



PRINTED ISSN : 0215-4706
ONLINE ISSN : 2469-6944

FLORIBUNDA

JURNAL SISTEMATIKA TUMBUHAN

Floribunda 6(7): 239–278. 30 Oktober 2021

DAFTAR ISI

Is the Flower of Pulasan (<i>Nephelium ramboutan-ake</i>) a Protogyny or Protandry? Nina Ratna Djuita, Alex Hartana, Tatik Chikmawati & Dorly	239–247
The Genus <i>Pycnopus</i> in Indonesia Dewi Susan, Fandri Sofiana Fastanti, Sutikno, Yayan Supriyanti, Yayah Robiah & Nira Ariasari Z.	248–256
Genetic Diversity of Lima Bean (<i>Phaseolus lunatus</i> L.) from Timor Island Based on Molecular Marker Inter-Simple Sequence Repeats (ISSR) Emilia Juliyanti Bria & Polikarpia Wilhelmina Bani	257–263
Diversity of Hornworts in Mount Slamet (Central Java) Arin Ulfiana Mubarakah Siagian, Nunik Sri Ariyanti & Nina Ratna Djuita	264–272
Eksplorasi Bryophyta di Kawasan Wisata Coban Pelangi, Kecamatan Poncokusumo- Kabupaten Malang Habibi & M Abdul Wahab Al-Kharis	273–278



PRINTED ISSN : 0215-4706
ONLINE ISSN : 2469-6944

Floribunda merupakan organ resmi Penggalang Taksonomi Tumbuhan Indonesia, diterbitkan dua kali setahun dan menerbitkan makalah dalam bahasa Indonesia dan Inggris mengenai pelbagai gatra sistematika keanekaragaman flora Malesia pada umumnya dan Indonesia pada khususnya yang berasal dari hasil penelitian, pengamatan lapangan, pengalaman pribadi, telaahan bergagasan, dan tinjauan kritis.

Sidang Penyunting

Ketua Penyunting

Tutie Djarwaningsih (BO)

Penyunting

Bayu Adjie (KREKB)

Ida Haerida (BO)

Abdulrokhman Kartonegoro (BO)

Deden Girmansyah (BO)

Priyanti (UIN)

Dewi Susan (BO)

Penyunting Pelaksana

Wita Wardani (BO)

Tata Letak

Andi Hapid (BO)

Petunjuk kepada pengarang

Jenis tulisan

Makalah lengkap memuat hasil penelitian floristik, revisi, atau monografi unsur-unsur flora Malesia. Komunikasi pendek mencakup laporan kemajuan kegiatan penelitian, pengembangan dan rekayasa keanekaragaman flora Malesia yang perlu segera dikomunikasikan.

Tulisan lain meliputi obituari tokoh keanekaragaman flora, tinjauan kritis bergagasan, telaahan serta pembahasan persoalan aktual seputar kegiatan penelitian, pengembangan dan rekayasa tetumbuhan Indonesia, serta timbangan buku akan dimuat berdasarkan undangan.

Rujukan pembakuan

Pemakaian Bahasa Indonesia sepenuhnya mengikuti *Pedoman Umum Ejaan yang Disempurnakan, Pedoman Umum Pembentukan Istilah, Kamus Besar Bahasa Indonesia*, serta kamus-kamus istilah yang dikeluarkan Pusat Bahasa. Bahasa Inggris yang dipakai adalah the Queen

English dengan berpedoman pada *Oxford Dictionary of the English Language*. Ketentuan-ketentuan yang dimuat dalam *Pegangan Gaya Penulisan, Penyuntingan, dan Penerbitan Karya Ilmiah Indonesia*, serta *Scientific Style and Format: CBE Manuals for Author, Editor, and Publishers*, dan buku-buku pegangan pembakuan lain akan sangat diperhatikan. Kepatuhan penuh pada *International Code of Botanical Nomenclature* bersifat mutlak.

Gaya penulisan

Penulisan naskah yang akan diajukan supaya disesuaikan dengan gaya penulisan yang terdapat dalam nomor terakhir terbitan *Floribunda*.

Abstrak informatif supaya diberikan dalam bahasa Indonesia dan Inggris yang masing-masing tidak melebihi 200 kata. Sediakan sekitar 7 kata kunci untuk keperluan pengindeksan dan pemindaian.

Bilamana diperlukan ucapan terima kasih dan bentuk persantunan lain dapat dicantumkan sesudah tubuh teks tetapi sebelum daftar pustaka.

Pengacuan pada pustaka hendaklah dilakukan dengan sistem nama-tahun. Daftar pustaka supaya disusun berdasarkan alfabet nama pengarang dengan memakai sistem Harvard.

Gambar dan tabel merupakan pendukung teks sehingga perlu disusun secara logis dalam bentuk teks atau tabel atau sebagai gambar, tetapi tidak dalam bentuk ketiganya sekaligus. Siapkan gambar yang lebarnya dua kolom cetak.

Penyumbangan naskah

Naskah dikirimkan secara *online* atau melalui *e-mail*. Naskah yang ingin diterbitkan dalam *Floribunda* akan dipertimbangkan pemuatannya *hanya* jika pengirimannya disertai pernyataan tertulis dari 2 (dua) orang mitra bestari yang dipilih sendiri oleh penulisnya (akan lebih diutamakan bila mitra bestari dipilhkan dari luar lingkungan kerja penulis), yang menyatakan bahwa secara ilmiah keorisinalan dan makna sumbangan naskah tersebut memang layak diterbitkan. Makalah yang dimuat dikenai biaya Rp. 450.000,00 untuk anggota PTTI dan Rp. 500.000,00 untuk non anggota.

Pengolahan naskah

Sidang penyunting bersama sekelompok mitra bestari akan mengaji ulang kesesuaian isi dan keselarasan format setiap naskah dengan *Floribunda*. Perubahan yang dilakukan akan dikomunikasikan kepada penulis dalam bentuk contoh cetak akhir sebelum diterbitkan.

Kantor penyunting

Sidang penyunting *Floribunda*

Herbarium Bogoriense, Cibinong Science Center

Jalan Raya Bogor KM 46 Cibinong 16911

Telepon : (021) 8765066-67

Fax : (021) 8765059

E-mail : floribundaptti@gmail.com;

floribunda@ptti.or.id



FLORIBUNDA

Jurnal Sistematika Tumbuhan

DOI : 10.32556/floribunda.v6i7.2021.358

P-ISSN : 0215 - 4706

E-ISSN : 2460 - 6944

EKSPLORASI BRYOPHYTA DI KAWASAN WISATA COBAN PELANGI, KECAMATAN PONCOKUSUMO-KABUPATEN MALANG

Habibi¹ & M Abdul Wahab Al-Kharis²

¹Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

²Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Jalan Gajayana No. 50, Dinoyo,

Kecamatan Lowokwaru Kota Malang

Email: habibi3377crb@gmail.com

Habibi & M Abdul Wahab Al-Kharis. 2021. Bryophyta Exploration in the Coban Pelangi Tourist Area, Poncokusumo District-Malang Regency. *Floribunda* 6(7): 273–278. — *Bryophyta* (mosses) is a group of simple plants that can be found in areas with low light intensity and humid. Considering the importance of the role of mosses for nature and also the absence of data on the types of mosses in Coban Pelangi tourist area, thus this research was conducted. The purpose of this study is to determine the types of mosses that grow in the Coban Pelangi tourist area, Poncokusumo, Malang-East Java. This research is qualitative research using exploratory method. This study was carried out along the path of the tourist area after the entrance to around the waterfall. The results in this research obtained 19 species of mosses consisting of 1 species of hornworts, 12 species of musci and 6 species of liverworts. Fourteen species are identified up to species level and 5 species are identified up to genus level. There were 6 species of moss growing on soil substrates, 6 species of moss growing on tree or wood substrates, 6 species of moss growing on rock substrates and 1 species growing on soil and rock substrates.

Keywords: *Bryophyta*, Coban Pelangi, exploration, mosses.

Habibi & M Abdul Wahab Al-Kharis. 2021. Eksplorasi Bryophyta di Kawasan Wisata Coban Pelangi, Kecamatan Poncokusumo-Kabupaten Malang. *Floribunda* 6(7): 273–278. — *Bryophyta* (lumut) adalah salah satu kelompok tumbuhan sederhana yang dapat ditemukan di area sedikit cahaya dan lembab. Mengingat pentingnya peran lumut bagi alam dan juga belum adanya data mengenai jenis-jenis lumut di kawasan wisata Coban Pelangi, maka penelitian ini dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan lumut yang tumbuh di kawasan wisata Coban Pelangi Poncokusumo, Kabupaten Malang-Jawa Timur. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode eksploratif. Penelitian ini dilakukan di sepanjang jalur kawasan wisata setelah pintu masuk hingga sekitar air terjun. Hasil penelitian diperoleh 19 spesies lumut yang terdiri atas 1 spesies lumut tanduk, 12 spesies lumut daun dan 6 spesies lumut hati. Empat belas jenis lumut teridentifikasi hingga tingkat spesies dan 5 jenis teridentifikasi hingga tingkat genus. Sebanyak 6 spesies lumut ditemukan tumbuh pada substrat tanah, 6 spesies lumut yang tumbuh pada substrat pohon atau kayu, 6 spesies lumut yang tumbuh di substrat batu dan 1 spesies yang tumbuh pada substrat tanah dan batu.

Kata kunci: *Bryophyta*, Coban Pelangi, eksplorasi, lumut.

Lumut (*Bryophyta*) merupakan salah satu kelompok tumbuhan sederhana yang belum bisa dibedakan bagian-bagiannya (*thallus*). Lumut dapat tumbuh di area yang terkena sedikit cahaya dan lembab, seperti di tempat-tempat yang teduh, di sepanjang tepi sungai, tepi kolam, danau dan air terjun, di batang pohon dan bahkan di habitat buatan manusia seperti atap dan dinding (Ba-

waihaty 2014). Lumut dapat tumbuh di berbagai substrat, seperti tumbuh menumpang pada tumbuhan hidup lainnya (epifit), tumbuh di permukaan batuan (epilitik), kulit kayu (corticolous) dan tumbuh di permukaan tanah (terrestrial) (Fajriah 2008). Oleh karena itu, lumut banyak dijumpai di lingkungan yang lembab dan basah serta menempel pada berbagai macam substrat.

Tumbuhan lumut secara umum dibagi menjadi tiga divisi, yaitu lumut hati (*liverwort*), lumut tanduk (*hornwort*), dan lumut daun (*mosses*) (Sulistyowati dkk. 2014). Hal tersebut juga diakui oleh peneliti sebelumnya (Crandall-Stotler *et al.* 2007), berdasarkan data morfologi dan molekular tumbuhan lumut dibagi menjadi tiga kelompok yaitu lumut hati, lumut dan lumut tanduk, dan diakui sebagai tiga filum: Bryophyta (lumut), Marchantiophyta (lumut hati) dan Anthocerotophyta (lumut tanduk). Lumut memiliki peran yang penting dalam sebuah ekosistem, khususnya pada daerah hujan hutan tropis seperti Indonesia. Lumut berperan menjaga keseimbangan air dan unsur hara, serta dapat mempengaruhi dekomposisi dan pertumbuhan ekosistem pada setiap lahan yang ditumbuhi (Wati dkk. 2016).

Dewasa ini perubahan iklim berskala mikro atau makro terus terjadi pada ekosistem lingkungan yang disebabkan oleh banyak faktor (Carmencita 2012). Beberapa tahun ini perkembangan pembangunan mengakibatkan perubahan iklim mikro pada ekosistem yang dapat menurunkan suatu vegetasi (Sulistyowati dkk. 2014). Lumut juga sangat sensitif terhadap kelembapan, sehingga dapat dijadikan sebagai indikator terhadap perubahan iklim (Wati dkk. 2016). Perubahan iklim mikro dan deforestasi mengakibatkan flora *Bryophyta* mungkin telah berubah secara drastis dan banyak endemik yang mungkin hilang karena tidak mampu beradaptasi (Windadri & Susan 2013). Sampai saat ini belum banyak ditemukan catatan mengenai jenis-jenis lumut yang tumbuh di beberapa kawasan wisata air terjun. Salah satu tempat yang belum dilakukan eksplorasi terhadap jenis-jenis lumut adalah Kawasan Wisata Coban Pelangi.

Kawasan wisata Coban Pelangi merupakan wisata air terjun yang berada di Desa Gubugklakah, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. Wisata Coban Pelangi terletak pada posisi 8° 1' 32.27" LS, 112° 49' 1.06" BT. Kawasan Coban Pelangi termasuk dataran tinggi yang berada di kaki gunung Semeru dan terhubung dengan Sungai Amprong. Kawasan ini memiliki kelembapan yang cukup tinggi dan kondisi suhu wilayah cukup rendah sekitar 19° C, sehingga sangat mendukung bagi pertumbuhan lumut (Umilia dkk. 2007). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengeksplorasi jenis-jenis lumut yang tumbuh di Kawasan Wisata Coban Pelangi, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2018. Lokasi penelitian terletak di area Kawasan Wisata Coban Pelangi Poncokusumo Malang. Pengambilan sampel lumut dilakukan di sepanjang jalan mulai dari pintu masuk kawasan wisata hingga sekitar Air Terjun Pelangi, dari area pintu masuk menuju sekitar air terjun menempuh perjalanan sepanjang ± 1,5 km yang menurun dan melintasi jembatan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode eksploratif. Pada penelitian ini, dilakukan pencarian, inventarisasi serta mendeskripsikan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode kuadran dengan garis berpetak dengan ukuran 1x1 m² di sebelah kanan dan kiri jalan menuju air terjun. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan kunci identifikasi. Lumut yang dijumpai dalam petak sampling, dicatat dan dikoleksi dalam plastik yang terpisah kemudian dimasukkan ke dalam wadah penyimpanan sementara. Selanjutnya wadah spesimen diberi catatan meliputi: penanda spesies, substrat dan tanggal pengambilan spesimen.

Identifikasi dilakukan di Laboratorium Optik Biologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Untuk mengetahui karakter morfologi dengan lebih jelas digunakan mikroskop stereo dan mikroskop cahaya dengan mencapai perbesaran 100–400 kali. Pustaka yang digunakan adalah buku yang ditulis oleh Gradstein (2011) "*Guide to the Liverworts and Hornworts of Java*", dan Eddy (1988) "*A Handbook of Malesiana Mosses*" volume 1, 2 dan 3. Herbarium lumut dibuat dan disimpan di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan untuk dijadikan bahan pengajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi Bryophyta di Kawasan Wisata Coban Pelangi hutan Cagar, Batu, Malang, ditemukan 19 spesies yang termasuk ke dalam 12 famili dan 3 kelas yaitu Anthocerotopsida (lumut tanduk), Hepaticopsida (lumut hati) dan Briopsida (lumut daun). Berikut adalah hasil pengamatan macam-macam lumut yang ditemukan di Kawasan Wisata Coban Pelangi Poncokusumo Malang Jawa Timur (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Pengamatan Jenis-Jenis Lumut dan Substrat di Kawasan Wisata Coban Pelangi Poncokusumo, Kabupaten Malang

No	Famili	Spesies	Substrat		
			Tanah	Pohon/ Kayu	Batu
1	Marchantiaceae	<i>Dumortiera hirsuta</i>	√		
2	Fissidentaceae	<i>Fissidens viridulus</i>	√		
3	Marchantiaceae	<i>Marchantia emarginata</i>	√		
4	Polytrichaceae	<i>Polytrichum commune</i>			√
5	Bryaceae	<i>Bryum argenteum</i>			√
6	Anthocerotaceae	<i>Anthoceros agrestis</i>	√		√
7	Funariaceae	<i>Funaria hygrometrica</i>			√
8	Pottiaceae	<i>Barbura convoluta</i>	√		
9	Marchantiaceae	<i>Marchantia marginata</i>	√		
10	Lepidoziaceae	<i>Bazzania trilobata</i>		√	
11	Bryaceae	<i>Funaria</i> sp.		√	
12	Marchantiaceae	<i>Marchantia paleaea</i>	√		
13	Bryaceae	<i>Bryum caespiticum</i>			√
14	Hypnaceae	<i>Vesicularia montagnei</i>		√	
15	Racopilaceae	<i>Racopilum cuspidigerum</i>		√	
16	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i> sp.			√
17	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium</i> sp.			√
18	Cryphaeaceae	<i>Schoenobryum</i> sp.		√	
19	Meteoriaceae	<i>Papillaria</i> sp.		√	

Dari total 19 spesies tumbuhan *Bryophyta* yang dikoleksi, ditemukan tumbuh pada substrat yang berbeda-beda. Sebanyak 6 spesies tumbuhan lumut terdiri dari *Fissidens viridulus*, *Marchantia emarginata*, *M. marginata*, *M. paleaea*, *Dumortiera hirsuta* dan *Barbura convoluta*, ditemukan pada substrat tanah, dari jalur wisata sampai lokasi air terjun. Pada kayu dan pohon ditemukan sebanyak 6 spesies terdiri dari *Bazzania trilobata*, *Vesicularia montagnei*, *Racopilum cuspidigerum*, *Funaria* sp., *Schoenobryum* sp., dan *Papillaria* sp.

Pada substrat bebatuan ditemukan 7 spesies dengan terdiri dari *Polytrichum commune*, *Anthoceros agrestis*, *Bryum argenteum*, *B. caespiticum*, *Funaria hygrometrica*, *Macromitrium* sp. dan *Lejeunea* sp. Satu spesies ditemukan tumbuh pada substrat tanah dan batu yaitu jenis *A. agrestis*. Berikut ini adalah gambar hasil penelitian jenis-jenis Briophyta di Kawasan Wisata Coban Pelangi Poncokusumo, Kabupaten Malang Jawa Timur (Gambar 1).





Gambar 1. Morfologi dan Substrat Bryophyta ditemukan di Kawaan Wisata Coban Pelangi (a) *A. agrestis*, (b) *Fissidens viridulus*, (c) *M. emarginata*, (d) *Polytrichum commune*, (e) *Bryum argenteum*, (f) *Dumortiera hirsuta*, (g) *Funaria hygrometrica*, (h) *Barbura convoluta*, (i) *Bazzania trilobata*, (j) *M. marginata*, (k) *Funaria* sp., (l) *M. paleaea*, (m) *B. caespiticum*, (n) *Vesicularia montagnei*, (o) *Racopilum cuspidigerum*, (q) *Lejeunea* sp., (r) *Macromitrium* sp., (s) *Schoenobryum* sp., dan (t) *Papillaria* sp.

Anthocerotopsida

Anggota famili Anthocerotopsida umumnya dikenal sebagai lumut tanduk. Lumut tanduk memiliki sporofit berbentuk memanjang mirip tanduk, dengan ujung meruncing (Eddy 1988). Secara morfologi talusnya memiliki kemiripan dengan lumut hati yaitu melebar dengan sejumlah sel, pada setiap sel hanya terdapat kloroplas. Sel seperti ini juga dikenal sebagai pyrenoid (Pouragha *et al.* 2019). Gametofit umumnya terlihat, sedangkan lumut tanduk sporofit berukuran kecil dan sukar terlihat (Kindersley & Suhono 2015). Anthocerotaceae mempunyai tiga genus, yaitu *Anthoceros*, *Folioceros* dan *Sphaerosporoceros* (Holt 2010). Hasil eksplorasi di kawasan Wisata Coban

Pelangi ditemukan *A. agrestis* dimana ciri yang dapat dikenali berupa talus yang memiliki stomata, namun dengan sporogonium lebih kecil.

Jungermaniopsida

Anggota famili Jungermaniopsida umumnya dikenal dengan lumut hati berdaun. Jungermaniopsida memiliki ciri daunnya tumbuh merunduk, lebar daun tidak berlubang dan tumbuh secara penuh sepanjang talus, sehingga talus tertutup rapat oleh daun, dan rizoid tersebar di sepanjang talus (Sulistiyowati dkk. 2014). Tunas muda tampak dilapisi oleh lapisan pelindung. Percabangan terjadi pada bagian atas dan tidak terjadi pada bagian bawah (Eddy 1988). Pada hasil

identifikasi ditemukan lumut *Bazzania trilobata* yang masuk ke dalam famili Lepidoziaceae, ordo Jungermaniales, dan spesies *Lejeunea* sp. yang juga masuk ke dalam ordo Jungermaniales. Menurut Haerida (2009) genus *Lejeunea* dari famili Lejeuneaceae sebagian besar tumbuh epifit pada kayu, batang dan cabang pohon. Famili ini dikenali dengan adanya susunan daun yang menumpuk, ukuran bervariasi, memiliki warna hijau kekuningan, hijau tua, coklat keputihan, coklat kehitaman hingga hitam.

Marchantiopsida

Kelas Marchantiopsida dijumpai tumbuh di Amerika, Afrika, Eropa, Asia, Australia, dan Selandia Baru (Junairiah dkk. 2016). Kelas Marchantiopsida memiliki morfologi yang sangat sederhana. Pada lapisan atas talus dan percabangannya memiliki kloroplas untuk melakukan fotosintesis dan asimilasi unsur hara. Spesies lumut marga *Marchantia* bereproduksi dengan talus yang memiliki anteridium dan talus dengan arkegonium. Pada talus yang sudah cukup dewasa akan tumbuh anteridium berupa payung bertangkai pendek dengan bentuk membulat, sedangkan reproduksi aseksualnya melalui gemma (kuncup) yang tumbuh pada talus (Wilding 2016). Beberapa spesies mengandung senyawa brassinosteroid dan diterpen. Senyawa-senyawa ini berpotensi menjadi bahan obat di masa datang (Mishra dkk. 2014). Berdasarkan hasil eksplorasi telah teridentifikasi 4 spesies yaitu terdiri dari *M. emarginata*, *M. marginata*, *M. paleaea* dan *Dumortiera hirsuta*.

Briopsida

Berdasarkan hasil identifikasi ditemukan 6 Famili yang terdiri dari 12 spesies yaitu *Fissidens viridulus*, *Polytrichum commune*, *Bryum argenteum*, *B. caespiticum*, *Funaria hygrometrica*, *Barbura convoluta*, *Funaria* sp., *Vesicularia montagnei*, *Racopilum cuspidigerum*, *Macromitrium* sp., *Schoenobryum* sp. dan *Papillaria* sp. Kelas Briopsida merupakan kelas lumut dengan jumlah spesies terbanyak, yaitu 11.500 spesies dengan penyebaran di seluruh dunia (Gunarathna et al. 2016).

Famili *Bryaceae* memiliki ukuran talus sangat kecil, dengan panjang hanya 0,3–1,5 cm. talus tagak atau merayap. Talus ini ada yang halus dan ada yang berbenjol, atau kasar ketika diraba. Daun berwarna hijau karena mengandung klorofil (Gunarathna et al. 2016). Daun melingkari talus

berukuran 1–2,5 mm, berbentuk lanset atau menjarum atau lancip. Famili *Racopilaceae*, memiliki bagian talusnya berwarna hijau, daun dimorfik dalam 4 baris dan berbentuk lonjong atau membulat serta terletak disepanjang talus (Wati dkk. 2016). Famili *Orthotrichaceae* hidup dalam koloni sehingga tampak seperti hamparan karpet, bertalus tegak atau merayap atau merunduk. Talus silindris dengan daun bulat atau lonjong yang tumbuh mengelilinginya. Daun berwarna hijau atau hijau kekuningan dengan bentuk mengeriting kaku dan kuat (Samti dkk. 2016).

Pada famili *Fissidentaceae*, talus berwarna hijau muda yang sangat dikenali karena keserupaan mereka dengan bulu. Batang dapat memiliki hingga 9 pasang daun yang berbentuk tombak ke lidah dengan bulat apeks. Margin daun bergerigi dan ada batas lebih panjang, sel daun ber dinding tebal pada lamina vaginanya. Menurut Crandall-Stotler (2007), Sporofit dari *Fissidentaceae* terdiri dari satu seta dengan panjang hingga 3 mm yang duduk di atas kapsul. Kapsul bersifat radial simetris, hingga gigi sepanjang 1,2 mm dan memiliki peristome. Spora berdiameter 9–14 µm. Pada eksplorasi ini ditemukan *Fissidens viridulus*. Spesies ini dapat dikenali dari daunnya dengan apeks bulat, batas sel yang lebih panjang terbatas pada bagian bawah lamina vaginanya, pada daun dari bagian atas batang, dan sel daun dengan banyak papila per sel (Khujjah & Ekowati 2018).

KESIMPULAN

Hasil penelitian diperoleh 19 spesies lumut yang terdiri atas 1 spesies lumut tanduk, 12 spesies lumut daun dan 6 spesies lumut hati. 14 jenis lumut teridentifikasi hingga tingkat spesies dan 5 jenis teridentifikasi hingga tingkat genus. Sebanyak 6 spesies lumut ditemukan tumbuh pada substrat tanah, terdiri dari *Fissidens viridulus*, *M. emarginata*, *M. marginata*, *M. paleaea*, *Dumortiera hirsuta*, *Barbura convoluta*. Pada substrat kayu dan pohon ditemukan sebanyak 6 spesies terdiri dari *Bazzania trilobata*, *Vesicularia montagnei*, *Racopilum cuspidigerum*, *Funaria* sp., *Schoenobryum* sp. dan *Papillaria* sp. Pada substrat bebatuan ditemukan 6 spesies terdiri dari *Polytrichum commune*, *Bryum argenteum*, *B. caespiticum*, *Funaria hygrometrica*, *Macromitrium* sp. dan *Lejeunea* sp., sedangkan pada substrat tanah dan batu ditemukan 1 spesies yaitu jenis *A. agrestis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawaihaty N. 2014. *Keanekaragaman Jenis Lumut Di Taman Hutan Raya Sesaot Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Thesis, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Crandall-Stotler BJ & Bartholomew-Began SE. 2007. Morphology of Mosses (Phylum Bryophyta). *Flora of North America North of Mexico* 27: 3–13.
- Carmencita RM. 2012. Keanekaragaman tumbuhan lumut (Bryophyta) hubungannya dengan kondisi lingkungan di Gua Semuluh, Gunung Kidul, Yogyakarta. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Eddy A. 1988. *A Handbook of Malesian Mosses*. Vol. I, II, dan III. Sphagnales to Dicranales. British Museum (Natural History). London.
- Fajriah R. 2018. *Keanekaragaman Lumut (Bryophytes) pada Berbagai Substrat di Kawasan Sungai Pucok Krueng Raba Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar sebagai Referensi Praktikum Ekologi Tumbuhan*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Banda Aceh.
- Gradstein SR. 2011. *Guide to the Liverwort and Hornwort of Java*. SEAMEO-BIOTROP. Bogor.
- Gunarathna MABN, Kariyawasam IU & Rubasinghe SCK. 2016. A Taxonomic Survey of Mosses (Bryophyta) in the Yagirala Forest Reserve. *Proceedings of the Annual Session "Development & Conservation" WILD-LANKA SYMPOSIUM 2016*. ISSN 2465–5619.
- Haerida I. 2009. Keanekaragaman Lejeuneaceae (Hepaticeae, Lumut Hati) di daerah sekitar PPKAB (Pusat Pendidikan dan Konservasi Alam Bodogol) Taman Nasional Gunung Gede Pangkarango, Jawa Barat. *Berita Biologi* 9 (4): 683–691.
- Holt JR. 2010. Taxa of Life. *Phylum Anthocerotophyta*. <http://comenius.susqu.edu/biol/202/archaeplastida/viridiplantae/bryophytes/anthocerotophyta/anthocerotophyta.html>
- Khujjah M & Ekowati G. 2018. Epiphyte Mosses (Bryophytes) on Plants in Parking Areas Along the Main Line of Brawijaya University. *AIP Conference Proceedings* 2019, 020008. <http://aip.scitation.org/doi/10.1063/1.5061844>.
- Kindersley TD & Suhono B. 2015. Dalam Wulan Y [editor]. 2015. *Ensiklopedia Biologi Dunia Tumbuhan*. 6 Lumut. Lentera Abadi. Jakarta.
- Mishra R, Pandey PV & Chandra R. 2014. Potential of Bryophytes as Therapeutics. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research* 5 (9): 3584–3593. [https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.5\(9\).3584-93](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.5(9).3584-93).
- Junairiah, Nurhariyati T & Sulistyorini L. 2016. Diversity of Bryopsidain the Cangar Forest, Batu, Indonesia. *International Journal of ChemTech Research* 9 (12): 782–790.
- Pouragha M, Wan R & Eghbalian M. 2019. Critical plane analysis for interpreting experimental results on anisotropic rocks. *Acta Geotechnica* 14: 1215–1225. <https://doi.org/10.1007/s11440-018-0683-0>.
- Samti A, Susilo H & Sari MS. 2016. Potensi bryopsida di Hutan Raya R Soerjo sebagai suplemen mata kuliah Keanekaragaman Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1 (8): 1523–1528. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i8.6624>.
- Sulistyowati DA, Lilih KP & Erry W. 2014. Keanekaragaman Marchantiophyta Epifit Zona Montana Di Kawasan Gunung Ungaran, Jawa Tengah. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 16(1): 26–32. <https://doi.org/10.14710/bioma.16.1.26-32>.
- Umilia E, Handayani KDME & Yudhi A. 2016. Pengembangan air terjun Coban Pelangi desa wisata Gubugklakah Kabupaten Malang berdasarkan potensi ekonomi dan sosial masyarakat. *Prosiding Seminar Nasional "Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa-Kota"* Universitas Andalas, Padang: 103–110.
- Wati TK, Tiara, Kiswardianta B & Sulistyarsi A. 2016. Keanekaragaman hayati tanaman lumut (Bryophyta) di hutan sekitar waduk Kedung Brubus Kecamatan Pilang Keceng Kabupaten Madiun. *Jurnal Florea* 3 (1): 46–51. <http://doi.org/10.25273/florea.v3i1.787>.
- Wilding N, Hedderson T, Ah-Peng C & Malombe I. 2016. *Bryophytes of Kenya's Coastal Forests, a guide to the common species*. Indian Ocean Commission, Biodiversity Project. Kenya.
- Windadri FI & Susan D. 2013. Keanekaragaman jenis lumut di Kepulauan Raja Ampat, Papua Barat. *Buletin Kebun Raya* 16 (2): 75–84. <https://doi.org/10.14203/bkr.v16i2.31>.



Dewan Penyunting *Floribunda* amat berterima kasih kepada:
Dr. Atik Retnowati (BO Bogor)
Prof. Dr. Fitmawati (Universitas Riau, Pekanbaru)
Dr. Etti Sartina Siregar (Universitas Sumatera Utara)
Dr. Titien Ngatinem Praptosuwiryo (PKT-KRB, Bogor)
Dr. Rugayah (BO Bogor)
Prof. Dr. Amin Retnoningsih (Universitas Negeri Semarang)
Dr. Deby Arifiani (BO Bogor)
Dr. Gayuh Rahayu (IPB, Bogor)
atas kesudiannya bertindak selaku mitra bestari untuk terbitan
Floribunda 6(7) Oktober 2021

FLORIBUNDA
ISSN: 0215 – 4706; e – ISSN: 2469 – 6944
Diterbitkan oleh:
PENGALANG TAKSONOMI TUMBUHAN INDONESIA
d.a. “Herbarium Bogoriense” Bidang Botani, Puslit Biologi, CSC-LIPI
Jl. Raya Jakarta Bogor, Km. 46. Cibinong, Bogor. 16911. Indonesia