

## KARAKTERISTIK JAMUR MAKROSKOPIS DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT KECAMATAN MEUREUBO ACEH BARAT

Khairini Rahma<sup>1)</sup>, Nursalmi Mahdi<sup>2)</sup>, Muslich Hidayat<sup>3)</sup>

<sup>1-3)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: khairini.rahma@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan jenis jamur makroskopis yang terdapat di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat pada habitat Pelepah Sawit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jelajah (*Survey eksploratif*). Luas lokasi penelitian adalah 6 Ha, pengambilan data dilakukan dengan melakukan penjelajahan pada seluruh kawasan perkebunan kelapa sawit yang diteliti, dan selanjutnya mengambil sampel jamur yang ditemukan pada saat penjelajahan. Analisis data dilakukan secara analisis deskriptif. Hasil penelitian diperoleh 13 spesies jamur yang tergolong dalam 7 famili: Dacrymycetaceae, Agaricaceae, Marasmiaceae, Bondarzewiaceae, Pleurotaceae, Polyporaceae, dan Inocybaceae. Jenis yang tergolong famili Dacrymycetaceae: *Dacryopinax spathularia*. Jenis yang tergolong famili Agaricaceae: *Schizophyllum commune* dan *Schizophyllum* sp. Jenis yang tergolong famili Marasmiaceae: *Marasmius marasoniellas*. Jenis yang tergolong famili Bondarzewiaceae: *Heterobasidion annosum*. Jenis yang tergolong famili Pleurotaceae: *Pleurotus pulmonarius* dan *Pleurotus ostreatus*. Jenis yang tergolong famili Polyporaceae: *Pycnoporus coccineus*, *Polyporus sanguineus*, *Trametes elegans*, *Microporus* sp, dan *Polyporus tuberaster*. Jenis yang tergolong famili Inocybaceae: *Crepidotus* sp.

**Kata Kunci:** Karakteristik, Jamur Makroskopis, Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo.

### PENDAHULUAN

Jamur (fungi) adalah nama regnum dari sekelompok besar makhluk hidup eukariotik heterotrof 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, melainkan membentuk dunia jamur atau Regnum Fungi. Jamur mempunyai peranan penting dalam ekosistem, jamur merupakan dekomposer (pengurai) dan menjadi penyeimbang keanekaragaman jenis hutan (Hasanuddin, 2014).

Tubuh dari jamur makroskopis terdiri dari benang-benang yang disebut hifa. Hifa dapat membentuk anyaman bercabang-cabang yang disebut miselium (Welly, 2011).

Jamur terbagi atas jamur makroskopis dan jamur mikroskopis. Jamur mikroskopis adalah jamur yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop, sedangkan jamur makroskopis jamur yang dapat dilihat dengan

kasat mata. Karakteristik dari jamur makroskopis dapat dilihat berdasarkan morfologinya.

Morfologi jamur makroskopis mempunyai warna tubuh bermacam-macam yaitu warna merah muda, 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 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 perkembangannya. Jamur dapat di jumpai pada kondisi lingkungan yang lembab, Jamur

memerlukan kondisi lingkungan yang kurang cahaya matahari karena jamur merupakan jenis tumbuhan yang bersifat fototropisme negatif yang berarti tidak menyukai cahaya. Jamur dapat tumbuh baik di daerah beriklim dingin maupun panas dengan suhu optimum antara 20°C-30°C (Hasanuddin, 2014).

Salah satu kawasan yang memiliki suhu berkisar antara 20°C-30°C adalah kawasan perkebunan kelapa sawit. Kawasan perkebunan kelapa sawit merupakan area yang banyak di tumbuh oleh jamur makroskopis karena kawasan tersebut merupakan tempat yang lembab. Kelapa sawit termasuk tanaman daerah tropis yang umumnya dapat tumbuh di daerah antara 12° Lintang Utara 12° Lintang selatan. Suhu optimum tanaman sawit berkisar antara 24°C-38°C (Suryatno, 1994).

Salah satu lahan perkebunan kelapa sawit terbesar yang berada di Aceh Barat terletak di Kecamatan Meureubo. Kecamatan Meureubo merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Aceh Barat. Sebagian besar kawasan Kecamatan Meureubo merupakan kawasan hutan sekunder yang di manfaatkan warga untuk lahan perkebunan kelapa sawit. Oleh karena itu, tingkat kelembapan pada kawasan tersebut cukup tinggi karena pada kawasan tersebut selain terdapat tanaman kelapa sawit juga di tumbuh pohon yang cukup lebat, anakan pohon dan semak-semak yang menutupi kawasan tersebut sehingga penyinaran pada kawasan tersebut rendah (Lisa, 2017).

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis untuk mencatat data hasil pengamatan, kamera digital untuk memotret objek yang diteliti, GPS untuk menentukan titik koordinat dan ketinggian lokasi penelitian, Thermometer tanah dan udara untuk mengukur suhu tanah dan udara, Meteran tanah untuk

menentukan luas lokasi, Botol Sampel untuk menyimpan specimen, Cutter untuk mengambil specimen, Soil Tester untuk mengukur pH dan kelembapan tanah, Sarung tangan untuk melindungi tangan saat pengambilan specimen, Lux meter untuk mengukur intensitas cahaya, Hygrometer untuk kelembapan udara. Sedangkan bahan yang digunakan adalah alkohol 70% untuk mengawetkan specimen dan Kertas label untuk memberi label.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jelajah (*Survey eksploratif*), dengan mengamati langsung jamur makroskopis yang terdapat pada pelepah sawit, yaitu pada kawasan Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat. Luas lokasi penelitian 6 Ha. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan penjelajahan pada seluruh kawasan perkebunan kelapa sawit yang diteliti, dan selanjutnya mengambil sampel jamur yang ditemukan pada pelepah sawit saat penjelajahan.

Specimen yang diperoleh difoto dan didata langsung. Kemudian analisis data dilakukan secara analisis deskriptif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian Karakteristik Jamur Makroskopis di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat pada habitat pelepah sawit, ditemukan 13 spesies jamur yang tergolong dalam 7 famili: Dacrymycetaceae, Agaricaceae, Marasmiaceae, Bondarzewiaceae, Pleurotaceae, Polyporaceae, dan Inocybaceae.

Berikut ini adalah karakteristik jamur makroskopis dilihat dari bentuk tudung, warna tudung, permukaan tudung, ada tidaknya tubuh buah, bentuk tubuh buah, permukaan tubuh buah, bentuk lamella (*Porus*), bentuk pelekatan dan diameter jamur nya.

**Tabel 1** Karakteristik Jamur Makroskopis pada Pelepah Sawit

No	Bentuk Tudung	Warna Tudung	Permukaan Tudung*	Ada tidak tubuh buah	Bentuk Tubuh Buah*	Permukaan Tubuh Buah*	Bentuk Lamella (Porus)*	Bentuk pelekatan*	Diameter jamur	Spesies
1	Seperti spatula	Kuning	Halus	✓	Ukuran pangkal sampai ujung sama	Halus	-	Esentrik	0,5 cm	<i>Dacryopinax spathularia</i>
2	Seperti bunga	Krem	Berbulu sangat rapat	-	-	-	Beralur	Esentrik	0,5-4 cm	<i>Schizophyllum sp</i>
3	Seperti bunga dan kipas	Putih	Halus	✓	Berukuran sama dari pangkal sampai ujung	Halus	Teratur	Esentrik	2-3 cm	<i>Marasmius marasoniellas</i>
4	Kipas	Coklat tua pinggir putih	Berlekuk	-	-	-	Berpori	Tepi	4-7 cm	<i>Heterobasidion annosum</i>
5	Payung	Putih	Halus	✓	Berbentuk obor dengan rongga	Halus	Teratur	Tengah	4 cm	<i>Pleurotus pulmonarius</i>
6	Kipas	Oren kemerahan	Berlekuk	-	-	-	Berpori	Tepi	3 cm	<i>Pycnoporus coccineus</i>
7	Kipas	Oren kekuningan	Berlekuk	-	-	-	Berpori	Tepi	5 cm	<i>Pycnoporus sanguineus</i>
8	Kipas	Krem garis-garis coklat	Berlekuk	-	-	-	Berpori	Tepi	3-4 cm	<i>Trametes elegans</i>
9	Seperti bunga	Coklat tua	Halus	✓	Berukuran sama dari pangkal sampai ujung	Halus	-	Esentrik	3 cm	<i>Microporus sp</i>
10	Payung	Kuning kecoklatan	Berbulu sangat halus	✓	Berukuran sama dari pangkal sampai ujung	Halus	Bersilang	Tengah	2,5 cm	<i>Polyporus tuberaster</i>
11	Kipas	Putih	Halus	-	Berbentuk obor dengan rongga	Halus	Teratur	Esentrik	2-3 cm	<i>Pleurotus ostreatus</i>
12	Kipas	Abu-abu	Berbulu sangat rapat	-	-	-	Teratur	Esentrik	1-2 cm	<i>Schizophyllum commune</i>
13	Kipas	Putih	Halus	✓	Berukuran sama dari pangkal sampai ujung	Halus	Teratur	Eksentrik	3 cm	<i>Crepidotus sp</i>

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa bentuk tudung yang ditemukan pada habitat pelepah sawit sangatlah beragam bentuknya, dari yang berbentuk seperti spatula, kipas, payung bahkan ada yang bentuk tudungnya mirip seperti bunga. Selain bentuk tudung yang beragam, warna

tudung yang ditemukan pada habitat pelepah sawit ini juga sangat beragam, ada yang berwarna kuning cerah, krem, putih, coklat tua pinggir putih, oren kemerahan, oren kekuningan, krem garis-garis coklat, coklat tua, kuning kecoklatan dan abu-abu. Permukaan tudung jamur makroskopis

ada yang halus, berbulu sangat rapat, berlekuk dan berbulu sangat halus. Tubuh buah jamur makroskopis yang ditemukan pada habitat pelepah sawit ini ada yang memiliki tubuh buah dan ada pula yang tidak memiliki tubuh buah. Jamur makroskopis yang memiliki tubuh buah, tubuh buahnya berbentuk antara lain berukuran sama dari pangkal sampai ujung dan berbentuk obor dengan rongga. Permukaan tubuh buah jamur makroskopis yang ditemukan pada habitat pelepah sawit semuanya halus. Bentuk lamella (*Porus*) jamur makroskopis ada yang beralur, teratur, berpori dan bersilang. Bentuk pelekatan esentrik dan di tepi. Diameter jamur makroskopis mulai dari 0,5-7 cm. Spesies jamur makroskopis yang ditemukan pada habitat pelepah sawit ini yaitu, *Dacryopinax spathularia*, *Schizophyllum sp*, *Marasmius marasoniellas*, *Heterobasidion annosum*, *Pleurotus pulmonarius*, *Pycnoporus coccineus*, *Pycnoporus sanguineus*, *Trametes elegans*, *Microporus sp*, *Polyporus tuberaster*, *Pleurotus ostreatus*, *Schizophyllum commune* dan *Crepidotus sp*.

### Deskripsi Jenis Jamur yang Ditemukan

#### 1) *Dacryopinax spathularia*



Gambar 1 Jamur *Dacryopinax spathularia*

Jamur *Dacryopinax spathularia* memiliki tubuh buah berbentuk spatula, berukuran kecil sekitar 1-1,5 cm. Tubuh buah seperti agar-agar berwarna kuning atau orange, tekstur permukaan halus dan kenyal, pada saat tua jamur ini akan sangat mudah hancur. Jamur ini biasanya hidup dalam kelompok yang cukup besar. Jenis jamur ini bersifat saprotrofit, hidup menempel langsung pada substrat nya. Habitat jamur *Dacryopinax spathularia* biasanya ditemukan pada kayu yang lapuk/mati. Jamur *Dacryopinax spathularia* tidak dapat dikonsumsi.

#### 2) *Crepidotus sp*



Gambar 2 Jamur *Crepidotus sp*

Jamur *Crepidotus sp* memiliki bentuk tubuh buah cembung melebar, terletak pada posisi *sessil* (tepi). Tudung berdiameter 1-2 cm, permukaan tudung licin atau halus dan transparan, tepi tudung buah polos berbentuk cembung. Berwarna putih terang dan tidak memiliki tangkai buah, akan tetapi tubuh buah melekat langsung pada substrat dan tipe akarnya semu. Habitat dari jamur *Crepidotus sp* ini biasanya pada kayu lapuk dan kayu mati, bahkan tumbuh pada tanah yang lembab, jamur ini hidup secara soliter.

#### 3) *Heterobasidion annosum*



Gambar 3 Jamur *Heterobasidion annosum*

Jamur *Heterobasidion annosum* tubuh buah berukuran 10-30 cm. Bentuk rak (bracket), terletak pada posisi tepi (*sessile*), warna tubuh buah coklat hingga kehitaman, cembung atau datar. Permukaan tubuh buah tidak rata, seperti kulit keras, licin. Bagian bawah tubuh buah berwarna putih seperti gabus, hingga seperti kayu. Bagian pinggir jamur *Heterobasidion annosum* berwarna putih dan tidak dapat dikonsumsi karena tekstur jamur yang keras dan mirip seperti kayu. Habitat dari jamur *Heterobasidion annosum* pada kayu yang mati dan pelepah sawit.



#### 4) *Microporus* sp



Gambar 4 Jamur *Microporus* sp

Jamur *Microporus* sp tubuh buahnya berbentuk corong, tudung berwarna coklat bergaris, diameter 3-5 cm, mempunyai tangkai (stipe) yang pendek terletak di tengah tudung, tubuh buah memiliki konsentris dengan paduan warna coklat tua dan coklat muda, dengan ukuran tebal umumnya antara 1-3 mm. Pada permukaan bawah atau bilah berpori berwarna putih banyak pori-pori kecil. Habitat jamur *Microporus* sp pada pohon yang sudah mati dan tumbuh juga di pelepah sawit, jamur ini tidak dapat dikonsumsi karna tekstur tubuh buah yang kaku.

#### 5) *Pleurotus ostreatus*



Gambar 5 Jamur *Pleurotus ostreatus*

Jamur *Pleurotus ostreatus* tubuh buahnya memiliki batang yang berada di pinggir (*Pleurotus*) dan bentuknya seperti tiram (*ostreatus*). Jamur ini berwarna putih dengan permukaan yang halus dan pinggirannya yang hampir rata dan agak berlekuk ke dalam. Jamur ini hidup di kayu yang hidup. Jamur pangan dengan tudung berbentuk setengah lingkaran mirip cangkang tiram dengan bagian tengah agak cekung dan berwarna putih hingga krem. Tubuh buah mempunyai bermacam-macam warna, dari hitam, abu-abu, coklat, hingga putih dengan permukaan yang hampir licin dengan diameter 5-10 cm. Tepi tudung *Pleurotus ostreatus* mulus, tetapi sedikit berlekuk ke dalam. Tubuh buahnya terlihat saling bertumpuk di permukaan batang pohon yang sudah melapuk atau batang yang sudah ditebang.

#### 6) *Pleurotus pulmonarius*



Gambar 6 Jamur *Pleurotus pulmonarius*

Jamur *Pleurotus pulmonarius* berdiameter 2-10 cm, tumbuh membentuk rak-rak dalam kelompok kecil. Warna tubuh buahnya krem keputih-putihan dengan permukaan agak cekung dan bergelombang. Spora cetaknya berwarna putih. Jamur ini tumbuh pada batang kayu yang keras dan tua. Jamur *Pleurotus pulmonarius* tumbuh dan berkembang berkelompok-kelompok yang membentuk rak pada batang kayu yang keras. Berbentuk ada yang agak cembung, tetapi ada juga yang bentuknya rata atau sedikit cekung. Bentuk tubuh buah nya agak sedikit gemuk dan sedikit segar ketika muda, permukaannya cukup halus dan berwarna keputih-putihan, krem pucat dan putih susu. Pada jamur muda, permukaannya mengkilat dan berminyak serta berombak. Jamur ini tidak memiliki batang, namun ada juga yang berbatang namun batangnya belum sempurna dengan panjang batang hanya berkisar antara 1-1,5 cm. Jamur ini memiliki aroma yang khas dan termasuk dalam golongan jamur yang dapat dikonsumsi.

#### 7) *Polyporus tuberaster*



Gambar 7 Jamur *Polyporus tuberaster*

Jamur *Polyporus leptcephalus* memiliki diameter tubuh buah sekitar 3-4 cm, berbentuk bulat dan berwarna coklat muda sampai coklat tua. Margin tipis dan memiliki bulu-bulu halus pada tubuh buah. Panjang tangkai buah 2-4 cm dan bentuk tangkai dari pangkal sampai ujung sama. Habitat jamur *Polyporus leptcephalus* di tanah yang lembab.



8) *Pycnoporus coccineus*



Gambar 8 Jamur *Pycnoporus coccineus*

Jamur *Pycnoporus coccineus* tubuh buahnya berupa kipas, setengah lingkaran, memiliki warna kuning hingga kuning kemerahan. Lamella merupakan buluh/pori yang dilihat dari lar berupa lubang-lubang. Hidup menempel pada substratnya. Habitat jamur *Pycnoporus coccineus* banyak ditemukan pada kayu yang sudah lapuk.

9) *Pycnoporus sanguineus*



Gambar 9 Jamur *Pycnoporus sanguineus*

Jamur *Pycnoporus sanguineus* warnanya kuning kemerah-merahan bercampur jingga, mempunyai tubuh buah yang duduk atau tidak memiliki batang, bentuknya hampir seperti lingkaran yang sempurna dengan permukaan yang agak rata dan pinggirannya mengeriting. Daging buahnya agak keras, semakin ke tepi daging buahnya semakin tipis, serta permukaannya mengkilat. Diameter tubuhnya berkisar antara 4-5 cm. Habitatnya pada kayu mati maupun pada batang kayu hidup yang lembab. Jamur *Pycnoporus sanguineus* merupakan jamur beracun, sehingga tidak dapat dimakan. Jamur ini memiliki warna yang sangat mencolok sehingga dapat dengan mudah diidentifikasi.

10) *Schizophyllum commune*



Gambar 10 Jamur *Schizophyllum commune*

Jamur *Schizophyllum commune* tubuh buah seperti kipas, berdaging dan elastis, diameter tudung 1-3 cm, berwarna abu-abu, permukaan tudung berbulu panjang, bagian tepinya terbelah, bentuk bilah bercabang ketepi, letak tubuh buah *pileus* pada posisi *sessile*, permukaan atas kasar berserabut lunak, permukaan bawah seperti gabus, tepi tubuh buah berserabut. Tangkai tubuh buah *stipe* pendek, bersisik *reticulated* berwarna kuning dan tipe akar semu. Jamur ini dapat dikonsumsi, habitat jamur *Schizophyllum commune* tumbuh di kayu lapuk dan pelepah sawit yang mati.

11) *Schizophyllum sp*



Gambar 11 Jamur *Schizophyllum sp*

Jamur *Schizophyllum sp* tubuh buah berukuran 1-3 cm, berwarna putih pada waktu muda tetapi akan menjadi krem ketika sudah dewasa. Tidak memiliki tangkai, kering dan sedikit elastis. Setelah dewasa tubuh buah mengalami pemanjangan, dan mirip seperti bunga. Habitat *Schizophyllum sp* pada kayu yang lapuk atau ranting pohon. Selain dapat tumbuh pada pohon kayu yang lapuk dan ranting pohon, jamur ini juga dapat tumbuh pada pelepah sawit yang telah mati.

12) *Marasmius marasoniellas*



Gambar 12 Jamur *Marasmius marasoniellas*

Jamur ini tudungnya berukuran 0,6-2,5 cm, cembung dengan sedikit cekung di bagian tengahnya, permukaan tudung kering, berwarna putih transparan, tubuh buah lunak. Lapisan gill berwarna putih 0,3-3 cm, berwarna putih berbentuk lonjong dan permukaan tangkai licin. Habitat jamur ini kayu lapuk dan ranting, hidup bergerombolan. Warna tubuh buah yang putih dan licin menjadi ciri khas dari jamur ini.

13) *Trametes elegans*



Gambar 13 Jamur *Trametes elegans*

Jamur *Trametes elegans* bentuk umum tubuh buah setengah lingkaran, berwarna putih kecoklatan (bicolours), bentuk tepi tubuh buah melengkung kedalam, lingkaran tudung dilihat dari permukaan berombak, permukaan bagian atas tudung kusam, permukaan bagian bawah tudung berupa pori-pori yang halus. Diameter tudung 3-6 cm. Tekstur basidiokarp nya keras seperti kayu. Jamur *Trametes elegans* tidak memiliki annulus dan stipe, hidup dikayu mati secara berkelompok atau tumpang tindih. Habitat jamur ini pada kayu yang lapuk dan tumbuh di pelepah sawit yang telah mati.

### KESIMPULAN

Karakteristik yang ditemukan pada jamur makroskopis yang terdapat di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat sangat beragam, baik dari bentuk tudung, permukaan tudung, ada tidaknya tubuh buah, bentuk tubuh buah, permukaan tangkai buah, ada tidaknya lamella (*Porus*), bentuk pelekatan, diameter jamur serta habitat jamur tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, dkk., 2011, *Panduan Lengkap Jamur*, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Agus Eko Wahyudi, dkk., 2012, "Inventarisasi Jamur Makroskopis di Hutan Rawa Gambut Desa Teluk Bakung Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya", *Jurnal Protobiont*, Vol. 1, No. 1.
- Aida Muspiah, dkk., 2016, "Keragaman *Ganodermataceae* dari Beberapa Kawasan Hutan Pulau Lombok", *jurnal Ilmiah Ilmu Biologi*, Vol. 2, No. 1.
- Asmawati Munir, 2015, "Identifikasi Jamur Basidiomycetes Di Hutan Kampus Baru Universitas Haluoleo", *Jurnal Gema Pendidikan*, Vol. 22, No. 2.
- Cherly Grgurinovic, 2003, *Genus Mycena in Shout-eastern Australia*, Australia: Fungal Diversity Press.
- Efrida Br Sinurat, dkk., 2016 "Jenis-jenis Basidiomycota di Area Air Terjun Curug Embun Kota Pagaralam dan Sumbanganya Pada Pelajaran Biologi di SMA", *Jurnal Pembelajaran Biologi* Vol. 3, No. 1.

- Elis Tambaru, dkk., 2016 “Jenis-jenis Jamur Basidiomycetes Familia Polyporaceae Di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin Bengo-bengo Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros”, *Jurnal Biologi Makasasar (Bioma)*, Vol. 1. No. 1.
- Hasanuddin, 2014, “Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Studi di TNGL Blangjerango Kabupaten Gayo Lues)”, *Jurnal Biotik*, Vol. 2, No. 1.
- Hasanuddin, dkk., 2014, *Botani Tumbuhan Rendah*, Banda Aceh: Ar Raniry Press.
- Hengky Isnawan Hendrianto, 2010, *Jamur Konsumsi Berkasiat Obat*, Yogyakarta: Lily Publisher.
- International Mycological Association (IMA), diakses tanggal 20 Desember 2017, dari situs: <http://www.mycobank.org/BioloMICS.asp>.
- Ita Maya Sari, 2015 “Jenis-jenis Jamur Basidiomycetes di Hutan Bukit Beluan Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu”, *Jurnal Protobiont*, Vol. 4, No. 1.
- Lisa Oktaviani, dkk., 2017, “Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Petani Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat”, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, Vol. 2, No. 1.
- Lisna Khayati, dkk., 2016, “Keanekaragaman Jamur Kelas Basidiomycetes di Kawasan Lindung KPHP Sorong Selatan”, *Jurnal ISSN*, Vol. 1, No. 1.
- Meitini Proborini, 2012, “Eksplorasi dan Identifikasi Jenis-Jenis Jamur Kelas Basidiomycetes di Kawasan Bukit Jimbaran Bali”, *Jurnal Biologi*, Vol. 14, No. 2.
- Nita Etikawati dan Shanti Listyawati, 1999, “Pertumbuhan *Coriolus versicolor* dan *Schizophyllum commune* Pada Media Yang Mengandung Oleum Caryophylli”, *Jurnal BioSMART*, Vol. 1, No. 1.
- Nur Alam, dkk., 2005, “Keragaman Jamur Basidiomycetes Makroskopis Di Kawasan Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin Bengo-bengo Kecamatan Cerana Kabupaten Maros”, *Jurnal Alam dan Lingkungan*, Vol. 1, No. 1.
- Odum, E. P., 1992, *Dasar-Dasar Ekologi*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Santa Dewi Bornok Mariana Tampubolon, 2010, “Keanekaragaman A jamur Makroskopis di Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara Desa Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara”, *Jurnal Ilmiah*, Vol. 1, No. 2.
- Sri Heriza, dkk., 2016, “Keanekaragaman Arthropoda Pada Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Darmasraya, Sumatera Barat”, *Jurnal BIODIVERSITAS Indonesia*, Vol.2, No.
- Sulastri, dkk., 2015, Identifikasi Jenis-jenis Jamur (*Fungi*) Di Perkebunan PT Bina Sains Cemerlang Kabupaten Musi Rawas”, *Jurnal Biologi*, Vol.1 No. 2.
- Suyatno Risza, 1994, *Kelapa Sawit Upaya Peningkatan Produktivitas*, Yogyakarta: Kanisius.
- Tri Roh Wahyudi, dkk., 2016, “Keanekaragaman Jamur Basidiomycota di Hutan Tropis Daratan Rendah Sumatera Indonesia (Studi Kasus di Arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning Pekanbaru)”, *Jurnal Kehutanan*, Vol. 11, No. 2.
- Welly Darwis, dkk., 2011, “Inventarisasi Jamur yang Dapat di Konsumsi dan Beracun yang Terdapat di Hutan dan Sekitar Desa Tanjung Kemuning Kaur Bengkulu”, *Jurnal Ilmiah*, Vol. 07, No. 02.