



IDENTIFIKASI TUMBUHAN LUMUT DI SEPANJANG KECAMATAN NAMORAMBE

IDENTIFICATION OF MOSS PLANT ALONG NAMORAMBE DISTRICT

Syarifah Widya Ulfa¹, Nabila Azzahra², Nurul Hafizah Hasanah³, Rima Anggraini^{4*},
Serly Kusnia Handayani⁵

**)Corresponding Author*

Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

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

*Email: rima.anggraini2003@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis lumut yang terdapat di Kecamatan Namorambe, serta memahami perbedaan dan kegunaan masing-masing jenis lumut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif komparatif dengan pengumpulan data melalui survei dan dokumentasi. Penelitian dilaksanakan di Kawasan Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, pada tanggal 2 Mei 2024. Pengamatan dilakukan dengan melakukan eksplorasi lumut di seluruh Kawasan Namorambe hingga Kecamatan Sibolangit. Hasil penelitian menunjukkan variasi yang signifikan pada jenis lumut yang tersebar pada berbagai substrat. Beberapa jenis lumut seperti *Entodon seductrix*, *Parmelia pastillifera*, *Fagus sylvatica* L., dan *Cercidiphyllum magnificum* telah ditemukan di lokasi berbeda. Perbedaan jenis lumut ini terutama terlihat dari segi morfologi dan warnanya. Setiap jenis lumut memiliki manfaatnya masing-masing, seperti sebagai tanaman hias dan berperan menjaga kelembaban tanah, mengurangi erosi, serta membantu siklus unsur hara dengan menguraikan bahan organik.

Kata Kunci: Jenis Lumut, Klasifikasi Lumut, Manfaat Lumut.

ABSTRACT

This research aims to identify the various types of moss found in Namorambe District, as well as to understand the differences and uses of each type of moss. The method used in this research is descriptive comparative with data collection through surveys and documentation. The research was carried out in the Namorambe District Area, Deli Serdang Regency, North Sumatra, on May 2 2024. Observations were carried out by exploring moss throughout the Namorambe Area to Sibolangit District. The results showed significant variations in the types of moss distributed on various substrates. Several moss species such as *Entodon seductrix*, *Parmelia pastillifera*, *Fagus sylvatica* L., and *Cercidiphyllum magnificum* have been found in different locations. The differences between these types of moss are mainly visible in terms of morphology and color. Each type of moss has its own benefits, such as acting as an ornamental plant and contributing to maintaining soil moisture, reducing erosion, and helping in the nutrient cycle by decomposing organic matter.

Keyword : Types of Lichens, Classification of Lichens, Benefits of Lichens.

PENDAHULUAN

Identifikasi lumut (lumut) di kawasan Namorambe sangat penting untuk memahami keanekaragaman dan pentingnya ekologi tumbuhan ini di wilayah tersebut. Meskipun lumut mempunyai peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan menyediakan habitat bagi organisme lain, penelitian tentang identifikasi lumut di kawasan Namorambe masih terbatas.

Ekosistem hutan hujan tropis di Kawasan Namorambe kaya akan berbagai spesies lumut yang mempunyai peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Mereka tidak hanya menyediakan habitat bagi organisme lain dan mencegah erosi tanah, tetapi juga membantu sirkulasi nutrisi. Namun pengetahuan kita mengenai keanekaragaman dan sebaran spesies lumut di kawasan ini masih terbatas karena kurangnya penelitian yang dilakukan.

Tumbuhan lumut termasuk dalam kelompok tumbuhan tingkat rendah yang tidak mempunyai jaringan pembuluh darah atau bersifat nonvaskuler (Mulisa et al., 2023). Meskipun demikian, mereka merupakan kelompok tumbuhan terbesar kedua setelah tumbuhan tingkat tinggi. Di seluruh dunia terdapat sekitar 18.000 jenis tumbuhan lumut, dengan sekitar 1.500 jenis terdapat di Indonesia. Tumbuhan lumut dibagi menjadi tiga divisi utama: lumut hati (Hepatophyta), lumut tanduk (Anthoceroophyta), dan lumut daun (Bryophyta), yang semuanya merupakan tumbuhan herba kecil (Raihan, 2018).

Lumut tumbuh dan berkembang secara optimal pada lingkungan lembab, dan dapat ditemukan tumbuh pada berbagai jenis substrat seperti kayu lapuk, serasah, batang pohon, bebatuan, dan dedaunan. (Roniayah & Roziaty, 2023). Tumbuhan lumut dianggap termasuk jenis tumbuhan primitif karena muncul jauh sebelum Pteridophyta dan Spermatophytes. Lumut dikenal sebagai tumbuhan pionir yang mampu tumbuh di suatu tempat sebelum tumbuhan lain dapat berkembang, sehingga sering disebut sebagai tumbuhan pionir. (Sasongko et al., 2020)

Lumut dan ganggang hijau dianggap berkerabat dekat secara filogenetik dan kedua kelompok ini mempunyai hubungan yang signifikan. Lumut, sebagai bagian fundamental dari pohon filogenetik tumbuhan darat, mempunyai struktur tubuh dengan fase gametofit dan sporofit yang berumur pendek. Siklus hidup lumut melibatkan tahap seksual (gametofit) dan tahap sporofit dengan organ penghasil spora (sporangium), yang sering menjadi parasit pada gametofit. Spora yang matang akan terlepas ke udara dari dalam sporangium. Identifikasi lumut didasarkan pada ciri-ciri gametofit dan sporofit. Meskipun penggunaan spesimen lumut sporofit hidup dapat membantu identifikasi, lumut juga dapat dikenali dari spesimen lumut yang kering dan tidak hidup. Penilaian meliputi bentuk, detail sel, posisi dan pola percabangan rizoid, serta keberadaan akar,

batang, dan daun sejati. Beberapa spesies lumut yang hidup di perairan, seperti spesies *Fontinalis*, dapat tumbuh hingga ukuran yang sangat besar (Nuroh,2014)

Gametofit merupakan fase kehidupan tumbuhan fotosintesis yang umumnya menempel pada substrat menggunakan rizoid, struktur halus memanjang yang terdiri dari sejumlah sel yang berfungsi seperti akar. Lumut hati umumnya memiliki daun, sedangkan lumut tanduk biasanya berbentuk thallus. Gametofit kelompok lumut sebagian besar berukuran kecil, berkisar antara kurang dari satu milimeter hingga 20 cm, dengan beberapa spesies lumut air seperti *Fontinalis* memiliki gametofit yang dapat tumbuh hingga hampir 1 meter (Nasuha *et al.*, 2021).

Identifikasi lumut sangat penting dalam konteks ekologi dan strategi konservasi karena melibatkan pengklasifikasian dan penamaan tumbuhan tersebut, yang merupakan langkah mendasar dalam botani. Kurangnya identifikasi lumut di Namorambe menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut di bidang ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis lumut di Kecamatan Namorambe dan memahami perbedaan serta potensi manfaat dari masing-masing jenis lumut yang terdapat disana.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode penelitian deskriptif komparatif dengan melakukan eksplorasi lapangan untuk mencari, mengumpulkan dan menganalisis berbagai jenis spesies. Pengumpulan data dilakukan melalui survei dan dokumentasi di Wilayah Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, pada tanggal 2 Mei 2024. Observasi dilakukan dengan melakukan eksplorasi lumut di wilayah Namorambe, dimulai dari desa pertama menuju kecamatan Sibolangit.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengamati berbagai jenis lumut, yang kemudian dianalisis secara deskriptif dan diidentifikasi. Pengamatan dilakukan pada berbagai substrat tempat tumbuhnya lumut, seperti kulit pohon, daun, tanah, bebatuan, serta daerah dengan tingkat kelembaban tinggi yang merupakan habitat lumut.

Penelitian dokumentasi yang kami lakukan meliputi pengumpulan berbagai dokumen yang diperlukan sebagai sumber data, seperti peta, foto lokasi, dan dokumentasi tempat ditemukannya lumut. Dokumentasi lumut dilakukan dengan mengumpulkan spesimen dan mengambil foto dari berbagai pandangan.

Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan dan mengumpulkan data dalam mini penelitian ini:

1. Menyiapkan atau menyediakan berbagai peralatan yang akan digunakan dan diperlukan

untuk observasi.

2. Melakukan observasi langsung kelapangan/tempat dimana lokasi yang sudah ditentukan.
3. Melakukan dokumentasi spesimen tumbuhan lumut yang ditemukan selama observasi.
4. Mencapture/screenshot lokasi yang ada di peta atau map yang ada di handphone dimana ditemukannya lumut.
5. Menyimpan data dan menganalisis data secara deskriptif dan menampilkan di pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil observasi beberapa jenis lumut yang dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Tumbuhan Lumut

No.	Dokumentasi	Nama lumut	Lokasi	Klasifikasi
1		<i>Riccia fluitans</i>	 T.K 3.4509161,98.65335 85	Kingdom: Plantae Divisi: Marchantiophyta Kelas: Marchantiopsida Ordo: Marchantiales Famili: Ricciaceae Genus: Riccia Spesies: <i>Riccia fluitans</i>
2		<i>Parmelia pastillifera</i>	 T.K 3.4451187, 98.6531808	Kingdom: Fungi Divisi: Ascomycota Kelas: Lecanoromycetes Ordo: Lecanorales Famili: Parmeliaceae Genus: Parmelia Spesies: <i>Parmelia pastillifera</i>

3		<i>Entodon seductrix</i>		Kingdom: Plantae Divisi: Bryophyta Kelas: Bryopsida Ordo: Hypnales Famili: Entodontaceae Genus: Entodon Spesies: <i>Entodon seductrix</i>
4		<i>Octoblepharum albidum</i>		Kingdom: Plantae Divisi: Bryophyta Class: Bryopsida Ordo: Dicranales Family: Calymperaceae Genus: Octoblepharum Species: <i>Octoblepharum albidum</i>
5		<i>Fagus sylvatica L.</i>		Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Class: Magnoliopsida Ordo: Fagales Famili: Fagaceae Genus: Fagus Spesies: <i>Fagus sylvatica L.</i>

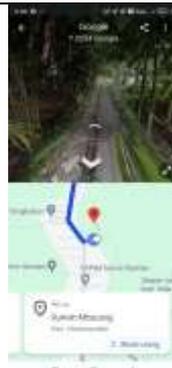
6		<p><i>Microlejeunea ulicina</i></p>		<p>T.K 3.4372117, 98.6482221</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Marchantiophyta Class: Jungermanniopsida Ordo: Porellales Family: Lejeuneaceae Genus: <i>Microlejeunea</i> Species: <i>Microlejeunea ulicina</i></p>
7		<p><i>Cercidiphyllum magnificum</i></p>		<p>T.K 3.4372117, 98.6482221</p>	<p>Kingdom: Plantae Clade: Angiosperms Clade: Eudicots Ordo: Saxifragales Family: Cercidiphyllaceae Genus: <i>Cercidiphyllum</i> Species: <i>Cercidiphyllum magnificum</i></p>
8		<p><i>Polytrichum commune</i></p>		<p>T.K 3,4271070, 98,6457930</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Bryophyta Class: Polytrichopsida Ordo: Polytrichales Family: Polytrichaceae Genus: <i>Polytrichum</i> Species: <i>Polytrichum commune</i></p>

9		<i>Platygyrium</i>		<p>Kingdom: Plantae Divisi: Bryophyta Class: Bryopsida Ordo: Hypnales Family: Hypnaceae Genus: <i>Platygyrium</i> Spesies: <i>Platygyrium</i> sp.</p>
10		<i>Bacidia biatorina</i>		<p>Kerajaan: Fungi Divisi: Ascomycota Kelas: Lecanoromycetes Ordo: Lecanorales Famili: Ramalinaceae Genus: <i>Bacidia</i> Spesies: <i>Bacidia biatorina</i></p>
11		<i>Scapania undulata</i>		<p>Kerajaan: Plantae Divisi: Marchantiophyta Kelas: Jungermanniopsida Ordo: Jungermanniales Famili: Scapaniaceae Genus: <i>Scapania</i> Spesies: <i>Scapania undulata</i></p>

12



*Celtis
occidentalis L.*



**T.K 3,4271070,
98,6457930**

Kerajaan: Plantae
Divisi: Angiosperms
Kelas: Eudicots
Ordo: Rosales
Famili: Cannabaceae
Genus: *Celtis*
Spesies: *Celtis
occidentalis*

Pada penelitian kali ini kami mengamati tumbuhan lumut di sepanjang Kecamatan Namorambe. Kami melakukan penelusuran dari satu titik ke titik yang lain. Cuaca di Namorambe pada saat kami meneliti yaitu 28°C. Kami melakukan metode survey eksplorasi dimana peneliti terjun langsung kelapangan. Eksplorasi dimulai dari desa Jatikesuma hingga mencapai perbatasan dengan kecamatan Sibolangit yang terletak di kecamatan Namorambe, kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Pada penelitian ditemukan 12 jenis lumut yang berbeda-beda. Lumut yang ditemukan juga mempunyai habitat yang berbeda-beda. Peneliti banyak menemukan lumut di permukaan pohon dan di permukaan batu. Jenis rumput yang kami temukan banyak terletak di tempat yang lembab dan basah. Penelusuran pertama kami menemukan suatu jenis lumut yaitu *Riccia fluitans* yang ditemukan pertama kali di lokasi Jl. Sembahé - Namorambe, Jati Kesuma, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20356 dengan titik koordinat 3.4509161,98.6533585. Kami menemukan lumut ini berada di sekitaran karet yang menempel di dinding Barat yaitu batu. lumut ini seperti lumut kerak namun lumut ini mempunyai morfologi yaitu berbentuk dalam cluster tebal, warna hijau terang. Tumbuhan ini berukuran kecil dan berbentuk thalloid. Habitatnya mencakup perairan dan garis pantai kolam, air atau tanah basah di padang rumput, cekungan batupasir basah di daerah berbatu, dan parit di sepanjang tepi jalan dan rel kereta api.

Setelah dilakukan pengamatan lebih lanjut, ditemukan *Parmelia pastellifera* di Kecamatan Namorambe, Kuta Tengah, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20356. Koordinat lokasinya 3.4451187, 98.6531808. Morfologi lumut ini adalah foliose dengan tipe thallus yang artinya bentuknya menyerupai daun terlipat dengan bagian tengah menempel pada substrat dan bagian tepinya terangkat ke atas. Thallus ini relatif mudah dipisahkan dari kulit pohon tempatnya hidup. Permukaan atas berwarna abu-abu sampai abu-abu kehijauan atau abu-

abu kecoklatan (mengandung atranorin dan kloroatranorin), seringkali dengan atau tanpa soredia, isidia, dan medula putih.

Berdasarkan pantauan kami, *Entodon seductrix* ditemukan di Kantor Camat Namorambe, Kuta Tengah, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20356, dengan koordinat geografis 3.4436883 LS dan 98.6522393 BT. Morfologi yang ditemukan yaitu Tanamannya kecil. Tanaman ini mempunyai kebiasaan tumbuh menjalar, artinya menyebar secara horizontal, bukan vertikal. Daun tanaman ini berbentuk bulat telur dan memiliki permukaan mengkilap. Daunnya tersusun berpasangan, masing-masing daun menempel pada batang pada pangkalnya. *Entodon seductrix* umumnya ditemukan tumbuh di daerah yang teduh dan lembab seperti hutan dan pinggiran hutan. Lumut ini merupakan sumber makanan penting bagi banyak hewan kecil, seperti serangga.

Berdasarkan pengamatan lanjutan kami menemukan lumut *Octoblepharu malbidum* di Jl. Ibadah Namorambe, Mt. Berita, Distrik. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20356 dengan koordinat titik 3.4372117, 98.6482221. Morfologi lumut ini meliputi susunan daun yang berselang-seling dan sangat rapat sehingga tampak bertumpuk satu sama lain. Warna lumut ini umumnya hijau muda hingga hijau pucat. Lumut ini banyak dijumpai tumbuh di pepohonan, membentuk bantalan lunak dan tebal.

Berdasarkan pengamatan selanjutnya ditemukan adanya lumut *Fagus sylvatica* L. dilokasi Jl. Sembahe Namorambe, Gn. Berita, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20356 dengan titik koordinat 3.4372117, 98.6482221. Morfologi dari lumut ini yaitu berwarna pilutih menyebar, berpori-pori, lalu disampingnya ada lumut berwarna hijau yang mengelilinginya lumut putih tersebut.

Berdasarkan pengamatan selanjutnya ditemukannya lumut *Microlejeune a ulicina* dilokasi Jl. Sembahe Namorambe, Gn. Berita, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20356 dengan titik koordinat 3.4372117, 98.6482221. Morfologi dari lumut ini yaitu Thallus *Microlejeunea ulicina* adalah struktur kecil, hijau, dan datar seperti daun yang tumbuh di permukaan batu, tanah, atau substrat lainnya. Rhizoid adalah struktur kecil seperti rambut yang mengikat thallus ke substrat. berwarna hijau kekuningan dan ketika di sentuh terasa empuk seperti busa.

Berdasarkan pengamatan selanjutnya ditemukannya lumut *Cercidiphyllu mmagnificum* dilokasi Jl. Sembahe Namorambe, Gn. Berita, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20356 dengan titik koordinat 3.4372117, 98.6482221. Morfologi dari lumut ini yaitu hampir mirip dengan *Entodon seductrix* namu pada lumut ini setiap helinya memiliki

percabangan lagi. dan berbentuk seperti bergerigi, berwarna hijau pekat, ditemukan disela" pohon dan ditempat lembab.

Berdasarkan pengamatan selanjutnya ditemukan adanya lumut *Polytrichum commune* di lokasi Rumah Mbacang, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. dengan titik koordinat 3,4271070, 98,6457930. Dari hasil pengamatan morfologi dari lumut ini yaitu Lumut *Polytrichum commune* adalah spesies lumut yang termasuk dalam kelas *Bryopsida* dan famili *Polytrichaceae*. Lumut *Polytrichum commune* memiliki warna hijau tua yang dapat berubah menjadi kecoklatan, batangnya dapat berupa jumbai yang terentang atau rapat, dan sering kali membentuk koloni yang meluas.

Berdasarkan pengamatan selanjutnya ditemukan adanya lumut *Platygyrium* di lokasi Rumah Mbacang, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. dengan titik koordinat 3,4271070, 98,6457930. Dari hasil pengamatan morfologi dari lumut ini yaitu Daun *Platygyrium* biasanya kecil, sempit, dan seringkali memiliki bentuk lonjong atau elips. Mereka tersusun rapat di sepanjang batang dan cabang, memberikan penampilan yang halus dan rapi. Lumut ini menggunakan rizoid, yang mirip dengan akar namun lebih sederhana, untuk menempel pada permukaan seperti tanah, batu, ataupun kulit pohon.

Berdasarkan pengamatan selanjutnya ditemukan adanya lumut *Bacidia biatorina* di lokasi Rumah Mbacang, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. dengan titik koordinat 3,4271070, 98,6457930. Dari hasil pengamatan morfologi dari lumut ini yaitu Thallus dari *Bacidia biatorina* umumnya berbentuk kerak (crustose), yang berarti melekat erat pada substrat dan sulit dipisahkan tanpa merusak thallus atau substratnya. lumut biasanya berwarna abu-abu keputihan hingga hijau pucat. *Bacidia biatorina* biasanya ditemukan tumbuh di permukaan batu atau kulit pohon yang lembap dan teduh.

Berdasarkan pengamatan selanjutnya ditemukan adanya lumut *Scapania undulata* di lokasi Silue Lue, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan titik koordinat 3,4123170, 98,6497680. Lumut ini ditemukan dipermukaan batu di pinggir sungai. Dari hasil pengamatan morfologi nya yaitu *Scapania undulata* memiliki thallus berbentuk foliose (seperti daun) yang berukuran kecil hingga sedang. Daun biasanya terbelah menjadi dua lobus yang hampir sama besar, dengan lobus ventral sedikit lebih besar dari lobus dorsal. *Scapania undulata* sering ditemukan di lingkungan yang lembap, seperti tepi sungai, air terjun, dan daerah dengan curah hujan tinggi.

Berdasarkan pengamatan selanjutnya ditemukan adanya lumut *Celtis occidentalis* di lokasi Rumah Mbacang, Kec. Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. dengan titik

koordinat 3,4271070, 98,6457930. Dari hasil pengamatan morfologi dari lumut ini yaitu berwarna hijau kehitaman, daunnya bersekat-sekat. biasanya lumut ini tumbuh berkoloni. habitat dari lumut ini ditemukan di permukaan pohon dan di tempat yang lembab. berdasarkan dari hasil pengamatan dari 12 jenis lumut yang ditemukan. dapat dilihat lumut kerak memiliki populasi tertinggi. dari sepanjang jalan yang ditelusuri banyak ditemukan jenis yang sama seperti lumut daun dan lumut kerak, dan kami hanya mengambil lokasi awal ditemukan lumut tersebut. lumut daun dan lumut kerak ini paling banyak ditemukan di permukaan pohon dan di bebatuan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditemukan beberapa hal, antara lain:

1. Jenis-jenis lumut yang ditemukan sangat beragam dan tersebar di berbagai substrat. Berbagai spesies lumut seperti *Entodon seductrix*, *Parmelia pastillifera*, *Fagus sylvatica* L., dan *Cercidiphyllum magnificum*, telah ditemukan di berbagai lokasi.
2. Perbedaan dari lumut yang didapatkan yaitu *Parmelia pastillifera* dan *Entodon seductrix* adalah lumut, sedangkan *Cercidiphyllum magnificum* dan *Fagus sylvatica* adalah pohon. *Parmelia pastillifera* dikenal dengan kapsul sporanya yang berambut, sementara *Entodon seductrix* dikenal dengan daunnya yang rapat dan berkilau. *Cercidiphyllum magnificum* memiliki daun berbentuk hati yang berubah warna di musim gugur, sedangkan *Fagus sylvatica* memiliki daun hijau gelap yang berubah menjadi coklat emas di musim gugur.
3. Kegunaan masing-masing jenis lumut dan pohon ini adalah sebagai kayu (*Cercidiphyllum magnificum*), tanaman hias (*Cercidiphyllum magnificum*), dan kegunaan ekologis (*Entodon seductrix*).

DAFTAR PUSTAKA

- Azwad, Rifaldi, dkk. 2020. Jenis-Jenis Lumut (*Bryophyta*) Di Hutan Sekunder Desa Sepandan Kecamatan Batang Lupar Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Hutan Lestari*. 8(2). 230-238.
- Nadhifah, A, dkk. 2017. Keanekaragaman Lumut Epifit Pada Marga Cupressue di Kebun Raya Cibodas, Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 3(1). 396-400.
- Nuroh, Bawaihaty, dkk. 2014. Keanekaragaman Jenis Lumut di Taman Hutan Raya Sesaot Kabupaten Lombok Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Sains*. 2(2).
- Raihan, Cut, dkk. 2018. Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) di Air Terjun Peucari Beung Jantho Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*.
- Rohmah, SN. 2018. Identitas Tumbuhan Lumut di Kawasan Hutan Wisata Air Terjun Jumong Nargoyoso Karanganyar, Jawa Tengah. *electronic theses and dissertations*.

- Mulisa, M., Hayatun, A., Hayatun, A., Febryanti, R. R., Juhaini, J., Rosninda, R., Adeningsih, T., Zahra, N. P., Nurlaelah, N., Mahdalena, S., Firdaus, F., Nasir, M., & Azmin, N. (2023). Studi Kelimpahan Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Kawasan Wisata Air Terjun Riamau. *JUSTER : Jurnal Sains Dan Terapan*, 2(1), 56–60. <https://doi.org/10.57218/juster.v2i1.428>.
- Nasuha, A., Sari, D., & Windarsih, G. (2021). Identifikasi Morfologi *Ceratodon purpureus* dan *Leucobryum albidum* di Kawasan Hutan Kota Serang, Banten. *Tropical Bioscience: Journal of Biological Science*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.32678/tropicalbiosci.v1i1.4361>.
- Rahmadani, G. S., Triastinurmiatiningsih, ., & Nadhifah, A. (2023). Eksplorasi Lumut Hati (Marchantiophyta) pada Genus *Cyathodium* di Kebun Raya Cibodas. *Ekologia*, 23(1), 11–22. <https://doi.org/10.33751/ekologia.v23i1.6139>.
- Roniyah, F. I., & Roziaty, E. (2023). Inventarisasi Lichen Crustose Epifit pada Tanaman Teh di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 592. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.7889>.
- Sasongko, H., Salamah, Z., & Nurjanah, U. (2020). *Inventory and Characterization of Mosses Diversity (Bryophyta) in Sewu Temple Yogyakarta*. 10(ICoBioSE 2019), 192–199. <https://doi.org/10.2991/absr.k.200807.039>.