

Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Sungai Tabuk, Marabahan, Barito Kuala

Norhaifa¹, Sasi Gendro Sari*², Gunawan²

¹Mahasiswa Program Studi Biologi FMIPA ULM, Jl. A. Yani km 36 Banjarbaru Kalimantan Selatan.

²Program Studi Biologi FMIPA ULM, Jl. Jend. A. Yani Km. 36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan

*E-mail: sasi.gendrosasi80@gmail.com

ABSTRACT

Ferns play an important role for the environment, ferns also have the potential as a source of food and medicine. The purpose of this study was to determine the species of ferns found in the Tabuk River area, Ulu Benteng Village, Marabahan sub-district, Barito Kuala district. The method used in this research is purposive sampling. Sampling of ferns is done by making a plot of 10 x 10 meters on the right and left of the river bank at 12 different stations in the Tabuk River area. Based on research that has been carried out, 10 species have been found, namely, *Nephrolepis biserrata*, *Nephrolepis cordifolia* (L), *Davallia denticulate* (Burm), *Drynaria sparsisora* Moore., *Pyrrosia piloselloides*, *Pteridium esculentum*, *Blechnum orientale*, *Stenochlaena palustris*, *Asplenium pellucidum*, and Yang belong to the same class, namely polypodiopsida. *Stenochlaena palustris* and *Blechnum orientale* are reophytic ferns, which are rheophytic ferns. Environmental factors in the Tabuk River area show a number that is quite optimal for the growth of ferns in the area. The diversity of ferns found is influenced by genetic and environmental factors.

Keywords: ferns, tabuk river

PENDAHULUAN

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan kormus yang berkembangbiak melalui spora. Memiliki tiga bagian pokok yaitu akar, batang, dan daun.. Bentuk tumbuhan paku bervariasi, ada yang berbentuk lembaran, perdu dan

seperti tanduk rusa (Tjitrosoepomo, 2011). Cara hidup tumbuhan paku biasanya terestrial maupun Epifit. Tumbuhan paku yang hidup di wilayah riparian biasanya merupakan tumbuhan paku reofit. Tumbuhan paku berperan penting sebagai vegetasi penutup tanah, dan memiliki nilai ekomis karena dapat dijadikan

makanan, tanaman hias serta berpotensi sebagai obat (Suraida, 2013).

Kawasan Sungai Tabuk merupakan salah satu wilayah di Kelurahan Ulu Benteng dengan kondisi berupa rawa hutan, perkebunan dan persawahan. Kawasan Sungai Tabuk berada di dataran rendah, sehingga sebagian selalu terendam air. Kajian dan informasi tentang tumbuhan paku yang tumbuh di kawasan Sungai Tabuk belum ada dan keberadaan spesies tumbuhan paku di Sungai Tabuk mulai terancam karena adanya pembukaan lahan untuk perkebunan kelapa sawit. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku yang terdapat di kawasan Sungai Tabuk.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – Desember 2021 di kawasan Sungai Tabuk, Kelurahan Ulu Benteng, kecamatan Marabahan, kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tisu, air, label gantung, kertas HVS, aquades dan

tumbuhan paku. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sasak, penggaris, kantong plastik bening besar dan kecil, buku catatan, pulpen, cutter, gunting, silet, *luxmeter*, kamera ponsel Samsung M20, kaca benda, cawan petri, mikroskop binokuler, laptop dan aplikasi *image raster*.

Cara Kerja

Penentuan lokasi penelitian

Penentuan lokasi pengambilan sampel tumbuhan paku dilakukan dengan menjelajahi dan menelusuri kawasan aliran sungai sepanjang 5 km. Sebelum melakukan penelitian dilakukan survei untuk mengetahui kondisi lapangan secara umum untuk mengetahui habitat dari tumbuhan paku.

Cara pengambilan sampel

Pengambilan sampel tumbuhan paku dilakukan dengan membuat plot seluas 10x10 meter di kanan dan kiri tepi sungai pada 12 stasiun yang berbeda, di kawasan Sungai Tabuk. Setiap sampel spesies tumbuhan paku diberi label gantung bernomor dan dilakukan pemotretan secara langsung dengan berlatar belakang putih (kertas hvs) dan alat pembanding yaitu

penggaris. Kemudian dilakukan identifikasi tumbuhan paku yang ditemukan tersebut.

Pengambilan Data Morfologi Tumbuhan Paku

Sampel tumbuhan paku yang ditemukan di bawa ke laboratorium, di amati karakterisasi morfologinya yaitu sorus, spora, daun, tangkai daun, batang dan akar, untuk morfologi spora dan batang dilihat bentuk sel melintangnya dengan mikroskop. Kemudian lebar sporanya di ukur dengan menggunakan aplikasi *image raster*.

Pengamatan Data Ekologi Tumbuhan Paku

Data ekologi di ukur dilapangan yaitu suhu tanah, pH tanah dan intensitas cahaya.

Identifikasi Tumbuhan Paku

Jenis tumbuhan paku diidentifikasi dengan berpedoman pada buku acuan Flora untuk Sekolah di Indonesia oleh Steenis (1975), Taksonomi Tumbuhan oleh Tjitrosoepomo (2011), Klasifikasi tumbuhan lumut menggunakan Holtum (1959).

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dibahas secara deskriptif.

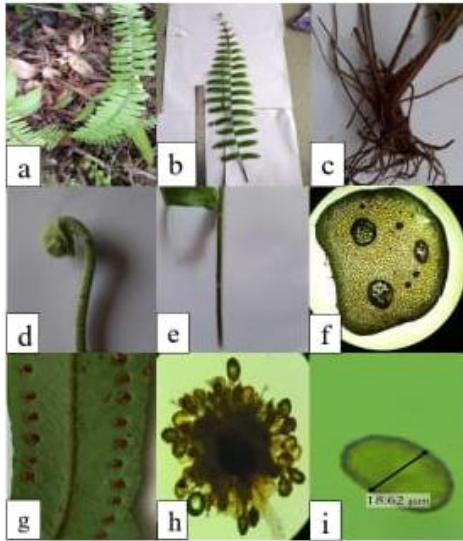
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

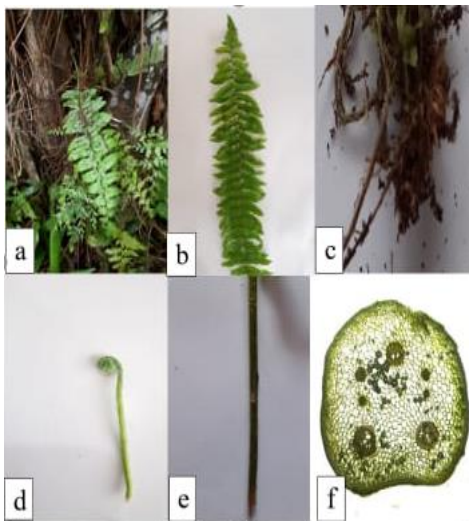
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ditemukannya 10 jenis tumbuhan paku yang berasal dari kelas yang sama yaitu Polypodiopsida (Gambar 1-10). Deskripsi secara singkat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) yang ditemukan

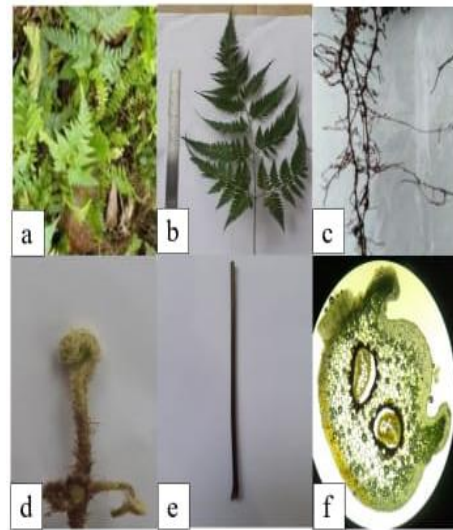
No	Ordo	Famili	Spesies	Cara Hidup
1	Davalliales	Oleandraceae	<i>Nephrolepis biserrata</i>	Epifit/terrestrial
2	Davalliales	Oleandraceae	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L)	Epifit/terrestrial
3	Davalliales	Davaliaceae	<i>Davallia denticulate</i> (Burm).	Epifit/terrestrial
4	Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Drynaria sparsisora</i> Moore.	Epifit
5	Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Pyrrosia piloselloides</i>	Terrestrial
6	Polypodiales	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium esculentum</i>	Terrestrial
7	Blechnales	Blechnaceae	<i>Blechnum orientale</i>	Terrestrial
8	Blechnales	Blechnaceae	<i>Stenochlaena palustris</i>	Epifit/terrestrial
9	Blechnales	Aspleniaceae	<i>Asplenium pellucidum</i>	Terrestrial
10	Schizaeales	Lygodiaceae	<i>Lygodium microphyllum</i>	Terrestrial



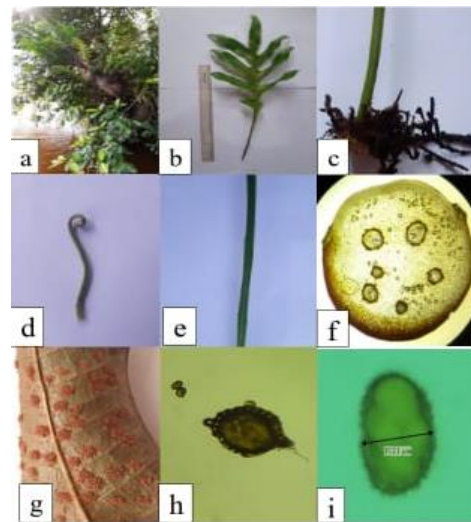
Gambar 1. *Nephrolepis biserrata*: (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora



Gambar 2. *Nephrolepis cordifolia* (L): (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora



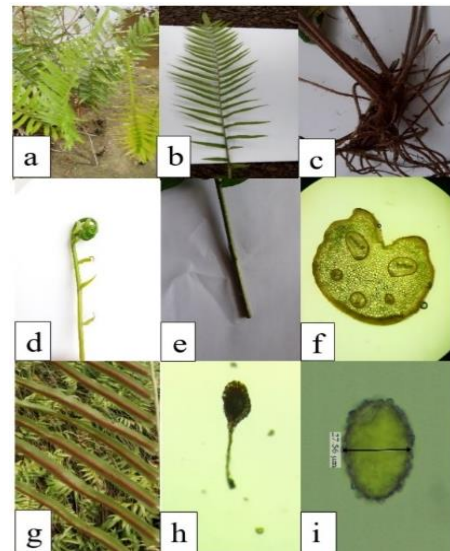
Gambar 3. *Davallia denticulate* (Burm): (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora



Gambar 4. *Drynaria sparsisora* Moore: (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora



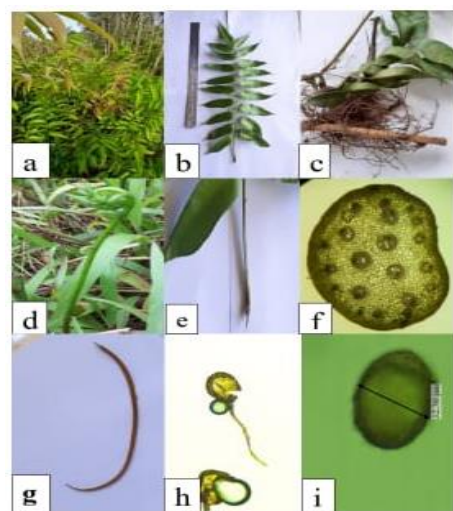
Gambar 5. *Pyrrosia piloselloides*: (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora



Gambar 7. *Blechnum orientale*: (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora



Gambar 6. *Pteridium esculentum*: (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora

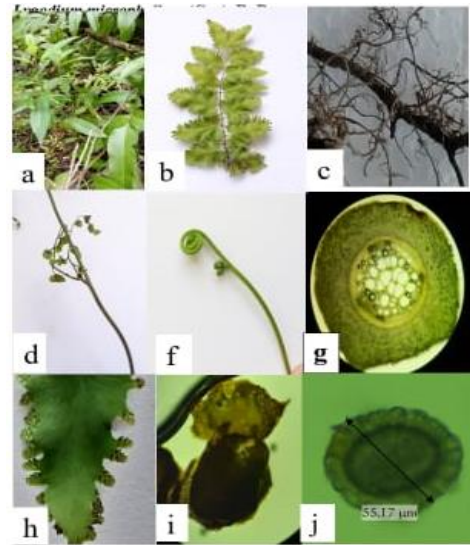


Gambar 8. *Stenochlaena palustris*: (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora



Gambar 9. *Asplenium pellucidum*: (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora

Tumbuhan paku memiliki karakter morfologi khusus yang dapat dibedakan antar spesies. Karakter khusus ini dapat membantu memudahkan identifikasi. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 10 spesies dan dua spesies diantaranya merupakan tumbuhan paku reofit yaitu *Stenochlaena palustris* dan *Blechnum orientale* karena memiliki ciri-ciri serupa dengan tumbuhan paku reofit yaitu tahan arus, memiliki akar serabut, rizoma tegak atau menjalar dan melekat kuat pada substrat, Jenis tumbuhan paku yang ditemukan sebagian besar hidup teristrial di



Gambar 10. *Lygodium microphyllum*: (a) Habitat, (b) daun, (b1) daun fertile, b2) daun steril, (c) rizhoma, (d) fiddlehead (e) petiole, (f) penampang melintang petiole, (g) sori, (h) sporangium, (i) spora

tempat terbuka dan di tepi sungai, ada pula yang epifit di pohon kelapa sawit maupun di pohon nipah. Keberadaan spesies yang ditemukan tidak merata disetiap area. Tapi dari keseluruhan area, *Stenochlaena palustris* yang banyak ditemukan dibandingkan spesies yang lain.

Faktor Abiotik Tumbuhan Paku di Kawasan Sungai Tabuk

Hasil pengukuran intensitas cahaya yang dilakukan di habitat tumbuhan paku yang terbuka yaitu berkisar 1900 sampai >2000 luxmeter, dan pada area ternaungi berkisar 1100 sampai >2000 luxmeter (Tabel 2). Pada pagi hari intensitas cahaya cenderung

rendah dan akan tinggi pada siang hari, kemudian intensitas cahaya akan turun pada sore hari. Pada semua lokasi habitat yang terbuka maupun ternaungi memiliki pH tanah yang sama yaitu 7. pH 7 ini menunjukkan bahwa tanah asam sampai netral.

Suhu tanah ditempat penelitian berkisar 26°C-31°C. Berdasarkan hasil pengukuran yang di lakukan masih menunjukkan angka yang normal dan cukup optimal untuk pertumbuhan tumbuhan paku.

Tabel 2. Hasil Rata-rata Faktor Abiotik Tumbuhan Paku di Kawasan Sungai Tabuk

Waktu (WITA)	Lokasi	Suhu Tanah (°C)	pH Tanah	Intensitas Cahaya (lux)
07.00	Terbuka	27	7	>2000
07.00	Ternaungi	26	7	1200
12.00	Terbuka	31	7	>2000
12.00	Ternaungi	30	7	>2000
17.00	Terbuka	28	7	>2000
17.00	Ternaungi	27	7	1100

Setiap spesies yang ditemukan memiliki karakteristik khusus. Menurut Sitompul dan Guritno (1995) morfologi dan anatomi tumbuhan dikendalikan oleh faktor lingkungan dan sifat genetik. Apabila faktor lingkungan lebih kuat daripada faktor genetik maka tumbuhan yang sama dengan kondisi pohon inang yang berbeda akan memiliki morfologi dan anatomi yang bervariasi. Tetapi, apabila faktor lingkungan lebih lemah daripada faktor genetik meskipun tanaman tumbuh pada kondisi pohon

inang yang berbeda maka tidak memunculkan variasi. Berdasarkan hal tersebut maka diketahui bahwa keanekaragaman jenis tumbuhan paku yang ditemukan dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu ditemukan 10 spesies tumbuhan paku diantaranya, *Nephrolepis biserrata*, *Nephrolepis cordifolia* (L), *Davallia denticulate* (Burm), *Drynaria sparsisora* Moore., *Pyrrosia piloselloides*, *Pteridium esculentum*,

Blechnum orientale, *Stenochlaena palustris*, *Asplenium pellucidum*, dan *Lygodium microphyllum*, yang termasuk dalam kelas yang sama yaitu *polypodiopsida*, *Stenochlaena palustris* dan *Blechnum orientale* merupakan tumbuhan paku reofit. Faktor lingkungan di kawasan Sungai Tabuk menunjukkan angka yang cukup optimal untuk pertumbuhan tumbuhan paku di kawasan tersebut. Keanekaragaman jenis tumbuhan paku yang ditemukan dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

- Global Biodiversity Information Facility (GBIF). 2017. Nama spesies
<https://www.gbif.org/species/2650676>
di akses tanggal 13 November 2021
- Holttum, R.E.1959.Flora Malesiana Series II-Pteridophyta Ferns and Fern Allies. Royal Botanic Gardens, *kew surrey England*. p.1-8
- Sitompul, S. M., & B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press, Yogyakarta
- Steenis, C. G. G. J. 2006. Flora Untuk Sekolah Indonesia. PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Suraida., T. Susanti & R. Amriyanto. 2012. Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Taman Hutan Kenali Kota Jambi. Prosiding Semirata. FMIPA, Universitas Lampung. Hal: 387-393.
- Tjitrosoepomoc, G. 2011. Taksonomi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta