

JENIS-JENIS TUMBUHAN LUMUT (*BRYOPHYTA*) PADA BERBAGAI SUBSTRAT DI DESA PASAR MELINTANG KOTA BENGKULU**Nada Nabila Ivhone J¹⁾, Irwandi²⁾, Merri Sri Hartati³⁾**¹Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Bengkulu,^{2,3)} Universitas Muhammadiyah BengkuluEmail: nadhanhabilla@gmail.com**ABSTRAK**

Lumut (*Bryophyta*) adalah sebuah divisi tumbuhan yang hidup didarat, umumnya berwarna hijau, berukuran kecil. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) pada berbagai substrat di Desa Pasar Melintang Kota Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pasar Melintang Kota Bengkulu, yang dilaksanakan pada tanggal 7 November 2020. Penelitian ini menggunakan metode *survey eksplorative* yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap spesies lumut di lapangan. Hasil penelitian Jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) pada berbagai substrat yang ditemukan tergolong kedalam 7 famili dan 7 spesies. Jenis lumut yang ditemukan berada pada substrat terestrial (tanah, batu) dan arboreal (kulit pohon). Terdapat 6 spesies lumut terestrial yaitu *Andreae sp*, *Pohlia flexuosa*, *Fissidens sp*, *Brachythecium rutabulum*, *Pohlia flexuosa* dan *Riccia sorocarpa*. Sedangkan lumut arboreal terdapat 2 jenis, yaitu *Lejeunea laetevirens* dan *Taxiphyllum sp*. Sebaran lumut terbesar terdapat pada substrat batuan dengan jumlah 4 spesies. Distribusi sedang ditemukan pada tanah dan kulit kayu masing-masing 2 spesies. Distribusi terendah pada substrat kayu lapuk karena tidak ditemukan lumut sama sekali.

Kata Kunci: Jenis, Lumut, Substrat.

PENDAHULUAN

Bryophyta termasuk salah satu penyongkong keanekaragaman flora. Tumbuhan lumut tersebar luas dan merupakan kelompok tumbuhan yang menarik. Mereka hidup diatas tanah, batuan, kayu, dan kadang-kadang didalam air. Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) merupakan tumbuhan yang relatif kecil, tubuhnya hanya beberapa milimeter saja. Hampir semua jenis tumbuhan lumut merupakan tumbuhan darat (*terrestrial*), walaupun kebanyakan dari tumbuhan ini masih menyukai tempat - tempat yang basah (Lukitasari, 2018).

Jenis-jenis tumbuhan lumut berbeda-beda tergantung pada kondisi lingkungan (Raihan, 2018). Lumut (Bryophytes) dapat ditemukan terutama di area sedikit cahaya dan lembab, sebagian besar tumbuh di hutan hujan tropis. Lumut (Bryophytes) tumbuh hampir pada setiap habitat di seluruh bagian di dunia kecuali di laut (Waldi, 2017).

Lumut (Bryophytes) dapat ditemukan pada berbagai substrat, baik pada sekitar badan sungai, pada permukaan kulit batang pohon yang masih hidup maupun sudah mati, permukaan batu yang keras, hingga di lapisan permukaan tanah. Lumut ditemukan baik pada substrat terestrial (tanah, batu, kayu lapuk) maupun arboreal (kulit pohon). Substrat berfungsi sebagai tempat menempel lumut dan sebagai media untuk menyerap nutrisi. Ketersediaan dan keragaman substrat merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan kekayaan dan komposisi jenis lumut (Suharti R, 2013).

Ukuran tumbuhan lumut (*Bryophyta*) kecil dan jarang ada yang mencapai 15 cm, bahkan ada yang tingginya hanya beberapa milimeter saja. Bentuk tubuhnya pipih seperti pita dan ada pula seperti batang dengan daun-daun kecil. Tumbuh tegak atau mendatar pada substratnya dengan perantaraan rhizoid. Lumut memiliki dua macam alat reproduksi, yaitu anteridium yang menghasilkan spermatozoid dan arkegonium yang menghasilkan ovum (Zahara, 2019).

Tumbuhan lumut termasuk dalam jenis tumbuhan yang tidak berpembuluh (non vaskuler) dan tidak menghasilkan biji. Untuk melakukan transportasi air dan mineral yang dibutuhkan maka *bryophyte* memiliki jaringan sederhana yang

khusus untuk transportasi internal air, nutrisi dan makanan yang dibutuhkannya. Karena mereka tidak memiliki jaringan pembuluh, maka *bryophyte* juga tidak memiliki akar, batang, dan daun sejati dengan bentuk tubuh yang relative kecil meskipun pada beberapa spesies lumut yang hidup di perairan dapat mencapai ukuran yang besar, seperti spesies *Fontinalis* (Lukitasari, 2018).

Bryophyta atau tumbuhan lumut merupakan tanaman hijau yang termasuk dalam klasifikasi tanaman rendah dan memiliki tiga divisi penting, yaitu (*Bryopsida* atau *Musci*), liverworts (*Hepaticopsida* atau *Hepaticae*), dan hornworts (*Anthocerotopsida* atau *Anthocerotae*). Ketiga divisi bryophyta tersebut memiliki ciri yang sangat menyolok sehingga dengan mudah dapat dibedakan dengan tumbuhan vaskuler atau tumbuhan berpembuluh pada umumnya (Lukitasari, 2018).

1. Lumut Daun (*Musci*)

Musci (lumut daun) bagian tumbuhan tidak berpembuluh dan tumbuhan berspora yang termasuk kelas terbesar dalam divisi tumbuhan lumut atau Bryophyta lebih dikenal dengan lumut sejati, hal ini dikarenakan bentuk tubuhnya yang kecil, memiliki bagian menyerupai akar (rizoid), batang (semu), dan daun (Lukitasari, 2018). Lumut daun dapat tumbuh di atas tanah gundul yang periodik mengalami masa kekeringan, di antara rerumputan, di atas batu cadas, pada batang-batang dan cabang pohon. Lumut ini juga dapat ditemukan di kayu lapuk, tembok-tembok semen, di tepi saluran irigasi, di tepi sungai dan danau. Beberapa lumut daun hidup di tempat yang kering, bahkan dapat tahan terhadap kekeringan hingga berbulan-bulan hingga bertahun-tahun dan tidak mengalami kerusakan (Fajriah, 2018). Tumbuhan lumut daun selalu dapat dibedakan bagian-bagian berupa batang dengan daun. Lumut daun juga memiliki rizoid yang berfungsi untuk melekat pada substrat (Fajriah, 2018).

2. Lumut hati (*Hepaticae*)

Divisi ini dinamakan lumut hati dikarenakan talus pada beberapa spesie tampak berupa lembaran yang menyerupai hati. Lumut hati dapat dijumpai disekitar air terjun, tepi sungai, danau dan batang pohon. Sebagian *Hepaticae* memiliki umbi dibagian bawah talus yang berfungsi sebagai cadangan makanan jika musim kemarau. Rizoidnya tidak bercabang yang terlatak di bawah tangkai atau lembaran talus. Ada dua tipe lumut hati yaitu lumut hati bertalus (*marchantiales*) dan lumut hati berdaun (*jungermaniales*) (Fajriah, 2018). Lumut hati (*hepaticae*) dengan perbedaan bangsa yaitu lumut hati bertalus (*marchantiales*) dan lumut hati berdaun (*jungermaniales*) didominasi dengan bentuk tumbuhan dominan talus yang menempel pada permukaan tanah. Memang dibutuhkan pengamatan yang teliti untuk membedakan dua bangsa pada lumut hati tersebut. Hal ini karena daun yang menempel pada *jungermaniales* hanya sedikit (satu atau dua lembar saja) sehingga akan sangat sulit untuk membedakan apabila daun tersebut belum nampak dalam struktur tubuh lumut hati (Lukitasari, 2018).

3. Lumut Tanduk (*Anthocerotae*)

Bryophyta memiliki klasifikasi yang jelas berdasarkan bentuk tubuhnya. Lumut tanduk (*anthocerotales*) selalu memiliki struktur yang dicirikan dengan adanya sporofit yang berbentuk tanduk, dengan organ seksual yang tertanam dalam bentuk tubuh yang disebut talus (Lukitasari, 2018). Habitat utamanya di tepi danau, tepi sungai atau selokan. Lumut ini memiliki talus yang melebar mirip dengan lumut hati. Talus berupa lempengan tipis berbentuk bulat dengan tepi berambut atau bergerigi. Talus ini menempel di tanah dengan bantuan rizoid (Fajriah, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pasar Melintang Kota Bengkulu. Penelitian dilakukan pada bulan November 2020. Alat dan bahan yang digunakan yaitu pisau atau alat pencongkel, alat tulis, kamera, dan plastik atau wadah. Metode penelitian dilakukan dengan *survey eksplorative* yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap spesies lumut dilapangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Batasan wilayah penelitian ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang tidak didasarkan pada strata, random/acak atau daerah tetapi berdasarkan pertimbangan tertentu dan tujuan penelitian yang dimaksudkan. Penentuan wilayah ditentukan berdasarkan banyaknya tumbuhan lumut (*Bryophytes*) yang ditemukan pada suatu wilayah.

Sampel diambil dari lokasi yang ditentukan baik itu lumut yang menempel di pohon, di tanah dan di batu. Lumut yang diperoleh dari lokasi kemudian diambil dengan menggunakan pisau atau alat pencongkel, baik fase gametofit ataupun fase sporofitnya. Hal ini untuk keperluan dan data identifikasi yang jelas, serta mencatat data lain yang diperlukan seperti habitat, substrat dan warna. Setiap kelompok lumut yang dijumpai diamati, dan dicatat. Sampel lumut yang ditemukan diidentifikasi dengan mendeskripsikan ciri-ciri morfologinya. Selanjutnya identifikasi dilakukan dengan cara membandingkan hasil dari deskripsi lumut dengan berbagai referensi. Melalui kegiatan identifikasi maka dapat ditentukan nama sampel dari tumbuhan lumut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-Jenis Tumbuhan Tumut (*Bryophytes*) yang ditemukan

Hasil penelitian Jenis tumbuhan tumut (*Bryophyta*) pada berbagai substrat yang ditemukan tergolong kedalam 7 famili dan 7 spesies. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis tumbuhan tumut (*Bryophyta*) pada berbagai substrat

No	Famili	Nama Spesies	Substrat				Divisi
			T	B	KI	Kp	
1	Andreaeaceae	<i>Andreae</i> sp	-	√	-	-	Lumut daun (<i>Musci</i>)
2	Mniaceae	<i>Pohlia flexuosa</i>	-	√	-	-	Lumut daun (<i>Musci</i>)
3	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i> sp	√	-	-	-	Lumut daun (<i>Musci</i>)
4	Hypnaceae	<i>Taxiphyllum</i> sp	-	√	-	√	Lumut daun (<i>Musci</i>)
5	Lejeunaceae	<i>Lejeunea laetevirens</i>	-	-	-	√	Lumut hati (<i>Hepaticae</i>)
6	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium rutabulum</i>	-	√	-	-	Lumut daun (<i>Musci</i>)
7	Ricciaceae	<i>Riccia sorocarpa</i>	√	-	-	-	Lumut hati (<i>Hepaticae</i>)

Keterangan: T = Tanah, B = Batu, KI = Kayu lapuk, Kp = Kulit pohon

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, jenis tumbuhan lumut (*Bryophytes*) yang ditemukan sebanyak 7 spesies yang tergolong kedalam 7 famili yang masing-masing terdapat 1 spesies pada setiap famili yaitu famili Andreaeaceae dengan spesies *Andreae* sp, famili Mniaceae dengan spesies *Pohlia flexuosa*, famili Fissidentaceae dengan spesies *Fissidens* sp, famili Hypnaceae dengan spesies *Taxiphyllum* sp, famili Lejeunaceae dengan spesies *Lejeunea laetevirens*, famili Brachytheciaceae dengan spesies *Brachythecium rutabulum*, dan famili Ricciaceae dengan spesies *Riccia sorocarpa*.

Berdasarkan pengelompokan tumbuhan lumut (*Bryophytes*), spesies yang ditemukan tergolong kedalam 2 divisi yaitu tumbuhan lumut daun (*Musci*) dan lumut hati (*Hepaticae*). Tumbuhan lumut daun (*Musci*) yang ditemukan sebanyak 5 spesies yaitu *Andreaea* sp, *Fissidens* sp, *Brachythecium rutabulum*, *Pohlia flexuosa*, dan *Taxiphyllum* sp. Tumbuhan lumut hati (*Hepaticae*) yang ditemukan sebanyak 2 spesies yaitu *Lejeunea laetevirens* dan *Riccia sorocarpa*. Spesies yang paling banyak ditemukan yaitu pada divisi lumut daun (*Musci*) sebanyak 5 spesies. Ini dikarenakan divisi lumut daun (*Musci*) dapat bertahan pada kondisi buruk, seperti pada musim kemarau dan juga tetap dapat hidup meski pada tanah berpasir yang bergerak. Hal ini didukung oleh Lukitasari (2018) yang menyatakan *Musci* (lumut daun) dapat tumbuh di atas tanah gundul yang secara bertahap mengalami kegersangan, pada tanah bertekstur pasir yang bergerak sekalipun dapat tumbuh dan oleh Fajriah (2018) yang menyatakan beberapa lumut daun hidup di tempat yang kering, bahkan dapat tahan terhadap kekeringan hingga berbulan-bulan hingga bertahun-tahun dan tidak mengalami kerusakan.

Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) memiliki peran dalam ekosistem, diantaranya sebagai peresap air (sifat selnya menyerupai spon), untuk mempertahankan kelembaban, penghasil oksigen melalui proses fotosintesis yang cepat dan sebagai penyerap polutan (Bawaihaty dkk, 2014).

Penelitian ini menemukan 7 spesies jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang termasuk kedalam 7 famili dengan sebaran jenis lumut pada berbagai substrat spesies lumut yang ditemukan semuanya terdapat di substrat tanah (terrestrial). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fajriah (2018) Keanekaragaman Lumut (*Bryophytes*) pada Berbagai Substrat di Kawasan Sungai Pucok Krueng Raba Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar Sebagai Referensi Praktikum Ekologi Tumbuhan yang menemukan 16 jenis lumut (*Bryophytes*) yang tergolong ke dalam 13 famili dengan sebaran jenis lumut (*Bryophytes*) pada berbagai substrat paling banyak terdapat di substrat tanah (terrestrial) dengan jumlah 226 individu.

Salah satu jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang banyak ditemukan pada penelitian ini yaitu lumut daun (*Musci*), hal ini dikarenakan lumut daun (*Musci*) mempunyai daerah distribusi yang sangat luas dengan jumlah spesies terbanyak dibanding kelas lain. Lumut daun (*Musci*) dapat tumbuh di atas tanah gundul yang periodik mengalami masa kekeringan, di antara rerumputan, di atas batu cadas, pada batang-batang dan cabang pohon. Lumut ini juga dapat ditemukan di kayu lapuk, tembok-tembok semen, di tepi saluran irigasi, di tepi sungai dan danau. Beberapa lumut daun hidup di tempat yang kering, bahkan dapat tahan terhadap kekeringan hingga berbulan-bulan hingga bertahun-tahun dan tidak mengalami kerusakan.

Beberapa jenis tumbuhan lumut (*Bryophyta*) dijadikan obat untuk mengatasi beberapa penyakit seperti Obat hepatitis, obat antiseptik, maupun obat kulit. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) juga digunakan sebagai spesies bioindikator, sebagai tumbuhan yang sensitif terhadap polusi, dapat membantu menunjukkan rendahnya tingkat polusi udara maupun polusi air. Jenis-jenis dari tumbuhan lumut (*Bryophyta*) belum diketahui oleh masyarakat setempat. Hal ini disebabkan karena kurangnya minat masyarakat untuk menggali informasi mengenai tumbuhan ini. Sehubungan dengan itu penulis tertarik melakukan penelitian tentang "Jenis-Jenis Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) pada Berbagai Substrat Di Desa Pasar Melintang Kota Bengkulu".

Deskripsi jenis lumut (*Bryophytes*) yang ditemukan pada berbagai substrat adalah sebagai berikut.

a. Lumut *Andreae* sp



a. Hasil Pengamatan.
b. Gambar pembandingan

Klasifikasi *Andreae* sp. yaitu:

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Bryophyta
- Classis : Andreaeaeopsida
- Ordo : Andreaeales
- Familia : Andreaeaceae
- Species : *Andreae* sp.

Deskripsi :

Andreaea sp. merupakan tumbuhan lumut daun karena tallusnya sudah dijumpai daun yang kecil atau disebut 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 melakukan fotosintesis. Batang acrocarp. Habitat lumut ini saat ditemukan yaitu epifit di batu dan dinding.

b. Lumut *Fissidens* sp.



a. dan b. Hasil Pengamatan.
c. Gambar pembandingan

Klasifikasi *Fissidens* sp.yaitu:

- Kingom : Plantae
- Divisi : Bryophta
- Class : Bryopsida
- Ordo : Fissidentales
- Family : Fissidentaceae
- Genus : Fissidens
- Spesies : *Fissidens* sp.

Deskripsi :

Fissidens merupakan tumbuhan lumut yang dapat ditemukan pada batubatuan, tembok selokan maupun di tanah. Lumut jenis ini tumbuh tersusun tampak seperti sisir yang rapi apabila dilihat dari atas atau bagian dorsal, memiliki ukuran yang sangat kecil yaitu panjang tubuh 3 mm, batang pada lumut ini sangat pendek dan tertutupi oleh daun-daunnya sehingga tampak tidak terlihat batangnya. Daun lumut ini memiliki warna hijau tua. Bentuk daun memanjang, dengan tepi daun rata, ujung daun runcing.

Pada saat dilakukan penelitian terdapat sporofit yang telah tumbuh, dimana terdapat seta dan dibagian ujung terdapat kapsul berwarna coklat-kemerahan, tutupnya berparuh. Peristom bergigi berwarna merah. Sporofit menghasilkan spora untuk reproduksi. Habitat lumut ini saat ditemukan yaitu epifit di tanah.

c. Lumut *Brachythecium rutabulum*



a dan b. Hasil Pengamatan.
c. Gambar pembandingan

Klasifikasi *Brachythecium rutabulum*, yaitu :

Kingdom : Plantae
Divisi : Bryophyta
Kelas : Bryopsida
Ordo : Hypnales
Famili : Brachytheciaceae
Genus : Brachythecium
Spesies : *Brachythecium rutabulum*

Deskripsi :

Brachythecium rutabulum sangat umum dijumpai, dengan bentuk daun bulat telur dengan ujungnya lancip dan berukuran 2-3 mm. Jenis ini dapat tumbuh di batu, tanah, kayu lapuk, batang pohon, kerikil dan dinding. Jenis ini umumnya ditemui di tempat teduh. Batangnya pleurocarp dengan daun rapat dan hijau. Sporangiumnya melengkung dengan berbentuk kerucut pada bagian ujungnya. Sporangium muda berwarna hijau muda dan tua berwarna abu-abu kehitaman. Seta berwarna merah gelap saat tua dan hijau terang saat muda. Setanya memiliki rambut halus. Habitat lumut ini saat ditemukan yaitu epifit pada batu.

d. Lumut *Pohlia flexuosa*



a. Hasil Pengamatan.
b. Gambar pembanding

Klasifikasi *Pohlia flexuosa* yaitu :

Kingdom : Plantae
Divisi : Bryophyta
Kelas : Bryopsida
Ordo : Bryales
Famili : Mniaceae
Genus : *Pohlia*
Spesies : *Pohlia flexuosa*

Deskripsi :

Pohlia flexuosa tergolong pada kelompok acrocarp, dimana acrocarp adalah bryopsida yang tumbuh tegak. Daun tumbuh mengelilingi batang, bentuk daun lanset, dengan ujung daun runcing, tepi daun rata dan daun berwarna hijau pucat. Habitat lumut ini saat ditemukan yaitu epifit pada batu atau dinding.

e. Lumut *Taxiphyllum* sp.



a. Hasil Pengamatan.
b. Gambar pembanding

Klasifikasi Genus *Taxiphyllum* yaitu:

Kingdom : Plantae
Divisi : Bryophyta
Kelas : Bryopsida
Ordo : Hypnales
Famili : Hypnaceae
Genus : *Taxiphyllum*

Spesies : *Taxiphyllum* sp.

Deskripsi :

Lumut genus *Taxiphyllum* hidup pada substrat pepohonan dan kayu lapuk. Lumut jenis ini memiliki daun uniseluler tipis seperti rambut pada hewan. Daunnya berwarna hijau kekuningan dan hidup berkoloni tetapi tidak rapat antara satu koloni dengan koloni lainnya. Lumut genus *Taxiphyllum* tergolong ke dalam kelas lumut sejati sehingga yang paling jelas terlihat adalah bagian daunnya sedangkan bagian batangnya tidak tampak. Batangnya pleurocarp. Habitat lumut ini saat ditemukan yaitu epifit di kayu dan batu.

f. Lumut *Lejeunea laetevirens*



a. Hasil Pengamatan.
b. Gambar pembanding

Klasifikasi *Lejeunea laetevirens* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Marchantiophyta

Kelas : Jungermanniopsida

Ordo : Jungermanniales

Famili : Lejeunaceae

Genus : *Lejeunea*

Spesies : *Lejeunea laetevirens*

Deskripsi :

Lejeunea sp merupakan jenis lumut hati berdaun (leafy liverwort) yang menempel pada substrat pohon. Lumut ini menjalar seperti jalinan panjang yang menempel pada substrat. Daun lumut ini berwarna hijau-kehijau muda. Daun berbentuk bulat dengan ujung tumpul dan tepi daun rata. Tumbuhan ini sangat kecil. Batang sangat rapuh dan pleurocarp. Jenis ini berwarna hijau- kehijaun muda yang menempel pada kulit pohon kelapa ketika di temukan. Habitat lumut ini saat ditemukan yaitu epifit di kayu atau pohon.

Modifikasi :

Pada beberapa spesies, daunnya memiliki modifikasi membentuk cuping (kantong air) yang disebut lobule. Lobule adalah perluasan daun yang bisa menampung air yang terletaknya pada bagian ventral. Lobule memungkinkan anggota suku lejeuneaceae dapat beradaptasi menyimpan air dan mengurangi risiko kekeringan.

g. Lumut *Riccia sorocarpa*



a. Hasil Pengamatan.
b. Gambar pembanding

Klasifikasi *Riccia sorocarpa* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Marchantiophyta
Kelas : Marchantiopsida
Ordo : Marchantiales
Famili : Ricciaceae
Genus : Riccia
Spesies : *Riccia sorocarpa*

Deskripsi :

Talus lumut ini diameternya mencapai 2 cm. Talus memiliki cabang dengan lebar 2 mm. Jenis ini umumnya tumbuh di lahan subur seperti kebun, tanah kosong, jalan setapak, puncak tebing dan tumbuh pada substrat kaya asam dan basa. Talus lumut ini tumbuh bulat tidak beraturan dengan alur membentuk huruf V. Talusnya berwarna hijau keabuan dan terdapat garis tengah. Habitat lumut ini saat ditemukan yaitu epifit di tanah.

Sebaran Lumut (*Bryophytes*) pada Berbagai Substrat

Berdasarkan hasil penelitian, dari jenis-jenis lumut ditemukan baik pada substrat terestrial (tanah, batu, kayu lapuk) maupun arboreal (kulit pohon). Lumut terestrial ditemukan sebanyak 6 spesies yaitu *Andreae* sp , *Pohlia flexuosa*, *Fissidens* sp, *Brachythecium rutabulum*, *Pohlia flexuosa* dan *Riccia sorocarpa*. Sedangkan lumut arboreal ditemukan sebanyak 2 spesies yaitu *Lejeunea laetevirens* dan *Taxiphyllum* sp.

Sebaran lumut terbanyak ditemukan pada substrat batu dengan jumlah total 4 spesies. Sebaran sedang ditemukan pada tanah dan kulit pohon dengan jumlah masing-masing 2 spesies. Sebaran terendah pada substrat kayu lapuk yaitu tidak ditemukan lumut sama sekali. 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. Jenis memiliki substrat lebih dari satu yaitu *Taxiphyllum* sp. Jenis lumut lainnya hanya memiliki satu jenis substrat saja, baik di batu, tanah dan kulit pohon.

Sebaran jenis lumut (*Bryophytes*) pada berbagai substrat yang ditemukan paling banyak ditemukan pada substrat terestrial dengan jumlah 6 spesies. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu Sebaran jenis lumut (*Bryophytes*)

pada berbagai substrat di kawasan Sungai Pucok Krueng Raba Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar paling banyak terdapat di substrat tanah (terrestrial) dengan jumlah 226 individu (Fajriah, 2018).

Kolonisasi jenis lumut dipengaruhi oleh keberadaan substrat untuk tumbuh. Lumut yang hidup lebih banyak yang ditemukan tumbuh terestrial pada substrat batu dan tanah daripada arboreal pada substrat kulit pohon. Substrat yang paling banyak ditumbuhi oleh lumut adalah batu (terrestrial) dan paling sedikit adalah pada kayu lapuk. Menurut Fajriah (2018) Substrat kayu lapuk merupakan substrat terbaik bagi lumut karena mampu menyediakan air dan zat-zat yang diperlukan oleh lumut. Kayu lapuk akan menjadi lebih lunak, berserabut, berlubang-lubang dan kadar airnya mengalami peningkatan. Kedua hal inilah yang mendukung pertumbuhan lumut pada substrat kayu lapuk. Rendahnya jumlah jenis yang ditemkan menempel pada kayu lapuk dalam penelitian ini dikarenakan kurang tersedianya substrat kayu lapuk di lokasi.

Pemanfaatan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dan juga menambah informasi mengenai tumbuhan lumut yang terdapat di sekitar lingkungan kita. Betapa beragamnya tumbuhan lumut yang berada di sekitar lingkungan kita dan betapa pentingnya tumbuhan lumut dalam kehidupan kita sehari-hari seperti diantaranya sebagai peresap air, untuk mempertahankan kelembaban, penghasil oksigen melalui proses fotosintesis yang cepat dan sebagai penyerap polusi baik di udara maupun polusi pada air.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa jenis tumbuhan lumut (*Bryophytes*) yang ditemukan sebanyak 7 spesies yang tergolong kedalam 7 famili yang masing-masing terdapat 1 spesies pada setiap famili yaitu famili Andreaeaceae dengan spesies *Andreae* sp, famili Mniaceae dengan spesies *Pohlia flexuosa*, famili Fissidentaceae dengan spesies *Fissidens* sp, famili Hypnaceae dengan spesies *Taxiphyllum* sp, famili Lejeunaceae dengan spesies *Lejeunea laetevirens*, famili Brachytheciaceae dengan spesies *Brachythecium rutabulum*, dan famili Ricciaceae dengan spesies *Riccia sorocarpa*.

Pengelompokkan Tumbuhan lumut (*Bryophytes*) yang ditemukan tergolong kedalam 2 divisi yaitu Tumbuhan Lumut Daun (*Musci*) dan Lumut hati (*Hepaticae*). Tumbuhan lumut daun (*Musci*) yang ditemukan sebanyak 5 spesies yaitu *Andreae* sp, *Fissidens* sp, *Brachythecium rutabulum*, *Pohlia flexuosa*, dan *Taxiphyllum* sp. Tumbuhan lumut hati (*Hepaticae*) yang ditemukan sebanyak 2 spesies yaitu *Lejeunea laetevirens* dan *Riccia sorocarpa*.

Jenis-jenis lumut yang ditemukan terdapat pada substrat terestrial (tanah, batu,) dan arboreal (kulit pohon). Lumut terestrial ditemukan sebanyak 6 spesies yaitu *Andreae* sp, *Pohlia flexuosa*, *Fissidens* sp, *Brachythecium rutabulum*, *Pohlia flexuosa* dan *Riccia sorocarpa*. Sedangkan lumut arboreal ditemukan sebanyak 2 spesies yaitu *Lejeunea laetevirens* dan *Taxiphyllum* sp. Sebaran lumut terbanyak ditemukan pada substrat batu dengan jumlah total 4 spesies. Sebaran sedang ditemukan pada tanah dan kulit pohon dengan jumlah masing-masing 2 spesies. Sebaran terendah pada substrat kayu lapuk yaitu tidak ditemukan lumut sama sekali. Sebaran lumut berdasarkan substrat pada setiap spesies yang ditemukan, yaitu spesies *Taxiphyllum* sp memiliki substrat lebih dari satu. Jenis lumut lainnya hanya memiliki satu jenis substrat saja, baik di batu, tanah maupun kulit pohon.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawaihaty N, et al. 2014. Keanekaragaman dan Peran Ekologi *Bryophyta* di Hutan Sesaot Lombok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Silvikultur Tropika*. Vol. 05 No. 1 April 2014, Hal 13-17 ISSN: 2086-82.
- Fajriah Rizkina. 2018. Keanekaragaman Lumut (Bryophytes) Pada Berbagai Substrat Di Kawasan Sungai Pucok Krueng Raba Kecamatan Lhoknga Kabubaten Aceh Besar Sebagai Referensi Praktikum Ekologi Tumbuhan. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh.
- Lukitasari Marheny. 2018. *Mengenal Tumbuhan Lumut (Bryophyta) Deskripsi, Klasifikasi, Potensi dan Cara Mempelajarinya*. Jawa Timur: CV. Ae Media Grafika.
- Suharti R. 2013. Keanekaragaman Lumut Sejati Di Taman Nasional Gunung Merapi Sleman, Yogyakarta. *Skripsi*. Departemen Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Waldi Ryo. 2017. Inventarisasi Lumut di Kawasan Perkebunan Karet Ptpn 7 Desa Sabah Balau, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Zahara Mutia. 2019. Jenis-Jenis Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.