



Jenis-jenis Jamur Makroskopis Kelompok Divisio Basidiomycetes di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara

David Sumanto Napitupulu¹, Paska Ramawati Situmorang²

^{1,2}Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan, Indonesia

Info Artikel

Sejarah artikel :
Diterima, Nov 15, 2020
Disetujui, Des 20, 2020
Dipublikasikan, Des 28, 2020

Keywords :

Macroscopic Fungi,
Basidiomycetes.

Abstrak

Latar Belakang: Mikologi merupakan salah satu mata kuliah di Program Studi Teknologi Laboratorium Medik. Beberapa Mahasiswa/i khususnya prodi TLM belum mengenal dekat dengan jamur makroskopis. Sejauh ini mereka mengetahui tentang jamur makroskopis dari beberapa sumber, seperti internet dan jurnal penelitian. Ditambah lagi, Habitat jamur di Sumatera Utara sangat baik untuk tempat pertumbuhannya, patut dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis-jenis jamur makroskopis apa saja yang hidup dan tumbuh di dalamnya.

Metode : Metode penelitian yang dilakukan adalah metode jelajah (Cruise Method). Ada dua stasiun pengamatan dengan 4 titik rute jelajah. Sampel jamur yang ditemukan dianalisis dengan metode deskriptif-eksploratif (Mueller *et al.*, 2004). Spesimen jamur dikoleksi dan diidentifikasi di lapangan dan di laboratorium. Identifikasi jamur Basidiomycetes dengan menggunakan beberapa buku identifikasi jamur makroskopis seperti David Arora (1986) dan Simon & Schuster's (1979) dan skripsi maupun jurnal mengenai jamur makroskopis. Analisis data dilakukan secara deskriptif, data dari hasil identifikasi ditabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel.

Hasil : Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, diperoleh 49 jenis jamur makroskopis yang termasuk ke dalam Divisio Basidiomycetes.

Pembahasan : Jamur makroskopis biasanya yang dijumpai di habitat higrofit adalah kelompok jamur Basidiomycetes. Jamur Basidiomycetes yang ditemukan adalah 5 ordo, 17 famili, dan 49 spesies. Spesies jamur yang paling banyak ditemukan adalah anggota dari *Ordo Agaricales* yang terdiri dari 29 spesies dan *Ordo Aphyllophorales* sebanyak 15 spesies. Hal ini dikarenakan kelompok *Ordo Agaricales* dan *Ordo Aphyllophorales* memiliki kemampuan beradaptasi dengan baik dibandingkan ordo lainnya.

Kesimpulan : Famili yang memiliki persentase jumlah spesies tertinggi adalah kelompok Famili *Tricholomataceae* dan *Polyporaceae*. Jamur ini mudah ditemukan karena dapat tumbuh di berbagai habitat.

Abstract

Introduction: Mycology is one of subject Medical Laboratory Technology Study Program. Some of students especially Medical Laboratory Technology Study Program are not familiar with macroscopic fungi. So far, they know about macroscopic fungi from several sources such as : the internet and reserach journals. Add more, mushroom habitat in North Sumatera is very good for its growth, it is worth doing research to determine the types of macroscopic fungi that live and grow in it.

Method: The research method used is Cruise method. There are two observation stations with 4 point route cruises. The fungal samples found were analyzed by descriptive method (Mueller *et al.*, 2004). Fungal specimens are collected and identified in the field and laboratory. Basidiomycetes

identification using several macroscopic fungal identification books like David Arora (1986) dan Simon & Schuster's (1979) and thesis and journals on macroscopic fungi. Data analysis was done descriptively, the data from the identification results are tabulated and presented in tabular form.

Result : Based on the results of research that has been done, obtained 49 types of macroscopic fungi that are included in the Basidiomycetes.

Discussion: Macroscopic fungi usually found in hygrophite habitats are the Basidiomycetes group of fungi. Basidiomycetes found were 5 orders, 17 families and 49 spesies. The most common species of fungi are members of the Order of Agaricales which consists of 29 species and the Order of Aphyllophorales of 15 species. This is because the Agaricales and Aphyllophorales groups have the ability to adapt well compared to other orders.

Conclusion : The families that had the highest percentage of species were the Tricholomataceae and Polyporaceae families. This fungus is easy to find because it can grow in various habitats.

Koresponden Penulis :

David Sumanto Napitupulu
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth,
Jl. Bunga Terompet No. 118 Medan.
Email : davidnapitulu380@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, salah satu jenisnya adalah jamur. Jamur adalah salah satu diantara berbagai organisme yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan dan kelestarian alam. Jamur berperan sebagai dekomposer sehingga membantu proses dekomposisi bahan organik dalam ekosistem hutan. Dengan demikian jamur ikut membantu menyuburkan tanah melalui penyediaan nutrisi bagi tumbuhan sehingga hutan tumbuh dengan subur (Suharna, 1993).

Jamur makroskopis atau makrofungi atau dikenal juga dengan istilah cendawan merupakan jenis jamur yang memiliki tubuh buah yang ukurannya bervariasi mulai dari 0,5 cm sehingga bisa dilihat tanpa menggunakan alat bantu seperti mikroskop (Christita *et al.*, 2017). Tubuh buah dari jamur makroskopis memiliki bentuk yang bervariasi dan warna yang beragam dan mencolok seperti merah coklat, coklat cerah, orange, putih, kuning, krem bahkan berwarna hitam (Hibbet, 2007).

Habitat jamur di hutan pada umumnya ditemukan di serasah daun membusuk yang menyediakan berbagai bahan organik yang menjadi makanan jamur. Ada juga yang tumbuh di pohon atau kayu yang sudah membusuk, dan di pohon yang masih hidup serta di tanah. Menurut Proborini (2006) sebagian besar jamur dapat ditemukan hidup pada tanah-tanah yang mengandung serasah, dahan-dahan pohon besar yang telah lapuk dan sebagian terdapat pada pohon yang masih hidup (misalnya *Auricularia* spp.)

Penelitian mengenai jenis-jenis jamur di Sumatera Utara antara lain dilakukan oleh Jasmen (2010) menemukan 89 jenis jamur di Kawasan Ekowisata Bukit Lawang Kabupaten Langkat. Santa (2012) menemukan 46 jenis jamur di Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara Desa Tongkoh Kabupaten Karo. Tajul (2019) menemukan 40 jenis jamur di Ekowisata Bukit Lawang TNGL Sumatera Utara.

Kawasan Taman Hutan Raya Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten Karo memiliki kekayaan flora dan faunanya termasuk jenis-jenis jamur makroskopis. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan jenis-jenis jamur makroskopis. Penelitian ini bertujuan untuk memberi informasi mengenai jenis-jenis jamur makroskopis kelompok Basidiomycetes yang ada di kawasan Taman Hutan Raya Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten Karo.

2. METODE

Penelitian dilakukan dari bulan September hingga Nopember 2019. Pengambilan sampel jamur makroskopis dilakukan di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten Karo

Sumatera Utara (Gambar 1). Identifikasi jamur makroskopis dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah alat tulis menulis, parang, kamera, GPS (*Global Positioning System*), termometer, higrometer, pH meter, toples atau botol, kertas label dan kantong plastik. Bahan yang digunakan adalah alkohol 70% dan jenis-jenis jamur makroskopis.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode jelajah (*Cruise method*) (Rugayah dan Pratiwi, 2004). Pengamatan pada jamur meliputi karakteristik morfologi jamur, yaitu warna tubuh jamur, bentuk tudung, bentuk tepi tudung, permukaan tudung, bentuk bilah, ada tidaknya tangkai serta melakukan pengukuran faktor lingkungan yang meliputi jenis substrat, suhu, kelembaban, intensitas cahaya dan tingkat keasaman substrat (pH).

3. HASIL

Ditemukan 49 jenis jamur makroskopis yang terdiri atas 17 famili dan 5 Ordo yaitu Agaricales, Aphyllorphorales, Lycoperdales, Tremellales dan Tulostomatales (Tabel 1). Jamur yang paling banyak ditemukan berasal dari ordo Agaricales dan Aphyllorphorales dan yang paling sedikit ditemukan adalah Tulostomatales hanya 1.

Tabel 1. Jenis Jamur Makroskopis di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten Karo

No	Ordo	Famili	Spesies	Substrat
1	Agaricales	<i>Agaricaceae</i>	<i>Agaricus sp</i>	Tanah
		<i>Amanitaceae</i>	<i>Amanita sp</i>	Pohon mati
		<i>Bolbitiaceae</i>	<i>Pholiotina sp</i>	Serasah
		<i>Boletaceae</i>	<i>Suillus sp</i>	Tanah
		<i>Coprinaceae</i>	<i>Coprinus sp</i>	Tanah
			<i>Lacrymaria sp</i>	Tanah
			<i>Panaeolus sp</i>	Pohon hidup
			<i>Psathyrella sp</i>	Serasah
		<i>Cortinariaceae</i>	<i>Crepidotus sp</i>	Pohon hidup
		<i>Gomphidiaceae</i>	<i>Gomphidius sp</i>	Pohon berlumut
		<i>Hygrophoraceae</i>	<i>Camarophyllus sp</i>	Tanah
			<i>Hygrocybe sp</i>	Tanah
		<i>Pluteaceae</i>	<i>Pluteus sp</i>	Pohon berlumut
			<i>Volvariella sp</i>	Serasah
		<i>Russulaceae</i>	<i>Lactarius sp</i>	Pohon mati
			<i>Russula sp</i>	Pohon mati
		<i>Strophariaceae</i>	<i>Naematoloma sp</i>	Tanah
			<i>Psilocybe sp</i>	Serasah
		<i>Tricholomataceae</i>	<i>Stropharia sp</i>	Tanah
			<i>Collybia sp</i>	Pohon mati
	<i>Flammulina sp</i>	Pohon mati		
	<i>Laccaria sp</i>	Tanah		
	<i>Marasmius sp</i>	Pohon berlumut		
	<i>Melanoleuca sp</i>	Pohon mati		
	<i>Mycena sp</i>	Pohon mati		
	<i>Omphalotus sp</i>	Pohon mati		
	<i>Panus sp</i>	Pohon mati		
	<i>Pseudoclitocybe sp</i>	Serasah		
	<i>Rickenella sp</i>	Serasah		
2	Aphyllorphorales	<i>Cantharellaceae</i>	<i>Cantharellus sp</i>	Tanah
		<i>Clavariaceae</i>	<i>Clavulina sp</i>	Pohon mati
			<i>Tremellodendropsis sp</i>	Pohon mati
		<i>Hydnaceae</i>	<i>Auriscalpium sp</i>	Serasah
		<i>Polyporaceae</i>	<i>Albatrellus sp</i>	Pohon mati
			<i>Coltricia sp</i>	Pohon mati
			<i>Fomitopsis sp</i>	Pohon hidup
			<i>Ganoderma sp</i>	Pohon mati
			<i>Ischnoderma sp</i>	Pohon mati
			<i>Laetiporus sp</i>	Pohon mati

			<i>Phaeolus sp</i> <i>Phellinus sp</i> <i>Polyporus sp</i> <i>Trametes sp</i> <i>Stereum sp</i>	Pohon mati Pohon mati Pohon mati Pohon mati Pohon hidup
3	<i>Lycoperdales</i>	-	<i>Lycoperdon sp</i> <i>Scleroderma sp</i>	Pohon hidup Tanah
4	<i>Tremellales</i>	-	<i>Dacrymyces sp</i> <i>Pseudohydnum sp</i>	Pohon mati Pohon hidup
5	<i>Tulostomatales</i>	-	<i>Tulostoma sp</i>	Pohon mati

Tabel 2. Kondisi Faktor Lingkungan di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten Karo.

Faktor Lingkungan	Hasil Pengukuran
Curah Hujan	2.000 – 2.500 mm per tahun
Kelembaban	90-100%
pH Substrat	6-7
Suhu	13°C – 25°C



Polyporus sp (a)



Rickenella sp (b)



Suillus sp (c)



Coltricia sp (d)



Pseudoclitocybe sp (e)



Stereum sp (f)

Gambar 2. Jamur Basidiomycetes ; a,d : Polyporaceae b,e : Tricholomataceae c : Boletaceae f : Stereaceae

4. PEMBAHASAN

Spesies jamur yang paling banyak ditemukan adalah anggota dari *Ordo Agaricales* yang terdiri dari 29 spesies dan *Ordo Aphyllophorales* sebanyak 15 spesies. Hal ini dikarenakan kelompok *Ordo Agaricales* dan *Ordo Aphyllophorales* memiliki kemampuan beradaptasi dengan baik dibandingkan ordo lainnya. Menurut Tjitrosoepomo (2011) jamur makroskopis dari *Ordo Agaricales* memiliki tubuh buah berbentuk payung dengan letak tangkai yang sentral. Pada waktu muda, tubuh buah itu diselubungi oleh suatu selaput. Jika tubuh membesar, tinggallah selaput pada pangkal tangkai buah yang menjadikan jamur jenis ini mudah dikenali. Menurut Suhardiman (1995) *Ordo Aphyllophorales* dari kelas *Basidiomycetes* merupakan kelompok jamur yang memiliki banyak spesies dan sering ditemukan karena jamur ini tumbuh pada substrat serasah maupun kayu di hutan, serta mampu beradaptasi dengan pada kondisi lingkungan yang kurang mendukung untuk pertumbuhannya. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh penelitian Kiki (2015) di Hutan Hujan Mas Desa Kawat Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau menemukan kelompok jamur yang memiliki keanekaragaman paling tinggi berasal dari *Ordo Aphyllophorales*.

Jamur yang paling sedikit ditemukan adalah Ordo Tulostomatales, yaitu hanya 1 spesies. Jamur ini berukuran kecil, berwarna gelap dan ditemukan di pohon mati dan berlumut. Jamur berikutnya yang jumlahnya 2 spesies adalah *Ordo Lycoperdales* dan *Ordo Tremellales*. Ordo Lycoperdales memiliki gleba (massa padat spora). Gleba dihasilkan dalam tubuh buah yang tertutup yang disebut sporokarp. Menurut Alexopoulos *et al.*, (1996) Ordo *Tremellales* terdiri atas 7 famili dan 17 genera. Jamur ini ditemukan pada substrat pohon yang mati.

Famili yang memiliki persentase jumlah spesies tertinggi adalah kelompok Famili *Tricholomataceae* dan *Polyporaceae*. Jamur ini mudah ditemukan karena dapat tumbuh di berbagai habitat. Menurut Smith *et al.*, (1979) dalam Darwis *et al.*, (2009), beberapa jenis jamur *Tricholomataceae* dapat ditemukan pada pohon-pohon, rawa-rawa, tanah di kebun, halaman rumah dan padang rumput. Menurut Annissa *et al.*, jamur-jamur dari family *Polyporaceae* umumnya bersifat saprofit, yaitu organisme yang mendapatkan nutrisi dari bahan organik yang sudah mati dan membusuk, sehingga lingkungan dengan banyak kayu dan ranting pohon yang sudah mati sangat cocok bagi pertumbuhan jamur *Polyporaceae*.

Pengamatan suhu menunjukkan kisaran 13-25°C. Menurut Bedyaman dan Nandika (1989) dalam Arif *et al.*, (2007), suhu optimum untuk pertumbuhan jamur adalah 22-35°C. Jenis jamur yang ditemukan di Taman Hutan Raya ini termasuk dalam jenis jamur mesofilik.

Kondisi suhu berhubungan dengan kelembaban substrat, bila suhu semakin rendah akan menyebabkan penguapan semakin kecil sehingga kelembaban substrat meningkat. Hasil pengukuran kelembaban substrat menunjukkan kisaran 90-100%. Kelembaban yang sangat tinggi. Menurut Gandjar *et al.*, (2006), jamur dapat tumbuh pada kisaran kelembaban 70-90%.

Jamur yang ditemukan sebagian besar tumbuh pada substrat pohon mati/ kayu lapuk (Tabel 1). Menurut Sudirman (1995) jamur sangat erat hubungannya dengan pelapukan kayu. Jamur tumbuh dengan memanfaatkan sumber bahan makanan yang berasal dari pelapukan kayu atau lingkungan sekitarnya, baik kayu yang sedang mengalami pelapukan atau kayu yang telah lapuk.

5. KESIMPULAN

Di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten karo ditemukan 49 jenis jamur makroskopis kelompok Basidiomycetes dan 5 ordo yang didominasi oleh ordo Agaricales dan Aphyllophorales. Jamur makroskopis yang ditemukan sebagian besar dapat tumbuh baik pada serasah, tanah, pohon mati dan pohon hidup. Jamur juga berperan penting sebagai dekomposer yang dapat membentuk jaring-jaring makanan bagi tumbuhan atau ekosistem hutan.

Penelitian berikutnya diharapkan memperluas lokasi penjelajahan dengan membuat stasiun penjelajahan yang lain karena masih banyak titik lokasi yang belum diteliti supaya diperoleh jenis-jenis jamur makroskopis yang lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos, C.J. & C.W Mims. (1979). *Introductory Mycology*. Third Edition. John Wiley and Sons, Inc. Canada
- Anas, I. (1989). *Biologi Tanah Dalam Praktek Pusat Antar Universitas Bioteknologi (Forskalk)*. Bogor
- Arora, D. (1986). *Mushroom Demystified* Ten Speed Press. California
- Asnah. (2010). *Inventarisasi Jamur Makroskopis di Ekowisata Tangkahan Taman Nasional* : Universitas Sumatera Utara
- Carlile, M.J. & S.C. Watkinson. (1994). *The Fungi*. Academy Press. London
- Darwis, W. Yuyun, M. Rochmah, S. (2009). *Identifikasi Jamur Tricholomataceae dari Hutan dan Sekitar Pajar Bulan*. *Jurnal Gradien*. Vol. 1. Hal. 1-6
- Dwijoseputro, D. (1978). *Pengantar Mikologi*. Penerbit Alumni Bandung
- Gandjar, I. Sjamsuridzal, W. & Oetari, A (2006). *Mikologi Dasar dan Terapan*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Kartasapoetra, A.G. & Sutedjo, M.M. (2005). *Pengantar Ilmu Tanah*. Rineka Cipta. Jakarta
- Mc-Kane, L. (1996). *Microbiology Applied and Practice*. Mc-Graw Hill Book Company, New York

- Mueller, G.M., J.P. Schmit and FG. Bills. (2004). Biodiversity of Fungi (Inventory, Monitoring and Methods) Harvard University.
- 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, (2004). Inventarisasi Jamur Makroskopis di Kawasan Taman Wisata Alam Sibolangit Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Skripsi Program Studi Biologi FMIPA USU
- Nurtjahja, K. & 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
- Rahayu, G. (1994). *Biology Cendawan : Fisiologi Cendawan FMIPA IPB Bogor*
- Rugayah, W & Pratiwi. (2004). *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Pusat Penelitian Biologi LIPI. Bogor
- Santoso. (2004). *Biologi dan Kecakapan Hidup*. Ganeca Exact. Bandung
- Smith, I.H. & Webber, N.S. (1980). *The Mushroom Field Guide*. The University of Michigan Press
- Suhardiman, P. (1995). *Jamur Kayu*. Penebar Swadaya: Jakarta
- Suharna, N. (1993). Keberadaan Basidiomycetes di Cagar Alam Bantimurung, Karaenta dan Sekitarnya Maros. Sulawesi Selatan. *Balitbang Mikrobiologi*. Puslitbang Biologi. LIPI. Bogor
- 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
- Tortora, G.B.S., Funke, I. & Christine, C.C. (2001). *Microbiology an Introduction*. Benjamin New York
- Wallace, R.A., Jack, L.K. & Gerald, P.S. (1986). *Biology The Science of Life*. Scot, Foresman & Company, New York
- Zoberi, M.H. (1972). *Tropical Macrofungi* The Macmillan Press Ltd. London and Basingstoke