



## PROSIDING WEBINAR BIOFAIR 2023

### STUDI KELIMPAHAN BRYOPHYTA DI KAWASAN WANA WISATA CURUG GENTING, BATANG

\*Septiana Nur Kholifah, Ary Susatyo Nugroho

Program Studi Pendidikan Biologi

Universitas PGRI Semarang

Email : \*septiirnhlf@gmail.com

#### ABSTRAK

Lumut merupakan flora tingkat rendah yang masuk ke dalam divisi *Bryophyta* dan merupakan wujud pergantian yang semula tumbuhan talus menjadi kortikal. Tumbuhan Lumut banyak ditemukan di tempat yang terdapat air yang banyak dan tumbuh di terutama di hutan hujan tropis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang ada di kawasan Curug Genting, Kabupaten Batang. Metode yang digunakan yaitu survei lokasi. Penelitian ini berguna untuk mengetahui jenis tumbuhan lumut yang ada di kawasan Curug Genting, Kabupaten Batang. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat empat jenis tumbuhan lumut dari kelas berbeda yaitu : *Taxiphyllum arbieri*, *Brachythecium rutabulum*, *Andreae* sp, *Plagiomnium mosses* dengan empat famili yang berbeda diantaranya Hypnaceae, Brachytheciaceae, Andreaeaceae, dan Mniaceae. Beberapa jenis lumut ini tumbuh subur di sekitar jalan menuju Curug dan sekitar aliran air Curug Genting, Kabupaten Batang. Suhu yang relative dingin membuat pertumbuhan lumut cukup subur dengan variasi yang berbeda.

**Kata kunci :** Curug Gentin , *Bryophyta*, *Taxiphyllum arbieri*, *Brachythecium rutabulum*

#### PENDAHULUAN

Lumut merupakan flora tingkat rendah yang masuk ke dalam divisi *Bryophyta* dan berada dalam bentuk talus ke bentuk kortikal (Mowata et al, 2020). Lumut banyak ditemukan di tempat yang terdapat air yang cukup dan pada tumbuhan besar, terutama di hutan yang memiliki curah hujan yang tinggi. Lumut (*Bryophyta*) dijumpai karena berbagai tempat, yaitu di daerah pohon hidup dan mati, bantaran sungai, permukaan berbatu, hingga permukaan tanah (Fitantri dan Anif, 2017). Substrat bertindak sebagai pemukiman lumut dan sebagai platform

yang dapat mengambil nutrisi. Adanya substrat mempengaruhi banyaknya faktor yang dapat menentukan kekayaan lumut. Selain itu, keanekaragaman dan kelimpahan lumut juga dipengaruhi oleh kondisi mikroklimat terutama intensitas cahaya, kelembaban, suhu lingkungan dan vegetasi. Lumut biasanya mirip seperti tumbuhan pionir disebabkan oleh peran yang penting dalam proses suksesi di suatu daerah. Lumut (*Bryophyta*) dibagi kedalam tiga divisi, yaitu lumut daun (*Bryopsida*), lumut hati (*Marchantiophyta*) dan lumut tanduk (*Anthocerothyta*). Jenis lumut yang terbentuk di antara jamur dan ganggang disebut lumut kerak (*Lichenes*). Lumut hidup sebagai epifit di pohon dan juga dapat hidup di tanah (Khoirul Marom, 2017).

Menurut Nadhifah (2017), lumut dapat mengurangi batuan dan membantu mengikat karbon untuk keseimbangan unsur hara yang ada di tanah. Peran lumut selanjutnya yaitu sebagai tanaman obat dan mengendalikan polusi. Eksistensi lumut harus diakomodasi dengan data populasi dan diversitas yang tepat untuk menjaga berbagai jenis lumut (Mowata et al, 2020). Jenis lumut di dunia banyak sekali, ada sekitar 4000 jenis lumut (termasuk lumut hati), 3000 diantaranya tumbuh di Indonesia. Dalam ekosistem, lumut bertindak sebagai reservoir air dan polutan. Selain itu, lumut dapat tumbuh di tempat yang tidak dapat ditumbuhi tanaman lain (Rudiawan et al, 2021).

Komunitas tumbuhan dengan fungsi ekologis penting di ekosistem hutan, seperti keseluruhan penutup tanah, pencampur pasir dalam tren pedogenesis tanah (Raihan et al, 2019). Menurut Rahman dkk. (2019), lumut adalah tumbuhan berbentuk kecil yang hanya memiliki sekitar 1–2 cm, bahkan yang terbesar tingginya hanya kurang dari 20 cm. *Bryophyta* adalah tanaman sederhana yang biasanya tumbuh di tempat lembab. Atas dasar itulah peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut agar mengetahui berbagai jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di kawasan wisata Air Terjun Genting Kabupaten Batang.

## **METODE PENELITIAN**

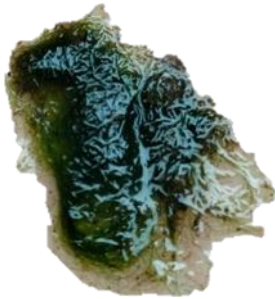
Peralatan yang dibutuhkan untuk penelitian ini terdiri dari alat tulis dan kamera. Penelitian ini menggunakan metode survei langsung lokasi Air Terjun Genting di Kabupaten Batang. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Mei 2023.



Menggunakan metode penelitian survei eksploratif selanjutnya dilanjutkan dengan analisis dan pengolahan data. Sampel lumut (*Bryophyta*) diambil untuk keperluan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan mengelompokkan jenis-jenis lumut berdasarkan spesies yang telah ditemukan.


## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi di lokasi penelitian, diketahui terdapat empat jenis tumbuhan lumut yang berbeda di kawasan wisata Curug Gending Kabupaten Batang. Biasanya tanaman ini berada di dekat air terjun dan jalur menuju Curug. Bryophyta adalah organisme hidup yang termasuk tanaman hijau multiseluler. Lumut yang tumbuh dapat memiliki susunan organ yang sederhana. Ukuran tumbuhan lumut sendiri hanya beberapa milimeter (mm) hingga beberapa sentimeter (cm). Meskipun ukurannya kecil, lumut membedakan antara organ penyerap nutrisi dan organ fotosintesis. Selain itu, lumut tidak mempunyai akar dan daun sejati. Organ penyerap nutrisi lumut adalah rizoid, sedangkan daun lumut bukan daun sejati tetapi mampu melakukan fotosintesis. Padahal, habitat lumut adalah tanah. Namun, lumut juga menyukai tempat yang lembab dan lembap, seperti dinding, bebatuan, dan kulit pohon. Karena lumut membutuhkan air untuk bereproduksi. Namun, lumut jarang ditemukan di air, kecuali gambut atau *Sphagnum* sp. Lumut air dapat tumbuh secara luas.

Tabel 1 Jenis tumbuhan lumut yang ada di Kawasan Wisata Curug Gending, Kabupaten Batang.

No	Jenis Tanaman Lumut	Klasifikasi	Deskripsi
1.	 <i>Taxiphyllum arbieri</i>	Kingdom :Plantae Division :Bryophyta Class : Bryophyta Subclass : Bryidae Order : Hypnales Family : Hypnaceae Genus : Taxiphyllum Species : <i>T. arbieri</i>	Tumbuhan ini banyak ditemukan di sungai atau rawa dan biasanya tumbuh di kayuapung atau bebatuan. Tanaman buah dengan suhu 210 - 230 °C.

2.	<p><i>Brachythecium rutabulum</i></p> 	<p>Kingdom : Plantae          Divisi : Bryophyta          Kelas : Bryopsida          Ordo : Hypnales          Family : Brachytheciaceae          Genus : Brachythecium          Spesies : <i>Brachythecium rutabulum</i></p>	<p><i>Brachythecium rutabulum</i> sangat umum. Daunnya lonjong, runcing dan panjang 2-3 mm. Spesies ini biasanya tumbuh di bebatuan, tanah, batang kayu yang sudah lapuk, batang pepohon, batu kecil dan dinding. Lumut jenis ini biasanya ditemukan di tempat yang terlindung dari sinar matahari. Batang daun memiliki warna hijau lebat. Sporangium bengkok dan memiliki bentuk runcing di pucuknya. Spora yang masih muda memiliki warna hijau muda dan spora yang sudah tua memiliki warna abu kehitaman.</p>
3.	<p><i>Andreae sp.</i></p> 	<p>Kingdom : Plantae          Divisi : Bryophyta          Classis : Andreaeaeopsida          Ordo : Andreaeales          Familia: Andreaeaceae          Species : <i>Andreae sp.</i></p>	<p><i>Andreaea sp.</i> Adalah lumut yang memiliki thallusnya dan daun yang berukuran kecil yang bernama microphyll. Lumut ini memiliki perekat yang berbentuk rizoid untuk menempel pada tanah yang lembab. Daun mikrofil hijau kecil mengandung klorofil, yang memungkinkan mereka untuk berfotosintesis. Habitat lumut ini adalah epifit pada batu dan dinding.</p>

4.	<i>Plagiomnium mosses</i> 	Kingdom : Plantae Division : Bryophyta Class : Bryopsida Subclass : Bryidae Order : Bryales Family : Mniaceae Genus : Plagiomnium Spesies : <i>Plagiomnium mosses</i>	Tanaman ini biasanya tumbuh pada tanah di hutan, tanah lereng bukit berhutan.
----	--	--	---

Jenis tumbuhan lumut yang ada di kawasan wisata Curug Genting, Kabupaten Batang jumlahnya semakin berkurang. Hal tersebut karena adanya kondisi lingkungan dan persaingan untuk tempat tinggal, makanan, dan cahaya matahari (Fitantri dan Anif, 2017). Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa spesies yang ada di Kawasan Curug Genting, Kabupaten Batang yakni hanya empat spesies saja. Kondisi area jalan menuju Curug dan aliran air menjadi habitat dari empat spesies yaitu *Taxiphyllum arbieri*, *Brachythecium rutabulum*, *Andreae sp*, dan *Plagiomnium mosses*. Sesuai dengan pendapat Matias Eman (2022) menyatakan kelembapan dan suhu yang sesuai dapat membuat lumut tumbuh dan berkembangbiak dengan baik. Suhu optimal lumut antara 15°C – 25°C dengan kelembapan udara diatas 50% dan hidup menempel pada berbagai tempat, diantaranya bebatuan, pepohon, kayu lapuk dan diatas tanah. Karena kondisi cuaca, suhu sekitar Curug menjadi lebih tinggi sehingga sebagian lumut tidak mampu bertahan hidup dengan kondisi tersebut menyebabkan berkurangnya variasi terhadap lumut yang ada di Curug Genting, Kabupaten Batang.

Saat ini, volume air Curug Genting semakin berkurang, hal ini dikarenakan curah hujan yang kurang di area tersebut yang mengakibatkan jumlah spesies lumut berkurang. Berkurangnya jumlah spesies lumut mengakibatkan berkurangnya oksigen dan jumlah air. Lumut berperan penting dalam ekosistem. Lumut menyediakan oksigen bagi tumbuhan lain, lumut juga mampu menyerap

air pada saat musim hujan dan menjadi cadangan air disaat kemarau, tanah yang ditumbuhi lumut cenderung padat menyebabkan tanah tidak mudah terkena erosi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada Kawasan Wisata Curug Genting, Kabupaten Batang terdapat sebanyak empat spesies lumut dari kelas yang berbeda yaitu : *Taxiphyllum arbieri*, *Brachythecium rutabulum*, *Andreae* sp, *Plagiomnium mosses* dengan empat famili yang berbeda diantaranya; *Hypnaceae*, *Brachytheciaceae*, *Andreaeaceae*, dan *Mniaceae*. Analisis keanekaragaman menunjukkan bahwa lumut yang ada di kawasan wisata Curug Genting, Kabupaten Batang memiliki keanekaragaman yang rendah, mengingat hanya terdapat empat spesies saja. Keanekaragaman yang rendah ini diakibatkan karena berkurangnya volume air terjun di kawasan tersebut. Berkurangnya volume air ini dikarenakan kondisi cuaca saat ini. Selain itu penebangan pohon secara besar besaran juga mempengaruhi volume air yang mengakibatkan berkurangnya spesies lumut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya karya tulis ini. Terima kasih kepada warga sekitar Curug Genting, Kabupaten Batang yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian disana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi LR, Nurkholis A, Veronika D, Wulandari GD, Afia AK, Liviviyani BWR, Dewi WI. (2018). Faktor yang Mempengaruhi Persebaran Bryophyta di Kawasan Wisata Nglimut, Kendal, Jawa Tengah. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship V. Universitas PGRI Semarang.
- Fitantri R, Anif S. (2017). Inventarisasi Dan Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) Di Kawasan Giribangun, Wetankali, Girilayu, Matesih, Karanganyar, Jawa Tengah. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Marom K, Nasrullah SQ, Zulaekhah E, Isa AK, Firmansyah MA. (2017). Keanekaragaman Jenis Lumut (*Bryophyta*) di Sekitar Sumber Air Asin

Sendang Jaka Tawa Banyurip Grobogan. Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship IV. Universitas PGRI Semarang.

- Matias E, Sari AP, Ariandi. (2022). Studi Kelimpahan Lumut (Bryophyta) Di Kawasan Hutan Desa Taupe, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa, Sulawesi Barat. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 9 (1) : 85-94.
- Mowata J, Hendrik AC, Daud Y. (2020). Kelimpahan Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Desa Tanglapui, Kecamatan Alor Timur, Kabupaten Alor. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2) : 74-85.
- Nadhifah A, Zakiyyah K, Noviady I. (2017). Keanekaragaman Lumut Epifit pada Marga Cupressus di Kebun Raya Cibodas, Jawa Barat. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, 3(3): 396-400.
- Rudiawan Y, Hanik NR, Nugroho AA. (2021). Keragaman Bryophyta di Kawasan Wisata Alam Candi Muncar Wonogiri sebagai Bahan Pembuatan Multimedia Interaktif Biologi SMA. *ESABI : Jurnal Edukasi dan Sains Biologi*, 3(2) : 73-80.
- Raihan C, Nurasih, Zahara N. (2019). Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Air Terjun Peucari Bueng Jantho Kabupaten Aceh Besar. Prosiding Seminar Nasional Biotik Biologi, Teknologi, dan Kependidikan, 6 (1).
- Rahman SR, Pujiastuti IP. (2018). Identifikasi Tumbuhan Lumut di Kabupaten Majene. Prosiding Seminar Nasional Simbiosis.