

Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) Di Kawasan Universitas Negeri Medan

Beatrix Octaviana Silitonga, Jennya Theresia Br Tarigan, Jovina Emmiya Br Ginting,
Nisa Holida Siagian, Orissa Paskah Syaloom N, Ruth Cessaminar Gultom
Universitas Negeri Medan

Alamat: Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara 20221

Korespondensi email : sucirahmawati@unimed.ac.id

Abstract. Moss plants (*Bryophyta*) are bioindicators of environmental pollution. Identification of moss plant diversity has never been carried out at Medan State University. The research design used to obtain field data is by using the exploratory method. Sampling was purposive sampling in the humid environment around Medan State University, especially in parts that have lots of trees. The results obtained in this study show that there are two types of moss plants, namely leaf moss and liverworts. There are three species of leaf moss found, namely, *Sphagnum moss*, *Entondon seductrix*, *Andreaea rupestris* while the liver moss found is the *Bozzania trilobata* species.

Keywords: Moss, Liverwort, Leaf Moss.

Abstrak. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) menjadi bioindikator pencemaran lingkungan. Identifikasi keanekaragaman tumbuhan lumut belum pernah dilakukan di Universitas Negeri Medan. Rancangan penelitian yang digunakan untuk memperoleh data lapangan, yaitu dengan menggunakan metode jelajah. Pengambilan sampel secara purposive sampling pada lingkungan lembab sekitar Universitas Negeri Medan terkhusus pada bagian yang memiliki banyak pohon. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan adanya dua jenis tumbuhan lumut yaitu lumut daun dan lumut hati. Lumut daun pada yang ditemukan terdapat tiga spesies yaitu, *Sphagnum moss*, *Entondon seductrix*, *Andreaea rupestris* sedangkan lumut hati yang ditemukan adalah spesies *Bozzania trilobata*.

Kata Kunci: Lumut, Lumut hati, Lumut Daun.

LATAR BELAKANG

Universitas Negeri Medan merupakan kampus di Medan yang memiliki banyak variasi tumbuhan didalamnya. Universitas Negeri Medan memiliki 7 fakultas yang setiap fakultasnya pasti memiliki banyak tumbuhan, salah satunya yang tumbuh selain tumbuhan besar adalah lumut atau *Bryophyta*.

Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) merupakan tumbuhan dengan jumlah paling banyak kedua dari tumbuhan tingkat tinggi. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) memiliki 18.000 jenis yang tersebar di seluruh dunia dan merupakan kelompok terbesar kedua setelah tumbuhan berbunga. Indonesia memiliki tumbuhan lumut sebanyak 1.500 jenis. Keanekaragaman yang terdapat pada tumbuhan lumut berbeda-beda tergantung pada kondisi lingkungan, antara lain ketinggian tempat. Daratan tinggi memberikan variasi iklim mikro, yaitu kelembaban udara. Identifikasi keanekaragaman tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di Universitas Negeri Medan belum pernah dilakukan khususnya di sekitar laboratorium Biologi. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian di Universitas Negeri Medan.

Tumbuhan lumut salah satu komponen penting karena berperan signifikan dalam keseimbangan air dan siklus hara hutan, berfungsi sebagai substrat, sumber makanan dan tempat bersarang bagi organisme hutan lainnya. Selain itu, tumbuhan lumut juga media yang baik bagi perkecambahan biji tumbuhan tingkat tinggi dan bioindikator pencemaran lingkungan. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman lumut di sekitar wilayah laboratorium Biologi Universitas Negeri Medan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode penelitian jelajah menggunakan pengambilan sampel dengan purposive sampling yang mana mencari lokasi lembab yang ditumbuhi lumut. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2024 menggunakan alat berupa kamera untuk melakukan dokumentasi. Data yang didapatkan akan dilihat berdasarkan ciri-ciri morfologi lumut seperti bentuk daun, batang, sporofitnya. Data yang didapatkan akan di susun dalam bentuk tabel sebagai hasil pengamatan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penentuan wilayah digunakan dengan metode purposive sampling yaitu di wilayah laboratorium yang banyak terdapat lumut yang hidup di sana.

Lumut diidentifikasi dengan mendeskripsikan morfologinya dan juga substrat nya. Lumut yang ditemukan diamati, di catat, dan di dokumentasikan kemudian akan di deskripsikan dengan menggunakan literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan didapatkan hasil identifikasi lumut di sekitar Universitas Negeri Medan menjadi dua yaitu lumut daun dan lumut hati. Lumut daun dan lumut hati didapatkan pada tempat yang lembab. Lumut daun terdapat tiga spesies yang tersebar, sedangkan lumut hati hanya ditemukan satu spesies.

No	Famili	Nama Spesies	Substrat			Divisi
			Tanah	Batu	Kayu Kayu lapuk	
1	<i>Andreaeaceae</i>	<i>Anderaea rupestris</i>	✓	-	-	Bryophyta (Lumut daun)
2	<i>Entodontaceae</i>	<i>Entondon seductrix</i>	-	-	✓	Bryophyta

3	<i>Sphagnaceae</i>	<i>Sphagnum moss</i>	-	-	-	✓	Bryophyta
4	Lepidoziaceae	<i>Bozzania trilobata</i>	-	✓	-	-	Marchantiophyta

Berdasarkan hasil penelitian, dari jenis-jenis lumut ditemukan baik pada substrat terestrial (tanah, batu, kayu lapuk) maupun arboreal (kulit pohon). Lumut terestrial ditemukan sebanyak 3 spesies yaitu *Andreaea* sp , *Sphagnum moss*, dan *Bozzania trilobata* dan lumut arboreal yaitu *Entodon seductrix*. Sebaran lumut terbanyak ditemukan pada substrat batu dan tanah. Sebaran lumut berdasarkan substrat pada setiap divisi terlihat terdapat pada tiga jenis substrat yaitu batu, tanah, dan kulit pohon. *Marchantiophyta* / lumut hati tidak ditemukan pada substrat batu dan pada substrat kayu lapuk tidak ditemukan lumut sama sekali. Sebaran lumut berdasarkan substrat pada setiap spesies terdapat satu spesies yang memiliki dua substrat dan beberapa lainnya hanya memiliki satu substrat.

Spesies	Gambar Pengamatan	Ciri Umum
<p><i>Andreaea rupestris</i> (Lumut daun) Kingdom: Plantae Subkingdom: Viridiplantae Superdivisi: Embryophyta Divisi: Bryophyta Kelas: Andreaeopsida Subkelas: Andreaeidae Ordo: Andreaeales Famili: Andreaeaceae Genus: <i>Andreaea</i> Spesies: <i>Andreaea rupestris</i></p>		<p>Morfologi: Memiliki mikrofil, Mempunyai alat perekat berupa Rhizoid untuk merekat pada substrat. Substratnya dapat tanah-tanah yang lembab. Daun-daun kecil mikrofil berwarna hijau mengandung klorofil-a dan klorofil-b, sehingga dapat meleakukan fotosintesis. Batang acrocarp. Habitat lumut ini saat ditemukan yaitu epifit di batu dan dinding.</p>

**IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN LUMUT (BRYOPHYTA) DI KAWASAN UNIVERSITAS
NEGERI MEDAN**

<i>Spesies</i>	Gambar Pengamatan	Ciri Umum
<p><i>Entodon seductrix</i> (Lumut daun)</p> <p>Kingdom: Plantae Division: Bryophyta Class: Bryopsida Subclass: Bryidae Order: Hypnales Family: Entodontaceae Genus: Entodon Species: <i>E. seductrix</i></p>		<p>Morfologi: Memiliki tallus, mempunyai alat perekat berupa Rhizoid untuk merekat pada substrat. Substratnya berupa dahan kayu. Daun-daun kecil mikrofil berwarna hijau dengan helaian yang memanjang, dapat melakukan fotosintesis.</p>

<p><i>Sphagnum moss</i> (Lumut daun)</p> <p>Kingdom: Plantae</p> <p>Divisi: Bryophyta</p> <p>Kelas:</p> <p>Sphagnopsida</p> <p>Ordo: Sphagnales</p> <p>Famili:</p> <p>Sphagnaceae</p> <p>Genus: <i>Sphagnum</i></p> <p>Spesies: <i>Sphagnum moss</i></p>		<p>Lumut ini memiliki protonema yang tidak berbentuk benang, yaitu merupakan suatu badan yang berbentuk daun kecil dengan tepi yang bertoreh-toreh dan memiliki satu lapis sel. Batangnya memiliki banyak cabang, dimana cabang mudanya tumbuh tegak dan membentuk roset pada ujungnya. Daun-daun yang sudah tua terkulai dan menjadi pembalut bagian bawah batang. Suatu cabang di bawah puncak tumbuh sama cepat dengan induk batang sehingga terlihat seperti batang lumut yang bercabang menggarpu. Karena batang dari bawah mati sedikit demi sedikit, maka cabang-cabangnya akhirnya menjadi tumbuhan yang terpisah-pisah. Kulit batangnya terdiri atas selapis sel-sel yang telah mati dan kosong, dimana jaringannya dapat menghisap banyak air seperti spons. Dinding-dindingnya memiliki liang-liang yang bulat, baik dinding yang membujur maupun yang melintang. Di dalam daunnya, terdapat sel-sel yang menebal berbentuk cincin atau spiral dan merupakan idioblas di antara sel-sel lainnya yang membentuk susunan seperti jala. Sel-sel</p>
--	--	---

		<p>tersebut merupakan sel hidup, memiliki bentuk yang memanjang, dan mengandung banyak klorofil. Susunan yang merupakan aparat kapiler itu berguna untuk memenuhi kebutuhan air dan mineral pada lumut</p>
<p><i>Bazzania trilobata</i> (Lumut hati) Kingdom: Plantae Division: Marchantiophyta Class: Jungermanniopsida Order: Jungermanniales Family: Lepidoziaceae Genus: Bazzania Species: <i>B. trilobata</i></p>		<p>Lumut hati berdaun memiliki tiga baris daun kecil, dua lateral dalam satu bidang dan satu ventral, berbeda dengan lumut yang memiliki daun kecil yang biasanya tersusun lebih dari tiga baris di sekeliling batang. Daun lumut hati sering dibedah atau dilubangi. Ini adalah salah satu lumut hati berdaun terbesar</p>

Sebaran Lumut (Bryophyta) Berbagai Substrat

Berdasarkan hasil penelitian, dari jenis-jenis lumut ditemukan baik pada substrat terrestrial (tanah, batu, kayu lapuk) maupun arboreal (kulit pohon). Lumut terrestrial ditemukan sebanyak 3 spesies yaitu *Andreae* sp , *Sphagnum moss*, dan *Bozzania trilobata* dan lumut arboreal yaitu *Entondon seductrix*. Sebaran lumut terbanyak ditemukan pada substrat batu dan tanah. Sebaran lumut berdasarkan substrat pada setiap divisi terlihat terdapat pada tiga jenis substrat yaitu batu, tanah, dan kulit pohon. *Marchantiophyta* / lumut hati tidak ditemukan pada substrat batu dan pada substrat kayu lapuk tidak ditemukan lumut sama

sekali. Sebaran lumut berdasarkan substrat pada setiap spesies terdapat satu spesies yang memiliki dua substrat dan beberapa lainnya hanya memiliki satu substrat.

KESIMPULAN

Tumbuhan lumut yang didapatkan pada penelitian ini terdapat 2 jenis yaitu lumut daun dan lumut hati. Lumut daun yang ditemukan terdapat tiga spesies yaitu *Sphagnum moss*, *Entondon seductrix*, *Andreaea rupestris*. Lumut hati yang ditemukan hanya satu spesies yaitu *Bazzania trilobata*.

DAFTAR PUSTAKA.

- Khoiriyah, F. Q. A. N., Sudarti, D., & Hasbiyati, H. (2020). Identifikasi Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Taman Botani Sukorambi Kabupaten Jember. *Jurnal Bioshell*, 9(1), 1-4.
- Mulisa, M., Hayatun, A., Febryanti, R. R., Juhaini, J., Rosninda, R., Adeningsih, T., ... & Azmin, N. (2023). Studi Kelimpahan Tumbuhan Lumut (*Bryophitha*) Di Kawasan Wisata Air Terjun Riamau. *JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan*, 2(1), 56-60.
- Raihan, C. (2018). Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Air Terjun Peucari Bueng Kota Jantho Kabupaten Aceh Besar Sebagai Referensi Praktikum Mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah. *Banda Aceh: FMIPA Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam*.
- Raihan, C., Nurasiah, N., & Zahara, N. (2019). Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Air Terjun Peucari Bueng Jantho Kabupaten Aceh Besar. *In Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan*, 6(1).
- Ulfa, S. W., Mirda, K., Mawaddah, R., Afrina, N., & Samosir, A. R. (2023). Identifikasi Tumbuhan Lumut Di Beberapa Kecamatan Di Kota Medan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 489-501.
- Wiadril, AP, Viza, RY, & Zuhri, R. (2018). Identifikasi Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) di Sekitar Air Terjun Sigerincing Dusun Tuo, Kecamatan Lembah Masurai, Kabupaten Merangin. *Biokoloni* , 1 (2), 1-6.