

JENIS PTERIDOPHYTA YANG TERDAPAT DI KAWASAN WISATA BRAYEUN KECAMATAN LEUPUNG KABUPATEN ACEH BESAR

Asyifa Fauziah^{1*}, Hasanuddin², Dewi Andayani³, Cut Nurmaliah⁴, Wardiah⁵

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala
Darussalam, Banda Aceh, 23374

*Email: asyifafauziah.bio17@fkip.unsyiah.ac.id

Abstrak

Tumbuhan paku merupakan salah satu flora yang memiliki peran penting dalam ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan jumlah pteridophyta, jenis pteridophyta epifit dan teresterial serta jenis pteridophyta dimorfisme yang terdapat di kawasan Wisata Brayeun. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli tahun 2021. Penelitian ini menggunakan metode survei eksploratif dengan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian: (1) Terdapat 23 Jenis pteridophyta yang tergolong kedalam 13 familia (2) Pada Kawasan Wisata Brayeun ditemukan 15 jenis pteridophyta yang hidup secara teresterial dan 6 jenis pteridophyta yang hidup secara epifit yaitu *Drymoglossum piloselloides*, *Drynaria quercifolia*, *Microsorium fortunei*, *Pyrrosia lanceolata*, *Aspeliium nidus* dan *Davalia trichomanoides* (3) ditemukan 4 jenis pteridophyta dimorfisme yaitu *Stenochlaena palustris*, *Pteris ensiformis*, *Drymoglossum piloselloides* dan *Drynaria quercifolia*.

Kata kunci: pteridophyta, jenis, brayeun, teresterial

Abstract

*Ferns are one of the flora that have an important role in the ecosystem. This study aims to determine the type and number of pteridophyta, types of epiphytic and terrestrial pteridophyta and types of dimorphic pteridophyta found in the Brayeun Tourism area. The study was conducted from June to July 2021. This study used an exploratory survey method with purposive sampling technique. Data were analyzed descriptively. The results of the study: (1) There are 23 types of pteridophyta belonging to 13 families (2) In the Brayeun Tourism Area found 15 species of pteridophyta that live terrestrially and 6 types of pteridophyta that live as epiphytes, namely *Drymoglossum piloselloides*, *Drynaria quercifolia*, *Microsorium fortunei*, *Pyrrosia lanceolata*, *Aspeliium nidus* and *Davalia trichomanoides* (3) found 4 types of dimorphic pteridophyta namely *Stenochlaena palustris*, *Pteris ensiformis*, *Drymoglossum piloselloides* and *Drynaria quercifolia*.*

Keywords: pteridophyta, species, brayeun, terrestrial.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang mempunyai jenis keanekaragaman makhluk hidup yang melimpah di dunia. Menurut Suraida (2013) menerangkan bahwa negara indonesia tidak kaya hanya akan fauna, akan tetapi banyak jenis tumbuhan yang dapat ditemukan diseluruh bagian wilayah indonesia. Salah satu tumbuhan yang kaya akan jenisnya adalah tumbuhan paku (Pteridophyta) terdapat lebih dari 10.000 jenis pteridophyta dapat ditemukan diseluruh daerah indonesia.

Wisata brayeun terdapat di kecamatan Leupung, Aceh Besar merupakan kawasan pengunungan yang mempunyai sungai yang dikelilingi oleh perbukitan dan hutan serta berbagai tipe habitat yang masih alami. Beranekaragam jenis tumbuhan, terdapat di kawasan ini tumbuhan paku merupakan salah satu tumbuhan yang dapat hidup dengan udara yang lembab serta intensitas cahaya matahari yang cukup.

Pteridophyta (Tumbuhan paku) berasal dari bahasa yunani dengan arti kata

pteron yang bermakna sayap, bulu dan *phyta* yang bermakna tumbuhan. Pada bagian pucuk tumbuhan paku terdapat bulu-bulu dengan daun mudanya yang melingkar membentuk gulungan dan pada umumnya mempunyai susunan daun berbentuk menyirip (bangun sayap) (Hasanuddin dan Mulyadi, 2014).

Tumbuhan paku mempunyai pola persebaran yang terbatas, akan tetapi ada juga yang sangat luas, hingga dapat ditemui di berbagai daerah, mulai dari dataran rendah sawah, rawa, kebun, pantai sampai kekawasan pengunungan, dan juga dapat ditemukan di tepi sungai, tebing-tebing curam, maupun dekat dengan sumber air panas, baik hidup secara epifit atau merambat di pohon dan hidup di tanah (Jamsuri, 2017).

Pteridophyta adalah tumbuhan yang pertumbuhannya di pengaruhi oleh keadaan suhu, tumbuhan paku berdaun besar membutuhkan temperatur 15-20 °C sedangkan tumbuhan paku yang memiliki daun kecil membutuhkan temperatur berkisar 13°-18°C.

Adapun faktor yang mempengaruhi terhadap tumbuhan paku antara lain adalah suhu, kelembaban tanah, kelembaban udara intensitas cahaya dan pH tanah (Yusuf, 2009). Faktor tanah sebagai tempat tumbuhnya jenis tumbuhan terutama suhu tanah sangat mempengaruhi eksistensi jenis spesies tumbuhan di suatu wilayah, khususnya di wilayah vulkanik (Susanti, 2012).

Tumbuhan paku sebagai produsen dalam rantai makanan, sebagai pencegah erosi dan membantu proses pelapukan serasah hutan secara ekologis mempunyai peran penting dalam keseimbangan ekosistem hutan (Suraida, 2013).

Pteridophyta memiliki hubungan timbal balik dan saling ketergantungan

dengan lingkungannya sebab keberadaan tumbuhan paku yang menjadi salah satu komponen ekosistem, bisa menandakan apakah di dalam lingkungan tersebut bisa mendukung kehidupan organisme atau tidak (Kurniawati, 2016).

Masyarakat menganggap tumbuhan ini kurang memberi manfaat yang nyata bagi kehidupan, sehingga saat ini kelompok tumbuhan paku kurang menerima perhatian dibandingkan dengan kelompok tumbuhan lainnya (Widhiastuti, 2006).

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian deskriptif. Penelitian dilakukan pada Juni hingga Juli 2021 di Kawasan Wisata Brayeyun. Pteridophyta yang ditemukan diidentifikasi di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Penelitian menggunakan metode jelaah (Survey Eksplorasi) yang dibatasi dengan 3 stasiun pada lokasi penelitian yang dilakukan dengan cara menjelajah seluruh lokasi penelitian dengan menggunakan teknik purposive sampling.

Pengambilan sampel spesies Pteridophyta dan pengukuran faktor abiotik di lokasi penelitian selama 10 hari, dengan 3 kali ulangan. Spesies Pteridophyta yang ditemukan, lalu diidentifikasi di laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala. Identifikasi spesies dengan menggunakan buku "*Botani Tumbuhan Rendah*" (Hasanuddin dan Mulyadi, 2014), Jenis Paku Indonesia (LIPI, 1985), database ensiklopedia tumbuhan paku, pada gbif.org, plantamor.com, worldplants, dan frensoftheworld.com. Data jenis pteridophyta dan jumlah pteridophyta yang di peroleh dianalisis secara deskriptif.

HASIL PENELITIAN

Jenis dan jumlah pteridophyta yang ditemukan di kawasan Wisata Brayeyun

berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 23 jenis pteridophyta yang tergolong kedalam 13 familia.

Tabel 1. Jenis (Pteridophyta) tumbuhan paku yang terdapat di kawasan Wisata Brayeyun

No	Spesies	Famili	Stasiun		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
1	<i>Asplenium nidus</i>	Aspleniaceae		√	
2	<i>Stenochlaena palustris</i>	Athyriaceae	√	√	
3	<i>Blechnum oriental</i>	Belchnaceae		√	
4	<i>Davalia trichomanoides</i>	Davalliaceae	√		√
5	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Dryopteridaceae	√		
6	<i>Nephrolepis hirsutula</i>		√	√	
7	<i>Gleichenia linearis</i>	Gleicheniaceae	√		
8	<i>Lygodium palmatum</i>	Lygodiaceae	√	√	
9	<i>Angiopteris angustifolia</i>	Marattiaceae	√		
10	<i>Drymoglossum piloselloides</i>	Polypodiaceae		√	
11	<i>Drynaria quercifolia</i>			√	
12	<i>Microsorium fortunei</i>		√		√
13	<i>Pyrrosia lanceolata</i>			√	
14	<i>Pteris multifida</i>	Pteridaceae	√	√	
15	<i>Pteris longifolia</i>			√	√
16	<i>Pteris ensiformis</i>		√		√
17	<i>Pteris cretica</i>		√		√
18	<i>Selaginella caudata</i>	Salginellaceae	√	√	√
19	<i>Selaginella plana</i>			√	√
20	<i>Cyclosorus aridus</i>	Thelypteridaceae	√	√	√
21	<i>Christella siamensis</i>		√		√
22	<i>Cyclosorus parasiticus</i>		√	√	√
23	<i>Vittaria elongate</i>	Vittariaceae			√

Keterangan:

Stasiun I : Sekitaran jalan menuju lokasi pemandian wisata brayeun dan jembatan

Stasiun II : Sekitaran pinggir aliran sungai dan parkir

Stasiun I I : Sekitaran musolla dan pemandian wisata brayeun

Tabel 2. Hasil Pengukuran Faktor Abiotik di Kawasan Wisata Brayeyun

No	Faktor yang diukur	Stasiun			Rata-rata
		I	II	III	
1	Suhu Tanah (°C)	31	30	29	30
2	Suhu Udara (°C)	32	29	28	29
3	Intensitas Cahaya (cd)	560	310	230	366
4	pH Tanah	5,5	5	5,2	5,2
5	Kelembaban Tanah	68	70	80	72
6	Kelembaban Udara (%)	66	69	73	69

Jumlah dan jenis pteridophyta yang terdapat dikawasan Wisata brayeun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan berjumlah 23 jenis pteridophyta yang tergolong kedalam 13 familia. Dikarenakan wilayah ini memiliki bukit-bukit serta sungai yang dikelilingi oleh

hutan dan berbagai tipe habitat yang masih alami, hal demikian menyebabkan suhu tanah, kelembapan udara dan suhu udara yang lebih rendah. Menurut sandy, dkk (2016) menyatakan bahwa faktor abiotik seperti suhu tanah, suhu udara, kelembapan, ketinggian tempat dan

intensitas cahaya secara tidak langsung merupakan faktor yang mempengaruhi keanekaragaman jenis tumbuhan paku.

Pada Kawasan Wisata Brayeun ditemukan Sebagian besar pteridophyta yang terdapat di kawasan ini hidup secara teresterial 15 jenis pteridophyta hidup dipermukaan tanah yaitu *Blechnum oriental*, *Nephrolepis cordifolia*, *Nephrolepis hirsutula*, *Gleichenia linearis*, *Lygodium palmatum*, *Angiopteris angustifolia*, *Helminthostachys zeylancia*, *Pteris multifida*, *Pteris ensiformis*, *Pteris longifolia*, *Pteris cretica*, *Selaginella caudata*, *Selaginella plana*, *Cyclosorus aridus*, *Christella siamensis*, dan *Cyclosorus parasiticus*.

Tumbuhan Paku yang ditemukan hidup secara epifit *Drymoglossum piloselloides*, *Drynaria quercifolia*, *Microsorium fortunei*, *Pyrrosia lanceolata*, *Asplenium nidus* dan *Davalia trichomanoides*.

Pada Kawasan Wisata Brayeun ditemukan 4 jenis tumbuhan paku dimorfisme yaitu *Stenochlaena palustris*, *Pteris ensiformis*, *Drymoglossum piloselloides* dan *Drynaria quercifolia*.

Jenis pteridophyta yang anggotanya paling banyak ditemukan pada Kawasan Wisata Brayeun yaitu dari familia Polypodiaceae. Menurut Silva & Schwartsburd (2016) Familia Polypodiaceae merupakan familia yang mempunyai jumlah jenis yang cukup tinggi yaitu berkisar 1.200 jenis. Akan tetapi pada penelitian ini hanya ditemukan 4 jenis yang tergolong kedalam famili ini, yaitu *Drymoglossum piloselloides*, *Drynaria quercifolia*, *Microsorium fortunei* dan *Pyrrosia lanceolata*.

Drymoglossum piloselloides merupakan tumbuhan epifit yang hidup

menempel pada pohon lainnya agar dapat bertahan hidup. Tumbuhan ini mampu membuat makanan sendiri sehingga bukan merupakan tumbuhan parasit. Tumbuhan ini sangat menyukai tempat yang lembab sehingga sering dijumpai di habitatnya yaitu hutan serta diberbagai tempat lainnya. Apriyanti dkk (2017) menyatakan suhu yang relatif normal untuk pertumbuhan paku berkisar 32°C suhu lingkungan. Menurut Imaniar dkk (2017) menerangkan bahwa *Drymoglossum piloselloides* hidup pada kelembaban tanah 47,53 dengan pH tanah 6,2-6,7.

Drynaria quercifolia tumbuhan paku ini ditemukan hidup menempel pada pohon mangga secara epifit di lahan warga setempat. Paku kepala tupai atau *Drynaria quercifolia* merupakan golongan paku yang hidup secara teresterial dan epifit, hidup ditempat teduh dan lembab dengan sedikit pencahayaan sinar matahari. Sehingga banyak ditemukan di hutan kerangas dan rawa (A'tourrohman, dkk 2020). Menurut permana (2017) mengatakan *Drynaria quercifolia* dapat hidup pada suhu yang berkisar 28°C hingga 30°C. Menurut Kurniawati dkk (2016) *Drynaria quercifolia* hidup pada kelembaban tanah 20% hingga 40% dengan pH tanah berkisar 7,5 hingga 8.

Microsorium fortunei ditemukan di tepi hutan pinggir sungai sedangkan pada stasiun dan beberapa ditemukan di pokok pohon yang mati disekitaran semak-semak dekat dengan kawasan pemandian wisata brayen. Menurut Tao Su (2011) *Microsorium fortunei* ditemukan dapat tumbuh pada ketinggian 1.000 m hingga 2.500 m di atas permukaan laut. Paku ini merupakan paku liar yang dapat ditemukan pada pokok pohon yang mati, di hutan,

bebatuan yang berlumut atau di tebing-tebing yang lembab.

Pyrrrosia lanccolata ditemukan hidup secara epifit dengan menempel pada pohon kuda-kuda yang sudah tua disekitaran rawa-rawa dekat parkir. *Pyrrrosia lanccolata* memiliki daun fertil memanjang dengan ukuran 13 cm dan daun steril yang berbentuk oval dengan ukuran 4 cm. Biasanya dapat dijumpai hisup secara epifit pada pepohonan tua dan bebatuan didaerah lembab. (Piggott, 1988)

Faktor-faktor abiotik yang dapat mempengaruhi tumbuhan paku ialah tanah dan iklim (kelembaban udara, intensitas cahaya, suhu udara) sedangkan faktor biotik merupakan kompetisi antara tanaman paku itu sendiri untuk menerima makanan atau tempat hidupnya yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan (Katili, 2014).

Menurut Ridianingsih (2012) Faktor abiotik menjadi faktor yang mempengaruhi lingkungan tempat hidup tumbuhan paku, setiap pertumbuhan spesies mempunyai persyaratan hidup berbeda-beda yang cocok terhadap pertumbuhan paku, dimana setiap pertumbuhan spesies memerlukan syarat lingkungan yang sesuai untuk tempat pertumbuhannya.

Menurut (Polunin, 1986) menyatakan bahwa agar tetap hidup dan berkembang tumbuhan mempunyai tingkat toleransi tersendiri terhadap kondisi lingkungannya. Kemusnahan tumbuhan dari habitatnya akan terjadi apabila kondisi lingkungan berubah melebihi tingkat toleransinya. Kondisi lingkungan yang diamati dalam penelitian ini berdasarkan hal tersebut masih pada kisaran toleransi untuk perkembangan dan pertumbuhan paku pada daerah tersebut.

Terdapat beberapa tumbuhan paku yang bisa hidup pada habitat tertentu misalnya seperti habitat yang mempunyai suhu tinggi atau rendah dan habitat yang didominasi oleh bebatuan. Dikarenakan pteridophyta bisa tumbuh pada habitat yang sesuai dengan kebutuhan hidupnya, Menurut Tjitrosoepomo (2003) Jika dilihat berdasarkan cara hidup atau dari segi habitusnya tumbuhan paku amat heterogen. Terlebih jika dilihat pula jenis paku yang sudah punah. Tumbuhan paku umumnya bisa hidup pada tempat yang lembab air, terkadang juga dapat tumbuh ditempat kering.

(Shelford, dalam Ramli, 2009) Menyatakan bahwa organisme yang mempunyai daerah penyebaran yang luas berarti memiliki toleransi yang besar terhadap seluruh faktor lingkungannya. Data frekuensi kehadiran yang tinggi dalam penelitian di kawasan Wisata Brayeun menunjukkan bahwa jenis pteridophyta disana memiliki sebaran yang luas. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan jenis pteridophyta yang hanya dapat ditemukan pada daerah tertentu diduga memiliki daya toleransi yang rendah terhadap kondisi lingkungan.

Pteridophyta yang akan mampu menyesuaikan diri pada kondisi lingkungannya mempunyai daya adaptasi yang relatif tinggi, beberapa toleran pada udara dan tanah kering serta kelembaban tinggi.

KESIMPULAN

Jenis dan jumlah pteridophyta yang ditemukan di lokasi kawasan wisata Brayeun menurut penelitian yang telah dilakukan terdapat 23 jenis dari 13 familia. 15 jenis pteridophyta hidup secara teresterial dan 6 jenis pteridophyta yang hidup secara epifit yaitu *Drymoglossum*

piloselloides, *Drynaria quercifolia*, *Microsorium fortunei*, *Pyrrosia lanceolata*, *Asplenium nidus* dan *Davalia trichomanoides*. ditemukan 4 jenis pteridophyta dimorfisme yaitu *Stenochlaena palustris*, *Pteris ensiformis*, *Drymoglossum piloselloides* dan *Drynaria quercifolia*.

DAFTAR PUSTAKA

- A'tourrohman, dan Pinarangan, S. 2007. Identifikasi Keanekaragaman Paku-Pakuan (Pteridophyta) Epifit pada Hutan Bekas Tebangan di hutan Penelitian Malinau. *Jurnal Media Konservasi*. 7:1.
- Betty, J., Linda, R., Lovadi, I. 2015. Inventarisasi Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) Terrestrial Di Hutan Dusun Tauk Kecamatan Air Besar Kabupaten Landak. *Jurnal Protobiont*. 4 :1.
- Hasanuddin dan Mulyadi. 2014. *Botani Tumbuhan Rendah*, Banda Aceh: Syiah Kuala University Pres.
- Jamsuri. 2017. Keanekaragaman Tumbuhan Paku Disekitar Curug Cikaracak, Bogor, Jawa Barat. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah : Jakarta.
- Katili, A. (2013). Deskripsi Pola Penyebaran Dan Faktor Bioekologis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Cagar Alam Gunung Ambang Sub Kawasan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Skripsi*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Kurniawati, 2016. Deskripsi Pola Penyebaran dan Faktor Bioekologis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Cagar Alam Ambang Sub Kawasan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur, *Artikel Jurusan Biologi FMIPA*. Universitas Gorontalo.
- LIPI. 1980. *Jenis-jenis Paku di Indonesia*. Lembaga Biologi Nasional. LIPI. Bogor.
- Mackinnon K, Hatta G, Halim H, Mangalik, A. 2000. *Ekologi Kalimantan*. Alih Bahasa Gembong Tjitrosoepomo. Jakarta: Prenhallindo.
- Mentari, A. 2019. Studi Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Coban Rondo Kabupaten Malang, *Jurnal Tarbawiyah*, 1:9, 2420
- Permana, N, E, P. 2017. Identifikasi keanekaragaman Divisi Pteridophyta (Paku) di kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau. *Skripsi*. Lubuklinggau: STKIP PGRI Lubuklinggau
- Polunin, N. 1994. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Riastuti, Dwi, Ridianingsih. 2018. Identifikasi Divisi Pteridophyta di Kawasan Danau Kabupaten Musi Rawas, *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains (Bioedusains)*, 1: 1, 1-60.
- Ridianingsih, Ernawati, D. 2012. Identifikasi Divisi Pteridophyta Di Kawasan Danau Aur Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains (BIOEDUSAINS)*, 1:1, 52-70
- Sari, D. Y. I. & Rosada, A. 2009. Identifikasi Tumbuhan Paku di Perkebunan Karet (*Havea brasiliensis*) di Desa Tanjung Raya Kecamatan Rambang Prabumulih Sumatera Selatan. *Jurnal Sainmatika*. 2:6, 23.
- Sari, D. Y. I. & Rosada, A. 2009. Identifikasi Tumbuhan Paku di Perkebunan Karet (*Havea brasiliensis*) di Desa Tanjung Raya Kecamatan Rambang Prabumulih Sumatera Selatan. *Jurnal Sainmatika*. 2:6, 23.
- Sastrapradja, S., J.J. Afriastini. 1985. *Kerabat Paku Herbarium*

- Bogoriense*. Lembaga Biologi Nasional :Bogor
- Steenis, van C. G. G. J., 1989. Flora untuk Sekolah di Indonesia. Terjemahan Moeso Surjowinoto. Edisi 7. Jakarta : Pradnya Paramita.
- Suraida, Susanti, T., Amriyanto, R. 2013. Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Taman Hutan Kenali Kota Jambi. *Prosiding Seminar FMIPA: Universitas Lampung*.
- Susanti, R. 2012. Analisis Vegetasi Kawasan Air Panas Gemurak Desa Penindayan, Kecamatan Semindo Darat Laut Kabupaten Muara Enim. *Sumatera Selatan Forum MIPA*, 9: 1.
- Tjittrosoepomo, G. 2003. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Yusuf, M, Asep. M. 2009. Keanekaragaman tumbuhan paku (pteridophyta) di kawasan cagar alam gebugan kabupaten semarang. (Skripsi). Semarang: Universitas Negeri Semarang.