KEANEKARAGAMAN JAMUR MAKROSKOPIS DI TAMAN HUTAN RAYA BUKIT BARISAN KECAMATAN DOLAT RAKYAT KABUPATEN KARO

Esron Situmorang[1], Sri Jayanthi[2], Elfrida[3]

Pendidikan Biologi PMIPA FKIP Universitas Samudra
Email: esronsitumorangbiologi@gmail.com

ABSTRAK

Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo merupakan daerah yang memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi, mulai dari tanaman tingkat tinggi, tanaman tingkat rendah hingga jamur. Jamur makroskopis adalah organisme eukariota yang digolongkan ke dalam kelompok cendawan sejati dimana keberadaannya hampir disemua habitat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indeks keanekaragaman jamur makroskopis dan jenis-jenis jamur makroskopis di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo. Metode yang digunakan adalah metode garis berpetak. Penelitian dilakukan di 3 tempat yang berbeda ketinggian : stasiun pengamatan pertama 1275 m dpl, stasiun pengamatan kedua 1352 m dpl dan stasiun pengamatan ketiga 1507 mdpl. Dalam setiap ketinggian terdiri dari 5 plot pengamatan. Analisis data menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Hasil penelitian yang didapat bahwa keanekaragaman jenis jamur makroskopis di Taman Hutan Raya tergolong tinggi dengan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener H' = 3,125. Jenis jamur makroskopis yang didapat terdiri dari 2 divisi yaitu ascomycota dan basidiomycota, 4 kelas, 8 ordo, 20 famili dan 50 spesies. Faktor lingkungan berupa temperatur lingkungan berkisar antara 21-21,7 °C, kelembapan udara berkisar antara 74% - 82%, kelembapan tanah berkisar anatara 5,5 - 6,1% dan pH tanah yang berkisar antara 5- 6,7. Jamur makroskopis yang ditemukan hidup di substrat yang berbeda-beda seperti di batang pohon yang masih hidup, kayu lapuk, serasah serta tanah berhumus.

Kata Kunci : Jamur Makroskopis, Kanekaragaman, Taman Hutan Raya Bukit Barisan

PENDAHULUAN

Kawasan pelestarian alam yang bertujuan mengkoleksi tumbuhan dan satwa baik alami dan buatan, jenis asli dan bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi disebut dengan kawasan Hutan Raya. Berbagai jenis tanaman lokal pegunungan maupun yang berasal dari luar terdapat dikawasan tersebut. Beberapa jenis tanaman lokal antara lain *Buklandia populnea, Dacrydium junghuhnii, Podocarpus imbricatus, Dipterocarpaceae, Toona sureni, Casuarinas spp, Pinus merkusii, Altingia exelsa, Manglietia glauca, Schima wallichii, Palaqium spp*, dan lain-lain. Beranekaragam jamur (*fungi*), lumut (*briophytha*) dan paku-pakuan

(*pterydophyta*) terdapat di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Sumatera Utara (Simbolon 1989).

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).

Diperkirakan terdapat 2,2 juta sampai dengan 3,8 juta spesies jamur (makroskopis dan mikroskopis) di dunia dan hingga tahun 2017 hanya 1,5 juta spesies jamur yang telah berhasil diidentifikasi. Sejumlah 200.000 spesies dari 1,5 juta spesies jamur tersebut diperkirakan ditemukan di Indonesia (Hawkswort, 2017). Berdasarkan penelitian sebelumya di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Sumatera Utara yang diteliti oleh Tampubolon (2012) menemukan 46 jenis jamur makroskopis yang termasuk dalam 2 divisi, 4 kelas, 10 ordo dan 19 famili.

Penelitian mengenai jamur makroskopis belum pernah diteliti sejak 7 tahun yang lalu. Dengan kondisi alam yang perlahan mengalami perubahan salah satunya diakibatkan oleh erupsi Gunung Sinabung yang lokasinya berdekatan dengan Taman Hutan Raya Bukit Barisan. Peneliti tertarik untuk mengamati keanekaragaman jamur makroskpis di Taman Hutan Raya Bukit Barisan, untuk mengetahui keanekaragaman jamur di Taman Hutan Raya bertambah atau berkurang seiring dengan perubahan lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui indeks keanekaragaman jamur makroskopis dan untuk mengetahu jenis- jenis jamur makroskopis di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Desa Tongkoh Kecamatan Dolat Rakyat Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara pada bulan Maret 2019. Metode yang dipakai dalam penelitian ini ada dua yaitu, Penentuan jalur atau transek dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Pengamatan dan pengkoleksian jamur makroskopis dilakukan dengan menggunakan metode *sampling plot* (garis petak), yaitu dengan membuat plot berukuran 20 m x 20 m di dalam jalur pengamatan.

Prosedur penelitian meliputi beberapa tahap, yaitu:

a. Survei Lapangan

   Kegiatan ini dilakukan sebagai studi pendahuluan untuk memperoleh gambaran secara umum tentang kondisi Taman Hutan Raya Bukit Barisan.

b. Penentuan lokasi pengambilan sampel

   Pengamatan dilakukan pada beberapa kategori ketinggian tempat, yakni pada ketinggian tempat, ketinggian 1100 – 1300 m dpl yang merupakan stasiun pengamtan 1, 1300 − 1500 m dpl yang merupakan stasiun pengamatan 2 dan ketinggian lebih dari 1500 m dpl yang merupakan stasiun pengamatan 3. Panjang jalur pengamatan 100 m untuk mencapai keterwakilan areal pengamatan (Tampubolon, 2012: 177).

c. Mengukur Parameter Lingkungan

   1. Mengukur temperatur dan kelembapan udara di lokasi penelitian menggunakan thermohigrometer.
   2. Mengukur pH dan kelembapan tanah pada lokasi penelitian menggunakan soiltester
   3. Mencatat jenis substrat jamur.

d. Pengambilan sampel

   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 spesies pada setiap plot, data penampakan fisik dan habitat tempat ditemukannya jamur, misalnya di tanah, serasah, kayu lapuk, pohon hidup, kotoran hewan atau jamur yang telah membusuk. Selanjutnya diamati karakteristik makroskopisnya. Karakteristik makroskopis yang diamati adalah bentuk, ukuran, warna serta

substrat/ tampat tumbuh jamur (Tampubolon, 2012: 177).

Selanjutnya Data dianalisis menggunakan Indeks keanekaragaman *Shannon-Wienner*:

$$H' = -\Sigma \text{ pi In pi}$$

$$Pi = \frac{Ni}{N}$$

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo indeks keanekaragaman jamur makroskopis tergolong dalam kategori tinggi yaitu H'= 3,125. Hal ini sesuai dengan kriteria Fachrul (2007:51) yang menyatakan jika nilai H' > 3 menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis adalah tinggi.

Keanekaragaman jamur makroskopis yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian sangat bervariasi. Berdasarkan lokasi pengamatan keanekaragaman jenis jamur yang paling tinggi adalah pada lokasi pengamatan kedua dengan ketinggian tempat 1352 m dpl dengan jumlah jamur makroskopis 38 jenis dan indeks kenakeragamannya H'= 3,048 sedangkan keanekaragaman jenis jamur yang paling sedikit ditemukan adalah pada lokasi pengamatan ketiga dengan ketinggian tempat 1507 m dpl, jumlah jamur yang didapat adalah 30 jenis dengan indeks keanakeragaman H'= 2,527.

Pada stasiun pengamatan satu didapatkan 38 jenis jamur makroskopis dengan indeks keanekaragaman H'= 2,992 yang mana menurut Fachrul (2007:51) jika H'=1-3 menujukkan bahwa keanekaragaman jenis tergolong sedang. Hal ini disebabkan karena pada saat penelitian berlangsung, pada lokasi penelitian ini terdapat kegiatan pengambilan kompos si sekitar lokasi penelitian yang mengakibatkan keberadaan jamur tergangu.

Pada stasiun pengamatan kedua terdiri dari 38 jenis jamur makroskopis dengan indeks keanekaragaman H' = 3,048 yang tergolong tinggi sesuai dengan kriteria menurut Fachrul (2007:51) yang menyatakan bahwa H'> 3 menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis adalah tinggi. Hal ini dikarenakan pada stasiun pengamatan dua terdapat banyak kayu lapuk/kayu yang sudah mati dan juga serasah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suharna (1993) bahwa jamur banyak hidup di kayu lapuk dan serasah karena jamur berperan sebagai dekomposer atau pengurai untuk mempercepat siklus materi dalam ekosistem hutan.

Pada stasiun pengamatan tiga didapatkan 30 jenis jamur makroskopis dengan indeks keanekaragaman H'= 2,527,

menurut Fachrul (2007:51) jika H'= 1-3 menujukkan bahwa keanekaragaman jenis tergolong sedang. Stasiun pengamatan tiga merupakan stasiun dengan jumlah jamur makroskopis dan indeks yang paling rendah dikarenakan pH tanah pada stasiun pengamatan tiga adalah 5. Menurut Achmad (2013) Secara umum pH optimal untuk pertumbuhan jamur adalah 6.

Jamur makroskopis yang ditemukan di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo tersebar pada setiap lokasi penelitian dengan jumlah dan jenis yang berbeda. Adanya perbedaan tersebut sangat bergantung pada fakor lingkungan seperti ketersediaan substrat atau tempat tumbuh jamur, semakin banyak kayu lapuk dan serasah maka jumlah jenis jamur juga akan semakin banyak dikarenakan jamur dapat bersifat sebagai dekomposer atau pengurai, selain faktor substrat fakor lain adalah musim, pada saat pengamatan pada bulan Maret di Taman Hutan Raya musim hujan, yang mana menyebabkan lingkungan menjadi lembab dan jamur memerlukan kelembapan untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Keacamatan Dolat Rayat Kabuapten Karo ditemukan2 divisi, 4 kelas, 8 ordo, 20 famili dan 50 spesies. Kedua divisi tersebut terdiridari Ascomycota dan Basidiomycota. Dari divisi ascomycota hanya terdapat 4 jenis jamur makroskopis yang ditemukan sedangkan dari divisi basidiomycota ditemukan 46 jenis jamur makroskopis yang terdapat di Taman Hutan Raya Bukit Barisan. Jamur makroskopis yang paling banyak ditemukan adalah jamur jenis *Callocera cornea* sebanyak 133 jamur dan yang kedua adalah *Coprinus disseminatus* sebanyak 127 jamur dan ditemukan di 3 lokasi pengamatan hal ini dikarenakan *Callocera cornea* dan *Coprinus disseminatus* merupakan jamur makroskopis yang berukuran kecil dan hidupnya secara berkelompok atau berkoloni dan banyak tumbuh di kayu lapuk. Jamur makroskopis yang paling sedikit ditemukan adalah *Agaricus* Sp2, *Cortinarius rotundisporus, Fomes annos, Fomes fasciatus, Fomitopsis pinicola* dan *Micropus xanthopus,* dengan jumlah 1, hal ini dikarenakan kebanyakan jamur tersebut pertumbuhannya agak lama seperti *Fomes annos, Fomes fasciatus* dan *Fomitopsis pinicola* yang memiliki tekstur seperti kayu dan keras.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Tampubolon pada tahun 2012 di Taman Hutan Raya menemukan 46 spesies sedangkan pada penelitian saya pada bulan maret 2019 menemukan 50 spesies jamur.

Dari hasil penelitian jamur makroskopis di Taman Hutan Raya Bukit Barisan pada tahun 2012 ditemukan 17 jenis yang sama dan 29 jenis yang berbeda sehingga jumlah keseluruhan jamur yang terdapat di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo sebanyak 79 jenis. Adapun jenis jamur tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis jamur makroskopis Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo

No	Famili	Spesies	Stasiun Pengamatan		
			1	2	3
1	Auriculariaceae	*Auricularia auricularia*	+	+	+
2		*Auricularia polytrica*	+	+	+
3	Bondarzewiacea	*Heterobasidion irregular*	+	+	+
4	Cortinaceae	*Cortinarius rotundsiporus*	-	+	-
5	Crepidotaceae	*Crepidotus herbarum*	+	+	-
6		*Pleurocybella porrigens*	+	-	-
7	Dacrymycetaceae	*Callocera cornea*	+	+	+
8	Fomitopsidaceae	*Fomitopsis pinicola*	-	-	+
9	Ganodermataceae	*Ganoderma appalantum*	+	+	+
10		*Ganoderma lucidum*	+	+	+
11		*Ganoderma* sp1	+	-	+
12		*Ganoderma* sp2	+	-	-
13	Hygroporaceae	*Hygrocybe miniata*	+	+	+
14	Hymenocateaceae	*Coltricia cinnamomea*	+	+	+
15		*Coltricia parennis*	+	+	+
16	Marasmiaceae	*Marasmiellus perforans*	+	+	-
17		*Marasmius androcaceus*	+	-	+
18		*Marasmius candidus*	+	+	-
19	Meripilaceae	*Rigidopus micropus*	-	+	-
20	Mycenaceae	*Mycena subcana*	+	+	+
21		*Resinomycena rhododendri*	+	+	+
22	Polyporaceae	*Fomes annos*	+	-	-
23		*Fomes fasciatus*	+	-	-
24		*Fomes fomentarius*	+	+	+
25		*Micropus xanthopus*	-	+	-
26		*Polyporus admibiralus*	+	+	-
27		*Pycnoporus coccineus*	+	+	+
28		*Trametes conchifer*	+	+	+
29		*Trametes orchacea*	+	+	+
30		*Trametes versicolor*	+	+	+
31		*Tyromyces amarus*	+	+	+
32		*Tyromyces chinoneus*	+	+	+
33	Psathyrellaceae	*Agaricus campestris*	+	+	+
34		*Agaricus roadsi*	+	-	+
35		*Agaricus* sp1	-	+	-
36		*Agaricus* sp2	-	-	+
37		*Coprinus disseminates*	+	+	+
38		*Coprinus lagopus*	-	+	-
39		*Coprinus micaceus*	+	+	+
40		*Coprinus sterquilinus*	-	+	-
41		*Psathyrella longipes*	-	+	-
42	Sacrosyphaceae	*Microstoma floccose*	+	+	-
43	Schizophyllaceae	*Schizophyllum commune*	+	+	+
44	Stereaceae	*Stereum rugosum*	+	+	+
45	Strophariaceae	*Naematoloma auantiaca*	-	+	-
46	Tricholomataceae	*Collybia dryophyla*	-	+	-
47		*Collybia tuberose*	-	+	+
48	Xylariaceae	*Daldinia grandis*	+	-	+
49		*Xylaria longipes*	+	-	-
50		*Xylaria polymorpha*	+	-	-

Tabel 2. Parameter lingkungan di Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo

No	Faktor Lingkungan	Stasiun Penelitian		
		1	2	3
1	Ketinggian (m dpl)	1275	1352	1507
2	Temperatur (° C)	21	21,5	21,7
3	pH tanah	6,7	6,5	5

4	Kelembapan tanah (%)	6,1	5,5	6
5	Kelembapan udara (%)	74	82	74

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa lokasi penelitian dengan ketinggian paling rendah adalah stasiun pengamatan satu yaitu 1275 m dpl sedangkan lokasi pengamatan paling tinggi adalah stasiun pengamatan tiga dengan ketinggian 1507 m dpl. Temperatur paling rendah adalah pada stasiun pengamatan satu yaitu 21 °C sedangkan temperatur paling tinggi pada stasiun pengamatan tiga yaitu 21,7° C. pH tanah yang paling rendah pada stasiun pengamatan tiga yaitu 5 dan yang paling tinggi adalah pada stasiun pengamatan satu yaitu 6,7. Kelembapan tanah paling rendah adalah pada stasiun pengamatan 5,5% dan yang paling tinggi adalah pada stasiun pengamatan satu yaitu 6,1%. Kelembapan udara yang paling tinggi adalah pada stasiun pengamatan dua yaitu 82 % sedangkan stasiun pengamatan satu dan tiga memiliki kelembapan udara yang sama yaitu 74%.

KESIMPULAN

Tingkat keanekaragaman jenis jamur makroskopis di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo tergolong Tinggi yaitu H'= 3.125. Keanekaragaman jamur makroskopis yang ditemukan di Taman Hutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolat Rayat Kabupaten Karo terdiri dari 2 divisi, 4 kelas, 8 ordo, 20 famili dan 50 spesies.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad. 2013. *Panduan Lengkap Jamur* . Depok . Penebar Swadaya

Fachrul, M. F. 2012. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta : Bumi Aksara.

Hawksworth, D.L. 2017. The magnitude of fungal diversity: the1.5 million species estimate revisited. Mycol Res 105:1422–1432.

Simbolon, M., 1989. *Tanaman Hutan Bukit Barisan Sumatera Utara*. Kantor Wilayah Departemen Kehutanan Provinsi Sumatera Utara. Medan.

Suharna, N. 1993. *Keberadaan Basidiomycota di Cagar Alam Batinurung Karaenta dan Sekitarnya*, Maros, Sulawesi Selatan. Pros, Seminar Hasil Litbang

Tampubolon, S. 2012. *Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara Desa Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara.* USU Repository. Medan