

**Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara
Desa Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara
(The Diversity of Macroscopic Fungi in The Education Forest of University of Sumatera Utara,
Tongkoh Village, Karo District, North Sumatra Province)**

Santa Dewi Bornok Mariana Tampubolon^a, Budi Utomo^b, Yunasfi^b

^aProgram Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara Jl. Tri Dharma Ujung No. 1 Kampus USU Medan 20155 (*Penulis Korespondensi, Email: san_shan34@yahoo.com)

^bStaf Pengajar Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara Jl. Tri Dharma Ujung No. 1 Kampus USU Medan 20155

Abstract

The research of the diversity of macroscopic fungi in Education Forest of University of North Sumatra has never been reported. The research has been conducted at altitude: < 1000 m above sea level; 1000 – 1500 m above sea level; and ≥ 1500 m above sea level, on five different trail on each altitude category. The length of observation trail is 100 m. The first trail on each altitude category is determined with purposive sampling method, then the next trail was determined with systematic sampling method. The observation and the collection of species has done exploratively in the plot sampling, size 20 m x 20 m. The results showed that was found 45 species of macroscopic fungi which consist of 2 divisions, 4 classes, 10 orders, and 19 families, where numbers of species of macroscopic fungi was found on each of altitude category consecutively 30 species; 42 species; and 32 species. The macroscopic fungi was found commonly living on the decayed wood and litter, and then a part of living on the living wood.

Keywords : Macroscopic fungi, diversity of macrofungi, Basidiomycota, Education Forest of University of North Sumatra.

PENDAHULUAN

Jamur merupakan satu diantara berbagai jenis organisme yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan dan kelestarian alam. Jamur berperan sebagai dekomposer bersama dengan bakteri dan beberapa spesies protozoa, sehingga banyak membantu proses dekomposisi bahan organik untuk mempercepat siklus materi dalam ekosistem hutan. Dengan demikian, jamur ikut membantu menyuburkan tanah melalui penyediaan nutrisi bagi tumbuhan, sehingga hutan tumbuh dengan subur (Suharna, 1993).

Jamur, khususnya kelompok jamur makroskopis atau makrofungi (Basidiomycota), merupakan kelompok utama organisme pendegradasi lignoselulosa karena mampu menghasilkan enzim-enzim pendegradasi lignoselulosa seperti selulase, ligninase, dan hemiselulase (Munir, 2006), sehingga siklus materi di alam dapat terus berlangsung. Selain itu, kelompok jamur makroskopis secara nyata mempengaruhi jaring-jaring makanan di hutan, kelangsungan hidup atau perkecambahan anakan-anakan pohon, pertumbuhan pohon, dan keseluruhan kesehatan hutan. Jadi, keberadaan jamur makroskopis adalah indikator penting komunitas hutan yang dinamis (Molina *et al.*, 2001).

Diperkirakan terdapat 1,5 juta spesies jamur di dunia dan hingga tahun 1996 hanya 69.000 spesies jamur yang telah berhasil diidentifikasi. Sejumlah 200.000 spesies dari 1,5 juta spesies jamur tersebut diperkirakan ditemukan di Indonesia, dimana hingga saat ini belum ada data pasti mengenai jumlah spesies

jamur tersebut, yang telah berhasil diidentifikasi, dimanfaatkan, ataupun yang telah punah akibat ulah manusia (Gandjar *et al.*, 2006). Selain itu, masih banyak spesies jamur makroskopis yang belum diketahui manfaatnya hingga saat ini, sehingga pemanfaatan langsung sebagai sumber makanan ataupun bahan obat belum maksimal dilakukan. Spesies jamur makroskopis yang telah banyak dibudidayakan di Indonesia, yakni *Pleurotus ostreatus* dan *Auricularia spp.*, belum berkembang pesat dalam hal teknik budidaya dan pemasaran, karena belum terlalu dikenal sebagai bahan makanan yang kaya akan kandungan protein.

Sebagai negara yang memiliki hutan hujan tropis yang luas dengan keanekaragaman spesies jamur makroskopis yang tinggi, di hutan Indonesia penelitian mengenai keanekaragaman jamur makroskopis belum banyak dilakukan. Sampai saat ini data dan literatur mengenai keanekaragaman jamur makroskopis di Indonesia masih sangat terbatas. Data dan literatur tentang jamur makroskopis umumnya adalah tentang jamur makroskopis di daerah beriklim subtropis yang memiliki warna, bentuk, ukuran, dan spesies yang berbeda dengan jamur makroskopis di daerah beriklim tropis. Di lain pihak, kita dihadapkan pada cepatnya laju penurunan keanekaragaman hayati baik oleh proses alamiah maupun oleh ulah manusia. Jika hal ini terus berlanjut, maka banyak spesies jamur makroskopis yang belum teridentifikasi mungkin akan segera punah. Oleh sebab itu, penelitian mengenai keanekaragaman spesies jamur makroskopis iklim tropis perlu dilakukan secara intensif.

Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara (USU), Desa Tongkoh, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, merupakan satu contoh kawasan hutan hujan tropis Indonesia yang tentunya memiliki keanekaragaman jamur makroskopis yang tinggi. Di kawasan Hutan Pendidikan USU penelitian mengenai keanekaragaman jamur makroskopis lokal hutan hujan tropis, sejauh ini belum pernah dilakukan. Mengingat pentingnya peranan jamur makroskopis dalam suatu ekosistem hutan hujan tropis, seperti Hutan Pendidikan USU, maka penting dilakukan suatu penelitian untuk menganalisis keanekaragaman spesies jamur makroskopis di kawasan Hutan Pendidikan USU. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data keanekaragaman spesies jamur makroskopis yang terdapat di kawasan Hutan Pendidikan USU, Taman Hutan Raya Bukit Barisan, Desa Tongkoh, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juni hingga September 2012. Pengambilan data keanekaragaman jamur makroskopis dilakukan di kawasan Hutan Pendidikan USU, Taman Hutan Raya Bukit Barisan, Desa Tongkoh, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

Pengamatan dilakukan pada beberapa kategori ketinggian tempat, yakni pada ketinggian tempat < 1000 m dpl, 1000 – 1500 m dpl, dan ≥ 1500 m dpl. Pengamatan dilakukan pada lima jalur yang berbeda pada setiap kategori ketinggian tempat, untuk mencapai keterwakilan areal pengamatan. Panjang jalur pengamatan adalah 100 m. Penentuan jalur pertama dilakukan dengan metode *purposive sampling*, berdasarkan keberadaan jamur makroskopis yang dianggap mewakili kawasan tersebut, jalur selanjutnya ditentukan dengan metode *systematic sampling*.

Pengamatan dan pengkoleksian jamur makroskopis dilakukan dengan menggunakan metode *sampling plot*, yaitu dengan membuat *sampling plot* berukuran 20 m x 20 m di dalam jalur pengamatan. Pengamatan jamur makroskopis dilakukan secara eksploratif di dalam plot sepanjang jalur pengamatan.

Jamur yang ditemukan di areal pengamatan, pertama-tama diambil gambarnya disertai skala pengukuran, selanjutnya dicatat jumlah individu spesies pada setiap *sampling plot*, data penampakan fisik dan habitat tempat ditemukannya jamur, misalnya di serasah, kayu lapuk, pohon hidup, kotoran hewan atau jamur yang telah membusuk.

Jika memungkinkan, objek langsung diidentifikasi di lapangan, dan jika tidak maka objek harus dikoleksi. Pengkoleksian juga dilakukan terhadap spesies jamur yang telah teridentifikasi di lapangan, guna pengamatan lebih lanjut. Untuk pengkoleksian, sampel jamur diambil dengan hati-hati, terutama yang mempunyai tubuh buah lunak, agar diperoleh tubuh

buah yang utuh, kemudian dibungkus dengan kertas koran atau dimasukkan ke dalam stoples/kotak penyimpanan, diberi label, dan diletakkan di dalam kantong plastik besar dengan susunan jamur makroskopis yang lebih keras dan berat pada posisi paling bawah.

Untuk menjaga keawetan jamur makroskopis selama proses identifikasi, dilakukan proses pengeringan. Untuk memperoleh hasil pengeringan yang baik, jamur makroskopis dikeringkan dengan menggunakan oven. Selanjutnya diamati karakteristik makroskopisnya. Karakteristik makroskopis yang diamati adalah dimensi dan bentuk tubuh buah. Identifikasi jamur makroskopis dilakukan setelah karakteristik makroskopis dicatat lengkap. Identifikasi jamur makroskopis dilakukan menggunakan beberapa buku identifikasi jamur makroskopis dan jurnal hasil penelitian mengenai jamur makroskopis yang ditulis oleh Alexopoulos (1952); Alexopoulos dan Mims (1979); Asnah (2010); Frankland *et al.* (ed.) (1982); Hall *et al.* (2003); Nurtjahja dan Widhiastuti (2009); Tampubolon (2010); serta Zoberi (1972)),

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Spesies Jamur Makroskopis di Hutan Pendidikan USU

Jumlah spesies jamur makroskopis yang ditemukan pada setiap kategori ketinggian tempat berbeda-beda. Pada ketinggian tempat < 1000 m dpl ditemukan 30 spesies jamur makroskopis, pada ketinggian tempat 1000 – 1500 m dpl ditemukan 42 spesies jamur makroskopis, dan pada ketinggian tempat ≥ 1500 m dpl ditemukan 32 spesies jamur makroskopis. Jumlah keseluruhan spesies jamur makroskopis yang ditemukan pada seluruh kategori ketinggian tempat adalah 45 spesies.

Spesies jamur makroskopis yang ditemukan pada penelitian ini terbagi ke dalam 2 divisi, 4 kelas, 10 ordo, dan 19 famili. Jamur makroskopis yang ditemukan terdiri atas divisi Ascomycota dan Basidiomycota. Terdapat satu spesies jamur makroskopis yang termasuk ke dalam divisi Ascomycota, selebihnya sebanyak 44 spesies jamur makroskopis yang ditemukan termasuk ke dalam divisi Basidiomycota. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies jamur makroskopis yang ditemukan umumnya didominasi oleh divisi Basidiomycota. Hal ini sesuai dengan pernyataan Santoso (2004) bahwa, divisi Basidiomycota sering dipresentasikan sebagai jamur makroskopis. Pernyataan ini didukung oleh Dwidjoseputro (1978) yang menerangkan bahwa, karakteristik Basidiomycota antara lain kebanyakan makroskopis. Dwidjoseputro (1978) juga mengemukakan bahwa kebanyakan Ascomycota bersifat mikroskopis, hanya sebagian kecil yang bersifat makroskopis dan memiliki tubuh buah. Pada Tabel 1. ditampilkan rincian spesies jamur makroskopis

yang ditemukan, beserta klasifikasinya ke dalam kelas, ordo, dan famili.

Tabel 1. Klasifikasi spesies jamur makroskopis yang ditemukan di Hutan Pendidikan USU pada lima jalur pengamatan berukuran masing-masing 20 m x 100 m pada setiap kategori ketinggian tempat pengamatan

Divisi	Kelas	Ordo	Famili	Spesies	Ketinggian tempat		
					< 1000	1000 – 1500	≥ 1500
Ascomycota	Sordariomycetes	Xylariales	Xylariaceae	<i>Daldinia grandis</i>	-	+	+
Basidiomycota	Agaricomycetes	Agaricales	Agaricaceae	<i>Agaricus</i> sp.	-	+	+
			Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe cantharellus</i>	+	+	+
				<i>Hygrocybe miniata</i>	+	+	+
			Marasmiaceae	<i>Collybia butyracea</i>	-	+	-
				<i>Collybia</i> sp.	-	+	+
				<i>Marasmiellus candidus</i>	+	+	-
				<i>Marasmius candidus</i>	+	+	-
				<i>Marasmius copelandii</i>	+	+	+
				<i>Marasmius elegans</i>	-	+	+
				<i>Marasmius ramealis</i>	+	+	+
				<i>Marasmius</i> sp1	+	-	-
				<i>Marasmius</i> sp2	+	+	-
				<i>Marasmius</i> sp3	+	+	+
			Mycenaceae	<i>Mycena galopus</i>	+	+	-
				<i>Mycena rosella</i>	+	+	+
			Pleurotaceae	<i>Pleurotus ostreatus</i>	+	+	+
			Psathyrellaceae	<i>Coprinellus disseminatus</i>	+	+	+
				<i>Coprinellus micaceus</i>	+	+	-
		Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia auricula</i>	+	+	+
				<i>Auricularia polytricha</i>	+	+	-
		Boletales	Paxillaceae	<i>Paxillus filamentosus</i>	-	+	-
		Cantharellales	Cantharellaceae	<i>Cantharellus cibarius</i>	-	+	+
		Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia cinnamomea</i>	+	+	+
				<i>Coltricia perennis</i>	+	+	+
		Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Fomitopsis cajanderi</i>	+	+	+
				<i>Fomitopsis pinicola</i>	+	+	+
				<i>Piptoporus betulinus</i>	-	+	+
			Ganodermataceae	<i>Ganoderma applanatum</i>	+	+	+
			Polyporaceae	<i>Lignosus rhinocerus</i>	-	+	+
				<i>Polyporus arcularius</i>	+	+	-
				<i>Polyporus dermatopus</i>	+	+	+
				<i>Polyporus elegans</i>	+	+	+
				<i>Polyporus sanguineus</i>	-	+	+
				<i>Polyporus</i> sp.	-	+	+
				<i>Polyporus varius</i>	+	+	+
				<i>Trametes hirsuta</i>	-	+	+
				<i>Trametes versicolor</i>	+	+	+
				<i>Tyromyces amarus</i>	-	-	+
		Russulales	Hericiaceae	<i>Hericium coralloides</i>	-	+	-
			Russulaceae	<i>Russula xerampelina</i>	-	+	-
			Stereaceae	<i>Stereum ostrea</i>	+	+	+
				<i>Stereum</i> sp.	+	+	+
	Dacrymycetes	Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Calocera cornea</i>	+	+	+
	Tremellomycetes	Tremellales	Tremellaceae	<i>Tremella foliacea</i>	+	-	-
Total spesies ditemukan					30	42	31

Keterangan: (+) = ditemukan
(-) = tidak ditemukan

Jumlah spesies jamur makroskopis yang ditemukan dalam penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurtjahja dan Widhiastuti (2009) di kawasan TWA Sibolangit dan TWA Sicikeh-cikeh. Melalui hasil identifikasi dan koleksi spesies jamur makroskopis di TWA Sibolangit dan TWA Sicikeh-cikeh ditemukan 89 spesies jamur makroskopis, dimana di

TWA Sibolangit ditemukan 47 spesies jamur makroskopis dan di TWA Sicikeh-cikeh ditemukan 56 spesies jamur makroskopis. Namun, jumlah spesies jamur makroskopis yang ditemukan dalam penelitian ini jauh lebih sedikit dibandingkan hasil penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh Nugroho (2004) di kawasan TWA Sibolangit, yang menemukan 97 spesies jamur makroskopis. Spesies-spesies tersebut termasuk

dalam 18 famili dan 8 ordo dari 2 divisi, yakni Ascomycota dan Basidiomycota.

Tabel 1. menunjukkan bahwa jamur makroskopis yang ditemukan di areal pengamatan didominasi oleh divisi Basidiomycota. Spesies jamur makroskopis yang termasuk ke dalam divisi Ascomycota hanya *Daldinia grandis*, yang merupakan jamur makroskopis dari kelas Sordariomycetes, ordo Xylariales, famili Xylariaceae. Jamur makroskopis dari divisi basidiomycota terbagi dalam 3 kelas, 9 ordo, dan 18 famili.

Jamur makroskopis yang termasuk ke dalam divisi Basidiomycota yakni kelas Agaricomycetes, kelas Dacrymycetes, dan kelas Tremellomycetes. Kelas Agaricomycetes merupakan kelompok yang mendominasi dalam penelitian ini, karena merupakan kelas dengan jumlah ordo, famili dan spesies terbanyak. Kelas Agaricomycetes yang ditemukan terdiri atas 7 ordo, yakni Agaricales, Auriculariales, Boletales, Cantharellales, Hymenochaetales, Polyporales dan Russulales. Ordo Agaricales dan Polyporales merupakan ordo yang mendominasi di kelas ini.

Ordo Polyporales terdiri atas 3 famili dan 14 spesies. Famili Polyporaceae, merupakan famili terbesar dalam ordo ini dengan 10 spesies jamur makroskopis. Menurut Arora (1986), Polyporaceae merupakan satu diantara beberapa famili terbesar yang memiliki banyak warna, bentuk dan ukuran. Famili Polyporaceae memiliki ciri umum berbentuk braket atau kipas dengan permukaan himenium berupa lubang-lubang kecil yang disebut *pores* atau modifikasinya. Tubuh buahnya berkayu, tebal dan kasar. Polyporales kebanyakan tumbuh pada kayu.

Agaricales merupakan ordo terbesar yang ditemukan dalam penelitian ini yang terdiri atas 6 famili, yakni Agaricaceae, Hygrophoraceae, Marasmiaceae, Mycenaceae, Pleurotaceae dan Psathyrellaceae. Total spesies dalam ordo ini adalah 18 spesies, dimana famili dengan jumlah spesies terbanyak adalah famili Marasmiaceae, yakni 10 spesies. Dengan demikian, seperti halnya famili Polyporaceae dari ordo Polyporales, famili ini juga merupakan famili terbesar dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa kedua famili ini memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan pegunungan yang ekstrim serta didukung oleh kelembaban yang tinggi di daerah pegunungan, yang sesuai sebagai habitat bagi famili ini.

Ordo Agaricales sendiri adalah kelompok jamur makroskopis yang paling familiar dengan bentuk seperti payung (Arora, 1986). Bagian bawah payung terdiri atas bilah-bilah atau lamella yang tersusun radial. Anggota ordo Agaricales sangat banyak dan kompleks (Alexopoulos dan Mims, 1979). Dalam beberapa penelitian, anggota ordo ini selalu ditemukan dan sering merupakan ordo dengan jumlah anggota terbesar yang ditemukan dalam penelitian-penelitian tersebut.

Jumlah spesies pada setiap kategori ketinggian tempat dalam penelitian ini tidak memiliki kecenderungan semakin berkurang atau semakin meningkat. Hal ini dikarenakan perbedaan iklim mikro di setiap lokasi pengamatan, mengingat di lokasi pengamatan penutupan tajuk pohon tidak merata, maka intensitas penyinaran matahari tidak selalu sama di setiap lokasi pengamatan. Hal ini akan mempengaruhi suhu dan kelembaban udara di sekitar tempat tumbuh jamur makroskopis yang ditemukan. Tampubolon (2010), menyatakan bahwa cahaya, suhu dan air secara ekologis merupakan faktor lingkungan yang penting. Suin (2002), juga menyatakan faktor lingkungan sangat menentukan penyebaran dan pertumbuhan suatu organisme dan setiap spesies hanya dapat hidup pada kondisi abiotik tertentu yang berada dalam kisaran toleransi tertentu yang cocok bagi organisme tersebut. Menurut Carlile dan Watkinson (1994), jamur umumnya tumbuh optimal di tempat yang lembab pada kisaran suhu 20°C – 30°C. Selain itu, Purdy (1956) menyatakan bahwa intensitas penyinaran yang tinggi akan menghambat pertumbuhan populasi jamur, karena akan menghambat pembentukan struktur alat-alat reproduksi dan spora jamur.

Jumlah spesies jamur makroskopis ditemukan paling sedikit pada ketinggian tempat < 1000 m dpl, dan lebih banyak ditemukan pada ketinggian tempat 1000 – 1500 m dpl dan ketinggian tempat ≥ 1500 m dpl. Melihat kondisi di lapangan pada saat dilakukannya penelitian, hal ini kemungkinan dikarenakan pengamatan pada ketinggian tempat 1000 – 1500 m dpl dan ketinggian tempat ≥ 1500 m dpl dilakukan di akhir musim kemarau, dimana spesies jamur makroskopis yang ditemukan merupakan sisa populasi yang masih mampu bertahan hingga akhir musim kemarau. Spesies-spesies yang bertahan, umumnya hidup berkoloni dalam kelompok kecil, bahkan kebanyakan hidup soliter untuk memperkecil kompetisi antar individu, dan merupakan jamur tua yang hampir membusuk ataupun jamur muda yang mengalami kekeringan. Jamur dewasa dalam fase reproduktif jarang ditemukan karena kemungkinan sudah rusak atau mati akibat kekeringan. Hal inilah yang menyebabkan penumpukan serasah di lantai hutan, dimana kemungkinan jamur makroskopis yang bertahan tersebut tidak mampu menjalankan aktivitas dekomposisi serasah secara optimal lagi, di tengah kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan.

Pengamatan jamur makroskopis pada ketinggian tempat < 1000 m dpl dilakukan di awal musim penghujan, dimana tanah mulai lembab kembali dan jamur-jamur muda mulai tumbuh segar dalam koloni. Pada kategori ketinggian tempat ini mulai banyak ditemukan jamur muda yang tumbuh berkoloni, walaupun jumlah total spesies jamur makroskopis yang berhasil tumbuh kembali setelah musim kemarau masih sedikit.

Habitat dan Peranan Spesies Jamur Makroskopis yang Ditemukan di Hutan Pendidikan USU

Sebagian besar dari 45 spesies jamur makroskopis yang ditemukan, hidup pada kayu lapuk.

Habitat lain adalah serasah/tanah dan kayu/pohon hidup. Habitat seluruh spesies jamur makroskopis yang ditemukan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Habitat spesies jamur makroskopis yang ditemukan di Hutan Pendidikan USU

No.	Nama spesies	Habitat		
		Kayu lapuk	Serasah/tanah	Kayu/pohon hidup
1	<i>Agaricus</i> sp.	-	+	-
2	<i>Auricularia auricula</i>	+	-	-
3	<i>Auricularia polytricha</i>	+	-	-
4	<i>Calocera comea</i>	+	-	-
5	<i>Cantharellus cibarius</i>	+	+	-
6	<i>Collybia butyracea</i>	+	-	-
7	<i>Collybia</i> sp.	+	+	-
8	<i>Coltricia cinnamomea</i>	+	+	-
9	<i>Coltricia perennis</i>	+	+	-
10	<i>Coprinellus disseminatus</i>	+	+	-
11	<i>Coprinellus micaceus</i>	+	-	-
12	<i>Daldinia grandis</i>	+	-	-
13	<i>Fomitopsis cajanderi</i>	+	-	-
14	<i>Fomitopsis pinicola</i>	+	-	+
15	<i>Ganoderma applanatum</i>	+	-	+
16	<i>Hericium coralloides</i>	+	-	-
17	<i>Hygrocybe cantharellus</i>	-	+	-
18	<i>Hygrocybe miniata</i>	-	+	-
19	<i>Lignosus rhinocerus</i>	+	-	-
20	<i>Marasmiellus candidus</i>	+	-	-
21	<i>Marasmius candidus</i>	+	-	-
22	<i>Marasmius copelandii</i>	+	+	-
23	<i>Marasmius elegans</i>	+	+	-
24	<i>Marasmius ramealis</i>	+	+	-
25	<i>Marasmius</i> sp1	+	-	-
26	<i>Marasmius</i> sp2	+	+	-
27	<i>Marasmius</i> sp3	+	-	-
28	<i>Mycena galopus</i>	+	+	-
29	<i>Mycena rosella</i>	+	+	-
30	<i>Paxillus filamentosus</i>	+	-	-
31	<i>Piptoporus betulinus</i>	+	-	-
32	<i>Pleurotus ostreatus</i>	+	+	-
33	<i>Polyporus arcularius</i>	+	-	-
34	<i>Polyporus dermatoporus</i>	+	-	-
35	<i>Polyporus elegans</i>	+	-	-
36	<i>Polyporus sanguineus</i>	+	-	-
37	<i>Polyporus</i> sp.	+	-	-
38	<i>Polyporus varius</i>	+	-	-
39	<i>Russula xerampelina</i>	+	-	-
40	<i>Stereum ostrea</i>	+	-	-
41	<i>Stereum</i> sp.	+	-	-
42	<i>Trametes hirsuta</i>	+	-	-
43	<i>Trametes versicolor</i>	+	-	-
44	<i>Tremella foliacea</i>	+	-	-
45	<i>Tyromyces amarus</i>	+	-	-
Total spesies ditemukan		42	15	2

Keterangan : (+) = ditemukan
(-) = tidak ditemukan

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa kayu lapuk menjadi habitat yang dominan bagi kebanyakan spesies jamur makroskopis di areal penelitian. Pada penelitian ini ditemukan 28 spesies jamur makroskopis (62,22%) yang hidup hanya pada kayu lapuk dan 3 spesies jamur makroskopis (6,67%)

yang hidup hanya pada tumpukan serasah/tanah. Beberapa spesies jamur makroskopis dapat hidup pada lebih dari satu habitat, antara lain hidup pada kayu lapuk dan serasah/tanah ada 12 spesies (26,67%) serta hidup pada kayu lapuk dan kayu/pohon hidup ada 2 spesies (4,44%). Hal ini sesuai dengan

pernyataan Asnah (2010) bahwa jamur makroskopis dapat tumbuh di banyak habitat dari Artik hingga tropis, dan beberapa jamur makroskopis menunjukkan habitat spesifik. Umumnya jamur makroskopis tumbuh di atas kayu lapuk, serasah/tanah, daun, dan kotoran hewan, serta ada juga yang tumbuh pada jamur yang telah membusuk.

Dengan mengamati habitat jamur makroskopis tersebut, maka dapat diketahui peranannya bagi suatu ekosistem hutan. Jamur makroskopis yang ditemukan di Hutan Pendidikan USU pada umumnya merupakan spesies jamur pelapuk kayu dan serasah. Hal ini dikarenakan sebagian besar jamur makroskopis yang ditemukan dalam penelitian ini hidup pada kayu lapuk dan serasah. Dengan demikian dapat diketahui bahwa sebagian besar spesies jamur makroskopis yang ditemukan berperan sebagai dekomposer dalam jaring-jaring makanan di ekosistem Hutan Pendidikan USU. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suharna (1993) bahwa jamur berperan sebagai dekomposer bersama dengan bakteri dan beberapa spesies protozoa, sehingga banyak membantu proses dekomposisi bahan organik untuk mempercepat siklus materi dalam ekosistem hutan. Munir (2006) juga menyatakan bahwa kelompok jamur makroskopis merupakan kelompok utama organisme pendegradasi lignoselulosa, karena mampu menghasilkan enzim-enzim pendegradasi lignoselulosa seperti selulase, ligninase, dan hemiselulase.

Beberapa spesies jamur makroskopis yang ditemukan di areal penelitian juga bersifat parasit bagi kayu/pohon yang masih hidup. Hal ini sesuai dengan pernyataan McKane dan Kandel (1996) bahwa beberapa spesies jamur makroskopis bersifat parasit bagi tumbuhan atau hewan. Ditemukan dua spesies jamur makroskopis pada kayu/pohon yang masih hidup. Spesies tersebut adalah *Fomitopsis pinicola* dan *Ganoderma applanatum*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Asnah (2010) yang menemukan *Fomitopsis pinicola* sebagai parasit pada kayu/pohon yang hidup. Penelitian yang dilakukan Tampubolon (2010) juga menemukan bahwa *Ganoderma applanatum* hidup sebagai parasit pada batang pohon yang masih hidup.

KESIMPULAN

Ditemukan 45 spesies jamur makroskopis, yang termasuk dalam 2 divisi, 4 kelas, 10 ordo, dan 19 famili. Jumlah spesies jamur makroskopis yang ditemukan pada ketinggian tempat < 1000 m dpl sebanyak 30 spesies; pada ketinggian tempat 1000 - 1500 m dpl sebanyak 42 spesies; dan pada ketinggian tempat \geq 1500 m dpl sebanyak 32 spesies. Jamur makroskopis yang ditemukan umumnya hidup pada kayu lapuk dan serasah, serta sebagian kecil hidup pada pohon hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos, C. J. 1952. *Introductory Mycology, Second Edition*. John Wiley and Sons, Inc. Canada.
- Alexopoulos, C. J. dan C. W. Mims. 1979. *Introductory Mycology, Third Edition*. John Wiley and Sons, Inc. Canada.
- Arora, D. 1986. *Mushrooms Demystified*. Ten Speed Press. California.
- Asnah. 2010. Inventarisasi Jamur Makroskopis di Ekowisata Tangkahan Taman Nasional Gunung Leuser Kabupaten Langkat Sumatera Utara. Tesis Program Studi Magister Biologi FMIPA USU. USU Repository. Medan.
- Carlile, M. J. dan S. C. Watkinson. 1994. *The Fungi*. Academic Press. London.
- Dwidjoseputro, D. 1978. Pengantar Mikologi, Edisi Kedua. Penerbit Alumni. Bandung.
- Frankland, J. C., J. N. Hedger, dan M. J. Swift (ed.). 1982. *Decomposer Basidiomycetes: Their Biology and Ecology*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Gandjar, I., W. Sjamsuridzal, dan A. Oetari. 2006. Mikologi Dasar dan Terapan. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Hall, I. R., S. L. Stephenson, P. K. Buchanan, W. Yun, dan A. L. J. Cole. 2003. *Edible and Poisonous Mushrooms of the Worlds*. Timber Press, Inc. Cambridge.
- McKane, L. dan J. Kandel. 1996. *Microbiology: Essentials and Applications*. McGraw-Hill. New York.
- Molina, R., D. Pilz, J. Smith, S. Dunham, T. Dreisbach, T. O'Dell, dan M. Castellano. 2001. *Conservation and Management of Forest Fungi in The Pacific Northwestern United States: An Integrated Ecosystem Approach*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Munir, E. 2006. Pemanfaatan Mikroba dalam Bioremediasi: Suatu Teknologi Alternatif untuk Pelestarian Lingkungan. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap dalam Bidang Mikrobiologi FMIPA USU. USU Repository. Medan.
- Nugroho, R. P. 2004. Inventarisasi Jamur Makroskopis di Kawasan Taman Wisata Alam Sibolangit Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Skripsi Program Studi Biologi FMIPA USU. Medan. [Tidak Dipublikasikan].
- Nurtjahja, K. dan R. Widhiastuti. 2009. Biodiversitas Cendawan Makroskopik di Taman Wisata Alam Sibolangit dan Sicikeh-cikeh, Sumatera Utara. Prosiding Seminar Nasional Biologi 2011. Departemen Biologi FMIPA USU. Medan.
- Purdy, L. H. 1956. *Factors Affecting Apothecial Formation by Sclerotinia sclerotiorum*. Phytopathology. 46: 409 - 410.

- Santoso. 2004. Biologi dan Kecakapan Hidup. Ganeca Exact. Bandung.
- Suharna, N. 1993. Keberadaan Basidiomycetes di Cagar Alam Bantimurung, Karaenta dan Sekitarnya, Maros, Sulawesi Selatan. Prosiding Seminar Hasil Litbang SDH 1993. Balitbang Mikrobiologi, Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor.
- Suin, N. M. 2002. Metoda Ekologi. Universitas Andalas. Padang.
- Tampubolon, J. 2010. Inventarisasi Jamur Makroskopis di Kawasan Ekowisata Bukit Lawang Kabupaten Langkat Sumatera Utara. Tesis Program Studi Magister Biologi FMIPA USU. USU Repository. Medan.
- Zoberi, M. H. 1972. *Tropical Macrofungi: Some Common Species*. The Macmillan Press, Ltd. London.