

KEANEKARAGAMAN LUMUT DI KEBUN BOTANI BANGKA FLORA SOCIETY, BANGKA

Rosyanti¹, Budi Afriyansyah¹ & Ida Haerida²

¹Program Studi Biologi FPPB- Universitas Bangka Belitung

² Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Cibinong 16911

Rosyanti, Budi Afriyansyah & Ida Haerida. 2018. Diversity of Bryophytes from Botanical Garden of Bangka Flora Society, Bangka. *Floribunda* 5(8): 315–321. — Botanical Garden of Bangka Flora Society is a place to conserve the diversity of flora of Bangka Belitung, and it is located in the village of Petaling Banjar, West Mendo District, Bangka Regency. Data collection using exploration methods. Bryophytes are found during the exploration are collected and identified. A total of 45 species of Bryophytes were recorded from the garden. Those consist of 30 species of mosses in 9 families and 15 species of liverwort in 4 families and 11 of them are new records for Sumatra. Five new recorded species of mosses for Sumatra are *Anthrocormus schimperi* Dozy & Molk., *Calymperes polisotii* Schwaegr., *Syrrhopodon rufescens* Hook. & Grev., *Microdus macromorphus* Fleisch., and *Fissidens robinsonii* Broth. Whereas *Calypogeia arguta* Nees & Mont. ex Nees, *Frullania gracillis* (Reinw. et al.) Dum., *Frullania meyeniana* Lindenb., *Leptolejeunea elliptica* (Lehm & Lindenb.) Schiffn., *Schiffneriolejeunea pulopenangensis* (Gottsche) Gradst., and *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth. are new recorded species of liverworts for Sumatra.

Keywords: Bryophytes, botanical garden of Bangka Flora Society, new record.

Rosyanti, Budi Afriyansyah & Ida Haerida. 2018. Keanekaragaman Lumut di Kebun Botani Bangka Flora Society, Bangka. *Floribunda* 5(8): 315–321. — Kebun Botani merupakan suatu kawasan konservasi keanekaragaman flora Bangka Belitung. Kebun Botani tersebut terletak di dusun Kampung Sawah desa Petaling Banjar, Kabupaten Bangka. Pengumpulan data menggunakan metode eksplorasi dan koleksi flora dengan cara jelajah. Lumut yang ditemukan selama penjelajahan di koleksi, kemudian dibuat herbarium dan diidentifikasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 45 jenis lumut yang terdiri atas 30 jenis lumut sejati (9 suku) dan 15 jenis lumut hati (4 suku). Sebelas jenis lumut yang ditemukan di Kebun Botani merupakan rekaman baru untuk Sumatra. Lima jenis rekaman baru lumut sejati adalah *Anthrocormus schimperi* Dozy & Molk., *Calymperes polisotii* Schwaegr., *Syrrhopodon rufescens* Hook. & Grev., *Microdus macromorphus* Fleisch., dan *Fissidens robinsonii* Broth. Sedangkan 6 jenis lumut hati yang merupakan rekaman baru untuk Sumatra yaitu *Calypogeia arguta* Nees & Mont. ex Nees, *Frullania gracillis* (Reinw. et al.) Dum., *Frullania meyeniana* Lindenb., *Leptolejeunea elliptica* (Lehm & Lindenb.) Schiffn., *Schiffneriolejeunea pulopenangensis* (Gottsche) Gradst., dan *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth.

Kata kunci: Lumut, kebun Botani Bangka Flora Society, rekaman baru.

Kebun Botani Bangka Flora Society merupakan suatu kawasan konservasi eksitu yang dikelola oleh Bangka Flora Society (BFS). Kebun Botani Bangka Flora Society didirikan sebagai tempat pengembangan pelestarian keanekaragaman flora Bangka Belitung, terutama tanaman hias seperti anggrek, *Hoya*, paku-pakuan dan tanaman-tanaman kayu yang memiliki nilai ekonomis dan yang mendekati kepunahan seperti kayu nyatoh, kayu gerunggang, kayu petaling dan jenis kayu lain yang identik dengan nama-nama desa di Pulau Bangka. Di kebun Botani selain ditanam dengan tanaman hias dan tanaman lokal juga banyak ditumbuhi lumut.

Penelitian mengenai lumut telah banyak dilaporkan di berbagai daerah di Indonesia. Siregar

et al. (2014) melaporkan 16 jenis dari suku *Lejeuneaceae* di hutan Sibayak Sumatra Utara, sementara Haerida & Ho (2014) melaporkan 25 jenis lumut hati, 33 jenis lumut sejati, dan 1 jenis lumut tanduk dari Gunung Tukung Gede, Banten. Khotimperwati *et al.* (2015) melaporkan 103 jenis yang terdiri 58 jenis lumut sejati dan 45 jenis lumut hati di hutan alam, kebun kopi dan kebun teh di sepanjang gradien ketinggian gunung Ungaran, Jawa Tengah, sementara Windadri *et al.* (2010) melaporkan 92 jenis lumut sejati di hutan bekas terbakar di Bukit Bangkirai, Kalimantan Timur. Windadri & Susan (2015) melaporkan 56 jenis lumut yang terdapat di kepulauan Raja Ampat, Papua Barat.

Lumut merupakan salah satu bagian penyokong keanekaragaman flora yang belum banyak digali untuk wilayah Sumatra terutama di Bangka Belitung. Data mengenai lumut di Kepulauan Bangka Belitung khususnya yang terdapat di kebun Botani belum pernah dilaporkan sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis-jenis lumut di kawasan ini. Data yang diperoleh akan menjadi data awal untuk dilakukan upaya pelestarian dan pengembangan lumut di kawasan Kebun Botani Bangka Flora Society.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di kawasan Kebun Botani Bangka Flora Society (KBBFS) yang terletak di dusun Kampung Sawah desa Petaling Banjar, kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka dengan luas lahan $\pm 3,5$ ha. Kebun ini memiliki ketinggian 43,38 m dpl dan secara geografis lokasi penelitian terletak pada koordinat $02^{\circ}08' 552''$ LS dan $105^{\circ} 58' 018''$ BT. Lokasi penelitian merupakan perkebunan karet, tanaman buah-buahan dan tanaman lokal Bangka. Denah kebun Botani terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Denah Kebun Botani (Sumber: Bangka Flora Society 2016)

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode jelajah menurut Rugayah *et al.* (2004), yaitu melakukan penjelajahan di seluruh KBBFS. Lumut yang ditemukan dicatat data morfologinya dan substratnya (batang pohon, tanah, kayu mati, kayu lapuk, daun dan batu). Lumut diambil dan dimasukkan ke dalam lembaran-lembaran kertas koran bekas. Spesimen lumut yang telah dikoleksi dikeringanginkan. Lumut yang telah kering disimpan di Herbarium di dalam amplop kertas disertai label dengan keterangan nama kolektor dan nomor koleksinya, lokasi dimana lumut dikoleksi, tanggal koleksi, determinasi dan kete-

rangan lain yang dianggap perlu (Hasan & Ariyanti 2004).

Identifikasi lumut dilakukan di laboratorium Biosistemika Tumbuhan, Herbarium Bogoriense, Bidang Botani, Puslit Biologi, LIPI dan laboratorium Biologi Universitas Bangka Belitung dengan menggunakan mikroskop binokuler Nikon Eclipse 80i. Karakter morfologi hasil pengamatan mikroskop dibandingkan dengan buku identifikasi lumut. Buku identifikasi yang digunakan yaitu Bartram (1939), Eddy (1988; 1990; 1996), Zhu & So (2001), Hasan & Ariyanti (2004), Damayanti (2006) dan Gradstein (2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Lumut

Lumut yang terdapat di KBBFS sebanyak 45 jenis terdiri 30 jenis lumut sejati (Bryophyta) dan 15 jenis lumut hati (Marchantiophyta). Lumut sejati merupakan kelas lumut yang dapat dibedakan antara batang pohon dan daun. Lumut sejati juga memiliki rizoid yang berperan dalam perlekatan pada substratnya. Alat-alat kelamin lumut sejati terkumpul pada ujung batang pohon atau pada ujung cabang dan dikelilingi oleh daun-daun yang letaknya paling atas (Tjitrosoepomo 2011). Hasan & Ariyanti (2004), menyatakan lumut hati berdasarkan bentuk talusnya, dibagi menjadi dua kelompok yaitu lumut hati bertalus dan lumut hati berdaun. Lumut hati bertalus tubuh gametofitnya disebut talus (tidak dapat dibedakan menjadi batang pohon dan daun). Struktur talusnya merayap, berbentuk pipih, biasanya bercabang menggarpu atau tidak beraturan. Lumut hati berdaun, memiliki tubuh khas dorsiventral dan tersusun dari suatu sumbu dengan bentuk-bentuk seperti daun. Struktur yang seperti daun ini tumbuh pada tiga tingkat. Dua tingkat daun tumbuh lateral pada kedua sisi sumbu (Tjitrosoepomo *et al.* 1983).

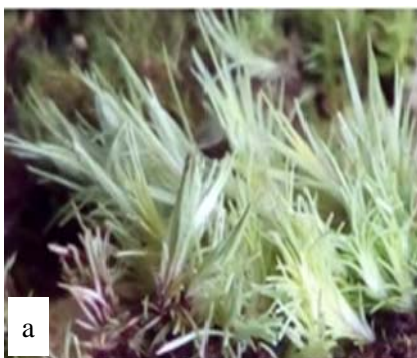
Calymperaceae merupakan famili lumut sejati yang banyak ditemukan di kebun Botani Bangka Flora Society yaitu 15 jenis yang terdiri atas 5 marga yaitu *Anthrocormus*, *Calymperes*, *Leucophanes*, *Mitthyridium* dan *Syrrhodon*. Hasil penelitian Windadri (2009), menunjukkan bahwa famili lumut yang banyak ditemukan di Resort Karang Ranjang, Taman Nasional Ujung Kulon, Banten yaitu famili *Calymperaceae* sebanyak 13 jenis dari 36 jenis yang ditemukan. Hal ini dikarenakan famili *Calymperaceae* mempunyai kisaran habitat cukup luas dan cara perbanyakannya yang bervariasi. Penelitian Agustiorini (2013) juga mendapatkan hasil dimana famili *Calymperaceae* yang banyak ditemukan di hutan lindung Gunung Eno Linggang melapeh, Kecamatan Linggang Biring, Kabupaten Kutai Barat.

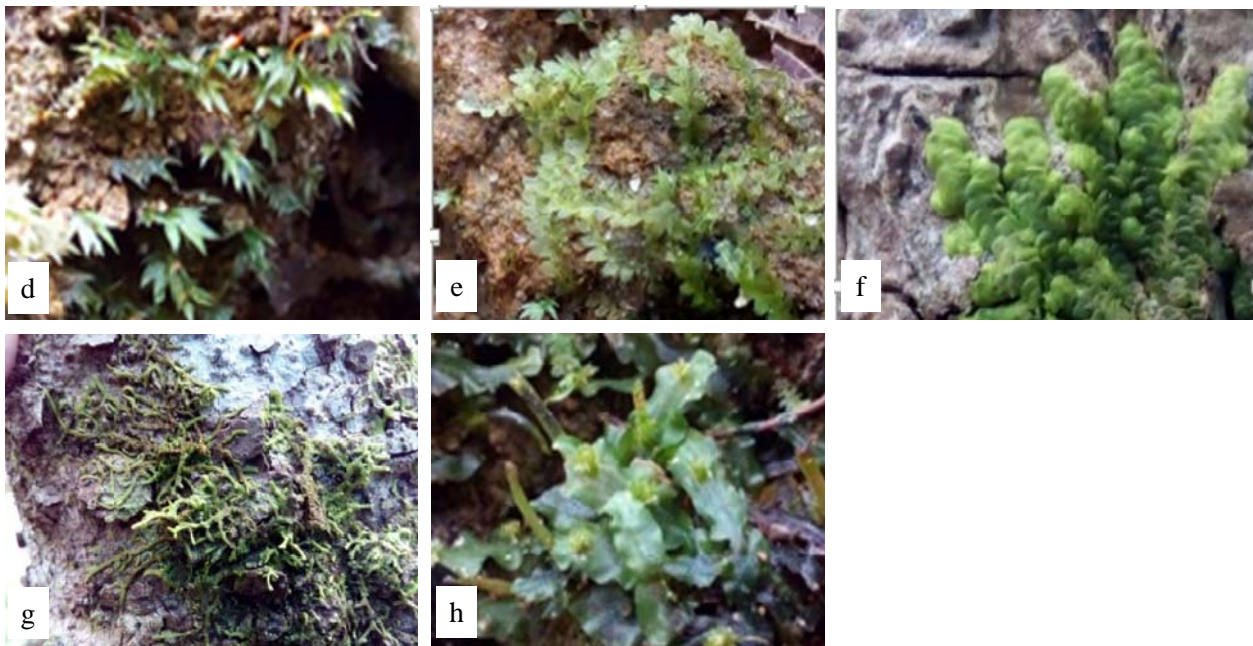
Lejeuneaceae merupakan famili lumut hati yang banyak ditemukan di kebun Botani Bangka Flora Society yaitu 10 jenis yang terdiri atas 7 marga yaitu *Acrolejeunea*, *Caudalejeunea*, *Lejeunea*, *Leptolejeunea*, *Lopholejeunea*, *Ptychanthus* dan *Schiffneriolejeunea*. *Lejeuneaceae* banyak ditemukan di kebun Botani karena umumnya famili ini dapat ditemukan di beberapa habitat. Menurut Akmal (2012), *Lejeuneaceae* umumnya dapat ditemukan di habitat seperti hutan tropis, daerah perkebunan dan di hutan sekunder.

Rekaman Baru Lumut untuk wilayah Sumatra

Lumut yang terdapat di KBBFS 11 dari 45 jenis yang ditemukan adalah rekaman baru untuk Sumatra. Beberapa lumut yang menjadi rekaman baru disajikan dalam Gambar 2. Daftar lumut yang terdapat di Sumatera telah dibuat oleh Ho *et al.* (2006), dimana terdapat 490 jenis lumut sejati yang terdiri atas 162 marga yang terdapat di Sumatra. Berdasarkan perbandingan antara lumut yang terdapat di kebun Botani dengan daftar lumut sejati di Sumatra, diketahui bahwa 24 jenis lumut di KBBFS telah ditemukan sebelumnya, sedangkan lima jenis lainnya merupakan rekaman baru untuk Sumatra. Jenis-jenis tersebut di antaranya *Anthrocormus schimperi* Dozy & Molk., *Calymperes polisotii* Schwaegr., *Syrrhodon rufescens* Hook. & Grev., *Microdus macromorphus* Fleisch., dan *Fissidens robinsonii* Broth.

Lumut hati yang terdapat di KBBFS 6 jenis di antaranya merupakan jenis yang telah ditemukan di wilayah Sumatera, sedangkan 6 jenis lainnya merupakan rekaman baru untuk Sumatra yaitu *Calypogeia arguta* Nees & Mont. ex Nees, *Frullania gracillis* (Reinw. *et al.*) Dum., *Frullania meyeniana* Lindenb., *Leptolejeunea elliptica* (Lehm & Lindenb.) Schiffn., *Schiffneriolejeunea pulopenangensis* (Gottsche) Gradst., dan *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth. Tiga jenis lumut lainnya yang belum dapat diidentifikasi adalah *Pallavicinia* sp., *Schiffneriolejeunea* sp. dan *Lejeunea* sp.





Gambar 2. Beberapa jenis lumut yang merupakan rekaman baru di Sumatra a. *Anthrocormus schimperi* Dozy & Molk., b. *Calymperes polisotii* Schwaegr., c. *Microdus macromorphus* Fleisch., d. *Fissidens robinsonii* Broth., e. *Calypogeia arguta* Nees & Mont. ex Neesf., f. *Frullania gracillis* (Reinw. et al.) Dum., g. *Frullania meyeniana* Lindenb., h. *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth.

Daftar Lumut di kebun Botani

R adalah inisial nama kolektor dan penulis pertama. Semua spesimen disimpan di Herbarium Bangka Belitungense Universitas Bangka Belitung, Propinsi Kepulauan Bangka Belitung dan enam spesimen disimpan di Herbarium Bogoriense (BO), yaitu *Acrolejeunea pycnoclada* (Taylor) Schiffn., *Caudalejeunea reniloba* (Gottsche) Steph, *Lopholejeunea subfusca* (Nees.) Schiffn., *Ptychanthus striatus* (Lehm. & Lindenb.) Nees, *Schiffneriolejeunea pulopenangensis* (Gottsche) Gradst. dan *Schiffneriolejeunea* sp. Tanda bintang (*) mencirikan rekaman baru untuk Sumatra. Sistem penamaan mengikuti Söderström *et al.* (2010).

BRYOPHYTA

Bartramiaceae

Philonotis sp. — pada tanah hitam, semi ternaungi, 35 m dpl. R29.

Rhizogoniaceae

Pyrrhobryum spiniforme (Hedw.) Mitt.— Pada tanah hitam, semi ternaungi. 53 m dpl. R51.

Distribusi: Afrika, Asia, Australia, Brazil, Karibia, Amerika Tengah, Amerika Seletan. Asia meliputi daerah Sumatra, Kalimantan, Jawa, dataran China, India, Jepang, Kamboja, Korea, Malay-

sia, Myanmar, Nepal, Papua Nugini, Filipina, Sri Lanka, Taiwan dan Vietnam.

Calymperaceae

**Anthrocormus schimperi* Dozy & Molk. — Pada kayu lapuk, terbuka. 41 m dpl. R44.

Distribusi: Asia Tropik, dari Sri Lanka sampai New Guinea, Polinesia dan Australia utara (Eddy 1990).

Calymperes erosum C. Müll. — ditemukan di batang pohon dan kayu lapuk, semi terbuka. 49 m dpl. R30.

Distribusi: Malesia terutama di dataran rendah, hutan dan kebun (Eddy 1990).

Calymperes graeffeanum C. Mull.— ditemukan di batang pohon, semi ternaungi. 53 m dpl. R35.

Distribusi: Asia tropis, Malesia, Polynesia (Eddy 1990).

**Calymperes polisotii* Schwaegr. — ditemukan di batang pohon, semi terbuka. 41 m dpl. R15.

Distribusi: Afrika, Amerika tropis dan Malesiana; Indonesia (Jawa) (Eddy 1990).

Calymperes schmidtii Broth.— ditemukan di batang pohon, semi terbuka. 41 m dpl. R23.

Distribusi: Thailand dan China sampai Malesia dan Polynesia (Indonesia ditemukan di Jawa) (Eddy 1990).

Leucophanes angustifolium Renauld & Car-dot.— ditemukan di batang pohon, ternaungi. 46 m dpl. *R3*.

Distribusi: Malesia, Polynesia, Australia utara (Eddy 1990).

Leucophanes candidum (Schwaegr.) Lindb.— ditemukan di batang pohon, semi terbuka. 41 m dpl. *R50*.

Distribusi: Malesia (Eddy 1990).

Leucophanes glaucum (Schwagr.) Mitt.— ditemukan di batang pohon, semi terbuka. 39 m dpl. *R26*.

Distribusi: Indo-Pasific; India, Sri Lanka, Malesia (Eddy 1990).

Leucophanes octoblepharoides (Schaeagr.) Lindb.— ditemukan di batang pohon, semi ternaungi. 41 m dpl. *R14*.

Distribusi: Malesia; Polynesia, Afrika timur, India (Eddy 1990).

Mitthyridium repens (Harv.) Robinson — ditemukan di batang pohon, terbuka. 58 m dpl. *R41*.

Distribusi: Asia tropis dari Sri Lanka sampai Filipina, Malesia, Polinesia dan Australia Utara (Eddy 1990).

Mitthyridium undulatum (Dozy & Molk.) Robinson — ditemukan di batang pohon, semi ternaungi. 54 m dpl. *R37*.

Distribusi: Malesia di Filipina, Jawa dan Sumatra dan Polynesia (Eddy 1990).

Syrrhopodon croceus Mitt.— ditemukan di kayu lapuk, semi ternaungi. 34 m dpl. *R2*.

Distribusi: Asia tropis mulai dari Sri Lanka dan Thailand, Malesia, Polynesia (Eddy 1990).

**Syrrhopodon rufescens* Hook. & Grev.— ditemukan di kayu lapuk, terbuka. 52 m dpl. *R33*.

Distribusi: Malesia (Borneo dan Sulawesi), Polynesia (Eddy 1990).

Syrrhopodon spiculosus Hook. & Grev.— ditemukan di batang pohon dan kayu lapuk, semi terbuka. 41 m dpl. *R40*.

Distribusi: Malesia dari Filipina sampai New Guinea (Eddy 1990)

Syrrhopodon trachyphyllus Mont.— ditemukan di batang pohon, semi ternaungi. 41 m dpl. *R19*.

Distribusi: Asia tropis dan Malesia, dari Sri Lanka sampai New Guinea, Polynesia (Eddy 1990).

Dicranaceae

Dicranoloma reflexifolium (Müll.Hal.) Broth.— ditemukan di tanah hitam, semi terbuka. 34 m dpl. *R47*.

Distribusi: Malesia, khususnya di Malaysia, Indonesia (Jawa) dan Papua Nugini (Eddy 1988).

Dicranoloma sp.— ditemukan di tanah, terbuka. 34 m dpl. *R48*.

Leucobryum aduncum var. *teysmannianum* (Dozy & Molk.) T. Yamag.* — ditemukan di tanah hitam, semi terbuka. 35 m dpl. *R49*.

Distribusi: Asia tropis, Malesia dan Polynesia (Eddy 1990)

Leucobryum javense (Brid.) Mitt.— ditemukan di tanah hitam, semi terbuka. 39 m dpl. *R52*.

Distribusi: Asia tropis, Sri Lanka dan India, China dan Malesia (Eddy 1990).

**Microdus macromorphus* Fleisch.— ditemukan di tanah Podsolik Merah Kuning (PMK), terbuka. 34 m dpl. *R12*.

Distribusi: wilayah tropis dan subtropis, Malesia (Eddy 1988).

Ditrichaceae

Garckea flexuosa (Griff.) Marg. & Nork.— ditemukan di tanah PMK, terbuka. 34 m dpl. *R10*.

Distribusi: Asia tropis dan Subtropis.

Fissidentaceae

**Fissidens robinsonii* Broth.— ditemukan di tanah PMK, semi ternaungi. 34 m dpl. *R9*.

Distribusi: wilayah Indo-Pacific yaitu di Malesia dan Polynesia (Eddy 1988).

Hypnaceae

Ectropothecium sp.— ditemukan di batang pohon, kayu lapuk dan batu, semi ternaungi. 47 m dpl. *R5*.

Vesicularia sp.— ditemukan di batang pohon dan kayu lapuk, semi terbuka. 38 m dpl. *R13*.

Pottiaceae

Bryoerythrophyllum sp.— ditemukan di tanah PMK, terbuka. 34 m dpl. *R11*.

Sematophyllaceae

Acroporium sp.— ditemukan di batang pohon dan kayu lapuk, ternaungi. 36 m dpl. *R28*.

Taxithelium instratum (Brid.) Broth.— ditemukan di batang pohon, terbuka. 43 m dpl. *R34*.

Distribusi: Asia tropis dan subtropis (Khotimperwati *et al.* 2015).

Taxithelium vernieri (Duby) Besch.— ditemukan di kayu lapuk, semi ternaungi. 39 m dpl. *R31*.

Distribusi: Asia tropis dan subtropis (Khotimperwati *et al.* 2015).

MARCHANTIOPHYTA

Calypogeiaceae

**Calypogeia arguta* Nees & Mont. ex Nees — ditemukan di tanah PMK, ternaungi, 34 m dpl, R8.

Distribusi: Indonesia (Jawa Barat) (Haerida & Graidstain 2012).

Frullaniaceae

**Frullania gracillis* (Reinw. et al.) Dum.— ditemukan di batang pohon, terbuka. 78 m dpl. R43.

Distribusi: Indonesia (Bali, Jawa, Irian barat), Papua, Pulau Solomon, Sri Lanka (Hattori & Piipo 1986; Long & Rubasinghe 2014).

**Frullania meyeniana* Lindenb. — ditemukan di batang pohon, terbuka. 70 m dpl. R36.

Distribusi: Indonesia (Bali, Jawa), Borneo, Filipina, Thailand, Kamboja, Vietnam, Jepang, Taiwan, Sri Lanka, Hawaii (Hattori 1972; Long & Rubasinghe 2014).

Lejeuneaceae

Acrolejeunea pycnoclada (Taylor) Schiffn. — ditemukan di batang pohon, semi terbuka. 46 m dpl. R25.

Distribusi: Jawa, Sumatra, Borneo, Filipina, Papua Nugini, Malaysia, Thailand, Sri Lanka, Afrika tropis (Haerida et al. 2010).

Caudalejeunea reniloba (Gottsche) Steph.— ditemukan di batang pohon, semi ternaungi-semi terbuka. 41 m dpl. R16.

Distribusi: India, Thailand, Cina, Malaya, Sumatra, Filipina, Borneo, Ambon, Seram, Papua Nugini (Mizutani 1988).

Lejeunea obscura Mitt. — ditemukan di batang pohon, semi ternaungi. 54 m dpl. R38.

Distribusi: China (Xizang, Yunnan), India, Indonesia (Jawa), Nepal dan Sri Lanka (Zhu & So 2001).

Lejeunea sp.— ditemukan di batang hidup, semi ternaungi. 41 m dpl. R21.

Leptolejeunea balanse Steph.— ditemukan di batang pohon dan daun, semi ternaungi. 34 m dpl. R1.

Distribusi: China, India, Kamboja, Indonesia (Anambas, Sumatra), Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam (Zhu & So 2001).

**Leptolejeunea elliptica* (Lehm& Lindenb.) Schiffn.— ditemukan di batang pohon dan daun, semi terbuka. 45 m dpl. R22.

Distribusi: China, Hongkong, Hunan, Taiwan, Yunnan (Zhu & So 2001).

Lopholejeunea subfusca (Nees.) Schiffn.— ditemukan di batang pohon dan daun, semi ternaungi. 46 m dpl. R24.

Distribusi: Asia: Indonesia (Sumatra, Jawa, Bali, Sulawesi, Maluku), Papua Nugini, Malaysia, Singapura, Filipina, Thailand, Vietnam, Kamboja, Banglades, India, Butan, Nepal, Sri Lanka, Cina, Jepang (Zhu & Gradstein 2005; Haerida et al. 2010).

Ptychanthus striatus (Lehm.& Lindenb.) Nees.— ditemukan di batang pohon dan kayu mati, semi terbuka. 47 m dpl. R4.

Distribusi: Jawa, Sumatra, Malaysia, Borneo, Sulawesi, Filipina, Papua Nugini, Australia, India, Sri Lanka, Taiwan, China, Jepang, Afrika tropis (Haerida et al. 2010).

**Schiffneriolejeunea pulopenangensis* (Gottsche) Gradst. — ditemukan di batang pohon dan kayu mati, semi terbuka. 41 m dpl. R18.

Distribusi: Indomalesia dan Australia (Haerida et al. 2010).

Schiffneriolejeunea sp. — ditemukan di kayu mati, terbuka. 38 m dpl. R27.

Pallaviciniaceae

**Pallavicinia lyellii* (Hook) Carruth. — ditemukan di tanah PMK, ternaungi. ketinggian 37 m dpl, R6.

Distribusi: Malesia; Indonesia (Jawa) (Haerida & Gradstein 2011).

Pallavicinia sp. — ditemukan di tanah PMK, ternaungi. 37 m dpl, R7.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Jurusan Biologi Universitas Bangka Belitung, staf dan dosen Jurusan Biologi Universitas Bangka Belitung. Terimakasih kepada Bapak Yulian Fakhrurozi dan Bangka Flora Society terutama kepada ibu Dian dan bapak Thulis serta “Herbarium Bogoriense”, Bidang Botani, Puslit Biologi, LIPI (BO) yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan pengamatan herbarium lumut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016. Kebun Botani Atok Man. Bangka Flora Society.
 Agustiorini S. 2013. Inventarisasi Lumut (*Bryophyta*) di Kawasan Hutan Lindung Gunung Eno Linggang Melapeh Kecamatan Linggang Bigung, Kabupaten Kutai Barat [skripsi]. Samarinda: Universitas Mulawarman.

- Akmal H. 2012. Diversitas Lumut Epifit Perkebunan Teh di Jawa Barat [tesis] Bogor: Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Bartram EB. 1939. *Mosses of the Philippines*. Manila: Bureau of Printing.
- Damayanti L. 2006. *Koleksi Bryophyta Taman Lumut Kebun Raya Cibodas Vol II No. 4*. Cianjur: LIPI UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas.
- Eddy A. 1988. *A Handbook of Malesian Mosses volume 1 Spagnales to Dicranales*. London: British Musium (Natural History).
- Eddy A. 1990. *A Handbook of Malesian Mosses volume 2 Leucobryaceae to Buxbaumiaceae*. London: British Musium (Natural History).
- Eddy A. 1996. *A Handbook of Malesian Mosses volume 3 Splachnobryaceae to Leptostomataceae*. London: British Museum (Natural History).
- Gradstein SR. 2011. *Guide to the Liverworts and Hornworts of Java*. Bogor: SEAMEO BIOTROP.
- Haerida I, Gradstein SR & Tjitosedirdjo S. 2010. *Lejeuneaceae* Subfamily *Ptychanthoideae* (*Hepaticae*) in West Java. *Gardens' Buletin Singapura*. 62: 59–111.
- Haerida I & Gradstein SR. 2011. Liverworts and hornworts of Mt. Slamet, Central Java (Indonesia). *Hikobia*. 16: 61–66.
- Haerida I & Gradstein SR. 2012. Liverworts (*Marchantiophyta*) of Mt. Halimun Salak National Park, West Java (Indonesia) and the Rediscovery of *Treubia* in Java. *Hikobia* 16: 203–209.
- Haerida I & Ho BC. 2014. Bryophytes of Mt. Tungk Gede Nature Reserve, Banten Province, Indonesia. *Hikobia*. 16: 453–457.
- Haerida I. 2015. The Genus *Frullania* (*Hepaticae: Frullaniaceae*) In Bali. *Floribunda*. 5(2): 71–73.
- Hasan M & Ariyanti N. 2004. *Mengenal Bryophyta (Lumut) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Cibodas: Balai Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.
- Hattori S. 1972. Notes on Asiatic species of the genus *Frullania*, *Hepaticae*. I. *Journal Hattori Botanical Laboratory*. 38: 223–274.
- Hattori S & Piipo S. 1986. *Bryophyte flora of the Houn Peninsula, Papua New Guinea*. XV. *Acta Botanica Fennica*. 133: 22–58.
- Ho BC, Tan BC & Hernawati NS. 2006. A Checklist of Mosses of Sumatra, Indonesia. *Journal Hattori Botanical Laboratory*. 100: 143–190.
- Khotimperwati L, Rahadian R & Baskoro K. 2015. Perbandingan Komposisi Tumbuhan Lumut Epifit Pada Hutan Alam, Kebun Kopi dan Kebun Teh di Sepanjang Gradien Ketinggian Gunung Ungaran, Jawa Tengah. *BIOMA*. 17(2): 83–89.
- Long DG & Rubasinghe SCK. 2014. Liverworts and Hornworts of Sri Lanka: a revised checklist. *Ceylon Journal of Science*. 43 (1): 1–36.
- Mizutani M. 1988. Notes of *Lejeuneaceae*. 14. Asiatic species of the genus *Caudalejeunea*. *J. Hattori Bot*. 64: 389–399.
- Rugayah, Retnowati A, Windadri FI & Hidayat A. 2004. *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora. Dalam: Rugayah, Widjaja EA & Praptiwi (eds.)*. Bogor: Puslit-LIPI. pp. 5–42.
- Siregar ES, Ariyanti NS & Tjitosoedirdjo SS. 2014. *Lejeuneaceae* anak suku *Ptychanthoideae* di Hutan Sibayak Sumatra Utara. *Floribunda* 4(8): 218–237.
- Söderström L, Gradstein SR & Hagborg A. 2010. Checklist of the hornworts and liverworts of Java. *Phytotaxa* 9: 53–149.
- Tjitosoepomo G. 2011. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University press.
- Tjitosomo SS, Harran S, Sudiarto A & Mondong R. 1983. *Botani Umum 3*. Bandung: Angkasa.
- Windadri FI. 2009. Keragaman Lumut di Resort Karang Ranjang, Taman Nasional Ujung Kulon, Banten. *J. Teknologi Lingkungan*. 10 (1): 19–25.
- Windadri FI, Haerida I, Yamaguchi T & Shimizu H. 2010. Keragaman Lumut Daun di Hutan Bekas Terbakar Bukit Bangkirai, Kalimantan Timur. *J. Teknologi Lingkungan*. 11(2): 265–270.
- Windari FI & Susan D. 2015. Keanekaragaman Jenis Lumut di Kepulauan Raja Ampat, Papua Barat. *Buletin Kebun Raya*. 16 (2): 75–84.
- Zhu R-L & So ML. 2001. *Epiphyllous Liverworts of China*. Beih. Nova Hedwigia 121:1
- Zhu RL & Gradstein SR. 2005. Monograph of *Lopholejeunea* (*Lopholejeuneaceae*, *Hepaticae*) in Asia. *Syst. Bot. Monogr*. 74: 1–98.