

Identifikasi Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) di Sekitar Air Terjun Desa Riamau

Maulida Sukmawati^{1*}, Nur Ardyatulah², ABD.Rahman³, Fitriani⁴, Mawartin Lestari⁵,
Isqaratil⁶, Devika⁷, Santi Santika⁸, Amelia⁹, Erna wati¹⁰, Ajrin¹¹, Yulan¹², Nur Mutmainah¹³,
Meilani Puspitasari¹⁴, Nikman Azmin¹⁵, Muh. Nasir¹⁶, Bakhtiar¹⁷

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14} Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima

^{15,16,17} Dosen Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima

Email Corespondent*: maulidasukmawati65@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini didasari karena Lumut dikenal sebagai tumbuhan yang berperan penting dalam kelimpahan dan keanekaragaman hayati. Kawasan Air Terjun Desa Riamau merupakan hutan yang telah berubah fungsi menjadi wisata alam, sehingga mengakibatkan keberadaan *Bryophyta* yang berpotensi rusak dan terganggu habitatnya serta kurangnya informasi mengenai inventarisasi *Bryophyta* khususnya di kawasan Air Terjun Desa Riamau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berbagai jenis Tumbuhan lumut di kawasan Air Terjun Desa Riamau. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 dengan metode observasi, jelajah dan mengamati setiap tempat lokasi penelitian. Identifikasi sampel tumbuhan Lumut di lakukan Laboratorium Biologi Pendidikan Biologi STKIP Bima. Adapun yang perlu diperhatikan antara lain habitat, warna, dan substrat lumut. Hasil penelitian ini didapatkan 8 sampel dari kawasan Air Terjun Desa Riamau dan setelah dilakukan identifikasi terdapat 6 spesies Tumbuhan Lumut di kawasan Air Terjun Riamau yaitu kelas *Bryopsida*, *Anthocerotopsida*, *Riccardia indica*, *Sphaganum fumbriatum*, *Vesicularia dubyana*, *Pilea microphylla*.

Kata Kunci: Identifikasi Tumbuhan Lumut, Kawasan Wisata Air Terjun, Desa Riamau

Abstract

This research is challenging because moss is known as a plant that plays an important role in hunting and biodiversity. The Riamau Village Waterfall area is a forest that has changed its function to become a natural tourism area, resulting in the presence of *Bryophyta* which has the potential to be damaged and disturbed by their habitat and a lack of information regarding *Bryophyta* inventory, especially in the Riamau Village Waterfall area. The purpose of this study was to determine the various types of moss plants in the Waterfall Village area of Riamau. This research was conducted in December 2022 using the observation method, exploring and observing each research location. Identification of moss plant samples was carried out by the Bima STKIP Biology Education Biology Laboratory. What needs to be considered include the habitat, color, and moss substrate. The results of this study obtained 8 samples from the Riamau Village Waterfall area and after the assistance was carried out there were 6 species of moss plants in the Riamau Waterfall area, namely *Bryopsida* class, *Anthocerotopsida*, *Riccardia indica*, *Sphaganum fumbriatum*, *Vesicularia dubyana*, *Pilea microphylla*.

Keywords: Identification of Moss Plants, Waterfall Tourism Area, Riamau Village

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati yang tinggi dengan berbagai kelimpahan flora dan fauna yang tersebar secara luas di daratan. Menurut Hendry Baiquin (Abadiyah dkk, 2019) kelimpahan hayati, adalah semua kehidupan

di bumi meliputi tumbuhan, hewan, jamur dan mikroorganisme serta berbagai materi genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman sistem ekologi di mana mereka hidup. Salah satu kelimpahan hayati

yang dimiliki oleh Indonesia adalah beraneka ragam tumbuhan lumut.

Tumbuhan lumut merupakan Kelompok tumbuhan tingkat rendah terbesar setelah tumbuhan tingkat tinggi. Menurut Elsifa dkk (2019) ada sekitar 1.500 keanekaragaman jenis lumut yang tersebar di Indonesia. Tumbuhan lumut merupakan jenis tumbuhan yang bersifat *piokilohidrik* yaitu tekanan turgor sel-sel tubuhnya bergantung pada kelembaban lingkungan (Khoiriyah dkk, 2020). Tumbuhan lumut dibagi menjadi 3 divisi yaitu lumut hati lumut tanduk (*Anthocerotopsida*), lumut daun atau sejati (Kurniasih, 2019). Salah satu penyebaran keanekaragaman tumbuhan lumut terdapat di kawasan wisata Air Terjun Desa Riamau. Maka dari itu, tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis tumbuhan lumut yang berada di sekitar Air Terjun Desa Riamau. Air Terjun Desa Riamau adalah salah satu wisata alam yang dibuka untuk umum dengan ketinggian sekitar 85 meter dan lebar pancuran 5,3 meter yang bertempat di Desa Riamau, Kecamatan Wawo, Kabupaten Bima

Tumbuhan lumut yang hidup di sekitar Air Terjun Desa Riamau tersebar seperti di batang pohon, ditanah, di bebatuan kondisi tempat yang lembab dan asri jauh dari lahan perkebunan penduduk menyebabkan tumbuhan lumut dapat hidup di sekitar Air Terjun Desa Riamau Namun, air terjun Desa Riamau telah dijadikan kawasan wisata oleh

pemerintah setempat sehingga terjadi perubahan fungsi habitat tumbuhan lumut yang hidup di kawasan air terjun serta banyak pengunjung yang datang menyebabkan tumbuhan lumut berpotensi rusak dan habitatnya terganggu karena terkena injakan kaki para pengunjung serta pengelola yang sering membersihkan tempat hidup lumut.

Keberadaan tumbuhan lumut di sekitar Air Terjun Desa Riamau juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti yang disebutkan oleh Apriana (Raihan dkk, 2019) menyatakan bahwa tumbuhan lumut yang berada pada tempat wisata dipengaruhi oleh iklim dan kondisi lingkungan. Lumut sangat dipengaruhi oleh perubahan lingkungan, sehingga lumut cenderung akan merespon secara spesifik terhadap perubahan tersebut.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022. Pengambilan sampel dilakukan di sekitar Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima sedangkan identifikasi spesies dilakukan di Laboratorium Biologi STKIP BIMA.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku tulis, meteran, alat tulis, pisau atau cutter, kamera. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kertas label, kertas HVS A4 serta jenis tumbuhan lumut.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini memberikan informasi tentang jenis lumut yang ditemukan di sekitar Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima. Lokasi penelitian memiliki banyak pepohonan dan tumbuhan semak dan tumbuhan rendah serta dengan kondisi yang lembab membuat banyaknya ditumbuhi oleh tumbuhan lumut.



Gambar 1. Peta Kawasan Wisata Air Terjun Desa Riamau sebagai Tempat Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel diambil pada setiap tumbuhan lumut yang ditemukan di habitatnya atau diambil dilokasi penelitian. Selanjutnya akan dibawa dan diidentifikasi jenisnya di Laboratorium Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Bima. Identifikasi Sampel Tumbuhan Lumut di Laboratorium Kimia dan Biologi STKIP Bima, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan saat identifikasi sampel
2. Menggunakan pinset mengambil sampel tumbuhan lumut yang diamati
3. Mengamati objek atau sampel pada tumbuhan lumut.
4. Mendiskripsikan ciri-ciri tumbuhan lumut yang ditemukan.

Penelitian ini mengambil sampel dengan menggunakan metode jelajah atau survey yaitu dengan menyusuri dan menentukan wilayah pengambilan sampel yang dapat dilihat pada peta pengambilan sampel pada gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Temuan

Hasil penelitian yang telah dilakukan di kawasan wisata Air Terjun Desa Riamau dengan hasil pengukuran suhu dan kelembaban udara di kawasan air terjun tercatat suhunya 28^o-30^oC dan kelembaban udara tercatat 62-75%. Berdasarkan catatan suhu dan kelembaban tersebut didapatkan sebanyak 8 sampel Bryophyta namun, setelah melakukan identifikasi di Laboratorium Biologi STKIP Bima hanya terdapat 6 spesies *Bryophyta* yang teridentifikasi. Adapun daftar tabel spesies Bryophyta di Sekitar Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima Provinsi NTB tertera pada Tabel 1.

Tabel 1 Spesies Bryophyta di sekitar Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo, Kabupaten Bima

No	Spesies Tumbuhan Lumut		Family	Habitat	Dokumentasi
	Nama Latin	Nama Sebutan			
1	<i>Bryopsida</i>	Lumut Daun	Bryopceae	Tanah	
2	<i>Anthocerotopsida</i>	Lumut Tanduk	Anthocerotaceae	Tanah	
3	<i>Riccardia indica</i>	Lumut hati	Hepaticoaceae	Bebatuan	
4	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Lumut Gambut	Sphagnaceae	Batu & batang pohon	
5	<i>Vesicularia dubyana</i>	Lumut Bima	Hypnaceae	Bebatuan	
6	<i>Pilea microphylla</i>	Lumut Hias	Urticaceae	Batu & kayu lapuk	

Sumber Data: Hasil Identifikasi dan Dokumentasi

Penelitian yang telah kami lakukan di sekitar kawasan air Terjun Desa Riamau seperti yang tertera pada tabel 1 dari 8 sampel yang telah diambil diperoleh 6 jenis tumbuhan lumut yang telah diidentifikasi di laboratorium STKIP Bima terdiri dari 3 kelas yaitu pada kelas *Bryopsida* ditemukan

sebanyak 3 spesies, kelas *Anthocerotopsida* ditemukan sebanyak 2 spesies dan *Hepaticopsida* ditemukan 1 spesies. Dari hasil penelitian tumbuhan lumut banyak berada di tempat yang basah dan lembab contohnya seperti pohon, kayu tanah, dan bebatuan.

Hasil penelitian menunjukkan tumbuhan lumut yang mendominasi sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau adalah dari kelas *Bryopsida* atau lumut daun/sejati. Keberadaan bryophyta di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau dipengaruhi oleh faktor biotik dan faktor abiotiknya. Tumbuhan yang berada di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau lebih didominasi oleh tumbuhan paku, rerumputan, semak belukar namun juga terdapat batang pohon atau kayu yang telah lapuk/telah mati. Hal tersebut mempengaruhi keberadaan tumbuhan lumut dari hasil penelitian hanya didapatkan 2 spesies yang epifit dan bersubstrat pada kayu atau batang pohon yang berada di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau yaitu *Sphagnum fimbriatum* dan *Pilea microphylla*.

Kayu atau batang pohon yang lapuk atau yang masih hidup merupakan substrat yang baik untuk hidupnya tumbuhan lumut seperti yang dikemukakan oleh Rahman (2019) dalam penelitiannya bahwa kayu lapuk merupakan media yang baik bagi lumut karena kayunya yang telah mengalami pelapukan mampu menyerap dan menyimpan air cukup banyak di antara sel-sel kayunya. Adanya pohon bahkan kayu yang lapuk memberikan keuntungan bagi kehidupan tumbuhan lumut, karena pada sejarahnya tumbuhan lumut mudah hidup pada tempat yang dapat menjadi habitatnya.

Selain itu, tumbuhan lumut lebih mudah hidup pada batang-batang pohon yang sudah tua. Batang-batang pohon yang sudah tua umumnya mempunyai permukaan kulit kasar atau retak-retak akibat pertambahan umur. Pada permukaan kulit batang pohon merupakan tempat yang baik untuk singgahnya spora-spora sehingga tumbuhan lumutpun akan berkecambah, tumbuh dan berkembang menjadi tumbuhan lumut dewasa (Wahyuningsih dkk, 2019).

Sedikitnya spesies tumbuhan lumut yang didapatkan bersubstrat dan epifit di kayu atau pepohonan disebabkan pada kawasan pengambilan sampel tumbuhan yang mendominasi adalah tumbuhan paku, semak belukar dan rerumputan. Menurut Wiadril (2018) berdasarkan hipotesis, bahwa kanopi pohon mempengaruhi keberadaan tumbuhan lumut jika kanopi pohon sedikit pada suatu tempat maka spesies lumut yang ditemukan akan sedikit pula.

Selain faktor biotik, keberadaan tumbuhan lumut juga berpengaruh dengan temperature (suhu) dan kelembaban udara disuatu tempat. Seperti yang diungkapkan Rizkiani (2019), bahwa lumut merupakan tumbuhan berklorofil paling sederhana dan sebagian besar tumbuh secara epifit, sehingga kehadirannya disuatu tempat sangat dipengaruhi oleh substrat dan faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban.

Kawasan Air Terjun Desa Riamau memiliki suhu yang berkisar pada suhunya 29°-30°C dan kelembaban udara tercatat berkisar 62-75%.serta pH tanah sebesar 5,6.

Keadaan di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau sangat mempengaruhi keberadaan lumut. Menurut Lestari dkk (2019), tumbuhan lumut hidup secara optimal pada suhu yang berkisar 20°C. Suhu yang berada di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau merupakan suhu yang mana tumbuhan lumut dapat hidup namun belum secara optimal. Selain itu, tumbuhan lumut dapat hidup dengan kelembaban udara sekitar 70-94% kelembaban yang tinggi menyebabkan banyaknya tumbuhan lumut yang hidup. Selain faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban udara, tumbuh pada substrat yang tepat juga dapat mempengaruhi pertumbuhan lumut. Berdasarkan hasil penelitian di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau tumbuhan lumut yang mendominasi adalah dari kelas *Bryopsida* yang hidup pada tanah dan bebatuan di sekitar air terjun.

Pada kelas *Bryopsida* ini didominasi oleh tumbuhan lumut yang bersubrat di tanah. Adapun jenis-jenis tumbuhan lumut kelas *Bryopsida* yang ditemukan di lokasi antara lain *Bryopsida*, *Sphaganum fumbriatum*, *Pilea microphylla*. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tumbuhan lumut yang mendominasi di sekitar kawasan

Air Terjun Desa Riamau adalah jenis dari lumut daun atau sejati. Hal ini dikarenakan lumut daun/sejati dapat tumbuh pada tanah yang lembab hingga tanah yang kering. Tumbuhan lumut daun/sejati hidup secara berkoloni dan biasanya dengan struktur tubuh yang kecil serta dapat membentuk badan-badan yang berupa bantalan jika hidup ditempat yang kering dan akan membentuk lapisan-lapisan seperti permadani jika hidup di tempat yang lembab.

Banyaknya ditemukan tumbuhan lumut daun dan sejati pada sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau diakibatkan spora lumut daun/sejati jatuh di tempat yang cocok lalu berkembang menjadi protonema yang terdiri dari benang-benang berwarna hijau dengan banyak cabang. Selain dari faktor suhu dan kelembaban udara, pH tanah juga mempengaruhi tumbuhan lumut yang berada disekirnya. Tingkat keasaman tanah yang *Bryopsida* telah diukur adalah 5,6 yang mana tanah tersebut bersifat asam sehingga spesies dari kelas *Bryopsida* yang banyak ditemukan adalah dari family Bryopceae. Family bryopceae merupakan tumbuhan lumut yang hidup di tanah dengan tubuh yang relatif kecil berwarna hijau muda hingga hijau tua dan hidup secara berkoloni. Substrat yang bersifat asam di lokasi penelitian juga cocok untuk pertumbuhan bryopceae. Menurut Frahm dalam Windadri (2016) bahwa lumut yang terasuk kedalam Bryopceae ditemukan

pada tempat dengan tingkat keasaman yang rendah. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Putra dkk (2019) bahwa bryopceae ditemukan pada tempat atau substrat yang memiliki tingkat keasaman. Pada kelas *Anthocerotopsida* berdasarkan hasil penelitian hanya ditemukan 2 spesies yaitu *Anthocerotopsida* dan *Vesicularia dubyana*. Berdasarkan penelitian tumbuhan lumut kelas ini hidup pada tanah dan bebatuan, ini menunjukkan bahwa lumut tanduk dapat hidup baik didaerah yang lembab atau kering sekalipun. Pada kelas *Hepaticopsida* hanya terdapat 1 spesies yaitu *Riccardia indica* yang hidup pada bebatuan.

Dari hasil penelitian dan pengamatan tentang tumbuhan lumut yang berada di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau dapat dilihat bahwa yang mendominasi adalah tumbuhan lumut daun/sejati family *Bryopceae*. Ini menunjukkan bahwa pengaruh keasaman substrat pada lokasi penelitian. Selain pengaruh perbedaan substratnya lumut juga sensitif pada perubahan suhu lingkungan lalu pada saat pengambilan sampel pada penelitian juga berpengaruh dalam kelimpahan tumbuhan lumut yang didapatkan. Waktu pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan pada musim peralihan dari musim kemarau ke musim hujan dengan intensitas curah hujan yang tinggi hal tersebut mempengaruhi jenis

tumbuhan lumut yang diperoleh menjadi sedikit.

Pada dasarnya tumbuhan lumut tidak berperan langsung pada hidup manusia namun, ada spesies tertentu yang didapatkan berada di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau yaitu pada family Hepaticoceae. *Riccardia indica* yang dapat digunakan sebagai bahan obat penyakit hati dan mengobati penyakit hepatitis. Bryophyta yang memiliki kandungan metabolit sekunder dari tumbuhan tersebut adalah alkaloid (klavatoksin, klavatine, nikotin, lycopodine) asam polifenol (*dihidrokor*) dan flavonoid (apigenin, triterpen). Beberapa khasiat yang telah dibuktikan secara ilmiah yaitu efektivitas antioksidan, antimikroba, antijamur, antikanker.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil identifikasi tumbuhan lumut di sekitar kawasan Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima, didapatkan sebanyak 6 spesies bryophyta dari 3 kelas yang berbeda yang paling banyak ditemukan adalah dari kelas *Bryopsida* sebanyak 3 spesies, *Anthocerotopsida* sebanyak 2 spesies dan *Hepaticopsida* 1 spesies.

DAFTAR PUSTAKA

Abadiyah, A. S., Wahidah, B. F., & Hariz, A. R. (2019). Identifikasi Tumbuhan Paku

- di Hutan Penggaron Kecamatan Ungaran Kabupaten Semarang. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 2(2), 80-88.
- Elsifa, A., Arisandy, D. A., & Harmoko, H. (2019). Eksplorasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di STL Ulu Terawas, Musi Rawas, Sumatera Selatan. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 10(1), 47-55.
- Lestari, I., Murningsih, M., & Utami, S. (2019). Keanekaragaman jenis tumbuhan paku epifit di Hutan Petungkriyono Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. *NICHE Journal of Tropical Biology*, 2(2), 14-21.
- 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.
- Putra, R. R., Hernawati, D., & Fitriani, R. (2019). Identifikasi Tumbuhan Lumut di Kawasan Wisata Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 21(2), 114-120.
- Kurniasih, Y. (2019). Keanekaragaman jenis tumbuhan paku terestrial di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Banten. *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 4(1), 6-12.
- Raihan, C., Nurashah, N., & Zahara, N. (2019, January). Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Air Terjun Peucari Bueng Jantho Kabupaten Aceh Besar. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik* (Vol. 6, No. 1).
- Rizkiani, S. (2019). *Identifikasi tumbuhan paku sejati (Filicinae) teresterial di gunung pesagi Kabupaten Lampung Barat* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Rahman, S. R., & Pujiastuti, I. P. (2019, January). Identifikasi Tumbuhan Lumut di Kabupaten Majene. In *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* (Vol. 3).
- Wahyuningsih, W., Triyanti, M., & Sepriyaningsih, S. (2019). Inventarisasi tumbuhan paku (pteridophyta) di perkebunan PT Bina Sains Cemerlang Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 2(1), 29-35.
- Wiadril, A. P., Viza, R. Y., & Zuhri, R. (2018). Identifikasi Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Sekitar Air Terjun Sigerincing Dusun Tuo, Kecamatan Lembah Masurai, Kabupaten Merangin. *BIOCOLONY*, 1(2), 1-6