MORFOLOGI TALUS LICHEN GENUS *DIRINIRIA* DI HUTAN LARANGAN ADAT GHIMBO POTAI

KARYA ILMIAH

OLEH

RISKA MELINDA
NIM. 1603122950

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2020

Repository University of Riau
https://repository.unri.ac.id
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.
© Hak cipta milik Universitas Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.
Repository University of Riau
https://repository.unri.ac.id
© Hak Cipta Milik Universitas Riau

MORFOLOGI TALUS LICHEN GENUS *DIRINIRIA* DI HUTAN LARANGAN ADAT GHIMBO POTAI

Riska Melinda[1], Vanda Julita Yahya[2]

[1]Mahasiswa Program Studi S1 Biologi
[2]Dosen Bidang Ekologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau
Kampus Bina Widya Pekanbaru, 28293, Indonesia

Coresponden author: riskamelnd1401@gmail.com

ABSTRACT

Lichen can be used as an indicator of environmental health, Lichen is an association of fungi and algae that live epiphytically by sticking to the trunk, branches and the host. This study aims to determine the morphology of the genus Dirinaria talus lichen found in meranti trees located on the edge of the Ghimbo Potai Indigenous Forest which borders directly with the access road of the community. The sampling technique used is exploration with a purposive sampling method on meranti trees. Based on the results of the study found 3 species of the genus *Dirinaria* namely the genus *Dirinaria picta*, *Dirinaria* sp1 and *Dirinaria* sp2

Keyword: Bioindikator, Lichen, *Dirinaria picta*, Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai.

ABSTRAK

Lichen dapat digunakan sebagai indikator kesehatan lingkungan, Lichen adalah asosiasi dari fungi dan algae yang hidup secara epifit dengan cara menempel pada batang, dahan dan pada inang. Penelitian ini untuk bertujuan untuk mengetahui morfologi talus lichen genus *Dirinaria* yang terdapat pada pohon meranti yang terdapat di tepi Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai yang berbatasan langsung dengan akses jalan masyarakat. teknik sampling yang digunakan adalah *eksplorasi* dengan metode pengambilan *purposive sampling* pada pohon meranti. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 3 spesies dari genus dirinaria yaitu genus *Dirinaria picta, Dirinaria sp1* dan *Dirinaria sp2.*

Katakunci: Bioindikator, Lichen, *Dirinaria picta*, Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai.

PENDAHULUAN

Tumbuhan lumut kerak (Lichen) merupakan tumbuhan tingkat rendah yang termasuk kedalam divisi thallophyta. Lichen merupakan tumbuhan simbiosis antara fungi dan alga. Secara morfologi dan fisiologi simbiosis tersebut merupakan satu kesatuan dari dua organisme yang hidup berasosiasi (Tjitrosoepomo dan Gembong, 2001; Roziaty,2016).

Lichen masuk dalam kelompok yang tidak terpisah dari jamur, para ahli berpedapat bahwa lichen perlu dipisahkan dari fungi atau menjadi golongan tersendiri. Alasan tersebut karena jamur yang membangun tubuh lichen tidak akan membentuk tubuh lichen tanpa alga. Secara fisiologi zat-zat hasil metabolisme pada lichen tidak ditemui pada alga dan jamur yang hidup terpisah (Brown, 1985).

Lichen tidak mempunyai kutikula, sehingga secara fisiologis akan mempengaruhi aktifitas metabolisme seperti penyerapan air dan mineral serta akumulasi bahan-bahan pencemar menjadi lebih banyak dan langsung menuju pada bagian lapisan medula yang terdiri dari alga-alga yang mempunyai klorofil (Chandra, 2015).

Menurut Pratiwi (2006), terdapat beberapa parameter yang dapat dipergunakan dalam penelitian lichen untuk mengukur adanya pencemaran udara yaitu pertumbuhan, diamati dengan melihat keadaan morflogi dan warna talusnya. Lichen di daerah yang tercemar pertumbuhannya kurang baik, warnanya pucat atau berubah. Persentase penutupan, diukur dengan menghitung luas penutupan lichen pada substrat atau habitat yang diamati.

Dua organisme tersebut hidup berasosiasi satu sama lain, sehingga muncul sebagai satu organisme. Penyusun komponen fungi disebut mycobiont yang umumnya berasal dari kelas Ascomycetes dan dua atau tiga genus termasuk kelas Basidiomycetes, sedangkan penyusun komponen alga disebut phycobiont. Phycobiont berasal dari divisi alga biru-hijau (Chyanophyceae) atau alga hijau (Chlorophyta). Divisi alga biru-hijau (Chyanophyceae) mempunyai 12 genus dan alga hijau (Chlorophyta) 21 genus. Umumnya genus yang termasuk dalam Cyanobacteria adalah Nostoc, Gloeocapsa dan Rivularia, sedangkan yang termasuk alga hijau diantaranya Protococcus, Trentepohlia dan Cladophora (Pandey and Trivendi, 1977).

Lichen masuk dalam kelompok yang tidak terpisah dari jamur, para ahli berpedapat bahwa lichen perlu dipisahkan dari fungi atau menjadi golongan tersendiri. Alasan tersebut karena jamur yang membangun tubuh lichen tidak akan membentuk tubuh lichen tanpa alga. Secara fisiologi zat-zat hasil metabolisme pada lichen tidak ditemui pada alga dan jamur yang hidup terpisah (Brown, 1985).

Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai secara administrasi terletak di Desa Koto Tibun Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Menurut Bappeda Kampar (2013), Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai secara geografis terletak antara 00° 018’ 50” -00° 019’ 05” LU dan 101° 007’ 30” - 101° 008’ 00” BT. Hutan Larangan Adat Ghmbo Potai ini merupakan kawasan hutan yang berada pada lintasan jalan masyarakat. Tingginya lalu lintas pada lintasan jalan masyarakat akan berdampak terhadap tingginya pencemaran udara pada kawasan tersebut.

Penelitian ini untuk bertujuan untuk mengetahui morfologi talus lichen

Repository Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
https://repository.unri.ac.id
© Hak cipta milik Universitas Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

genus *Dirinaria* yang terdapat pada pohon meranti yang terdapat di tepi Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai yang berbatasan langsung dengan akses jalan masyarakat.

METODE PENELITIAN

a. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019 sampai April 2020 di Hutan Larangan adat Ghimbo Potai Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Teknik sampling yang digunakan adalah *eksplorasi* dengan metode pengambilan *purposive sampling* pada pohon meranti

Sampel yang dikumpulkan dari lapangan diidentifikasi di Laboratorium Ekologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau. Identifikas dilakukan dengan menggunakan buku identifikasi dengan melakukan pengamatan pada morfologi talus lichen diamati secara makroskopik berupa adanya perbedaan pada warna, bentuk dan bentuk talus. Sampel lichen dikerik pada permukaan kulit batang pohon eranti dengan ketinggian ±150 cm dari permukaan tanah

b. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara,deskripsi, dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Pengamatan morfologi talus genus*Dirinaria* di Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai terdapat tiga spesies yaitu *Dirinaria picta*, *Dirinaria* sp1 dan *Dirinaria* sp2. Pengamatan morfologi yang diamati meliputi bentuk dan warna talusnya. Warna talus *Dirinaria picta* cenderung berwarna hijau pucat atau hijau ke abu-abuan. Menurut Bordeoux (2015) warna talus *D. picta* dipengaruhi oleh kondisi kualitas udara di lokasi penelitian. Warna talus yang ditemukan dilokasi penelitian terlihat warnahijau tua, hijau pucat dan warna putih. Bentuk talus cenderung membulat, lonjong, dan tidak beraturan mengikuti pola substrat. *Dirinaria* sp1 cenderung memiliki bentuk talus yang lebih melebar dan berwarna hijau tua sedangkan *Dirinaria* sp3 dilihat ciri morfologinya lichen ini memiliki ciri-ciri yaitu, memiliki talus yang lebih berwarna keabu-abuan bentuk takusnya cenderung tidak beraturan mengikuti pola kulit pohon yang menjadi substrat. Genus *Dirinaria* memiliki struktur talus lebih longgar menempel di substrat dengan pinggir berlekuk dan berwarna hijau.

Menurut Bua (2013) pada lichen jenis *Dirinaria* sp dilihat ciri morfologinya antara lain, lichen ini memiliki ciri-ciri yaitu warnanya putih, bentuknya menyerupai lingkaran, keadaan talusnya terpencar-pencar antar bagian talus yang satu dengan yang lain.Jenis lichen ini banyak ditemukan di pohon, termasuk dalam lichen foliose, umumnya tipe talusfoliose memiliki bentuk yang relative membulat. Tipe talus foliose dapat melekat pada substratnya.

Genus *Dirinaria* ini termasuk kedalam famili Physiciaceae yang memiliki karakteristik talus foliose berbentuk orbicular dan tersebar tidak beraturan. Lobus atas dan lobus bawah corticate dan lapisan bawah berwarna gelap atau pun hitam (Panjaitan 2012).

Gambar 1. *Dirinaria picta*, *Dirinaria sp1*, dan *Dirinaria sp2*

Repository Universitas Riau
http://repository.unri.ac.id
Hak Cipta Milik Universitas Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Tegakan pohon dalam penelitian ini adalah pohon meranti (*Shorea*) yang terdiri dari beberapa jenis meranti. lichen mudah tumbuh pada substrat yang masih subur dan pada substrat yang keras dan sedikit mengelupas. Pohon meranti ini memiliki keliling rata-rata >100 cm dan tinggi 30-35 m.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai ditemukan 3 spesies dari genus Dirinaria yaitu *Dirinaria picta*, *Dirinaria* sp1, dan *Dirinaria* sp2.

DAFTAR PUSTAKA

Bua, L. 2013. Keanekaragaman Lichen di Sub Kawasan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone Wilayah Lombongo. [Skripsi]. Gorontalo: Universitas Negeri

Brown DH. 1985. *Lichen Physiology and Cell Biology*. New York: Plenium Press.

Chandra R.H. 2015. Akumulasi Timbal (Pb) Dan Keanekaragaman Jenis Lichen di TamanKota Medan. *Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan* 2 (1): 2550-1305

Panjaitan DM, Fitmawati, Martina A. 2011. Keanekaragaman Linchen Sebagai Bioindikator Pencemaran Kota Pekanbaru Provinsi Riau. *Jurnal Ilmiah*. Riau: Universitas Riau.

Pratiwi ME. 2006. Kajian Lumut Kerak Sebagai Bioindikator Kualitas Udara (Studi Kasus: Kawasan Industri Pulo Gadung, Arboretum Cibubur dan Tegakan Mahoni Cikabayan). [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Roziaty. 2016. Kajian Lichen, Morfologi, Habitat dan Bioindikator Kualitas Udara Ambien Akibat Polusi Kendaraan Bermotor. *Jurnal Bioeksperimen* 2(1): 54-66.

Tjitrosoepomo G. 2014. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
©Hak cipta milik Universitas Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.