

KEANEKARAGAMAN JAMUR MAKROSKOPIK DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM PERMISAN, KABUPATEN BANGKA SELATAN

Rahmad Lingga^{1*}, Firsty Vanezza Gabriela¹, Mutiara Darlingga¹

¹Jurusan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Bangka, Indonesia

*Corresponding author: linkgarahmad@gmail.com

ABSTRACT

Fungus is one of the main biotics component in ecosystem, included forest. The played a significant role in organic material decomposition. The present study aimed to obtained the presence of macroscopic fungus in TWA Permisan. We explored the presence of macroscopic fungus using exploration method. We found 23 species of macroscopic fungus divided into two Phylla i.e. Basidiomycota and Ascomycota. There were 13 species of macroscopic fungi which were live in dead wood and 10 species live on the ground and litter. Data on fungus biodiversity is very usefull for management and conservation effort of forest resources.

Keywords: Macroscopic fungus, TWA Permisan, decomposition

PENDAHULUAN

Jamur merupakan salah satu komponen biotik penting dalam sebuah ekosistem. Jamur memainkan peran dalam proses dekomposisi senyawa organik kompleks seperti molekul selulosa, hemi selulosa, pektin, pati dan lignin menjadi bentuk yang lebih sederhana sehingga dapat dimanfaatkan oleh organisme lain seperti bakteri dan tumbuhan (Green dan Highley, 2997; Munir *et al.*, 2001). Meskipun jamur tertentu juga dapat bersifat merugikan bagi organisme lain. Dalam hal praktis, beberapa jenis jamur dapat dijadikan sebagai bahan makanan karena mempunyai rasa yang enak serta nilai gizi yang tinggi, sedangkan sebagai obat-obatan jamur menghasilkan antibiotik tertentu yang berkasiat untuk pencegahan penyakit seperti tumor dan kanker (Hasanuddin, 2014). Provinsi Bangka Belitung memiliki jenis jamur khas yang banyak dikonsumsi yaitu Jamur Pelawan atau Genus *Boletus*. Selain manfaat di atas, jamur juga memiliki bentuk dan warna yang menarik sehingga memiliki nilai estetika tertentu. Berbagai jenis jamur seperti kelompok *Cup fungi* memiliki bentuk dan warna yang menarik.

Taman Wisata Alam Permisan (TWA Permisan) merupakan sebuah kawasan yang terletak di Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan. TWA Permisan telah ditetapkan status fungsinya sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No: SK.578/Menlhk/PLA.2/7/2016 tanggal 27 Juli 2016 tentang Penetapan Fungsi Dalam Fungsi Pokok Kawasan Suaka Alam Dan Kawasan Pelestarian Alam Sebagai Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Gunung Permisan, di Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Selatan seluas ± 3.149,69 Ha.

Penelitian tentang keberadaan jamur makroskopik dalam suatu kawasan hutan sangat penting untuk dilakukan sebagai upaya untuk menyediakan informasi keragaman jamur di kawasan tersebut. Informasi tersebut bermanfaat untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam upaya pengelolaan, pemanfaatan dan pelestarian sumber daya hayati dalam kawasan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keragaman jenis jamur makroskopik baik jamur yang teresterial (di atas tanah atau serasah) maupun hidup pada kayu atau pohon yang mati yang terdapat di kawasan TWA Permisan.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret 2019. Lokasi Penelitian adalah di kawasan hutan Taman Wisata Alam Permisan Kecamatan Simpang Rimba, Kabupaten Bangka Selatan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kertas koran, pengaris (meteran kecil) dan plastik. Adapun bahan yang digunakan adalah alkohol 70%.

Pengambilan sampel

Penelitian dilakukan dengan metode jelajah. Pengambilan sampel dilakukan pada dua jalur pendakian yaitu jalur saluran air minum (Jalur 1) dan jalur perkebunan penduduk (Jalur 2). Pengamatan dan oleksi dilakukan pada area kiri dan kanan jalur

pada jarak sampai dengan 5-10 meter (tergantung kondisi medan).

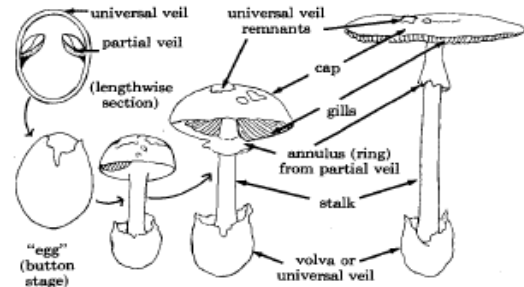
Jamur yang ditemukan disekitar jalur pendakian akan dicatat keberadaannya, dilakukan pengukuran morfometri, dokumentasi dan jika dibutuhkan dilakukan pengoleksian tubuh buah jamur yang ditemukan.

Pengukuran faktor fisik-kimia lingkungan

Pengukuran faktor fisik-kimia lingkungan dilakukan pada saat eksplorasi berlangsung. Parameter yang diukur antara lain kelembaban udara, suhu dan intensitas cahaya.

Karakterisasi dan identifikasi

Proses identifikasi jamur makroskopik yang dilakukan dengan mengkarakterisasi parameter yang bersifat makroskopik saja. Parameter tersebut antara lain cara dan tempat tumbuh (tanah, serasah atau melekat pada pohon mati/hidup), bentuk badan buah, bentuk atas dan bawah *cap*, warna *cap*, permukaan *cap*, ukuran *cap*, tepian *cap*, tipe himenofor (lamela, pori, gerigi, gleba). Bentuk dan warna stipe, ukuran stipe, posisi penempelan pada *cap*, tekstur dan penempelan pada substrat.



Gambar 1. Contoh bagian tubuh jamur yang penting dalam karakterisasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik lokasi

Kawasan TWA Permisan terletak pada ketinggian sampai dengan 350 mdpl. Jalur pengamatan 1 secara umum memiliki vegetasi yang lebih lebat dibandingkan jalur pengamatan 2. Perbedaan lainnya yang lebih mencolok adalah ditemukannya perkebunan penduduk di jalur pengamatan 2. Perkebunan penduduk seperti perkebunan durian dan lada bahkan ditemukan di dalam kawasan TWA permisan. Kondisi fisik-kimia lingkungan tidak jauh berbeda (Tabel 1).

Tabel 1. Kondisi dan faktor fisik kimia lingkungan jalur pengamatan

Jalur	Kondisi umum	Suhu udara (C)	Suhu tanah (C)	pH tanah	Kelembaban udara (%)
I	Vegetasi lebat, tidak ada kebun penduduk	28	28	6,7	83
II	Vegetasi lebih jarang, area perkebunan penduduk	28	27	6,6	81

Jumlah jenis yang diperoleh

Jumlah jamur makroskopik yang berhasil ditemukan selama proses eksplorasi adalah sebanyak 23 jamur. Jumlah jenis yang ditemukan pada Jalur 1 adalah sebanyak 11 jenis dan Jalur 2 sebanyak 11

jenis, diantaranya terdapat 8 jenis yang ditemukan pada kedua jalur. Rincian jumlah jamur yang ditemukan pada kedua jalur pengamatan diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah jamur yang diperoleh pada tiap jalur pengamatan

Jalur	Panjang Jalur	Jumlah jenis yang diperoleh	Jumlah jenis yang sama
I	+/- 700 m	11	8
II	+/- 1000 m	12	8

Dari keseluruhan jenis jamur yang diperoleh, sebagian besar merupakan kelompok Basidiomycota sebanyak 21 jenis dan sisanya adalah kelompok Ascomycota sebanyak 2 jenis. Hasil identifikasi jenis jamur yang diperoleh ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil identifikasi jamur makroskopis di TWA Permisan

Jenis	Famili	Kelas
<i>Cookeia</i> sp.	<i>Sarcoschypaceae</i>	Ascomycota
<i>Amanita</i> sp.	<i>Boletaceae</i>	Basidiomycota
<i>Phallus</i> sp.	<i>Phallaceae</i>	Basidiomycota
<i>Ganoderma</i> sp1	<i>Ganodermataceae</i>	Basidiomycota
<i>Pleurotus</i> sp.	<i>Tricholomataceae</i>	Basidiomycota
<i>Mycena</i> sp1	<i>Tricholomataceae</i>	Basidiomycota

<i>Daldinia</i> sp.	<i>Xylariaceae</i>	Ascomycota
<i>Polyporus</i> sp1	<i>Polyporaceae</i>	Basidiomycota
<i>Collybia</i> sp.	<i>Tricholomataceae</i>	Basidiomycota
<i>Marasmiellus</i> sp.	<i>Marasmiaceae</i>	Basidiomycota
<i>Tetrapyrgos</i>	<i>Marasmiaceae</i>	Basidiomycota
<i>Mycena</i> sp2	<i>Tricholomataceae</i>	Basidiomycota
<i>Albatrellus</i> sp.	<i>Polyporaceae</i>	Basidiomycota
<i>Agaricus</i> sp.	<i>Boletaceae</i>	Basidiomycota
<i>Stereum</i> sp.	<i>Stereaceae</i>	Basidiomycota
<i>Mycena</i> sp3	<i>Tricholomataceae</i>	Basidiomycota
<i>Polyporus</i> sp2	<i>Polyporaceae</i>	Basidiomycota
<i>Laetiporus</i> sp.	<i>Polyporaceae</i>	Basidiomycota
<i>Coltricia</i> sp.	<i>Polyporaceae</i>	Basidiomycota
<i>Ganoderma</i> sp2	<i>Ganodermataceae</i>	Basidiomycota
<i>Hericium</i> sp.	<i>Hydnaceae</i>	Basidiomycota
Sp1	<i>Polyporaceae</i>	Basidiomycota
Sp2	<i>Boletaceae</i>	Basidiomycota

Adapun karakteristik jamur makroskopis yang berhasil ditemukan di TWA Permisian adalah sebagai berikut:

1. *Cookeina* sp.

Tubuh buah dari jamur ini berbentuk seperti mangkok. Himenium berukuran 2 cm, berwarna cerah orange sampai kemerahan. *Expiculum* (jaringan yang membentuk dinding apotesium) tipis dan fleksibel serta diselimuti oleh rambut halus yang cukup lebat. *Stipe* berukuran pendek yang melekat pada permukaan kayu mati.



2. *Phallus* sp.

Jamur ini memiliki tudung (*cap*) berbentuk lonceng, terdapat lubang yang tembus sampai ke tangkai. *Stipe* berwarna putih dan berbentuk silindris yang muncul dari volva bertekstur lembut.



3. *Pleurotus* sp.

Jamur ini memiliki stipe yang terletak sentral dan tanpa volva, memiliki *cap* bertekstur lembut dan berbentuk *funnel-shaped*. Tumbuh pada kayu mati. Perlekatan *Gill* bersifat *decurrent*.



4. *Mycena* sp1.

Jamur memiliki ciri khas berupa *cap* berbentuk cembung dan bersifat *higrophorous* dengan warna kelabu sampai kebiruan serta memiliki *gill* yang melekat secara *adnexed*. *Stipe* berwarna putih dengan ciri khas berupa lapisan rambut tebal berwarna putih di bagian bawah stipe.



5. *Daldinia* sp.

Jamur ini memiliki tubuh buah yang bulat sampai *hemispherical*, tidak memiliki *stipe* dan teksturnya keras. Hidupnya dengan cara melekat pada kayu. Tipe askus jenis ini adalah peritesium dan juga menghasilkan spora aseksual (konidia) yang terletak pada bagian luar tubuh buah berbentuk seperti tepung berwarna cokelat dan mudah terlepas jika disentuh.



6. *Collybia* sp.

Jamur ini memiliki *cap* berbentuk plane atau konveks, tepi rata dan tekstur lembut, berwarna ungu keabuan dengan bagian tengah berwarna lebih gelap. *Stipe* berbentuk silindris, warna ungu keabuan dengan diameter 3-5 mm dan panjang 4-5 cm. Jamur ini tumbuh dipermukaan tanah. *Gills* bersifat *adnate* sampai *adnexed*.



7. *Ganoderma* sp1.

Jamur ini memiliki ciri badan buah tanpa *stipe*. Memiliki *cap* (*bracket*) berbetuk semisirkuler sampai *fan-shaped*, berukuran besar, berkayu, dan berwarna cokelat. *Pore* berwarna putih. Jamur ini biasanya melekat pada permukaan kayu mati, akan tetapi dapat juga melekat pada pohon yang hidup.



8. *Marasmiellus* sp.

Jamur ini memiliki *cap* berukuran 20–18 mm, bentuk konveks sampai *campanulate*, tepi *decurved*, permukaannya kering, berwarna cokelat muda dengan bagian tengah lebih tua. *Gills* melekat secara *adnate*, berwarna kuning muda cerah. *Stipe* berukuran. *Stipe* memiliki panjang 55 mm, bentuk silindris, kuat dan liat, permukaan kering dan berwarna cokelat tua dan memiliki rizomorf berwarna hitam.



9. *Tetrapyrgos* sp.

Jamur ini memiliki *stipe* yang sangat pendek, kurang dari 1 mm. *Cap* memiliki luas 15x20 mm dan memiliki bentuk konveks, tepi *decurved*, warna cokelat keabuan, tampilan bawah *rounded-chordate*.



10. *Albatrellus* sp.

Jamur ini memiliki ciri *cap* yang berbentuk sirkuler, konkaf, permukaan kering, memiliki ukuran diameter 5 cm. *Stipe* memiliki panjang 4 cm dan diameter 1 cm. Himenofor memiliki pori pada bagian bawah *cap*.



11. *Polyporus* sp.

Jamur ini memiliki *cap* berbentuk *depressed* dengan diameter lebih dari 5 cm, berwarna cokelat, tipis dan berkayu, permukaan pori berwarna putih dan halus. *Stipe* bersifat keras dan berkayu, letaknya sentral panjang 2-4 cm.



12. *Mycena* sp2.

Jamur ini memiliki *cap* berbentuk konikal dengan diameter 20 mm, permukaan tudung basah, bersifat higroporus, berwarna abu muda kecokelatan, *gills* bersifat *adnexed* dengan lamela yang memiliki jarak renggang. Tangkai berukuran 4-5 cm, warna tangkai putih sampai abu-abu, bentuk silindris dengan permukaan kering.



13. *Agaricus* sp.

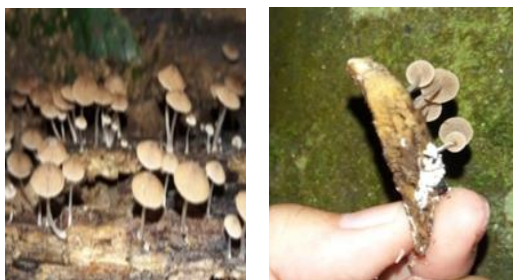
Jamur ini ditemukan belum sampai fase dewasa, sehingga karakteristiknya belum terlihat dengan sempurna. Bentuk *cap* konveks dan

berwarna kecokelatan. *Stipe* berwarna putih cerah dengan diameter cukup besar dan tidak terlalu panjang. Ditemukan tumbuh pada kayu yang sudah membusuk.



14. *Mycena* sp3.

Jamur ini memiliki badan buah yang berukuran kecil. Jamur ini tumbuh bergerombol pada kayu yang sudah membusuk. Jamur ini memiliki *cap* berbentuk *bell-shaped* dengan diameter kurang dari 20 mm, permukaan tudung basah, bersifat higroporus, berwarna abu muda kecokelatan, *gills* bersifat *adnexed* dengan lamela yang memiliki jarak yang sangat rapat. Tangkai berukuran 1-4 cm, warna tangkai abu-abu dengan dasar lebih cerah dan bentuk silindris.



15. *Laetiporus* Sp.

Jamur ini memiliki badan buah yang bersifat sesil atau *substipate* dan bersifat *annual*. *Cap* berbentuk *fan-shaped*, margin *rounded*, berwarna cokelat muda, diameter lebih dari 5 cm, bersifat berkayu. Tubuh buah jamur ini tidak memiliki *stipe* atau rudimenter.



16. Sp1.

Jamur ini tidak memiliki *cap* maupun *stipe*. Tekstur jamur ini lembut saat masih muda dan

memiliki warna putih. Diameter badan buah 2-4 cm. Hidup dengan cara menempel pada serasah atau daun mati di permukaan tanah.



17. *Coltricia* Sp.

Jamur ini memiliki *cap* berbentuk sirkuler sampai semisirkuler. *Cap* berdiameter 6 cm, dan memiliki permukaan kering. *Stipe* memiliki panjang 7 cm dan diameter 5 mm, letaknya metasentris dan bersifat keras berkayu. Himenium memiliki pori yang berukuran cukup besar dan dangkal.



18. *Ganoderma* sp2.

Jamur ini memiliki ciri badan buah tanpa *stipe*. Memiliki *cap* (*bracket*) berbentuk semisirkuler sampai *fan-shaped*, berukuran besar, berkayu, dan berwarna cokelat. *Pore* berwarna krem sampai cokelat muda. Jamur ini biasanya melekat pada permukaan kayu mati, akan tetapi dapat juga melekat pada pohon yang hidup.



19. *Polyporus* sp2.

Jamur ini memiliki *cap* berbentuk semisirkuler sampai *fan-shaped* dengan diameter lebih dari 3 cm, berwarna kuning kecokelatan, tebal dan berkayu, permukaan pori berwarna putih dan halus. *Stipe* bersifat keras

dan berkayu, dan berukuran sangat pendek, menempel pada permukaan kayu mati.



20. *Stereum* Sp.

Jamur ini hidup dengan cara melekat pada kayu mati walaupun terkadang juga pada kayu hidup. Badan buah lembut, bentuk seperti cangkang kerang, himenium tanpa *gills* atau *tubes*. Diameter badan buah 2-5 cm, tekstur berdaging tipis dan tidak memiliki *stipe*.



21. *Marasmius* Sp11.

Jamur ini memiliki *cap* dengan ukuran 3-4 mm, bentuk konveks, warna cokelat muda, margin *decurved*, permukaan kering. *Gills* bersifat *adnexed* sampai *adnate*, berwarna putih. *Stipe* berbentuk silindris, panjang 5-8 cm, berwarna cokelat dan bersifat *hollow* dan permukaan kering.



22. *Hericium* sp.

Jamur ini memiliki tumbuh pada permukaan kayu. Tubuh buah bercabang, memiliki *spine* atau duri yang muncul dari percabangan tubuh buah, berwarna putih sampai krem atau cokelat muda.



23. Sp2.

Jamur ini memiliki cap berbentuk *planed*, berwarna krem ampai abu-abu. Jamur ini memiliki himenofor berpori dengan ukuran yang cukup besar. Cap memiliki diameter 4-5 cm dan ketebalan yang tipis.



Pembahasan

Studi mengenai keragaman jamur makroskopik dilakukan sebagai salah satu upaya untuk inventarisasi, pemanfaatan pengelolaan dan konservasi sumber daya hayati yang ada di kawasan hutan TWA Permisan. Secara umum, jamur dapat tumbuh pada daerah yang memiliki kelembaban relatif yang cukup tinggi (Awaludin *et al.* 2012).

Keragaman jenis jamur makroskopik di kawasan TWA Permisan selama penelitian tergolong rendah, jika dibandingkan dengan beberapa data yang diperoleh dari daerah lain di Bangka Belitung dengan menggunakan metode yang sama.

Sebanyak 13 jenis jamur yang ditemukan hidup pada kayu atau pohon mati, sedangkan 10 jenis lainnya hidup pada permukaan tanah atau serasah. Beberapa jenis jamur yang ditemukan pada serasah seperti *Collybia*, *Mycena* dan *Marasmius* merupakan jamur yang banyak ditemukan pada permukaan tanah maupun serasah. *Collybia* misalnya dikenal sebagai jenis yang memiliki kemampuan dekomposisi serasah yang cukup baik (Osono dan Hiroshi, 2006). *Marasmius* bahkan dikenal sebagai jamur yang bersifat lignofilik (Musnandar, 2006). Hal ini memperlihatkan bahwa jenis jamur tersebut memiliki peranan yang sangat penting dalam ekosistem hutan.

Jamur yang hidup di kayu didominasi oleh Famili *Polyporaceae*. Kelompok yang termasuk ke dalam Ordo *Polyporales* ini memiliki variasi jenis yang paling banyak dan mencakup aneka cendawan

yang belum diketahui jelas taksonominya. Ordo ini banyak tumbuh pada dataran tinggi antara 500 mdpl hingga 2000 mdpl dengan curah hujan 2000 mm-2500 mm per tahun dan kelembaban udara berkisar antara 80%-90%. Ordo *Polyporales* juga merupakan jenis cendawan yang paling banyak ditemukan tumbuh pada batang pohon, baik cendawan yang masih hidup maupun yang telah kering atau lapuk, dan sebagian jenis lainnya dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan.

Kelompok cendawan makroskopis merupakan kelompok utama organisme pendegradasi lignoselulosa, karena mampu menghasilkan enzim-enzim pendegradasi lignoselulosa seperti selulase, ligninase, dan hemiselulase (Munir, 2006; Sari *et al.*, 2015). Atas dasar peranan tersebut, maka keberadaan cendawan tidak terpisahkan dari kelangsungan siklus yang berlangsung dalam suatu ekosistem hutan. Pengelolaan dan upaya pelestarian hutan memerlukan data kekayaan hayati dalam kawasan tersebut sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan, pelaksanaan serta pengawasannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ditemukan sebanyak 23 jenis jamur (19 genus) makroskopis di kawasan TWA Permisian, yang terdiri atas 2 Kelas (Ascomycota dan Basidiomycota).

Saran

Eksplorasi dan inventarisasi jamur makroskopis di kawasan hutan yang dilindungi perlu dilakukan dengan frekuensi dan durasi pengamatan yang panjang untuk memperoleh data yang lebih lengkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dilaksanakan sebagai bagian dari kegiatan Studi Lapang Jurusan Biologi 2019. Kami mengucapkan terimakasih kepada Jurusan Biologi dan panitia pelaksana kegiatan Studi Lapang atas terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, F., Handiko, B., Lastanto, F., Thohir, M. dan Wati R. 2012. *Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis pada Tiga Tipe Habitat yang Berbeda di Cagar Alam dan Taman Wisata Paniai Ujung Kulon*. Jakarta: Universitas Nasional. www.Scribd.com [05 April 2019].
- Arora, D. 1986. *Mushrooms demystified*. (US): Teen Speed Press.
- McKnight, K.H. and McKnight, V.B. 1987. *A field guide to mushrooms North America*. New York (US): Houghton Mifflin Company.
- Desjardin, D.E., Wood, M.G. and Stevens FA. *California mushrooms: the comprehensive identification guide*. Portland (US): Timber Press.

- Green, F and Highley, T.L. 1997. Mechanism of brown-rot decay: paradigm or paradox. *Int Biodet Biodegra*. 39: 113-124.
- Hasanuddin. 2014. Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Jurnal Biotik*. 2(1): 1-76.
- Hiola, S.M. 2011. Keanekaragaman Jamur Basidiomycota di Kawasan Gunung Bawakaraeng (Studi Kasus: Kawasan Sekitar Desa Lembanna). *Bionature* 12(2): 93 – 10.
- Munir, E., Yoon, J.J., Hattori, T. and Shimada, M. 2001. A physiological role of oxalic acid biosynthesis in the wood-rotting Basidiomycetes *Fomitopsis palustris*. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. 98: 11126-11130.
- Munir, E. 2006. Pemanfaatan mikroba dalam bioremediasi: suatu teknologi alternatif untuk pelestarian lingkungan. Pidato pengukuhan jabatan guru besar tetap dalam bidang mikrobiologi FMIPA USU. Medan (ID): USU Repository.
- Musnandar, E. 2006. Pengaruh dosis inokulum *Marasmius* sp. dan lama inkubasi terhadap kandungan komponen serat dan protein murni pada sabut kelapa sawit untuk bahan pakan ternak. *J ilmiah ilmu Peternakan*. 11(4): 15-27
- Osono, T. and Hiroshi, T. 2006. Fungal decomposition of *Abies* needle and *Betula* leaf litter. *Mycologia*. 98(2): 172-279.
- Sari, I.M., Linda, L. dan Khotimah, S. 2015. Jenis-jenis jamur Basidiomycetes di Hutan Bukit Beluan Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu. *Protobiont* 4(1): 22-28.