



## KEANEKARAGAMAN JAMUR MIKROSKOPIS DI KAWASAN EKOWISATA SARAH KABUPATEN ACEH BESAR

Siti Milati Hanifa<sup>1)</sup>, Roza Rita Afdhala<sup>2)</sup>, Salsabila Sari<sup>3)</sup>

Prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry<sup>1,2, & 3)</sup>

Email: [email\\_misalkan@biotik.com](mailto:email_misalkan@biotik.com)

### ABSTRACT

Penelitian jamur Makroskopis di Kawasan Wisata Alam Sarah ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis jamur makroskopis. Metode yang digunakan dalam pengambilan data ini adalah metode jelajah dengan melakukan pengamatan langsung yang dibagi dalam 5 titik pengamatan. Hasil dari penjelajahan dan pendataan dalam 5 titik tersebut didapat 38 spesies teridentifikasi *Polyporus*, *Pycnoporus sanguines*, *Ganoderma aplannatum linszi*, *Tremella fuciformis*, *Micropus xanthopus*, *Pycnoporus sanguines*, *Ganoderma applanatum*, *Leucocoprinus cretaceous*, *Trametes pubescens*, *Ganoderma sp.*, *Daedaleopsis confragosa*, *Macrolepiota albuminosa*, *Pezizaceae*, *Lions mane*, *Lycoperdon perlatum*, *Artist's bracket*, *Mycena adscendens*, *Hohenbuehelia petaloidea*, *Cortinarius*, *Coprinopsis lagopus*, *Pynoporus cinnabarinus*, *Dadinis konsentris*, *Tyromyces chioneus*, *Coltricia perennis*, *Trametes gibbosa*, *Auricularia auricular-judae*, *Clitocybe dicolor*, *Dacryopinax spatularia*, *Amaurodermas*, *Coprinellus micaceus*, *Funalia mons-veneris*, *Donkioporia expansa*, *Schizophyllum commune*, *Trichaptum abietinum*, *Ganoderma lucidum*, *Laccaria laccata*, *Hypocrella gelatinosa*, *Reticularia lycoperdon*, dari 22 family hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis jamur makroskopis di Wisata Alam Sarah.

**Kata kunci:** Jamur, Makroskopis, Wisata Alam Sarah

### ABSTRACT

Macroscopic mushroom research in the Sarah Nature Tourism Area aims to determine the diversity of macroscopic mushrooms. The method used in collecting this data is the roaming method by direct observation which is divided into 5 observation points. The results of the exploration and data collection in these 5 points obtained 38 species identified as *Polyporus*, *Pycnoporus sanguines*, *Ganoderma aplannatum linszi*, *Tremella fuciformis*, *Micropus xanthopus*, *Pycnoporus sanguines*, *Ganoderma applanatum*, *Leucocoprinus cretaceous*, *Trametes pubescens*, *Ganoderma sp.*, *Daedaleopsis confragosa*, *Macrolepiota albuminosa*, *Pezizaceae*, *Lions mane*, *Lycoperdon perlatum*, *Artist's bracket*, *Mycena adscendens*, *Hohenbuehelia petaloidea*, *Cortinarius*, *Coprinopsis lagopus*, *Pynoporus cinnabarinus*, *Dadinis konsentris*, *Tyromyces chioneus*, *Coltricia perennis*, *Trametes gibbosa*, *Auricularia auricular-judae*, *Clitocybe dicolor*, *Dacryopinax spatularia*, *Amaurodermas*, *Coprinellus micaceus*, *Funalia mons-veneris*, *Donkioporia expansa*, *Schizophyllum commune*, *Trichaptum abietinum*, *Ganoderma lucidum*, *Laccaria laccata*, *Hypocrella gelatinosa*, *Reticularia lycoperdon*, from 22 families, this shows that the diversity of macroscopic mushroom species in Sarah Nature Tourism.

**Keywords:** Mushroom, Macroscopic, Nature Tourism Sarah

### A. PENDAHULUAN

Aceh merupakan salah satu pulau Sumatera yang mempunyai keanekaragaman flora dan fauna tinggi. Posisi geografi Aceh yang sangat strategis merupakan salah satu

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



faktor penyebab tingginya keanekaragaman hayati tersebut. Salah satunya adalah jamur. Jamur (fungi) adalah nama regnum dari sekelompok besar makhluk hidup eukariotik heterotroph yang mencerna makanannya di luar tubuh lalu menyerap molekul nutrisi ke dalam sel-selnya.

Oleh sebab itu, jamur merupakan kelompok organisme yang tidak lagi termasuk dalam kingdom Plantae (Hasanuddin, 2014). Jamur adalah suatu tumbuhan yang sangat sederhana, berinti, berspora, tidak berklorofil, berupa sel atau benang bercabang-cabang dengan dinding dari selulosa atau khitin atau keduanya dan umumnya berkembang biak secara seksual dan aseksual. Dengan sifat jamur yang tidak mempunyai klorofil, maka cara untuk mempertahankan hidupnya dengan memanfaatkan zat-zat yang sudah ada yang berasal oleh organisme lain, maka jamur disebut sebagai organisme yang heterotrop (Suryani, dkk, 2020).

Secara alamiah jamur banyak dijumpai pada tempat dengan kondisi lingkungan yang lembab. Jamur dapat ditemukan pada batang tumbuhan, di halaman rumah setelah hujan, pada sisa makanan yang sudah basi dan di tempat-tempat basah atau tempat yang kaya akan zat organik (Darwis, dkk., 2011). Jamur biasanya tumbuh pada kondisi lingkungan yang teduh dan tingkat kelembapan yang cukup tinggi, arus angin dan pencahayaan. Beberapa faktor lainnya adalah kebutuhan sinar matahari tidak langsung, pada kondisi ini jamur dapat tumbuh dengan cepat, suhu dan sirkulasi udara yang sejuk, dan kondisi lingkungan dataran rendah sangat cocok untuk kehidupan jamur makroskopis (Hidayati, dkk, 2015). Hal ini sesuai dengan hasil observasi pada 25 Desember 2021 di Lamseunia Krueng Sarah Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar bahwa terdapat beberapa jenis jamur makroskopis yang hidup dan tumbuh di sekitar pegunungan dan sekitar perairan sungai.

Morfologi jamur makroskopis mempunyai warna tubuh bermacam-macam, yaitu warna merah mudah, orange, coklat tua atau muda, kuning, putih, putih kekuningan, kuning dan hitam. Bentuk tubuh buah pada jamur makroskopis adalah bentuk kipas, ginjal, setengah lingkaran, terompet dan payung. Bentuk spora dari jamur makroskopis berbentuk bulat, lonjong, silindris, bersegi, jarum dan setengah lingkaran. Serta warna spora dalam jamur makroskopis berwarna merah, coklat, putih, kuning, ungu, dan hitam (Welly, 2006). Jamur tersebut antara lain ; *Clitocybe dicolor*, *Trametes Gibbosa*, *Tyromyces Chioneus*, *Daldinia konsentris*, *Coltricia Perennis*, *Sarcoschypa* dan *Auricularia-Judae*.

Jamur mempunyai peranan penting dalam ekosistem. Jamur merupakan dekomposer (pengurai) dan menjadi penyeimbang keanekaragaman jenis hutan. Jamur mampu menguraikan bahan organik seperti selulosa, hemiselulosa, lignin, protein, dan senyawa pati dengan bantuan enzim. Jamur menguraikan bahan organik menjadi senyawa yang diserap dan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan (Hasanuddin, 2014). Berdasarkan jenis spora seksualnya, Jamur dibagi menjadi empat divisi yaitu Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, dan Deuteromycota. Divisi yang paling banyak ditemukan di Krueng Sarah Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar adalah Divisi Basidiomycota.

## **B. METODE PENELITIAN**

### **1. Tempat dan Waktu**

Pengambilan sampel dilakukan di Kawasan wisata alam sarah yang dilaksanakan 25 Desember 2021.

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

## 2. Teknik Pengumpulan data dan Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan metode jelajah (*survey eksploratif*) dengan mengamati langsung jamur makrokopis yang terdapat di kawasan objek wisata sarah Leupung, Kabupaten Aceh Besar. Pengambilan sampel dilakukan pada 5 titik pengamatan. Pengamatan ini dilakukan pada kawasan hutan. Penelitian dengan menjelajah ini sudah ditentukan sebelumnya penelitian ini terdiri dari 5 titik pengamatan ini dilakukan dikawasan hutan. Setiap 5 titik pengamatan ini berjarak kurang lebih 5 Meter. Pengamatan data ini dilakukan secara langsung dengan disertai dokumenter dari setiap jenis jamur yang ditemukan. Disetiap titik pengamatan ditemukan berbagai jenis jamur yang berbeda tetapi juga ada jenis yang sama. Pencatatan, pengukuran serta identifikasi dilakukan setelah semua jenis jamur dikumpulkan. Penelitian ini diantaranya suhu, titik koordinat dan kelembapan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan, ditemukan 15 jenis jamur kayu makroskopis berdasarkan 5 kelompok penelitian. Data dalam Tabel menunjukkan bahwa, kawasan hutan di Sungai Sarah ditemukan banyak jenis jamur makroskopis. Hal ini karena disebabkan oleh adanya perbedaan keadaan lingkungan. Pada daerah hutan habitatnya sudah mengalami perubahan dan banyak pohon-pohon yang tumbang, sehingga menjadi media pertumbuhan jamur.

Menurut Vickery disitasi oleh Wusmara (1991), lingkungan daerah yang sedang mengalami tahapan klimaks akibat suksesi memiliki kondisi yang berbeda dengan daerah tertutup dalam hal tumbuhan pionir, tanah, temperatur, kelembapan udara, intensitas cahaya, dan kecepatan angin yang kesemuanya berpengaruh terhadap kondisi vegetasi. Pada daerah hutan yang tertutup lingkungannya lebih lembab, serta teduh oleh naungan pohon-pohon yang tumbuh di daerah ini. Akibat intensitas cahaya matahari sedikit sekali masuk. Pada saat hujan, air ditahan oleh akar-akar tumbuhan serta kanopi yang lebar menyebabkan udara disekitar daerah ini menjadi lebih dingin karena uap air tidak terlepas secara bebas, sehingga bertambah kelembaban dan temperaturnya menjadi rendah. Pada hutan-hutan lebat, sinar matahari langsung tertahan oleh pucuk-pucuk pohon, sehingga hampir tidak ada sinar matahari yang langsung sampai ketanah, akibatnya suhu tanah tidak bertambah (tinggi).

Tabel 1. Komposisi Jamur Makrokopis Kawasan Wisata Alam Sarah

Ordo	Family	Species	$\Sigma$	$P_i \text{ (ni/N)}$	$\ln P_i$	$P_i \ln P_i$	H'	$(D) = (ni/N)^2$
Agaricales	Cortinariaceae	<i>corticinus violaceus</i>	1	0.001	-7.322	-0.005	0.005	0.000
	Agaricaceae	<i>Macroleptina albuminosa</i>	2	0.001	-6.539	-0.009	0.009	0.000
	Auriculariales	<i>Auricularia auricula-judae</i>	43	0.031	-3.471	-0.108	0.108	0.012
	Agaricales	<i>Chyphellaceae</i>	160	0.116	-2.157	-0.250	0.250	0.062
Dacrymycetales	Dacrymycetidae	<i>Dacryopanax Spathularia</i>	13	0.009	-4.667	-0.044	0.044	0.002
	Fomitopsididae	<i>Albidofuscus</i>	20	0.014	-4.236	-0.061	0.061	0.004
	Ganodermataceae	<i>ganoderma lucidum</i>	86	0.062	-2.778	-0.173	0.173	0.030
	Ganodermataceae	<i>Amauroderma regulicolor</i>	21	0.015	-4.187	-0.064	0.064	0.004
Polyporales	Ganodermataceae	<i>ganoderma lucidum</i>	22	0.016	-4.141	-0.066	0.066	0.004
	Rosaceae	<i>Hypocreopsis erinaceus</i>	90	0.065	-2.732	-0.178	0.178	0.032
	Xylariales	<i>Hypoxylon</i>	33	0.024	-3.736	-0.089	0.089	0.008
	Agaricales	<i>laccata</i>	31	0.022	-3.798	-0.085	0.085	0.007
Hymenochaetales	Hymenochaetidae	<i>coltricia perennis</i>	14	0.010	-4.593	-0.046	0.046	0.002
	Hypocreales	<i>Hypocreopsis rufa</i>	60	0.043	-3.138	-0.136	0.136	0.019
	Hypocreaceae	<i>Hypocreopsis gelatinosa</i>	90	0.065	-2.732	-0.178	0.178	0.032
	Incertae sedis	<i>Trichaptum biforme</i>	125	0.090	-2.404	-0.217	0.217	0.047
Hymenochaetales	Hymenochaetidae	<i>hymenochaetoides</i>	43	0.031	-3.471	-0.108	0.108	0.012
	Agaricales	<i>Mycena adscendens</i>	1	0.001	-7.232	-0.005	0.005	0.000
	Pezizales	<i>Peziza</i>	2	0.001	-6.539	-0.009	0.009	0.000
	Agaricales	<i>hohenbuehelia petaloides</i>	90	0.065	-2.732	-0.178	0.178	0.032
Polyporales	Polyporaceae	<i>finalia mons-verrucosus</i>	32	0.023	-3.766	-0.087	0.087	0.008
		<i>Tuberaster Polyporus</i>	26	0.019	-3.974	-0.075	0.075	0.006
		<i>Ganoderma</i>	17	0.012	-4.399	-0.054	0.054	0.003
		<i>Microporus perula</i>	26	0.019	-3.974	-0.075	0.075	0.006
Agaricales	Psathyrellaceae	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	1	0.001	-7.232	-0.005	0.005	0.000
		<i>Tuberaster gibbosus</i>	54	0.039	-3.243	-0.127	0.127	0.016
	Schizophyllaceae	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	26	0.019	-3.974	-0.075	0.075	0.006
	Schizophyllaceae	<i>Micacetus</i>	34	0.025	-3.706	-0.091	0.091	0.008
	Agaricales	<i>Cropinus Lagopus</i>	11	0.008	-4.834	-0.038	0.038	0.001
		<i>Schizophyllum Commune</i>	154	0.111	-2.195	-0.244	0.244	0.060
		<i>Shizophyllum Commune</i>	55	0.040	-3.225	-0.128	0.128	0.016
Jumlah			1383	1	-127.0354542	-0.00897915	3.00897915	0.436893158

$$\text{Indeks Keanekaragaman (H')} = -\sum P_i \ln P_i = -(-127.0354542) = 127.0354542$$

Siti Milati Hanifa, dkk

Keanekaragaman Jamur.....

Daerah demikian penguapan air secara praktis hanya dilakukan oleh pohon saja, sehingga permukaan tanah akan tetap lembap, kebanyakan jamur tumbuh antara 0oC sampai 35oC, tetapi temperatur optimum untuk pertumbuhan jamur adalah 20-30oC. Persebaran yang tinggi dapat juga disebabkan oleh pemencaran alat perkembangbiakannya, yaitu spora. Penyebaran spora jamur terutama dibantu oleh angin, spora itu sangat kecil dan mudah sekali diterbangkan oleh angin, spora mampu bertahan terhadap suhu rendah dan kekeringan yang dapat memperpanjang hidupnya, jika diterbangkan oleh angin dalam jarak yang paling jauh pun masih tetap hidup dan mampu berkecambah bila jatuh atau melekat pada kondisi yang cocok.

Dapat disimpulkan bahwa daerah hutan di sungai Sarah merupakan daerah yang banyak ditumbuhi jamur. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan yang sangat mendukung yaitu pH tanah 5,4, suhu 220C, kelembapan 70%, kecerahan 520x10. Jamur sangat cocok hidup di daerah yang teduh, sejuk, dan lembab seperti yang terdapat pada hutan sungai Sarah karena hutan tersebut merupakan habitat jamur dengan temperatur 30 oC. Daerah dataran tinggi merupakan daerah yang sedikit ditumbuhi jamur hal ini dikarenakan pada daerah pegunungan telah mencapai ketinggian >3000 mdpl sehingga lingkungannya kurang mendukung untuk pertumbuhan jamur, adapun pH-nya yaitu 4,8, suhu 130C, kelembaban 70%, dan kecerahan 80x10. Kondisi lingkungan pada dataran tinggi kurang cocok untuk habitat jamur kayu sehingga tidak banyak jenis yang ditemukan. Hal ini disebabkan kurangnya air sehingga beberapa jenis jamur tidak dapat hidup. Jamur dapat tumbuh baik di daerah beriklim dingin maupun panas dengan suhu optimum antara 20-280C. Beberapa faktor lainnya adalah kebutuhan sinar matahari tidak langsung, kelembaban udara, suhu dan sirkulasi udara. Jamur akan tumbuh dan berkembang dengan baik pada suhu 160C, kelembapan 97% serta pH optimum antara 5-7,5”.

Jamur memiliki banyak manfaat dalam kehidupan seperti untuk makanan yang bergizi tinggi, untuk kesehatan, dan bahan obat-obatan. Jamur yang berguna untuk kesehatan seperti *Ganoderma*, *Grifola*, *Tremella*, *Coriolus*, dan *Pleurotus*. Sedangkan jamur yang dapat dimakan antara lain *Hexagonia*, *Auricularia*, *Collybia*, *Phylloporus*, *Mycena*, *Clitocybula*, dan *Pleurotus*. Selain memiliki manfaat yang dapat dimakan, beberapa jenis jamur juga bersifat racun, seperti *Hypholoma*, *Pleurotus*, *Marasmius*, *Clavaria*, *Clitocybe*, *Crepidotus*, *Clitocybula*, *Collybia*, *Mycena*, *Tremidis*, dan *Pluteus*. Adapula jamur yang merugikan seperti *Rigidoporus*, jamur ini menyebabkan kematian pada tumbuhan lain seperti kina, pinus, dan karet.

### **Deskripsi Jamur Basidiomycota di Wisata Alam Oucok Krueng Raba Kabupaten Aceh Besar**

#### **1. *Polyporus* (jamur Cendawan Elang)**



**Gambar 1. *Polyporus***

*Siti Milati Hanifa, dkk  
Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

Deskripsi : Tubuh buah dengan stipes yang di tempatkan di tengah dan pori-pori di bagian bawah tutupnya, hidup di batang, dan berwarna keungu unguan.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Basidiomycota  
Class : Aqaricomycetes  
Ordo : Polyporales  
Family : Polyporaceae  
Genus : *Polyporus*

**2. *Pycnoporus sanguines* (jamur penguraian busuk putih)**



**Gambar 2. *Pycnoporus sanguines***

Deskripsi : jamur pycnoporus merupakan jamur beracun, bewarna kuning kemerahan merahan bercampur jingga, mempunyai tubuh buah yang duduk atau tidak memiliki batang,bentuknya hampir seperti lingkaran sempurna yang agak rata dan pinggirannya mengeriting. Daging buah nya agak keras, makin ketepi daging buahnya makin tipis, serta permukaannya mengkilat.

Klasifikasi :

Kingdom : Fungi  
Division : Basidiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Order : Polyporales  
Family : Polyporaceae  
Genus : *Pycnoporus*  
Species : *P. Sanguineus*

**3. *Ganoderma aplannatum linszi* (Jamur Kayu)**



**Gambar 3. *Ganoderma aplannatum linszi***

Deskripsi : memiliki tubuh buah berbentuk hampir lingkaran seperti kipas, sisi dalam lubang-lubang itu dilapisi himenium. Jamur ini dapat berumur beberapa tahun dengan membentuk lingkaran lingkaran tahunan. Tiapa tiap lingkaran tahunan memiliki variasi

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

warna mulai dari putih, krem, putih susu, hingga coklat muda, namun lapisan bawahnya hanya berwarna putih saja.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi

Filum : Basidiomycota

Kelas : Agaricomycetes

Ordo : Polyporales

Famili : Ganodermataceae

Genus : *Ganoderma*

Spesies : *G. Lucidum*

**4. *Tremella fuciformis* (Jamur Kuping Putih)**



**Gambar 4. *tremella fuciformis***

Deskripsi : bentuknya seperti helaihan daun yang terpisah dari batangnya dengan panjang 3-4 cm. Jamur ini berwarna putih kuningan dengan pinggiran berumbai keriting. Tubuh buahnya langsung menempel pada batang kayu yang lembab,tanpa batang, Jamur ini termasuk jamur yang lunak, permukaanya tidak licin tetapi juga tidak kasar.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi

Divisi : Basidiomycota

Subdivisi : Hymenomycotina

Kelas : Heterobasidiomycetes

Ordo : Tremellales

Famili : Tremellaceae

Genus : *Tremella*

Spesies : *T. Fuciformis*

**5. *Microporus xanthopus* (Jamur Akar Putih)**



**Gambar 5. *Microporus xanthopus***

Deskripsi : Memiliki tangkai berwarna putih kekuningan, bentuk seperti corong, hidup soliter, warna pileus bagian atas coklat krem dan bagian bawah berwarna putih halus. Pinggiran tidak rata, melengkung ke dalam.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Basidiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Ordo : Polypotales  
Family : Polyporaceae  
Genus : *Microporus*  
Species : *Microporus perula*

**6. *Pycnoporus sanguineus* (Jamur karang)**



**Gambar 6. *Pycnoporus sanguineus***

Deskripsi: jamur pycnoporus merupakan jamur beracun, berwarna kuning kemerah merahan bercampur jingga, mempunyai tubuh buah yang duduk atau tidak memiliki batang, bentuknya hampir seperti lingkaran sempurna yang agak rata dan pinggirannya mengeriting. Daging buahnya agak keras, makin ketepi daging buahnya makin tipis, serta permukaannya mengkilat.

Klasifikasi

Kingdom : fungi  
Divisi : basidiomycota  
Class : agaricomycetes  
Ordo : polyporales  
Family : polyporaceae  
Genus : *pycnoporus*  
Spesies : *P. Cinnabarinus*

**7. *Ganoderma applanatum* ( Jamur Artis atau Beruang Roti)**



**Gambar.7 *Ganoderma applanatum***

*Siti Milati Hanifa, dkk  
Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

Deskripsi : memiliki tubuh buah berbentuk hampir lingkaran seperti kipas, sisi dalam lubang-lubang itu dilapisi himenium. Jamur ini dapat berumur beberapa tahun dengan membentuk lingkaran lingkaran tahunan. Tiap tiap lingkaran tahunan memiliki variasi warna mulai dari putih, krem, putih susu, hingga coklat muda, namun lapisan bawahnya hanya berwarna putih saja.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Basidiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Ordo : Polyporales  
Family : Ganodermataceae  
Genus : *Ganoderma*  
Species : *G. Applanatum*

**8. *Leucocoprinus cretaceus***



**Gambar 8. *Leucocoprinus cretaceus***

Deskripsi : Tubuh buah jamur saprofik tumbuh dalam bendel atau berkelompok pada serpihan kayu, serbuk fergaji, dan tumpukan kompas. Struktur penutup stipe seperti pileus, dengan dinding sel terminal bahkan lebih jarang. Berwarna putih.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Basisiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Ordo : Agaricales  
Family : Agaricaceae  
Genus : *Leucocoprinus*  
Species : *L. Cretaceus*

**9. *Trametes pubescens***



**Gambar .9 *Trametes pubescens***

Deskripsi : jamur ini memiliki permukaan topi beludru halus berwarna krem. Tidak seperti kebanyakan spesies *Trametes* seperti ekor kalkun lainnya, permukaan tutupnya tidak memiliki zona warna yang sangat kontras

Klasifikasi

Kingdim : Fungi  
Division : Basidiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Ordo : Polyporales  
Family : Polyporaceae  
Genus : *Trametes*  
Species : *Trametes Pubescens*

**10. *Ganoderma* sp**



**Gambar 10. *Ganoderma* sp**

Deskripsi : tubuh buah berbentuk setengah lingkaran, berukuran 30 cm, tidak bertangkai, bertekstur seperti kayu, berwarna hitam. Bagian bawah tubuh buah berwarna putih atau abu-abu, berpori, tidak memiliki pangkal tangkai buah stipe sehingga tubuh buah melekat pada substrat dan tipe akar semu rhizoid, hidup soliter sebagai parasit pada batang pohon hidup.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Filum : Basidiomycota  
Class : Homobasidiomycetes  
Ordo : Polyporales  
Family : Ganodermataceae  
Genus : *Ganoderma*  
Species : *Ganoderma lucidum*

**11. *Daedaleopsis confragosa***



**Gambar 11. *Daedaleopsis confragosa***

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

Deskripsi : Tubuh buah seperti rak atau berbentuk kipas hingga setengah lingkaran, permukaan atasnya cembung hingga rata, kering, halus hingga agak berbulu. Warnanya berkisaran dari coklat kemerahan ,sampai coklat sampai keabu-abuan, kadang-kadang menjadi kehitaman saat matang. Hidup di pohon yang masih hidup.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Basidiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Ordo : Polyporales  
Family : Polyporales  
Genus : *Daedaleopsis*  
Species : *D. Confragosa*

**12. Pezizaceae (Jamur Cangkir)**



**Gambar 12. Pezizaceae**

Deskripsi : Buah tubuh berbentuk seperti sebaua cangkir yang berfungsi untuk memfokuskan tetesan air hujan ke dalam percikan spora keluar dari cangkir, bewarna oren ,dan hidup di kayu yang lapuk.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Ascomycota  
Class : Pezizomycetes  
Ordo : Pezizale  
Family : *Pezizaceae*  
Spesies : *Pezizaceae*

**13. Macrolepiota albuminosa**



**Gambar 13. Macrolepiota albuminosa**

Deskripsi : Tubuh tumbuhan macrolepiota albuminosa di hasilkan pada tangkai panjang 25 cm yang membengkak di dekat pangkal. Sisa sisa kerudung membentuk cincin di dekat bagian atas batang. Topi berbentuk kerucut pada awalnya, kadang kadang membela di tepi. Kulit tutupnya mudah terkelupas. Tutupnya bewarna keputihan atau

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

kecoklatan pucat, dengan bagian tengah yang lebih gelap, insang bewarna putih dan batang berwarna putih.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Basidiomycetes  
Class : Agaricomycetes  
Ordo : Agaricales  
Family : Agaricaceae  
Genus : *Macrolepiota*  
Species : *M. Albuminosa*

**14. *Lions mane***



**Gambar 14. *Lions mane***

Deskripsi : Bentuk buah seperti duri yang panjang berwarna putih dan krem, hidup di kayu keras

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Basidiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Order : Russulales  
Family : Hericiaceae  
Genus : *Hericium*  
Species : *H. Erinaceus*

**15. *Lycoperdon perlatum***



**Gambar 15. *Lycoperdon perlatum***

Deskripsi : jamur ini berukuran sedang dengan badan buah bundar yang meruncing ke batang lebar, dan dimensi 1,5 hingga 6 cm (0,6 hingga 2,4 in) lebar dengan 3 sampai 10 cm (1,2 hingga 3,9 in ) tinggi. Warnanya putih pucat dengan bagian atasnya ditutupi tonjolan berduri pendek yang mudah terhapus untuk meninggalkan pola seperti jaring di permukaan. Ketika dewasa menjadi coklat, dan lubang di bagian atas terbuka untuk melepaskan spora terkena sentuhan atau jatuh air hujan.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi

Division : Basidiomycota

Class : Agaricomycetes

Ordo : Agaricales

Family : Agaricaeae

Genus : *Lycoperdon*

Species : *L. Perlatum*

**16. Artist's bracket**



**Gambar 16. Artist's bracket**

Deskripsi : Deskripsi: Jamur ini kurang besar berwarna coklat, tubuh buah memiliki tepi putih pucat dan bagian atas berwarna coklat dengan sedikit atau tanpa batang dan bagian spora berwarna coklat , hidup di batang yang masih hidup.

Klasifikasi

Kingdom :Fungi

Division : Basidiomycota

Class :Agaricomycetes

Order : Polyporales

Family :Ganodermataceae

Genus :*Ganoderma*

Species :*G. Applanatum*

**17. Mycena adscendens (jamur topi beku)**



**Gambar 18. Mycena adscendens**

Deskripsi : Jamur menghasilkan tubuh buah putih kecil( jamur ) dengan tutup hingga diameter 7,5 mm yang tampak ditaburi butiran seperti gula. Tutup ditopang oleh batang tipis berongga yang dipasang pada alas seperti cakram. Tubuh buah tumbuh di ranting yang tumbang dan sisa kayu lainnya di lantai hutan, termasuk kacang hazel yang tumbang.

Klasifikasi

Kingdom :Fungi

Division :Basidiomycota

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

Class	:Agaricomycetes
Order	:Agaricales
Family	:Mycenaceae
Genus	: <i>Mycena</i>
Species	: <i>M. Adscendens</i>

**18. *Hohenbuehelia petalooides***



**Gambar 18. *Hohenbuehelia petalooides***

Deskripsi : Tubuh buah berbentuk mangkuk mengandung cystidia (metuloids) berdinding tebal di himenium di sepanjang sisi insang dan yang membedakan genus dari Pleurotus dalam famili Pleurotaceae , bewarna coklat tua hidup di batang yang lembab.

Klasifikasi

Kingdom	:Fungi
Division	:Basidiomycota
Class	:Agaricomycetes
Order	:Agaricales
Family	:Pleurotaceae
Genus	: <i>Hohenbuehelia</i>
Species	: <i>H. Petalooides</i>

**19. *Cortinarius***



**Gambar 19. *Cortinarius***

Deskripsi : pada jamur ini tubuh buahnya melebar, tangkai nya tidak telalu panjang bewarna putih, hidup di tanah.

Klasifikasi

Kingdom	:Fungi
Division	:Basidiomycota
Class	:Agaricomycetes
Order	:Agaricales
Family	:Cortinariaceae
Genus	: <i>Cortinarius</i>

*Siti Milati Hanifa, dkk*  
*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

## 20. *Coprinopsis lagopus*



Gambar 20. *Coprinopsis lagopus*

Deskripsi : Jamur ini menimbulkan tubuh buah yang sangat kecil, halus dan berumur pendek, tubuh buah hanya bertahan beberapa jam sebelum larut menjadi tinta hitam, hidup di tanah.

### Klasifikasi

Kerajaan : Jamur  
Devisi : Basidiomycota  
Kelas : Agaricomycetes  
Memesan : Agaricales  
Keluarga : psathyrellaceae  
Marga : *Coprinopsis*  
Jenis : *C. Lagopus*

## 21. *Pynoporus cinnabarinus*



Gambar 21. *Pynoporus cinnabarinus*

Deskripsi : Deskripsi : Memiliki tubuh buah berupa kipas, himenofora merupakan buluh - buluh (pori) yang dilihat dari luar berupa lubang. Lubang sisi dalam lubang - lubang itu dilapisi himenium. Sebagian hidup sebagai saprofit. Tubuh buah berbentuk setengah lingkaran, banyak terdapat pada kayu - kayu yang telah lapuk. Ganoderma applanatum tubuh buahnya berbentuk setengah lingkaran, banyak terdapat pada kayu lapuk. Ganoderma applanatum tidak mempunyai batang dan bertumbuh di atas batang-batang. Cendawan yang baru bertumbuh berwarna kuning muda kecoklatan, setelah itu Ganoderma applanatum akan berubah warna menjadi coklat.

Kingdom : fungi  
Divisi : basidiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Ordo : Polyporales  
Family : Polyporaceae  
Genus : *Pynoporus*  
Spesies : *P. Cinnabarinus*

Siti Milati Hanifa, dkk  
Keanekaragaman Jamur.....

**22. *Dadinia konsentris***



**Gambar. 22 *Dadinia konsentris***

Deskripsi: tubuh buah keras seperti kayu atau arang, warnanya hitam kecoklatan, memiliki tekstur polos, dan ketika dibelah akan tampak struktur konsentris berwarna abu-abu yang berlapis hitam. Permukaan berwarna coklat, tebal, seiring pertumbuhan akan menjadi berwarna hitam dan kering. hidup pada kayu mati dan jamur jenis ini tidak bisa dimakan.

**Klasifikasi**

Kingdom : fungi  
Divisi : ascomycota  
Class : sordariomycetes  
Subkelas : xylariomycetidae  
Ordo : xylares  
Family : hipoksilaceae  
Genus : *daldinia*  
Spesies : *D. konsentris*

**23. *Tyromyces chioneus***



**Gambar 23. *Tyromyces chioneus***

Deskripsi : Badan buah yang berbentuk setengah lingkaran untuk kurang fan berbentuk yang mengukur hingga 8 cm, permukaan attas berwarna putih sebelum menua menjadi kekuningan atau keabu abuan,dan memiliki tekstur mulai dari halus hingga tomentosa. Permukaan bawahnya memiliki pori-pori berwarna putih hingga krem , bulat hingga bersudut berukuran 3-4 per mm.

**Klasifikasi**

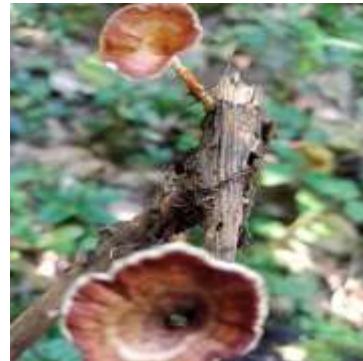
Kingdom : fungi  
Divisi : Basidiomycota  
Class : agaricomycetes  
Ordo : poliporal  
Family : polyporaceae

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

Genus : *TyromycesP*  
Spesies : *T. chioneus*

**24. *Coltricia perennis***



**Gambar 24. *Coltricia perennis***

Deskripsi : Tubuh buah datar atau sedikit berebentuk corong tipis, tekstur seperti kulit, permukaannya seperti beludru , bergaris-garis konsentris, permukaan licin, berwarna putih kecoklatan atau abu-abu, ketika, berdiameter 2-7 cm. Bagian tepi tubuh tipis dan bergelombang. Stipe pendek 1 hingga 3 cm, silindris. Permukaan bawah berpori. Tipe akar insert rizoid.

Klasifikasi

Kingdom : fungi  
Divisi : basidiomycota  
Class : agaricomycetes  
Ordo : hymenochaetales  
Family : hymenochaetaceae  
Genus : *coltricia*  
Spesies : *coltricia perennis*

**25. *Trametes gibbosa***



**Gambar 25. *Trametes gibbosa***

Deskripsi : Tubuh buah berdiameter 8-15 cm dan berbentuk setengah lingkaran. Permukaan atas biasanya abu-abu atau putih, tetapi mungkin kehijauan pada spesimen yang lebih tua karena pertumbuhan alga. Pori-pori memanjang terletak di bawah permukaan.Jamur polipori yang menyebabkan busuk putih.

Klasifikasi

Kingdom : fungi  
Divisi : basidiomycota  
Class : agaricomycetes

*Siti Milati Hanifa, dkk*  
*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

Ordo : poliporal  
Family : polyporaceae  
Genus : *tramete*  
Spesies : *T. Gibbosa*

**26. Auricularia auricular-judae (jamur kuping merah)**



**Gambar 26. *Auricularia auricular-judae***

Deskripsi : Tubuh buah bertekstur kenyal dan di alam bebas tumbuh di batang pohon mati yang basah dan lembab. Tubuh buah berwarna coklat tua kemerah dan berbentuk mirip sekali dengan daun telinga manusia.

Klasifikas

Kingdom : fungi  
Divisi : basidiomycota  
Class : homobasidiomycetes  
Ordo : auriculariale  
Family : auriculaceae  
Genus : *auricularia*  
Spesies : *A. auricular-judae*

**27. *Clitocybe dicolor***



**Gambar 27. *Clitocybe dicolor***

Deskripsi : bentuk buah bulat, dan memiliki warna hitam di tengah tudung hidup di batang pohon

Kingdom : fungi  
Divisi : basidiomycota  
Class : basidiomycetes  
Ordo : agaricales  
Family : tricholomataceae  
Genus : *klitosibe*  
Spesies : *Clitocybe dicolor*

*Siti Milati Hanifa, dkk*  
*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

**28. *Dacryopinax spathularia* (Jamur Jelly)**



**Gambar 28. *Dacryopinax spathularia***

Deskripsi : Badan buah berbentuk spatula ,Jamur agar-agar yang dapat dimakan.berwarna oranye. Pada saat pengamatan ditemukan sebanyak 3,berdasarkan jumlah individual .

**Klasifikasi**

Kingdom :Fungi

Division :Basidiomycota

Class :Dacrymycetes

Family :Dacrymycetaceae

Genus :*Dacryopinax*

Species :*D. Spathularia*

**29. *Amauroderma* sp.**



**Gambar 29. *Amauroderma* sp.**

Deskripsi : Badan buah jamur ini dapat mencapai berbagai bentuk,badan buah berwarna coklat keemasan ,hidup di tanah.

**Klasifikasi**

Kingdom :Fungi

Division :Basidiomycota

Class :Agaricomycetes

Order :Polyporales

Family :Ganodermataceae

Genus :*Amauroderma*

Spesies : *Amauroderma* sp

**30. *coprinellus micaceus* (Jamur Suung Rampak)**

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



**Gambar 30.** *coprinellus micaceus*

Deskripsi : Jamur ini memiliki butiran- butiran halus seperti mika yang menghiasi tudung barunya, warnanya bervariasi, tetapi biasanya berwarna coklat madu atau kuning.

Klasifikasi

Kerajaan : Fungi  
Filum : Basidiomycota  
Kelas : Agaricomycetes  
Ordo : Agaricales  
Famili : Psathyrellaceae  
Genus : *Coprinellus*  
Spesies : *C. Micaceus*

**31. *funalia mons-veneris***



**Gambar 31.** *funalia mons-veneris*

Deskripsi : Genus itu berdisiplin oleh ahli mikologi Perancis Narcisse Théophile Patouillard pada tahun 1900. Dia membuat Funalia mons-veneris yang jenis spesies; kulat ini pada asalnya digambarkan sebagai Polyporus mons-veneris oleh Franz Wilhelm Junghuhn pada tahun 1838. Nama generik berasal dari Bahasa Latin funalis ("diperbuat daripada tali"). Yang ditemukan pada saat pengamatan hanya 1.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Division : Basidiomycota  
Class : Agaricomycetes  
Order : Polyporales  
Family : Polyporaceae  
Genus : *Funalia*  
Species : *Funalia mons- veneris*

**32. *Donkioporia expansa***



**Gambar 32. *Donkioporia expansa***

Deskripsi : Genus ini terdiri dari duaspesies resupinate (seperti kerak): tipe *Donkioporia expansa* , dan *D. albidofusca* (sebelumnya *Poria albidofusca* ), yang dipindahkan ke genus pada tahun 2010. Yang ditemukan pada saat pengamatan hanya 2.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Phylum : Basidiomycota  
Class : Basidiomycetes  
Order : Polyporales  
Family : Fomitopsidaceae  
Genus : *Donkioporia*  
Spesies : *Donkioporia expansa*

**33. *schizophyllum commune***



**Gambar 33. *schizophyllum commune***

Deskripsi : *Schizophyllum commune* Fr. merupakan jamur pelapuk kayu yang cukup ganas karena dalam beberapa kasus dapat menyebabkan kehilangan berat sampai 70 %. Jamur ini dapat menyerang berbagai jenis kayu (lebih dari 25 spesies kayu), telah tersebar luas terutama di daerah tropis, serta mudah tumbuh dan berkembang pada berbagai kondisi. Yang ditemukan pada saat pengamatan hanya 1.

Klasifikasi

Kingdom :Fungi  
Division :Basidiomycota  
Class :Agaricomycetes  
Order :Agaricales  
Family :Schizophyllaceae  
Genus :*Schizophyllum*  
Species :*S. Commune*

### **34. *Trichaptum abietinum***



**Gambar 34. *Trichaptum abietinum***

Deskripsi : spesies jamur poroid dalam ordo Hymenochaetales. Ini saprofit, tumbuh dari kayu konifer mati. Tutup putih-abu-abu memiliki lebar 1-4 cm dan biasanya tidak lebih dari 0,5 tebal, berbentuk rak dan seperti kipas, dengan daging kecoklatan dan kasar. Spora berwarna putih, silindris, dan halus. Yang ditemukan pada saat pengamatan hanya 3.

#### Klasifikasi

Kingdom	:Fungi
Division	:Basidiomycota
Class	:Agaricomycetes
Order	:Hymenochaetales
Family	:incertae sedis
Genus	: <i>Trichaptum</i>
Species	: <i>T. Abietinum</i>

### **35. *Ganoderma lucidum***



**Gambar 35. *Ganoderma lucidum***

Deskripsi : jamur kelompok basidiomycota yang sering digunakan sebagai obat tradisional. Jumlah spesies Ganoderma hingga saat ini tercatat mencapai 120 spesies diseluruh dunia. Yang ditemukan pada saat pengamatan hanya 7.

#### Klasifikasi

Kingdom	: Fungi
Division	: Basidiomycota
Class	:Homobasidiomycetes
Order	:Polyporales
Family	:Ganodermataceae
Genus	: <i>Ganoderma</i>
Species	: <i>G. Lucidum</i>

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

**36. *Laccaria laccata***



**Gambar. 36 *Laccaria laccata***

Deskripsi: Bentuk jamur ini kecil dengan tutup berukuran 2–6 cm, berbentuk cembung ketika muda dan kemudian rata atau bahkan tertekan di tengah. Warnanya bisa bermacam-macam warna merah jambu salmon, merah bata, atau warna oranye atau coklat saat lembap atau muda, dan lebih kusam dan pucat saat kering. Insang yang tidak beraturan memiliki jarak yang luas dan decurrent atau adnexed, dan memiliki warna yang mirip dengan tutupnya, meskipun memutih dengan spora saat jamur matang, hidup di batang pohon.

Klasifikasi

Kingdom	:Fungi
Division	:Basidiomycota
Class	:Agaricomycetes
Order	:Agaricales
Family	:Hydnangiaceae
Genus	: <i>Laccaria</i>
Species	: <i>L. Laccata</i>

**37. *Hypocrea gelatinosa***



**Gambar 37. *Hypocrea gelatinosa***

Deskripsi : Badan buah lebar 1-3 mm, berbentuk bantal hingga bulat. Tubuh buah yang lembut, agar-agar, tembus cahaya pada awalnya berwarna kuning pucat. Titik-titik hijau muncul di permukaan dan matang menjadi hijau tua, perithecia yang menonjol.

Klasifikasi

Kingdom	:Fungi
Division	:Ascomycota
Subdivision	:Pezizomycotina
Class	:Sordariomycetes
Order	:Hypocreales
Family	:Hypocreaceae

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

Genus :*Hypocrea*

### **38. *Reticularia lycoperdon* (Jamur lendir)**



**Gambar 38. *Reticularia lycoperdon***

Deskripsi : salah satu spesies jamur lendir atau Myxogastria yang lebih jelas, biasanya terlihat dalam fase reproduksinya sebagai 'pembengkakan' putih pada pohon mati yang berdiri di musim semi, atau pada potongan besar kayu tumbang.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi  
Phylum :Mycetozoa  
Class :Myxogastria  
Order :Liceales  
Family :Reticulariaceae  
Genus :*Enteridium*  
Species : *E. Lycoperdon*

### **Jamur Sebagai Media Pembelajaran**

Media pembelajar yaitu sebagai media yang di pergunakan dalam proses dan tujuan pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peranan penting sebagai sarana untuk menyalurkan pesan pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran merupakan upaya kreatif dan sistematis untuk menciptakan pengalaman yang dapat membelajarkan mahasiswa sehingga mampu menghasilkan lulusan yang berkualitas. Pemanfaatan media pembelajaran yang optimal perlu didasarkan pada kebermaknaan dan nilai tambah yang dapat diberikan kepada mahasiswa melalui suatu pengalaman belajar yang menggunakan media pembelajaran secara langsung.

Salah satu strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu dengan merancang pembelajaran yang berbasis laboratorium alam, misalnya dengan memenfaatkan hutan dan kawasan tertentu sebagai sumber belajar. Kawasan lamseunia, kecamatan leupung kabupaten Aceh Besar termasuk kawasan yang layak dijadikan sebagai laboratorium alam dalam mempelajari materi jamur. Jamur yang berada di kawasan tersebut dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri, habitatnya, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengamatan Jamur adalah suatu tumbuhan yang sangat sederhana, berinti, berspora, tidak berklorofil, berupa sel atau benang bercabang-cabang dengan dinding dari selulosa atau khitin. Jamur yang telah didapatkan 38 spesies jamur

*Siti Milati Hanifa, dkk*

*Keanekaragaman Jamur.....*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



makroskopis dari 22 family . Jamur banyak ditemukan di pohon tumbang atau ditanah lembab.Terdapat pada daerah hutan habitatnya sudah mengalami perubahan dan banyak pohon-pohon yang tumbang, sehingga menjadi media pertumbuhan jamur serta intensitas cahaya yang rendah.

#### **E. UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada teman-teman serta dosen dan asisten laboratorium Pendidikan biologi yang telah membimbing dalam proses menyelesaikan artikel.

#### **F. DAFTAR PUSTAKA**

- Darwis, W., Desnalianif., & Supriati, R. (2011). Inventarisasi Jamur yang Dapat Dikonsumsi dan Beracun yang Terdapat di Hutan dan Sekitar Desa Tanjung Kemuning Kaur Bengkulu. Jurnal Konservasi Hayati, 07(02)
- Dickinson,c dan j.Lucas.2012.The encyclopedias of Mushroom, crescent books. New york.
- Hasanuddin. (2014). Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Studi di TNGL Blangjerango Kabupaten Gayo Lues). Jurnal Biotik. 2(1).
- Hidayati, Hidayat, R.M., & Asmawati. (2015). Pemanfaatan Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Tiram Putih. Jurnal BIOPROPAL INDUSTRI. 6(2).
- Khairini Rahma, dkk. 2018. "Karakteristik Jamur Makroskopis Di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat". Prosiding Seminar Nasional Biotik. Vol. 6. No. 1.
- Polonin,N. (2012). Pengantar Geografi Tumbuhan dan beberapa Ilmu Serumpun,diterjemahkan oleh Gembong Tjitrosopomo dari Introduction To Plant Geografi and Some Related science,Universitas Gajah mada, Yogyakarta.
- Sastrapradja,S.2013.Sumber Daya Hayati Indonesia,Lembaga Nasional-LIPI,PT.Bina Kencana,Bogor.
- Suryani, Y., Taupiqurahman, O., & Yunikulsum. (2020). Padang: PT. Freeline.