

Pteridophyta yang Ditemukan di Air Terjun Batu Basurek Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman

Seprinta Inelia¹, Nurhadi, Elza Safitri²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Sumatera Barat

e-mail: seprintaine@gmail.com

Abstrak

Air Terjun Batu Basurek memiliki kondisi iklim yang alami, lembab dan udaranya sejuk. Kondisi tersebut menjadikan air terjun ini cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan berbagai macam tumbuhan, termasuk tumbuhan paku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku yang hidup disekitar Air Terjun Batu Basurek. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2023. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan berbasis riset. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode jelajah di Air Terjun Batu Basurek. Sampel tumbuhan paku yang didapatkan diidentifikasi dilaboratorium botani dengan menggunakan buku identifikasi. Hasil penelitian yang didapatkan sebanyak 18 spesies *Pteridophyta* yaitu *Selaginella caudata*, *Selaginella plana*, *Gleichenia linearis*, *Asplenium nidus*, *Blechnum serulatum*, *Davallia denticulata*, *Pleocnemia irregularis*, *Nephrolepis bisserata*, *Belvisia spicata*, *Drymoglossum piloselloides*, *Phymatosorus nigrescens*, *Pityrogramma calomelanos*, *Pyrrosia adnascens*, *Pteris vittata*, *Christella dentata*, *Thelypteris opulenta*, *Thelypteris simulata*, dan *Lygodium circinatum*.

Kata kunci: *Spesies, Tumbuhan Paku, Air Terjun*

Abstract

Batu Basurek Waterfall has natural climate conditions, humid and the air is cool. These conditions make this waterfall suitable for the growth and development of various types of plants, including ferns. This study aims to determine the types of ferns that live around Batu Basurek Waterfall. This research was conducted in June 2023. This research is a research-based development study. Sampling was carried out using the cruising method at Batu Basurek Waterfall. The fern samples obtained were identified in the botanical laboratory using an identification book. The results obtained were 18 species of *Pteridophyta*, namely *Selaginella caudata*, *Selaginella plana*, *Gleichenia linearis*, *Asplenium nidus*, *Blechnumserulatum*, *Davallia denticulata*, *Pleocnemia irregularis*, *Nephrolepis bisserata*, *Belvisia spicata*, *Drymoglossum piloselloides*, *Phymatosorus nigrescens*, *Pityrogramma calomelanos*, *Pyrrosia adnascens*, *Pteris vitta te* , *Christella dentata*, *Thelypteris opulenta*, *Thelypteris simulata*, and *Lygodium circinatum*.

Keywords : *Species, Ferns, Waterfall*

PENDAHULUAN

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan Tracheophyta, karena sudah mempunyai sistem pembuluh sejati. Nama lain tumbuhan paku adalah pakis, yang berkembang biak secara seksual tidak menggunakan biji, tetapi menggunakan spora untuk reproduksinya (Waemayi, 2018). Bentuk tumbuhan paku sangat beragam, dapat dilihat dari segi tempat hidupnya dan cara hidupnya. Ada tumbuhan paku yang ukurannya sangat kecil, memiliki daun-daun kecil dengan susunan yang sangat sederhana, tetapi ada juga tumbuhan paku yang ukurannya besar, hingga panjang mencapai 2 m dengan susunan yang rumit, misal tumbuhan

paku berbentuk pohon biasa dikenal dengan paku pohon umumnya tidak memiliki cabang (Kinho, 2009).

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan di Kawasan Air Terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman, ditemukan beranekaragam jenis tumbuhan paku yang tumbuh disekitar air terjun. Melihat kondisi alam sekitar, dimana udaranya bersih (khas daerah pegunungan), lokasi air terjun yang terpencil, dan kondisi lingkungan yang mendukung akan memungkinkan tumbuh dan berkembangnya berbagai jenis tumbuhan di kawasan tersebut, termasuk tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Keanekaragaman tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban tanah, intensitas cahaya, dan ketinggian tempat. Menurut Pramudita *et al.*, (2021), Iklim mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan penyebaran tumbuhan paku. Tumbuhan paku membutuhkan sinar matahari untuk bertahan hidup, hidup di tempat terbuka, ada yang hidup berkelompok, soliter, dan ada yang memanjat. Beberapa tumbuhan paku dapat ditemukan tumbuh di semak-semak yang menutupi tanah kosong atau tumbuh di daerah tertutup dengan tingkat cahaya rendah dan tingkat kelembapan udara tinggi.

Jika suatu saat kawasan Air Terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman dijadikan sebagai tempat wisata, maka akan terjadinya perubahan lingkungan yang menyebabkan terancamnya tumbuhan paku sehingga dikhawatirkan menjadi rusak, terus berkurang, semakin sedikit, dan punah. Dengan keterancaman lingkungan terutama terjadinya kepunahan jenis dapat menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, perlu perhatian serius terkait berkurangnya keanekaragaman hayati. Mengetahui keanekaragaman hayati merupakan salah satu upaya dalam proses menjaga spesies tumbuhan paku supaya tetap hidup di saat ini dan di masa yang akan datang.

Di Kawasan Air Terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman banyak terdapat tumbuhan paku yang hidup subur karena berada didaerah pegunungan. Tumbuhan paku dimanfaatkan masyarakat sekitar sebagai bahan pangan, tanaman hias dan obat-obatan. Untuk mengetahui keberadaan berbagai jenis tumbuhan paku di sekitar air terjun, maka dilakukan suatu penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku yang tumbuh dikawasan tersebut, karena belum adanya laporan ilmiah terkait informasi tentang jenis-jenis tumbuhan paku yang ditemukan di kawasan Air Terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman, selanjutnya data yang berkaitan dengan jenis-jenis tumbuhan paku ini sangat penting diketahui dan besar manfaatnya sebagai sumber informasi serta menambah wawasan masyarakat mengenai tumbuhan paku.

METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2023 di Air Terjun Batu Basurek Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman. Identifikasi sampel *Pteridophyta* dilakukan di Laboratorium Botani Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Sumatra Barat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, pisau cutter, gunting tanaman, karung, triplek/kardus, spidol permanen, karung plastic, lakban, tali rafia, dan camera digital sebagai arsip dokumentasi. Bahan yang digunakan untuk penelitian yaitu alkohol 70%.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan berbasis riset. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey deskriptif, dilakukan dengan menggunakan jelajah pada sisi kiri (utara) dan kanan (barat) dari titik jatuhnya air atau sumber Air Terjun Batu Basurek sampai sepanjang aliran sejauh 10 meter.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Air Terjun Batu Basurek Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman di temukan 18 spesies seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Pteridophyta yang ditemukan di Air Terjun Batu Basurek Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman

Class/Ordo	Famili	Spesies
Lycopodiopsida/		
Selaginellales	Selaginellaceae	1. <i>Selaginella caudata</i> (Desv.) Spring *) 2. <i>Selaginella plana</i> (Desv.) Hieron *)
Polypodiopsida/		
Gleicheniales	Gleicheniaceae	3. <i>Gleichenia linearis</i> (Burm.f.) C. B. Clarke *)
Polypodiales	Aspleniaceae	4. <i>Asplenium nidus</i> L **)
	Blechnaceae	5. <i>Blechnum serulatum</i> (Rich.) *)
	Davalliaceae	6. <i>Davallia denticulata</i> (Burm.F.) Kuhn **)
	Dryopteridaceae	7. <i>Pleocnemia irregularis</i> (C. Presl) Holttum *)
	Neprolepidaceae	8. <i>Nephrolepis bisserata</i> (Sw.) Schott**)
	Polypodiaceae	9. <i>Belvisia spicata</i> (L.f) Copel **)
		10. <i>Drymoglossum piloselloides</i> (L) Presl **)
		11. <i>Phymatosorus nigrescens</i> (Bl) pic.serm **)
		12. <i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) link *)
		13. <i>Pyrrosia adnascens</i> (Sw.) Ching. **)
	Pteridaceae	14. <i>Pteris vittata</i> L. *)
	Thelypteridaceae	15. <i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey dan Jermy *)
		16. <i>Thelypteris opulenta</i> (kaulf) Fosberg *)
		17. <i>Thelypteris simulata</i> (Davenp.) Nieuwl. *)
Schizeales	Lygodiaceae	18. <i>Lygodium circinatum</i> (Burm.F) Sw **)

Ket : *) = Terrestrial **) = Epifit

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ditemukan di Kawasan Air Terjun Batu Basurek Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman ditemukan 18 spesies yang terdiri dari 2 kelas, 4 ordo, dan 11 famili. Tumbuhan paku yang banyak ditemukan yaitu ordo Polypodiales, famili Polypodiaceae, dimana terdiri dari 5 spesies yaitu, *Belvisia spicata* (L.f) Copel, *Drymoglossum piloselloides* (L) Presl, *Phymatosorus nigrescens* (Bl) pic.serm, *Pytirogramma calomelanos* (L.) link, *Pyrrosia adnascens* (Sw.) Ching dan famili Thelypteridaceae, dimana terdiri dari 3 spesies yaitu, *Christella dentata* (Forssk.) Brownsey dan Jermy, *Thelypteris opulenta* (kaulf) Fosberg, dan *Thelypteris simulata* (Davenp.) Nieuwl. Menurut Riastuti *et al.*, (2018), Hampir 1000 spesies dari suku Polypodiaceae telah teridentifikasi dan tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Jenis-jenis ini mayoritas hidup secara epifit dan termasuk dalam kelompok tumbuhan paku modern, sehingga jenis ini termasuk dalam kelompok yang mempunyai adaptasi cukup tinggi yang menyebabkan sebaran kelompok ini meluas. Prastyo (2015), mengemukakan penyebab penyebaran tumbuhan paku sangat luas dikarenakan spora yang dimiliki tumbuhan paku sangat mudah diterbangkan oleh angin maupun serangga..

Selaginella caudata (Desv.) Spring dan *Selaginella plana* (Desv.) Hieron merupakan spesies tumbuhan paku dari famili Selaginellaceae yang ditemukan di kawasan air terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman dengan jumlah banyak disekitaran air terjun, hidup secara teresterial pada tanah yang lembab. Spora terdapat pada ujung daun yang memiliki dua tipe yaitu (mikrospora dan makrospora). Sesuai yang dikemukakan oleh Sartika (2021), di Asia Tenggara, beberapa jenis *Selaginella* biasanya tumbuh di lahan basah yang kaya bahan organik, dekat sungai atau perairan lainnya, ternaungi atau sedikit ternaungi, dan kadang tumbuh di pinggir jalan, bukit lembab hingga pegunungan dan hutan. Biflanoids digunakan sebagai obat oleh manusia, khususnya untuk antioksidan, antiinflamasi, dan antikarsinogen, sedangkan secara ekologis biflanoids digunakan untuk merespons kondisi

lingkungan seperti pertahanan terhadap hama, penyakit, herbivora, dan persaingan.

Gleichenia linearis (Burm.f.) C.B. Clarke merupakan spesies tumbuhan paku dari famili Gleicheniaceae yang ditemukan dikawasan air terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman dengan jumlah yang banyak disekitaran air terjun, hidup secara teresterial di pinggiran air terjun. Di bagian bawah daun, di sepanjang urat, terdapat spora berbentuk bulat. Peranannya dapat menyuburkan tanah. Sesuai yang dikemukakan oleh Prasani (2021), famili Gleicheniaceae merupakan paku tanah yang hidup teresterial. Sering ditemui ditepi sungai, jurang, tebing-tebing dan dipinggir jalan dipegunungan. Sorus yang biasanya berbentuk bulat dan memiliki 2–12 sporangia yang duduk atau bertangkai, terletak di bagian bawah daun. Swandi (2023), Karena mendominasi permukaan tanah dan menghalangi pertumbuhan lainnya, paku resam dianggap sebagai tanaman invasif. Tumbuhan ini membantu lingkungan dengan memperbaiki kondisi tanah dan menghilangkan polutan dari area tempat ia tumbuh.

Tumbuhan paku yang hanya ditemukan satu jenis dari masing-masing famili adalah Aspleniaceae (*Asplenium nidus* L), Blechnaceae (*Blechnum serulatum* (Rich.)), Davalliaceae (*Davallia denticulata* (Burm.F.) Kuhn), Dryopteridaceae (*Pleocnemia irregularis* (C. Presl) Holttum), Nephrolepidaceae (*Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott) dan Pteridaceae (*Pteris vittata* L). Hal ini dikarenakan kondisi lingkungan yang kurang mendukung dengan jenis yang ada pada suku tersebut, contohnya yaitu spesies *Asplenium nidus* L yang hanya satu tumbuh secara epifit diatas bebatuan dipinggir air terjun, biasanya spesies ini sering ditemukan tumbuh di pohon-pohon lain. Menurut Raunsay (2020), salah satu spesies famili ini yaitu *Asplenium nidus* L, Jumlah jenis dan banyaknya spesies *Asplenium nidus* L yang ditemukan pada pohon menunjukkan bahwa pohon tersebut merupakan tempat yang cocok digunakan sebagai inang. Hal ini berkaitan dengan kemampuan spora tumbuhan epifit untuk berkecambah dan tumbuh menjadi individu baru apabila jatuh pada lokasi yang sesuai. Kelembapan udara berdampak pada cara *Asplenium nidus* L dan pohon inangnya berinteraksi. Perkecambahan spora *Asplenium nidus* L dibantu oleh faktor tersebut. Kelembapan udara dan suhu sangat berkaitan, kelembapan udara akan menurun seiring dengan kenaikan suhu.

Lygodium circinatum (Burm.F) Sw merupakan spesies tumbuhan paku dari famili Lygodiaceae yang ditemukan dikawasan air terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman disekitaran air terjun, hidup secara epifit di pinggiran air terjun. Spora berada di sepanjang tepi daun. Peranan tumbuhan paku ini dapat menyuburkan tanah. Menurut Dwiyani (2017), tumbuhan paku ini, seperti halnya tumbuhan paku lainnya, tumbuh subur di lingkungan basah, seperti hutan atau daerah pepohonan yang lebat, dapat ditemukan juga di tepi sungai dan perairan permanen lainnya. Spora menempel dibagian bawah daun yang bersifat fertil. *Lygodium* sering digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, seperti : eksim, penyembuhan luka, dan penyakit kuning. Selain itu, tumbuhan ini merupakan sumber cocumarin, alkaloid, flavonoid, dan saponin yang baik. Lygodinolide merupakan komponen aktif utama dari tanaman, banyak digunakan untuk mengobati luka.

Penelitian yang mirip dengan penelitian ini adalah penelitian Yanti (2023), menemukan 18 species *Pteridophyta* di Perkebunan Rakyat Gobah Pasa Hilia Kabupaten Solok, Berdasarkan penelitian ini, Kawasan Air Terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman memiliki 7 spesies *Pteridophyta* yang sama, diantaranya: *Lygodium microphyllum* (cav) R.B, *Gleichenia linearis* (Burn).Clarke, *Pyrrosia adnascens* (Sw). Ching, *Blechnum serrulatum* (Rich), *Asplenium nidus* L, *Nephrolepis bissetta* (SW), dan *Thelypteris opulenta* (kaulf) Fosberg.

Penelitian Mahesa (2022), menemukan 24 species *Pteridophyta* di Kawasan Puncak Gaduang Lubuk Basung Kabupaten Agam, Dari penelitian ini terdapat 9 species *Pteridophyta* yang sama jenis ditemukan di Kawasan Air Terjun Batu Basurek Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman yaitu : *Lygodium circinatum* Sw, *Gleichenia linearis* (Burm.) Clarke, *Pityrogramma calomelanos* (L.) link, *Pyrrosia adnascens* (Sw.) Ching, *Christella dentata* (Forssk.) Brownsey dan Jermy, *Thelypteris simulata* (Davenp.) Nieuwl, *Davallia denticulata* (Burm.F.) Mett, *Blechnum serulatum* (Rich.), dan *Pleocnemia irregularis* (C.Presl) Holttum.

Iklim pada kawasan habitat tumbuhan paku mempunyai pengaruh yang signifikan

terhadap sebaran spesies tumbuhan paku. Air Terjun Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman memiliki kondisi iklim yang alami, lembab, dan udaranya sejuk. Kondisi tersebut menjadikan kawasan ini cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan berbagai jenis tanaman, termasuk tumbuhan paku. Jadi, tidak heran ketiks memasuki kawasan, disepanjang jalan menuju Air Terjun Sungai Geringging ditemukan bermacam-macam tumbuhan paku. Sesuai yang dikemukakan oleh Surfiana *et al.*, (2018), tumbuhan paku dapat hidup di lingkungan lembab, secara umum jenis tumbuhan paku lebih banyak terdapat di daerah perbukitan dibandingkan di dataran rendah, karena dipengaruhi oleh kelembapan yang tinggi, aliran air yang banyak, kabut, bahkan curah hujan yang tinggi.

Air terjun adalah ruang terbuka dalam hutan yang memberikan peluang bagi tumbuhan epifit untuk menetap secara teresterial pada bebatuan. Secara umum vegetasi tumbuhan paku lebih bervariasi di dataran tinggi dibandingkan di dataran rendah. Karena tumbuhan paku lebih menyukai lingkungan lembab, khususnya di dataran tinggi (Imaniar *et al.*, 2017).

SIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ditemukan sebanyak 18 spesies *Pteridophyta* di kawasan air terjun Batu Basurek Kecamatan Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman yaitu *Selaginella caudata* (Desv.) Spring, *Selaginella plana* (Desv.) Hieron, *Gleichenia linearis* (Burm.f.) C. B. Clarke, *Asplenium nidus* L, *Blechnum serulatum* (Rich.), *Davallia denticulata* (Burm.F.) Kuhn, *Pleocnemia irregularis* (C. Presl) Holttum, *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott, *Belvisia spicata* (L.f) Copel, *Drymoglossum piloselloides* (L) Presl, *Phymatosorus nigrescens* (Bl) Pic. Serm, *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link, *Pyrrosia adnascens* (Sw.) Ching, *Pteris vittata* L, *Christella dentata* (Forssk.) Brownsey dan Jermy, *Thelypteris opulenta* (Kaulf) Fosberg, *Thelypteris simulata* (Davenp.) Nieuwl, dan *Lygodium circinatum* (Burm.F) Sw.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyani, R., Yuswanti, H., Darmawati, P. A. I., Mayadewi, A. N. N. N., dan Sukewijaya, M. I. (2017). Domestikasi Tanaman Paku Air *Lygodium circinatum* (Burm.f.) Sw. Denpasar: Pelawasari.
- Imaniar, R., Pujiastuti., dan Murdiah, S. (2017). Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Air Terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 6(3): 337-345.
- Kinho, J. (2009). Mengenal Beberapa Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Hutan Payahe Taman Nasional Aketajawe Lolobata Maluku Utara. Manado: Balai Penelitian Kehutanan.
- Mahesa, S. (2022). *Pteridophyta* Pada Kawasan Puncak Gaduang Lubuk Basung Kabupaten Agam Sebagai Media Pembelajaran Materi Plantae Kelas X SMA/MA. Skripsi. Padang: Universitas PGRI Sumatera Barat.
- Nurhasmayanti. (2023). *Pteridophyta* Yang Ditemukan Di Perkebunan Rakyat Gobah Pasa Hilia Kabupaten Solok Sebagai Sumbangsih Pada Materi Plantae Di SMA/MA. Skripsi. Padang: Universitas PGRI Sumatera Barat.
- Pramudita, I., Triyanti, M., dan Wardianti, Y. (2021). Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Bukit Botak Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, 4(1): 19-25
- Prasani, A., Puspita, L., dan Putra, P. E. (2021). Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Area Kampus Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*. 4(1): 7-12.
- Prastyo, R. W., Heddy, S., dan Nugroho, A. (2015). Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit Pada Batang Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* J.) Di Lingkungan Universitas Brawijaya. *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(1): 65-74.
- Raunsay, K. E., Akobiarek, M., dan Ruamba, Y. M. (2020). Distribusi Vertikal *Asplenium Nidus* L. Di Kawasan Hutan Imbowiari, Kepulauan Yapen, Papua. *Jurnal Sylva Lestari*. 8(3): 390-399.

- Riastuti, D. R., Sepriyaningsih., dan Ernawati, D. (2018). Identifikasi *Pteridophyta* Di kawasan Danau Aur Kabupaten Musi Rawas. Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains (BIOEDUSAINS). 1(1): 52-70.
- Sartika, D. (2021). Inventarisasi Selaginella Di Kawasan Gunung Sibuatan Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara. Skripsi. Medan: Universitas Medan Area.
- Surfiana, Kamal, S., dan Hidayat, M. (2018). Keanekaragaman Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Berdasarkan Ketinggian Di Kawasan Ekosistem Danau Aneuk Laot Kota Sabang. Prosiding Seminar Nasional. 452- 459
- Swandi, K. M., dan Salmi. 2023. *Gleichenia linearis* (Burm.) C.B Clarke Berpotensi Sebagai Tanaman Obat Berdasarkan Profil Fitokimia dan Kadar Total Fenol. Berkala Saintek. 11(2): 96-105.
- Waemayi, A. (2018). Inventarisasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Kawasan Air Terjun Sai Khao Provinsi Pattani Thailand Selatan Dan Pemanfaatannya Sebagai Poster. Skripsi. Jember: Universitas Jember.