

Keanekaragaman Lumut Kerak (*Lichenes*) di Area Kaki Gunung Mutis

Kamaluddin^{1*}, Emanuel M. Y. Hano'e², Lukas Pardosi³

^{1,2} Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Timor, Kefamenanu.

³Program Studi Biologi Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu.

*Corresponding author: kamaluddinbio@gmail.com

Article History

Received : 29 Agustus 2022

Approved : 21 November 2022

Published : 30 November 2022

Keywords

Identify, lichen, Eban village, crustose, foliose, fruticose

ABSTRACT

The aim of the study was to explore, identify and describe the types of Lichenes in the foothills of Mount Mutis in Eban Village. This research was conducted in April-July 2022 using a qualitative descriptive approach with the reconnaissance method. Sampling used a purposive sampling technique by taking samples, collecting and collecting them to assist in the laboratory. The results of research that have been carried out by lichens found at the foot of Mount Mutis, Eban Village, West Miomaffo District, amount to 21 types of lichen species with descriptions: *Leptogium azureum*, *Pertusaria* sp, *Lepraria Loficans*, *Lepraria incana*, *Parmelia saxatilis*, *Parmotrema tinctorum*, *Cetrelia olivetorum*, *Heterodermia japonica*, *Usnea hirta*, *Parmotrema perlatum*, *Graphis scripta*, *Graphis* sp 1, *Graphis* sp 2, *Haematomma accolens*, *Cryptothecia striata*, *Bacidia schweinitzii*, *Bacidia* sp, *Dirinaria applanate*, *Opegrapha gyrocarpa*, *Lecidella elaeochroma*, *Caloplaca ferruginea*. The most common lichen groups were the 12 families *Parmeliaceae* most commonly found in research lines with 5 species, *Graphidaceae* 4 species, *Bacidia* 2 species, *Stereocaulaceae* 2 species, and *Collema* sp, *Pertusariaceae*, *Haematommataceae*, *Artho-niaceae*, *Physciaceae*, *Opegraphaceae*, *Lecidellaleceae*, *Teloschistaceae* 1 species each. Lichen substrate found living on tree trunks, tree stalks and rocks. The form of lichen thallus that was most commonly found was Crustose which was 62%, then Foliose thallus was 33% and Fruticose was 5%. The diversity of mosses in the study area is strongly influenced by both abiotic and biotic environmental factors. The type of Lichen found in Eban Village is a Lichen which is able to adapt to an environment which incidentally is dominated by dry land.

© 2022 Universitas Kristen Indonesia

Under the license CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara pulau, disamping kemelimpahan pulau kepulauan yang terdiri atas 17.500 Indonesia juga dikenal dengan

megabiodiversity karena memiliki keanekaragaman hayati terkaya di dunia. Keanekaragaman ini dipengaruhi oleh bervariasinya komunitas tumbuhan yang ada di Indonesia. Misalnya hutan gambut besa ditemukan di Kalimantan dan savana dapat kita jumpai di NTT. Keunikan tumbuhan yang disebabkan pola adaptasi terhadap lingkungan menyebabkan unik dan variatifnya tumbuhan yang dijumpai di Negara Indonesia.

Lumut Kerak adalah tumbuhan tingkat rendah yang hadir dalam berbagai habitat di seluruh dunia dan mendominasi ekosistem darat (sekitar 8%) dan 20.000 spesies lumut kerak telah dilaporkan secara global (Awasthi, 2000 dikutip Kumar dkk, (2011) sedangkan di Indonesia sendiri total lumut kerak yang telah ditemukan sebanyak 595 jenis (Maryanto, 2014) atau 3% dari total yang ada di dunia. Berdasarkan data Herbarium Bogoriensis Bogor yang diacu dalam Suwarso (1995) Suwarso (1995) lichens di Indonesia berjumlah 40.000 spesies. Di Indonesia eksplorasi tentang lichens belum banyak yang melakukannya, sehingga peluang untuk meneliti lichens masih terbuka luas dan berpotensi. Kenyataan yang diketahui dan

ditampilkan dalam buku-buku biologi memperlihatkan bahwa hanya beberapa spesies saja yang dikenal, padahal jumlah mencapai 40.000 spesies.

Lichenes merupakan tumbuhan simbiotik asosiasi dari mikroorganisme fotosintetik dengan fungi. Lichenes dapat ditemukan pada permukaan batu, kayu, dan pepohonan dalam berbagai bentuk. Substrat tempat tumbuhnya sangat berpengaruh pada bentuk thallus lichens itu sendiri. Thallus crustose merupakan jenis paling banyak dijumpai karena mampu hidup pada berbagai substrat (Campbell, 2012). Lebih lanjut (Chandra, 2015) menyatakan bahwa lichens merupakan gabungan antara alga dan fungi, sehingga dilihat dari morfologi dan fisiologi merupakan satu kesatuan.

Lichenes merupakan tumbuhan simbiotik bioindicator yang peka terhadap pencemaran lingkungan terutama pencemaran udara. Simbiosis tersebut menghasilkan keadaan fisiologi dan morfologi yang berbeda keadaan semula sesuai dengan keadaan masing-masing komponen pembentuknya (Handoko, 2015). Selain sebagai bioindicator kualitas udara (*Parmotrema tinctorum* dan *Parmotrema austrosinensis*) Lichens juga

dimanfaatkan sebagai bahan makanan (*Cladina stellaris*), Obat-obatan (*Lobaria pulmonaria* dan *Usnea filipendula*), Antibiotik (*Cladonia sp*), Pewangi (*Evernia prunastri*), Pewarna (*Parmelia sulcate*). Lichenes merupakan tumbuhan yang memiliki banyak sekali manfaat namun Sampai saat ini masih sedikit masyarakat yang mengetahui secara spesifik apa itu lichen. Lebih lanjut (Suwarso, 2004) Lichen berperan dialam sebagai tumbuhan perintis pada lingkungan yang ekstrim. Sebagian besar lichen sangat sensitif terhadap gas buangan dari insutri ataupun kendaraan bermotor. Pemnggunaan Lichen sebagai bioindicator lebih efisien disbanding dengan alat indicator ambien yang dalam penggunaannya memerlukan biaya dan perlakuan khusus (Roziaty, E., Utari, 2017).

Lichen tidak hidup terikat pada ketinggian tempat karena lichen dapat ditemukan di daerah sekitar pantai sampai pegunungan (Yurnaliza, 2002). Berdasar pada habitatnya *lichen* dibagi menjadi *corticolous*, *terricolous* dan *saxicolous*. *Lichen saxicolous* adalah jenis *lichen* yang hidup di batu, *lichen terricolous* adalah jenis *lichen* yang hidup

di permukaan tanah dan *lichen corticolous* adalah jenis *lichen* yang hidup pada kulit pohon.

Lichen dapat dijumpai di kaki gunung mutis yaitu disekitar wilayah Eban karena daerah ini memiliki keadaan alam yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan lichen, wilayah ini terkenal dengan keasriannya walaupun notabene berada di lahan kering namun wilayah ini tetap hijau dan asri walaupun musim kemarau. Daerah dengan ekosistem pegunungan yang bersuhu stabil dengan tingkat pencemaran udara yang relatif rendah sangat mempengaruhi pertumbuhan, kelimpahan dan keanekaragaman lumut kerak di daerah tersebut (Dayat, 2009).

Letak kawasan gunung Mutis yang masih dikategorikan alami dan belum pernah dijadikan lokasi penelitian tentang lichen, maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak terdapat Lichenes (lumut kerak). Data tersebut penting untuk diketahui, selain mendapatkan sumber data keanekaragaman hayati suatu daerah juga dapat dijadikan sebagai referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa dan serta dijadikan panduan dalam mengidentifikasi spesies-spesies Lichen.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti akan mengkaji tentang “Keanekaragaman Lichenes di area kaki gunung Mutis”. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan jenis-jenis lichen yang ada di Kaki gunung Mutis Desa Eban.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Juli 2022. Pengambilan sampel dilakukan di Area Kaki Gunung Mutis, Desa Eban, Kec. Miomaffo Barat, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan Deskriptif Kualitatif dengan metode jelajah (*reconassance*). Pengambilan sample menggunakan Teknik *purposive sampling*.

Langkah-langkah penelitian antara lain: menyiapkan alat dan bahan, menentukan area pengambilan sampel, pengambilan sampel, dokumentasi dan identifikasi sampel, pengamatan lichen di

laboratorium Pendidikan Biologi FIP Unimor, identifikasi lichen dilakukan dengan membandingkan lichen yang ditemukan dengan panduan kunci identifikasi yang terdapat pada: key to the Lichen Genera of Bogor, Cibodas, and Singapore (Sipman, 2003), Jurnal dan berbagai sumber hasil penelitian tentang Lichen di Indonesia. Selanjutnya Jenis Lichen yang telah diidentifikasi kemudian diawetkan untuk di simpan di Laboratorium Pendidikan Biologi FIP Unimor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data morfologi yang digunakan untuk mengetahui jenis Lichen yang terdapat di Desa Eban Kaki Gunung Mutis. Morfologi yang dilihat yaitu bentuk, jenis, warna dan ukuran dari lichen tersebut. Berdasarkan hasil Eksplorasi ditemukan 21 Jenis Lichen yang termasuk kedalam 12 family (**Tabel 1**).

Tabel 1. Jenis Lichen yang ditemukan di Desa Eban

No	Nama	Family	Tipe	Substrat
1	<i>Leptogium azureum</i>	Collemaaceae	Foliose	Batang Pohon dan Batu
2	<i>Pertusaria</i> sp.	Pertusariaceae	Crustose	Batang Pohon
3	<i>Lepraria lobificans</i>	Stereocaulaceae	Crustose	Batang Pohon dan Batu
4	<i>Lepraria incana</i>	Stereocaulaceae	Crustose	Batang Pohon dan Batu
5	<i>Parmelia saxatilis</i>	Parmeliaceae	Foliose	Batang pohon dan Batu
6	<i>Parmotrema tinctorum</i>	Parmeliaceae	Foliose	Batang Pohon
7	<i>Cetrelia olivetorum</i>	Parmeliaceae	Foliose	Batang Pohon
8	<i>Heterodermia japonica</i>	Parmeliaceae	Foliose	Batang Pohon dan batu
9	<i>Usnea hirta</i>	Parmeliaceae	Fruticose	Batang dan Tangkai Pohon
10	<i>Parmotrema perlatum</i>	Parmeliaceae	Foliose	Batang Pohon
11	<i>Graphis scripta</i>	Graphidaceae	Crustose	Batang Pohon
12	<i>Graphis</i> sp 1	Graphidaceae	Crustose	Batang Pohon
13	<i>Graphis</i> sp 2	Graphidaceae	Crustose	Batang Pohon
14	<i>Haematomma accolens</i>	Haematommataceae	Crustose	Batang Pohon
15	<i>Cryptothecia striata</i>	Arthoniaceae	Crustose	Batang Pohon dan
16	<i>Bacidia schweinitzii</i>	Bacidiaceae	Crustose	Batang Pohon
17	<i>Bacidia</i> sp.	Bacidiaceae	Crustose	Batang Pohon
18	<i>Dirinaria applanate</i>	Physciaceae	Foliose	Batang Pohon dan batu
19	<i>Opegrapha gyrocarpa</i>	Opegraphaceae	Crustose	Batang Pohon
20	<i>Lecidella elaeochroma</i>	Lecidellaleceae	Crustose	Batang Pohon
21	<i>Caloplaca ferruginea</i>	Teloschistaceae	Crustose	Batang Pohon

Berdasarkan data **Tabel 1.** Terlihat bahwa family parmeliaceae adalah yang paling banyak muncul di jalur penelitian dengan jumlah 5 spesies, Graphidaceae 4 spesies, bacidia 2 spesies, Stereocaulaceae 2 spesies, dan Collemaaceae,

Pertusariaceae, Haematommataceae, Arthoniaceae, Physciaceae, Opegraphaceae, Lecidellaleceae, Teloschistaceae masing- masing 1 spesies.

Keanekaragaman lichen pada daerah penelitian sangat dipengaruhi

oleh faktor lingkungan baik abiotik maupun biotik. Jenis Lichen yang ditemukan di Desa Eban adalah Lichen yang mampu beradaptasi pada lingkungan yang notabene didominasi oleh lahan kering. Hal ini sejalan dengan pernyataan pratiwi (2002) bahwa pertumbuhan lichen sangat dipengaruhi oleh factor iklim (40%), lichen juga mampu bertahan pada suhu dan kelembapan yang ekstrim.

Deskripsi Jenis Lichen

Leptogium azureum



Gambar 1. *Leptogium azureum*

Spesies ini memiliki warna thalus hitam keabu-abuan hingga tepi, Lichen ini termasuk kedalam tipe talus Foliose berwarna hitam kecoklatan dengan Panjang koloni 11 cm. Apothecia berwarna coklat merah dan terletak pada permukaan thalus. *Leptogium azureum* ditemukan pada kulit pohon dan batu, hal ini sejalan dengan pernyataan (Hasanuddin, 2014) yang menyatakan bahwa Spesies ini

ditemukan pada permukaan kulit batang pohon. Lebih Lanjut (Bungartz, 2008) menyatakan bahwa *Leptogium azureum* memiliki warna thalus hitam keabu-abuan, memiliki permukaan yang halus.

Habitat spesies ini yaitu umum di seluruh lembah vegetasi kepulauan dengan ketinggian yang lebih tinggi, tapi paling khas pada hutan, pada kulit kayu, jarang pada daun atau tanah, kadang-kadang pada batu. Klasifikasi dari *Leptogium azureum* yaitu sebagai berikut: Kingdom: Fungi, Divisio: Ascomycota, Class: Lecanoromycetes, Ordo : Lecanorales, Familia : Collemataceae, Genus : *Leptogium*, Spesies : *Leptogium azureum* (Fithri, 2017).

Pertusaria sp.



Gambar 2. *Pertusaria sp.*

Pertusaria sp. Adalah lichen dengan tipe talus Crustose berwarna hijau coklat kehitaman dengan Panjang 15,6 cm dan lebar 12,3 cm. *Pertusaria sp.* ditemukan pada

batang pohon. *Pertusaria* sp. merupakan lumut kerak yang mudah dicirikan dengan apothecianya dan ascospora yang besar. Spesies ini dikenal dari Amerika selatan, Hindia barat, bagian tenggara Amerika serikat dan Australia, dan baru untuk wilayah Afrika.

Pertusaria commutata dapat ditemukan pada pohon-pohon di sabana dan juga di hutan montane dan juga pada perkebunan (Archer et al., 2009). Klasifikasi dari *Pertusaria* sp. yaitu sebagai berikut; Kingdom : Fungi Divisio : Ascomycota, Class : Lecanoromycetes, Ordo : Pertusariales, Familia : Pertusariaceae, Genus : *Pertusaria*, Spesies : *Pertusaria* sp.

Lepraria lobificans



Gambar 3. *Lepraria lobificans*

Lepraria lobificans adalah Lichens berbentuk seperti bercak-bercak granular, ataupun butiran debu yang berwarna pucat- biru kehijauan dengan medulla berwarna putih. Lichen ini memiliki tipe talus

Crustose dengan rata-rata Panjang koloni 2,5 cm dan lebar 1,7 cm. *Lepraria lobificans* dilokasi penelitian ditemukan tumbuh di batu dan pohon. lichen ini juga dikenal dengan istilah Lumut debu karena penampakan soledina yang mirip debu padahal itu bola-bola kecil ganggang yang dibungkus jamur.

Klasifikasi dari *Lepraria lobificans* yaitu sebagai berikut; Kingdom: Fungi, Subkingdom: Dikarya, Divisi: Ascomycota, Subdivisi: Pezizomycotina, Kelas: Dothideomycetes, Ordo: Capnodiales, Famili: Stereocaulaceae, Genus: *Lepraria*, Spesies: *Lepraria lobificans* (Plantamor, 2022).

Lepraria incana



Gambar 4. *Lepraria incana*

Lepraria incana adalah lichen yang memiliki tipe talus Crustose dengan butiran debu/Leprose yang tidak beraturan dan melekat erat pada substratnya Panjang koloni *Lepraria incana* adalah 6,5 cm dan lebar 3,1

cm. Tubuh vegetative utama terbuat dari patch soledina (bola-bola kecil ganggang yang dibungkus dengan jamur). *Lepraria incana* memiliki warna abu-abu kehijauan dan berwarna kusam. *Lepraria incana* dilokasi penelitian ditemukan pada batu dan batang pohon.

Klasifikasi dari *Lepraria incana* yaitu sebagai berikut; Kingdom: Fungi, Subkingdom: Dikarya, Divisi: Ascomycota, Subdivisi: Pezizomycotina, Kelas: Dothideomycetes, Ordo: Capnodiales Famili: Stereocaulaceae, Genus: *Lepraria*, Spesies: *Lepraria incana*
Parmelia saxatilis



Gambar 5. *Parmelia saxatilis*

Parmelia saxatilis adalah Lichen yang memiliki tipe talus Foliose berwarna hijau biru keabuan dengan Panjang 5-6 cm. Struktur talus memiliki ujung yang lebih longgar dan apothesia berbentuk seperti cawan. *Lichenes* parmeliaceae memiliki warna thallus hijau hingga

hijau keabuan. *Parmelia saxatilis* pada penelitian ini ditemukan pada substrat batu dan Pohon dengan koloni mengelompok dan kadang tumpang tindih.

Klasifikasi *Parmelia saxatilis* adalah sebagai Berikut; Kingdom: Fungi, Divisio : Ascomycota, Class : Peltigerales, Ordo : Lecanora-les, Family : Parmeliaceae, Genus : *Parmelia*, Spesies : *Parmelia saxatilis*.

Parmotrema tinctorum



Gambar 6. *Parmotrema tinctorum*

Parmotrema tinctorum merupakan lichen dengan tipe talus foliose berwarna hijau keabu-abuan dengan panjang koloni 12,5 cm, talus halus dan tidak mengkilap biasa berwarna agak putih. *Parmotrema tinctorum* biasanya ditemukan pada daerah kering dan dapat ditemukan pada substrat batang, tangkai pohon. Adapun klasifikasi *Parmotrema tinctorum* adalah sebagai berikut; Kingdom: Fungi, Subkingdom:

Dikarya, Divisi: Ascomycota, Kelas: Ascomycetes, Ordo: Lecanorales, Famili: Parmeliaceae, Genus: Parmotrema, Spesies: *Parmotrema tinctorum* (Plantamor, 2022).

Cetrelia oliverum



Gambar 7. *Cetrelia oliverum*

Cetrelia oliverum adalah Lichen dengan tipe talus Foliose dengan warna hijau kekuningan dengan panjang koloni 16, 5 cm, bentuk thalus berkerut, berlekuk dengan permukaan tidak bertepung. Spesies ini ditemukan pada substrat batang pohon. Adapun Klasifikasi *Cetrelia oliverum* adalah sebagai Berikut; Kingdom: Fungi, Subkingdom: Dikarya, Divisi: Ascomycota, Kelas: Ascomycetes, Ordo: Lecanorales, Famili: Parmeliaceae, Genus: *Cetrelia* Spesies: *Cetrelia olivetorum* (Plantamor, 2022).

Heterodermia japonica



Gambar 8. *Heterodermia japonica*

Heterodermia japonica adalah jenis lichen dengan tipe talus foliose dengan warna talus hijau kekuningan dengan ujung talus seperti butiran tepung berwarna putih kekuningan, rata-rata panjang *Heterodermia japonica* adalah 3,6 cm. Pada penelitian ini *Heterodermia japonica* ditemukan pada substrat batang pohon dan batu. Lichen jenis ini banyak ditemukan di hutan dengan menempel pada substrat kulit pohon, berkisar pada ketinggian 1408-1611 dpl, temperatur udara berkisar 20°-28°C, kelembaban udara berkisar 70-90%, dan intensitas cahaya berkisar 1946-7120 lux (Fatma, 2017). Klasifikasi dari *Heterodermia japonica* adalah sebagai berikut; Kingdom: Plantae, Subkingdom: Viridiplantae, Superdivisi: Embryophyta, Divisi: Bryophyta,

Kelas: Bryopsida, Subkelas: Diphysciidae, Ordo: Diphysciales, Famili: Physciaceae, Genus: Heterodermia, Spesies: *Heterodermia japonica* (Plantamor, 2022).

Usnea hirta



Gambar 9. *Usnea hirta*

Usnea hirta adalah lichen dengan tipe talus fructicose yang menyerupai rambut, berumbai dan bercabang halus, berwarna hijau keabu-abuan, hitam pada pangkal batang utama, panjang *Usnea hirta* adalah 6,8 cm. Lichen ini ditemukan menempel pada batang pohon. Klasifikasi dari *Usnea hirta* adalah sebagai berikut; Kingdom : Fungi, Divisio : Ascomycota Class : Ascomycetes Ordo : Lecanorales, Familia : Parmeliaceae, Genus : *Usnea* Spesies : *Usnea hirta* (Plantamor, 2022).

Parmotrema pernlatum



Gambar 10. *Parmotrema pernlatum*

Parmotrema pernlatum adalah lichen dengan tipe talus Foliose dengan warna hijau keabuan dengan tepi terangkat keatas, panjang spesies ini adalah 26 cm. Spesies ini dicirikan dengan talus yang menempel longgar, dan juga sifatnya yang peka terhadap polusi udara dan lebih juga tempat yang terang (Jayalal et al., 2013). Klasifikasi dari *Parmotrema Pernlatum* sebagai berikut; Kingdom : Fungi Divisio : Ascomycota, Class : Lecanoromycetes, Ordo : Lecanorales, Familia : Parmeliaceae, Genus : *Parmotrema*, Spesies : *Parmotrema perlatum* (RM, 2019).

Graphis scripta



Gambar 11. *Graphis scripta*

Graphis scripta adalah lichen dengan tipe talus Crustose berwarna putih, pucat keabuan dengan panjang koloni 4,3 cm. Lichen ini merupakan Family *Graphidae* yang memiliki karakteristik yang tersendiri, yakni memiliki bentuk askorkap linier, elongate, dan tidak beraturan, memanjang atau berbentuk unik. (Roziaty, E., Utari, 2017). Lichen ini tumbuh pada subtract batang pohon. Adapun klasifikasi dari *Graphis scripta* sebagai berikut; Kingdom :Fungi, Filum: Ascomycota, Divisio : Ascomycotina, Class : Lecanoromycetes, Ordo : Graphidales, Familia : Graphidaceae, Genus : Graphis, Spesies : *Graphis scripta*.

Graphis sp1.



Gambar 12. *Graphis sp1*

Graphis sp1 adalah lichen dengan tipe talus Crustose dengan warna abu-abu, panjang koloni 3,4 cm. Lichen ini dicirikan dengan askokarp yang berbentuk linear,

elongate, irengular, dan memanjang yang tumbuh terbenam pada jaringan tumbuhan yang disebut endoploidik. *Graphis sp1* ditemukan melekat pada sumbstrat batang pohon. Klasifikasi *Graphis sp1* sebagai berikut; Kingdom : Fungi, Filum : Ascomycota, Divisio : Ascomycotina, Class : Lecanoromycetes, Ordo : Graphidales, Familia :Graphidaceae, Genus : Graphis, Spesies : *Graphis sp1*.

Graphis sp2

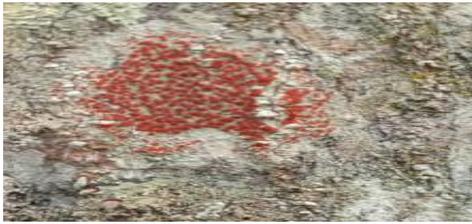


Gambar 13. *Graphis sp2*

Graphis sp2 adalah lichen dengan tipe talus Crustose dengan warna abu-abu, putih kehijauan, rata-rata panjang koloni 7,6 cm. Lichen ini memiliki askorkap dan endoploidik berwarna sama. *Graphis sp2* ditemukan melekat pada sumbstrat batang pohon. Klasifikasi *Graphis sp2* sebagai berikut; Kingdom : Fungi, Filum : Ascomycota, Divisio :

Ascomycotina, Class :
 Lecanoromycetes, Ordo :
 Graphidales, Familia :Graphidaceae,
 Genus : Graphis, Spesies : *Graphis*
sp2.

Haematomma accolens



Gambar 14. *Haematomma accolens*

Haematomma accolens adalah lichen dengan tipe talus Crustose dengan warna talus abu-abu kehijauan, panjang koloni 4,2 cm. Lichen ini sering dikenal dengan lumut noda karena warna apothecia lichen ini. Genus *Haematomma* tersebar di daerah tropis dunia dengan suhu hangat, genus ini dicirikan dengan apothecia yang berwarna merah darah sampai merah kemerah-merahan. Genus ini biasanya tumbuh di kulit pohon, semak ataupun di batu (Messuti, 2009). Klasifikasi dari *Haematomma accolens* sebagai berikut; Kingdom: Fungi, Subkingdom: Dikarya Divisi: Ascomycota, Kelas: Ascomycetes Ordo: Lecanorales Famili:

Haematommataceae, Genus:
Haematomma, Spesies:
Haematomma accolens (Plantamor,
 2022).

Cryptothechia striata



Gambar 15. *Cryptothechia striata*

Cryptothechia striata adalah lichen dengan tipe talus Crustose berwarna hijau keabuan/kusam dengan pinggiran berwarna putih, rata-rata panjang koloni 3,8 cm. Lichen jenis ini merupakan lichen yang tersebar pada pohon dan bebatuan. Klasifikasi dari *Cryptothechia striata* sebagai berikut; Kingdom: Fungi, Subkingdom: Dikarya, Divisi: Ascomycota, Subdivisi: Pezizomycotina, Kelas: Arthoniomycetes, Subkelas: Arthoniomycetidae, Ordo: Arthoniales, Famili: Arthoniaceae, Genus: *Cryptothechia*, Spesies: *Cryptothechia striata* (Plantamor, 2022).

Bacidia schweinitzii**Gambar 16.** *Bacidia schweinitzii*

Bacidia schweinitzii adalah lichen yang memiliki tipe talus Crustose berwarna hijau yang melekat pada substrat dengan kuat, panjang koloni 4,6 cm. *Bacidia schweinitzii* memiliki ukuran yang beragam, dan juga memiliki apothecia yang berwarna hitam yang tersebar dibagian permukaan talus yang berbentuk cawan (RM, 2019). *Bacidia schweinitzii* pada penelitian ini ditemukan tumbuh pada substrat pohon. Klasifikasi dari *Bacidia schweinitzii* sebagai berikut; Kingdom : Fungi, Divisio : Ascomycota, Class : Lecanoromycetes, Ordo : Lecanorales, Familia : Bacidiaceae, Genus : *Bacidia*, Spesies : *Bacidia schweinitzii* (Fithri, 2017).

***Bacidia* sp.****Gambar 17.** *Bacidia* sp.

Bacidia sp. adalah lichen yang memiliki tipe talus Crustose dengan warna dominan hijau dengan pinggir putih keabuan, panjang koloni 4,2 cm. Spesies ini memiliki warna talus hijau dengan pinggiran berwarna putih (Fithri, 2017). *Bacidia* sp. pada penelitian ini ditemukan tumbuh pada substrat pohon dan juga batu. Adapun klasifikasi *Bacidia* sp. sebagai berikut; Kingdom : Fungi, Divisio : Ascomycota, Class : Lecanoromycetes, Ordo : Lecanorales Familia : Bacidiaceae, Genus : *Bacidia*, Spesies : *Bacidia* sp. (Fithri, 2017).

Dirinaria aplanata**Gambar 18.** *Dirinaria aplanata*

Dirinaria aplanata adalah lichen yang memiliki tipe talus Foliose berwarna abu-abu kebiruan, panjang koloni 5,6 cm. Soredina seperti tepung dengan struktur daun seperti lobus dengan ujung lobus longgar dan melekat pada substratnya. Substrat *Dirinaria aplanata* pada penelitian ini yaitu batang pohon dan bebatuan. Klasifikasi dari *Dirinaria aplanata* sebagai berikut; Kingdom: Plantae, Subkingdom: Viridiplantae, Superdivisi: Embryophyta, Divisi: Bryophyta, Kelas: Bryopsida, Subkelas: Diphysciidae, Ordo: Diphysciales, Famili: Physciaceae, Genus: Dirinaria, Spesies: *Dirinaria aplanata* (Plantamor, 2022).

Opegrapha gyrocarpa



Gambar 19. *Opegrapha gyrocarpa*

Opegrapha gyrocarpa adalah lichen yang memiliki tipe talus Crustose tipis dan berwarna pucat hingga orange kecoklatan dengan pinggiran berwarna hitam, panjang

koloni 29 cm. Pada bagian badan lichen terdapat bitnik-bintik soredina berwarna oranye kekuningan dan terdapat apothecia yg berwarna hitam. Lichen ini pada penelitian ditemukan pada sumbstrat batang pohon. Adapun klasifikasi dari *Opegrapha gyrocarpa* sebagai berikut; Kingdom: Fungi, Subkingdom: Dikarya, Divisi: Ascomycota, Subdivisi: Pezizomycotina, Kelas: Arthoniomycetes, Subkelas: Arthoniomycetidae, Ordo: Arthoniales, Famili: Opegraphaceae, Genus: Opegrapha, Spesies: *Opegrapha gyrocarpa* (Plantamor, 2022).

Lecindella elaeochroma



Gambar 20. *Lecindella elaeochroma*

Lecindella elaeochroma adalah lichen yang memiliki tipe talus Crustose atau menyerupai kerak berwarna hijau abu-abu, panjang koloni 9,6 cm. soredina berwarna hitam tersebar dibagian permukaan

badan talusnya. *Lecindella elaeochroma* pada penelitian ini ditemukan pada substrat batang pohon. Klasifikasi *Lecindella elaeochroma* sebagai beriku; Kingdom : Fungi, Divisio : Ascomycota, Class : Lecanorales Ordo : Lecidellales, Familia : Lecidellaleceae, Genus : *Lecidella*, Spesies : *Lecidella elaeochroma* (Ulfira, 2017).

Caloplaca ferruginea



Gambar 21. *Caloplaca ferruginea*

Caloplaca ferruginea adalah lichen yang memiliki tipe talus Crustose berwarna hujau kekuningan, panjang koloni 3,3 cm . Soredina seperti bubuk berwarna jingga yang tersebar di permukaan badan talus. Margin talus rata dan memiliki protalus berwarna hitam. Karakter morfologi talus sesuai dengan deskripsi (Wetmore, 1981). Klasifikasi dari *Caloplaca ferruginea* sebagai berikut; Kingdom: Fungi,

Subkingdom: Dikarya, Divisi: Ascomycota, Subdivisi: Pezizomycotina, Kelas: Lecanoromycetes, Subkelas: Lecanoromycetidae, Ordo: Teloschistales, Famili: Teloschistaceae, Genus: *Caloplaca*, Spesies: *Caloplaca ferruginea* (Plantamor, 2022).

Bentuk Talus lichen yang paling banyak ditemukan adalah Crustose yaitu sebesar 62 %, kemudian bentuk talus Foliose 33% dan Fruticose 5%. Hal ini disebabkan karena bentuk talus Crustose melekat erat pada substrat dan tahan pada kondisi kekurangan air. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Nash T. H, 2008) bahwa tipe talus Crustose adalah tipe talus yang paling efisien dibanding dengan tipe talus lainnya, tipe ini dapat terlindung dari potensi kehilangan air dengan bertahan pada substratnya. Lebih lanjut (Asih, 2013) menyatakan bahwa lichen Crustose berbentuk lembaran pipih dengan permukaan bawah yang melekat pada substrat secara merata sehingga faktor kelembapan dan ketersediaan air yang cukup untuk semua bagian talusnya. Bentuk talus

foliose dan fruticose sedikit ditemukan dilapangan hal ini disebabkan kurangnya toleransi lichen tipe talus ini terhadap perubahan lingkungan, hal ini sejalan dengan pernyataan (Nash T. H, 2008) yang menyatakan bahwa tipe foliose dan fruticose relative tidak toleran terhadap habitat yang tidak sesuai sehingga hanya ditemukan pada lokasi tertentu saja. Lebih lanjut (Murningsih, Mafazaa, 2016) menerangkan bahwa lichen dengan tipe talus foliose dan fruticose memiliki perlekatan yang lemah terhadap substratnya sehingga mudah terlepas dari substratnya.

SIMPULAN

Lichen yang ditemukan di area kaki Gunung Mutis Desa Eban Kecamatan Miomaffo barat berjumlah 21 jenis lichen yang tergabung dalam 12 famili dimana *famili parmeliaceae adalah yang*

DAFTAR PUSTAKA

Asih, S. M. Jumari dan Murningsih. 2013. Keanekaragaman Jenis Lichenes Epifit Pada Hutan Kopi dan hutan Campuran Di

paling dominan ditemukan di jalur penelitian dengan jumlah 5 spesies, Graphidaceae 4 spesies, bacidia 2 spesies, Stereocaulaceae 2 spesies, dan Collemataceae, Pertusariaceae, Haematommataceae, Arthoniaceae, Physciaceae, Opegraphaceae, Lecidellaleceae, Teloschistaceae masing- masing 1 spesies. Bentuk Talus lichen yang paling banyak ditemukan adalah Crustose yaitu sebesar 62 %, kemudian bentuk talus Foliose 33% dan Fruticose 5%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Peneliti Mengucapkan Terimakasih kepada pihak Universitas Timor yang memberikan dukungan pendanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut memberikan dukungan moril dan tenaga sehingga penelitian ini terlaksana sesuai yang diharapkan.

Nglimut Gonoharjo Kendal. *Jurnal Biologi*, 2(2).

Bungartz, F. 2008. Cyanolichens of the Galapagos Islands – The genera Collema and Leptogium (Blaualgflechten auf den Galapagos Inseln – Die Gattungen Collema und

- Leptogium). *Sauteria*, 1(5).
- Campbell. 2012. *Biologi Jilid 2 Edisi Kedelapan*. Jakarta: Erlangga.
- Chandra. 2015. Akumulasi Timbal (Pb) dan Keanekaragaman Jenis Lichenes Di Taman Kota Medan. *BioLink*, 2(1), 25.
- Fatma Y, Manahal S. Sari, S. M. 2017. Keanekaragaman Familia Phhysciaceae dan Lobariaceae di Taman Hutan Raya Raden Soerjo Sebagai Bahan Ajar Pada Matakuliah Mikrobiologi. *Jurnal Pendidikan*, 2(2).
- Fithri, S. 2017. *Keanekaragaman Lichenes di Brayeyun Kecamatan Leupung Aceh Besar Sebagai Referensi Mata Kuliah Mikologi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Handoko. 2015. *Keanekaragaman Lichen (Lichens) Sebagai Bioindikator Kualitas Udara di Kawasan Asrama Internasional IPB*. IPB. Bogor.
- Hasanuddin. 2014. *Botani Tumbuhan Rendah*. Banda Aceh: Unsyiah Press.
- Kumar. 2011. Diversity of lichens in Kollihills of Tamil Nadu. *Biodiversity and Conservation*, 3(2), 36–39.
- Maryanto. 2014. *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Jakarta: UPT BMR (LIPI Press).
- Messuti. 2009. Notes on the Genus Haematomma (Ascomycota, Lecanoraceae) in Argentina. *America*, 47(2), 297–308.
- Murningsih, Mafazaa, H. 2016. Jenis-Jenis Lichen Di Kampus Undip Semarang. *Bioma*, 18(1), 20–29.
- Nash T. H. 2008. *Lichen Biology Second Edition*. New York: Cambridge University Press.
- Plantamor. 2022. *Klasifikasi Lichen*. [Diakses pada 1 Agustus 2022].
- RM, D. R. 2019. Jenis-Jenis Lichenes Pada Tanaman Kopi Desa Paya Tumpi Baru Kecamatan Kebayakan Sebagai Referensi Pendukung Pembelajaran di MAN1 Aceh Tengah. *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh*.
- Roziaty, E., Utari, R. T. 2017. Jenis dan Morfologi Lichen Fruticose di Kawasan Hutan Sekipan Desa Kalisoro Tawangmangu Karanganyar Jawa Tengah. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1).
- Suwarso. 1995. Koleksi Lichenes di Herbarium Bogoriense. *Prosiding Seminar Sehari. LIPI Pusat Konservasi Tumbuhan – Kebun Raya Bogor*.
- Suwarso, W. 2004. *Lichens*,

- Tanaman Suku Rendah yang Berkhasiat sebagai Obat.*
- Ulfira. 2017. *Keanekaragaman Lichenes di Sekitar Kampus UIN Ar-Raniry Sebagai Bioindikator Udara Pada Mata Kuliah Ekologi dan Masalah Lingkungan.* Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam.
- Wetmore. 1981. *Keys To The Lichens Of Minnesota.* Minnesota: University of Minnesota.
- Yurnaliza. 2002. *Lichenes (Karkteristik, Klasifikasi, dan Kegunaan).* USU Digital Library.