

**JENIS-JENIS LUMUT POLYTRICHALES DI KAWASAN CAGAR ALAM
LEMBAH ANAI KABUPATEN TANAH DATAR SUMATERA BARAT**

OLEH:

ELENA ANTANIA

B.P. 07 133 033



JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2011

ABSTRAK

Kajian tentang jenis-jenis Lumut Polytrichales yang ditemukan di Kawasan Cagar Alam Lembah Anai Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat telah dilakukan pada bulan Maret sampai Juli 2011. Penelitian ini menggunakan metoda survey dan koleksi langsung dilapangan. Dari penelitian tersebut didapatkan 6 jenis yang terangkum dalam 3 genera yaitu *Pogonatum*, *Polytrichum* dan *Pseudoracelopus* yang tergolong kedalam 1 famili yaitu *Polytrichaceae*. Masing-masing jenis tersebut adalah *Pogonatum cirratum*, *Pogonatum nudiusculum*, *Pogonatum macrophyllum*, *Pogonatum Teysmannianum*, *Polytrichum juniperinum* dan *Pseudoracelopus rutteri*.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lumut merupakan kelompok tumbuhan kecil yang tumbuh menempel pada berbagai jenis substrat. Substrat yang umum dapat di tumbuh lumut adalah pada pohon, kayu mati, kayu lapuk, serasah, tanah dan batuan dengan kondisi lingkungan lembab dan penyinaran yang cukup. Kehidupan lumut dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti, suhu, kelembaban dan cahaya. Lumut yang hidup seperti pada pohon akan dipengaruhi oleh struktur permukaan kulit kayu atau tempat tersebut harus lembab dengan intensitas cahaya yang cukup (Ariyanti, 2008).

Penelitian – penelitian terdahulu tentang keanekaragaman lumut di Indonesia telah pernah dilakukan beberapa penelitian. Dixon pada tahun 1916 telah menemukan sebanyak 108 jenis lumut di Sulawesi, kemudian Touw pada tahun 1962 menemukan 607 jenis lumut di Borneo, 169 jenis lumut daun di kawasan kepulauan Sunda dan Bali, 152 jenis lumut daun di Lombok, 44 jenis lumut daun di Sumbawa, 278 jenis lumut daun di Flores dan di Timor 46 jenis lumut daun (Touw 1989 *cit.* Siregar 2010). Di Sulawesi Utara tahun 2004 oleh Windadri didapatkan 44 nomor koleksi yang terdiri atas 26 jenis, 14 marga dan 8 suku (Windadri, 2008).

Keragaman lumut daun (*Musci*) di Bogor dan sekitarnya juga pernah dilaporkan oleh Fleischer 1900-1908. Di Bogor ditemukan sebanyak 452 jenis, di Kebun Raya Cibodas telah di koleksi sebanyak 235 jenis lumut. Jenis lumut yang telah dikoleksi di Cibodas berasal dari Gunung Gede Pangrango, Gunung Salak, Gunung Geulis Cianjur pada daerah Jawa Barat (Hasan dan Ariyanti, 2004). Söderström (2010) melaporkan bahwa sebanyak 568 spesies lumut tanduk dan lumut hati yang ada di Jawa diketahui ada sebanyak 39 jenis belum ada

namanya. Kemudian 12 spesies dianggap meragukan dan 111 spesies lainnya yang tidak berasal dari tumbuhan yang ada di pulau Jawa.

Ikhwana (2003) melakukan penelitian di Kawasan Nasional Kerinci Seblat di dapatkan 3 jenis dari famili yang berbeda yaitu, Bryaceae, Dicranaceae, Funariaceae. Keanekaragaman lumut yang ada di Sumatera juga telah dilakukan pendataannya dan tercatat sebanyak 173 jenis (Dixon, 1932). Sedangkan penelitian terbaru tentang keanekaragaman lumut di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Provinsi Lampung oleh Windadri 2008, 103 nomor koleksi dan dikelompokkan menjadi 37 jenis tergolong dalam 12 marga dan 11 suku (Windadri, 2010).

Kelas Bryopsida terdiri dari ordo Archidiales, Polytrichales, Fissidentales, Dicranales, Funariales, Eubryales, Isobryales, Buxbaumiales, Hyponobryales dan Tetrarhiales (Eddy, 1988). Polytrichales merupakan lumut yang memiliki penyebaran yang luas di dunia beberapa yang telah dikenali sebanyak 19 genus dan lebih kurang 370 spesies (Schofield, 1927).

Secara ekologis Lumut berperan penting di dalam fungsi ekosistem. Seperti lahan gambut sangat tergantung pada lapisan atau tutupan lumut. Sehingga keberadaan lumut sebagai penutup permukaan tanah juga memengaruhi produktifitas, decomposisi serta pertumbuhan komunitas di hutan (Saw dan Goffinet, 2000).

Richardson (1981 *cit.* Windadri dan Siti, 2005) melaporkan bahwa beberapa jenis anggota dari marga Polytrichum dimanfaatkan untuk memperindah taman di sekitar pura Saihoji di kaki Gunung Koinzan di sebelah barat Kyoto. Selain itu Polytrichum digunakan sebagai indikator terhadap kondisi asam serta memiliki mineral dan unsur hara yang kaya (Glime dan Saxene, 1991).

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang mempunyai kawasan hutan dengan potensi dan biodiversitas yang tinggi di Indonesia. Cagar Alam Lembah Anai merupakan salah satu kawasan hutan lindung yang terdapat di Sumatra Barat (Herry, 2006).

Luas Cagar Alam lembah Anai lebih kurang 221 Ha, berkedudukan di X Koto Kabupaten Tanah Datar dan pengelolaannya di bawah kawasan Seksi Konservasi Wilayah III (BKSDA Sumbar, 2007). Berdasarkan koordinat bumi berada $00^{\circ}28'47''\text{LS}$ - $00^{\circ}19'22''\text{LS}$ sampai dengan $100^{\circ}19'42''\text{BT}$ - $100^{\circ}22'03''\text{BT}$ dan terletak pada ketinggian antara 400 m - 1200 m dpl dengan kelembaban berkisar antara 60 % - 100% (BKSDA Sumbar 2008).

Berdasarkan kondisi ekologisnya diperkirakan lumut Polytrichales ini banyak terdapat di Cagar Alam Lembah Anai. Hal ini dilihat dari kondisi lingkungan yang dapat menunjang kehidupan lumut untuk dapat berkembang di daerah tersebut. Bryophyta merupakan salah satu bagian kecil dari flora yang belum banyak tergalikan juga merupakan salah satu bagian penyokong keanekaragaman flora. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian di Cagar Alam Lembah Anai ini.

1.2 Perumusan Masalah

Penelitian tentang jenis – jenis lumut Polytrichales di Cagar Alam Lembah Anai belum pernah dilaporkan. Dari data spesimen Herbarium Universitas Andalas (ANDA) belum ada spesimen maupun informasi tentang lumut Polytrichales. Mengingat kondisi ekologis Cagar Alam Lembah Anai yang relatif lembab serta kondisi hutan yang masih belum terganggu. Berdasarkan hal tersebut maka dirumuskan permasalahan penelitian ini: Apa saja jenis – jenis lumut Polytrichales yang terdapat di Cagar Alam Lembah Anai dan Bagaimana karakter morfologi pada masing – masing jenis lumut Polytrichales.

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui dan menginventarisasi jenis-jenis lumut daun Polytrichales yang terdapat di Kawasan Cagar Alam Lembah Anai.

2. Mengetahui karakteristik morfologi pada masing - masing lumut daun Polytrichales.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan ini, diharapkan dapat menambah informasi tentang lumut daun khususnya Polytrichales, dapat menambah informasi tentang lumut daun yang terdapat di Sumatera Barat umumnya dan khususnya di Cagar Alam Lembah Anai dan dapat dijadikan informasi dasar bagi penelitian selanjutnya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai jenis-jenis lumut Polytrichales di kawasan Cagar Alam Lembah Anai Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat 6 jenis lumut Polytrichales yang terdiri dari 3 genus yakni Pogonatum, Polytrichum dan Pseudoracelopus yang tergolong dalam 1 famili yaitu *Polytrichaceae*.
2. Perbedaan karakter terlihat pada masing-masing philoid yaitu adanya rambut halus pada permukaan philoid pada *Pseudoracelopus rutteri*, permukaan atas dan bawah berwarna merah pada *Pogonatum Teysmannianum*, margin serratus pada bagian apex dan 1/3 nya integer pada *Polytrichum juniperinum*, margin bergerigi dari apex sampai basis pada *Pogonatum cirratum* dan *Pogonatum nudiusculum*, margin dentatus pada *Pogonatum macrophyllum*.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan ini disarankan, untuk memperluas wilayah jelajah serta semua jenis yang diduga itu lumut Polytrichales harus di ambil. Lumut sangat sulit dibedakan secara morfologi. Hal ini akan menambah informasi tentang lumut Polytrichales yang ada di Kawasan Cagar Alam Lembah Anai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2010. *Bryophyta*. [http// .biologibatik1 .file. wordpress.com /2010.02/ bryophyta1. pdf](http://.biologibatik1.file.wordpress.com/2010.02/bryophyta1.pdf). diakses 20 Oktober 2010.
- Asthana, G. 2006. *Diversity of Microbes and Cryptogams Bryophyta*. Department of Botany, University of Lucknow, Lucknow – 226007 India.
- Ariyanti, Merjin M.B, Kuswata. K, Sri S.T, Guhardja, S. Robbert. G, 2008. Bryophytes on tree trunks in natural forests, selectively logged Forests and cacao agroforests in central sulawesi, Indonesia. Artical in Press Biological Conservation.
- BKSDA. 2007. *Buku Informasi kawasan Konservasi Provinsi Sumatera Barat*.BKSDA Sumatera Barat.
- BKSDA.2008. *Informasi Cagar Alam Lembah Anai*.BKSDA Sumatera Barat.
- Bartram, E.B. 1932. *Mosses of The Philippines*. Otto Koeltz Publishers Koenigstein. Taunus.
- Bell, E.N and Vu, J. 2010. American a Phylogenetic Circumscription of Polytrichastrum (Polytrichaceae): Reassessment of Sporophyte Morphology Supports Molecular Phylogeny. *Journal of Botany* 97(4): 566–578. 2010.
- Buck, W.R and Bernard, G. 2001. *Introduction Bryology*. New York press.
- Bowles, J.M. 2004. *Guide to Plant Collection and Identification*.UWO Herbarium Workshop.
- Dephut. 2002. *Data Informasi Kehutanan Propinsi Sumatera Barat*. Pusat Inventarisasi dan Satatistik Kehutan. Badan Planologi Kehutanan. Jakarta.
- Eddy, A. 1988. *A Handbook of Malesian Mosses Vol.1*. British Museum (Natural History).
- Glime, J.M and Saxena, D.1991. *Uses of Bryophytes*. Jawahar Offset Press Daryaganj.New Delhi.
- Gradstein, S.R. 2003. *Morphology of Bryophyta. Guide to Bryophytes of Tropical America. A Handout Lecture of Regional Training Course on Biodeversity and Conservation of Bryophytes and Lichens*. Bogor. Indonesia.
- Hasan, M. dan Ariyanti, N. S. 2004. *Mengenal Bryophyta (Lumut) Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Volume 1*. Balai Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Cibodas.

- Herry, F. 2006. *Kawasan Konservasi Lembah Anai*. <http://pioda.multiply.com/reviews/item/5>. diakses 10 Oktober 2010.
- Ikhwana, N. 2003. *Jenis-jenis Lumut daun Acrocarpous Dari Sub-Kelas Bryidae di Hutan Gunung Tujuh Kawasan Nasional Kerinci Seblat*. Skripsi Mahasiswa Biologi. Universitas Andalas. Padang.
- Janssens, A.J. 1983. A Quantitative Method for Stratigraphic Analysis of Bryophytes in Holocene Peat. Limnological research center, *U.S.A. Journal of Ecology* (1983), 71,189-196.
- Lovelees, A.R. 1992. *Prinsip-prinsip Biologi tumbuhan untuk Daerah Tropik 2*. Penerbit PT. Gramedia.Jakarta.
- Munawaroh. E. 2000. *Kekayaan Flora Cagar Alam Lembah Anai dan Suaka Alam G. Singgalang-Tandikat*. Warta Konservasi.
- Polunin, N. 1990. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun*. Terjemahan Gembong Tjitrosoepomo, Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada.
- Saw, J.T and Goffinet, B. 2000. *Bryophyte Biology*. Cambridge University Press.
- Schofield, W.B. 1927. *Introduction to Bryology*. Departemen of Botany University of British Columbia.
- Siregar, H. 2010. *Keanekaragaman Lumut (Bryophyta) di Kawasan Hutan Lindung Aek Nauli Kabupaten Simalungun Propinsi Sumatera Utara*. Tesis Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Sumatera Utara. Diakses 5 Oktober 2010.
- Söderström, L. Robbert. Gradstein & Anders, H. 2010. Checklist of the hornworts and liverworts of Java. *Phytotaxa* 9: 53–149 (2010).
- Tjitrosoepomo, G. 1988. *Taxonomi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Vashishta, B.R. 1999. *Botany for Degree Students Bryophyta*. Eighth edition, S. Chand & Company LTD. Ram Nagar. New Delhi.
- Windadri, F.I dan Siti, S. 2005. Leucobryum dan Potensi Pemanfaatannya; Study Kasus Masyarakat Lokal di Sekitar Cagar Alam Mandor Kalimantan Barat dan Hutan Wisata Alam Bukit Bangkirai Kalimantan Timur . *ENVIRO* 5 (1): 60-63.

Windadri, F.I. 2007. Mosses from Kakenauwe Natural Reserve and Lambusango Game Reserve, Buton Island, Southeast Sulawesi. *Biodiversitas*. 8 (3):197-203.

_____. 2008. Mosses Diversity in Slope of Wani Mountain, North Buton Wild Life Reserve, South-East Sulawesi. *Biota*. 13 (2):106-120.

_____. 2010. Mosses Diversity in Bukit Barisan Selatan National Park, Lampung Province. *Berita Biologi*. 10 (2): 159-165.