jamur Makroskopis yang Ditemukan di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang

No	Gamla	Fungi	Spesies
1	Peridocma	Dicliariaceae	<i>Gyromitra striatula</i>
2	Agaricales	Tricholomataceae	<i>Pleurotus ostreatus</i>
3	Ascomycota	Ascalaria	<i>Arctiaria melleola</i>
4	Ascomycota	Dicliariaceae	<i>Gyromitra asplenaria</i>
		Phallaceae	<i>Clathrus tricholoma</i>
		Tricholomataceae	<i>Dyalea leucon</i>
		Polyporales	<i>Pleurotus ostreatus</i>
		Dicliariaceae	<i>Gyromitra striatula</i>
		Ascomycota	<i>Pleurotus ostreatus</i>
			<i>Tricholoma melleola</i>
			<i>Clathrus tricholoma</i>
			<i>Dyalea leucon</i>

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.2. Kondisi Faktor Lingkungan di Taman Wisata Alam Puntir Kaya Palembang.

Faktor Lingkungan	Rata-Rata Hasil Pengukuran
Suhu	29 (°C)
Kelembaban	54-68 (%)
Intensitas Cahaya	375-915 (Lux)
pH Substrat	6-7

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

2. *Pleurotus ostreatus*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Agaricales
 Famili : Tricholomataceae
 Genus : *Pleurotus*
 Spesies : *Pleurotus ostreatus*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Gyromitra brunnea*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Ascomycota
 Kelas : Ascomycetes
 Ordo : Pezizales
 Famili : Discinaceae
 Genus : *Gyromitra*
 Spesies : *Gyromitra brunnea*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

2. *Pleurotus ostreatus*

Parameter Pengamatan									
Nama Tanaman	Tipe Tanaman	Dimensi Tanaman	Lajur	Warna	Tipe Tumbuhan	Pengaruh Tanaman	Tekstur	Ekologi	Substrat
Fungi	Langkang dan tersebar	2-4 cm	Hutan, kebun dan berkebun	Coklat dan kemerah-merahan	Orde	Rata	-	-	Batang besar kecil



Jamur ini enak dimakan dan mudah untuk dikenali.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Gyromitra brunnea*

Parameter Pengamatan									
Nama Tanaman	Tipe Tanaman	Dimensi Tanaman	Lajur	Warna	Tipe Tumbuhan	Pengaruh Tanaman	Tekstur	Ekologi	Substrat
Orde	Orde dan kecil	5-7 cm	Hutan, kebun, berkebun	Merah muda di dalam	-	Langkang	-	-	Pertanian Terak



Spesies ini tidak dikomersialkan untuk dimakan karena keracunan adanya kadmium

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

3. *Auricularia auricula*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Auriculariales
 Famili : Auriculariaceae
 Genus : *Auricularia*
 Spesies : *Auricularia auricula*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

3. *Asiicelaria striata*

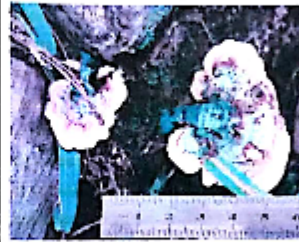
Parameter Pengamatan									
Warna	Tipe	Diameter	Tebal	Bentuk	Tipe	Pinggiran	Warna	Clasik	Substrat
Tudung	Tudung	Tudung	tersebar tidak berak	Tumpul	Lentil	Tudung	-	-	Basah yang masih ada
Catatan hasil pengamatan	berbentuk seperti kapak	2-4 cm	Menutupi atau seperti jala	-	-	Endolitik	-	-	-



Spesies ini memiliki variasi yang cukup besar serta spesies ini dapat dimakan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

5. *Ganoderma lucidum*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Ganodermataceae
 Genus : *Ganoderma*
 Spesies : *Ganoderma lucidum*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4. *Ganoderma applanatum*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Ganodermataceae
 Genus : *Ganoderma*
 Spesies : *Ganoderma applanatum*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

5. *Ganoderma lucidum*

Parameter Pengamatan									
Warna	Tipe	Diameter	Tebal	Bentuk	Tipe	Pinggiran	Warna	Clasik	Substrat
Tudung	Tudung	Tudung	tersebar tidak berak	Tumpul	Lentil	Tudung	-	-	Kayu yang telah mati
Merek hasil pengamatan	Gelap	3-5 cm	Keras seperti batu	Lateral	Jaya	Endolitik	-	-	-



Janur ini tidak dapat dimakan secara langsung. Ditolah menjadi obat.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4. *Ganoderma applanatum*

Parameter Pengamatan									
Warna	Tipe	Diameter	Tebal	Bentuk	Tipe	Pinggiran	Warna	Clasik	Substrat
Tudung	Tudung	Tudung	tersebar tidak berak	Tumpul	Lentil	Tudung	-	-	Kayu yang telah mati
Catatan hasil pengamatan	berbentuk kapak	3-5 cm	Keras seperti batu	-	-	Endolitik	-	-	-

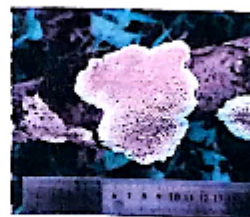


Sifat jamur ini tidak bisa dimakan atau jasadnya



BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

6. *Ipex lacteus*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Phaeocheletaceae
 Genus : *Ipex*
 Spesies : *Ipex lacteus*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

6. *Arpex lacteus*

Parameter Pengamatan									
Warna Tubuh	Tipe Tubuh	Dimensi Tubuh	Tekstur Tubuh	Struktur Tubuh	Tipe Spora	Pengaruh Tubuh	Warna	Ciri	Selera
Kuning	Bulu	5-7 cm	Keras	seperti kayu	Pony	-	-	-	Kayu yang tidak enak



Jamur ini tidak bisa dimakan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

8. *Ischnoderma resinatum*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Fomitopsidaceae
 Genus : *Ischnoderma*
 Spesies : *Ischnoderma resinatum*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

7. *Fomitopsis cajuputi*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Fomitopsidaceae
 Genus : *Fomitopsis*
 Spesies : *Fomitopsis cajuputi*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

8. *Ischnoderma resinatum*

Parameter Pengamatan									
Warna Tubuh	Tipe Tubuh	Dimensi Tubuh	Tekstur Tubuh	Struktur Tubuh	Tipe Spora	Pengaruh Tubuh	Warna	Ciri	Selera
Abu-abu gelap	Sebagian longkang	5-12 cm	Keras seperti kayu	-	Pony	Unstabilis	-	-	Kayu yang tidak enak



Spesies ini tidak beracun, tetapi sangat keras dan tidak disarankan untuk dimakan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

7. *Fomitopsis cajuputi*

Parameter Pengamatan									
Warna Tubuh	Tipe Tubuh	Dimensi Tubuh	Tekstur Tubuh	Struktur Tubuh	Tipe Spora	Pengaruh Tubuh	Warna	Ciri	Selera
Kuning	Bulu	5-5 cm	Keras seperti kayu	-	Pony	Unstabilis	-	-	Kayu yang tidak enak



edibilitasnya yaitu belum diteliti sehingga sangat tidak disarankan untuk memakan jamur ini

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

9. *Trichaptum abietinum*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Polyporaceae
 Genus : *Trichaptum*
 Spesies : *Trichaptum abietinum*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

9. *Trichaptum abietinum*

Parameter Pengamatan									
Nama	Tipe	Dimensi	Tekstur	Warna	Tipe	Pertumbuhan	Warna	Cairan	Substrat
Tubung	Tubung	Tubung	lembek/lembek	Tanghal	Lumut	Tubung			
Caklat	Belatupah	2-4 cm	lembek, tipis dan berair	-	Jay	tidak aktif	-	-	Kayu yang tidak mati



Jamur ini tidak direkomendasikan untuk dimakan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

11. *Craterellus cornucopioides*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Cantharellaceae
 Genus : *Craterellus*
 Spesies : *Craterellus cornucopioides*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

10. *Piptoporus betulinus*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Aphyllophorales
 Famili : Piptoporidae
 Genus : *Piptoporus*
 Spesies : *Piptoporus betulinus*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

11. *Craterellus cornucopioides*

Parameter Pengamatan									
Nama	Tipe	Dimensi	Tekstur	Warna	Tipe	Pertumbuhan	Warna	Cairan	Substrat
Tubung	Tubung	Tubung	lembek/lembek	Tanghal	Lumut	Tubung			
Caklat gelap	Tersempit	3-4 cm	lembek, dan berair, permukaan kasar	Madra	tersempit dan kasar	GLB	tidak aktif	-	Kayu lapuk atau kayu yang tidak mati



jamur ini dapat dimakan

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

10. *Piptoporus betulinus*

Parameter Pengamatan									
Nama	Tipe	Dimensi	Tekstur	Warna	Tipe	Pertumbuhan	Warna	Cairan	Substrat
Tubung	Tubung	Tubung	lembek/lembek	Tanghal	Lumut	Tubung			
Merah kebiruan	Caklat	2-3 cm	Keras berkilau seperti minyak	-	Jay	tidak aktif	-	-	Kayu yang tidak mati



jamur ini tidak direkomendasikan untuk dimakan

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

12. *Stereus rugosum*



Klasifikasi:
 Kingdom : Fungi
 Filum : Basidiomycota
 Kelas : Basidiomycetes
 Ordo : Stereales
 Famili : Stereaceae
 Genus : *Stereus*
 Spesies : *Stereus rugosum*

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

12. Sistem ragum

Warna Ragum	Tipe Ragum	Parameter Propagulum				Pengaruh Lingkungan	Warna	Tinggi	Bentuk
		Diameter	Tebal	Jumlah	Tipe				
Putih	RAM	0,10 cm (diameter) 1,1 mm (tebal)	lembut, halus dan bergelombang	100	1	Pada	-	-	Kayu yang tidak mati

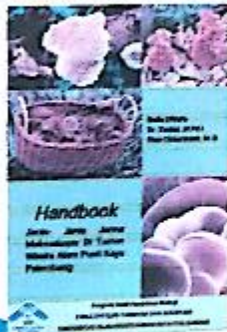


jamur ini tidak direkomendasikan untuk dimakan.

TERIMA KASIH

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kontribusi Hasil Penelitian



BAB V. PENUTUP

Kesimpulan

- Ada 12 jenis jamur yang berbeda yang dapat diidentifikasi dan termasuk dalam 2 filum yaitu Ascomycota dan Basidiomycota. Sebanyak 1 famili termasuk ke dalam filum Ascomycota adalah Dothideaceae, sementara filum Basidiomycota terbagi menjadi 8 famili yaitu Tricholomataceae, Agaricaceae, Ganodermataceae, Psathyrellaceae, Gomphidaceae, Polyporaceae, Cantharellaceae, dan Strophaceae. Keragaman jenis ini didominasi oleh jamur makroskopis dari ordo Aphyllophorales.
- Ciri-ciri morfologi jamur makroskopis yang dapat diamati adalah warna ragum, tipe tangkai, bentuk tangkai, tipe lamella, pigmen tudang, ada atau tidak adanya cincin, dan tipe volva.
- Kontribusi dari hasil penelitian ini berupa handbook untuk materi Fungi kelas X mata pelajaran Biologi SMA/MA. Pada kompetensi dasar siswa mampu menerapkan prinsip klasifikasi untuk mengidentifikasi fungi terutama jamur makroskopis ke dalam filum berdasarkan pengamatan serta mengaitkan peranannya dalam kelangkaan kehidupan di bumi. Handbook adalah koleksi rujukan yang memuat informasi yang dipusatkan pada pokok bahasan atau subjek tertentu yang dipergunakan sebagai pedoman untuk mengerjakan sesuatu.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI



Nama Lengkap : Rolla Efthita
Nama Panggilan : Thita
Tempat/Lahir : Plaju/21 September 1996
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Status : Belum Menikah
Alamat : Jalan Sabar Jaya No: 13 Rt: 27 Rw: 05
Mariana Kec. Banyuasin I Kab.
Banyuasin
Email : efthitarolla9@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

2008 : SD Negeri 4 Banyuasin I
2011 : SMP Negeri I Banyuasin I
2014 : SMA Negeri 1 Banyuasin I
2018 : S1 Pendidikan Biologi UIN Raden Fatah Palembang