



Inventarisasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai

Wahyudin Abdul Karim^{1*}, Nurlia², Yos pina Ndolan³, Alwia Samaduri⁴

^{1,2,3&4} Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Luwuk, Jl. KH Ahmad Dahlan, Luwuk, 94771, Sulawesi Tengah, Indonesia

* Corresponding Author: wahyudinabdulkarim87@gmail.com

Email Seluruh Author: nurlia2811@gmail.com, ndolanyospina@mail.com, alwiasamaduri46@gmail.com

Abstract: Ferns are one of the plants that compile vegetation. They are often found in temperate and humid climates such as forests. In Batu Tikar Forests, Luwuk District, Banggai Regency has many types of plants, both high and low level. Low-level plants found in Batu Tikar Forest, Luwuk District, Banggai Regency include ferns (*Pteridophyta*). This research is to find out the result of ferns (*Pteridophyta*) inventory in Batu Tikar Forest, Luwuk District of Banggai Regency. The research design was descriptive explorative which was conducted on July up to August 2020 in Batu Tikar Forest, Luwuk District of Banggai Regency. The research population were all ferns (*Pteridophyta*) and sample of this research is ferns which are found around the river flow to the left and right along 10 meters with the entire length of the river was 478 meters. Data collection was carried out using the exploration or cruise method. The ferns data collected were analyzed descriptively qualitatively by describing the morphological characteristics of the ferns. The results of this research showed that ferns (*Pteridophyta*) were found 30 types there are *Adiantum* sp. 1, *Adiantum* sp. 2, *Pteris* sp., *Asplenium* sp. 1, *Asplenium* sp. 2, *Asplenium* sp. 3, *Asplenium* sp. 4, *Asplenium* sp. 5, *Asplenium* sp. 6, *Selaginella willdenowii* (Desv.) Bak., *Cyclosorus* sp. 1, *Cyclosorus* sp. 2, *Cyclosorus* sp. 3, *Cyclosorus* sp. 4, *Thelypteris* sp.1, *Thelypteris* sp.2, *Thelypteris* sp.3, *Christella* sp., *Orthiophtheris* sp., *Nephrolepis* sp. 1, *Nephrolepis* sp. 2, *Microsorium* sp., *Lastreopsis* sp., *Diplazium* sp., *Dicranopteris* sp., *Dyplazium* sp., *Stenosomia* sp. *Heterogonium* sp., *Dryopteris* sp., *Davallia* sp.

Keywords: Inventory, *Pteridophyta*, Batu Tikar forest

PENDAHULUAN

Negara yang sebagian wilayahnya berupa hutan adalah Negara Indonesia. Hutan merupakan salah satu ekosistem yang didalamnya memiliki keanekaragaman yang tinggi berupa potensi genetik yang besar dan mempunyai kekayaan yang tidak ternilai pula (Faiz, 2018). Umumnya hutan dikenal sebagai suatu sumber daya yang beragam dan dapat memberikan manfaat bagi kehidupan baik secara langsung ataupun tidak langsung (Putri *et al.*, 2018). Di hutan juga terdapat berbagai macam keanekaragaman tumbuhan.

Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang beranekaragam merupakan salah satu keanekaragaman yang dimiliki oleh tumbuhan vaskular (Imaniar *et al.*, 2017).

Tumbuhan yang paling sederhana dari tumbuhan berpembuluh lain adalah tumbuhan paku yang sudah melewati berbagai macam tingkat evolusi sejak zaman Devon sampai saat ini. Perubahan zaman ke zaman menyebabkan perkembangan jumlah jenis tumbuhan paku menjadi sangat banyak dan melimpah di alam mencapai hingga +1.300 jenis tumbuhan (Tejawati, 2017). Faktor yang



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan paku salah satunya adalah faktor abiotik pada lingkungan tempat hidupnya. Tempat hidupnya yaitu pada daerah lembab, di bawah pohon, di pegunungan, di pinggir sungai, ada pula yang mempunyai sifatnya menempel pada batang pohon, air, bebatuan, atau hidup di atas tanah, tempat-tempat yang tertutup kanopi hutan yang rapat sampai tempat yang terkena sinar matahari langsung. (Taufiqurrahman dan Alfian, 2011). Meskipun mempunyai kondisi yang ternaung dan lembap, tumbuhan paku menempati salah satu rentetan luas daerah yang berkisar dari lahan liar agak kering, celah-celah batuan sampai lumpur basah dan air tawar terbuka (Wulandari, 2018).

Tumbuhan penyusun vegetasi yang banyak dijumpai di lingkungan yang mempunyai iklim sedang dan lembab seperti padang rumput, hutan, sungai, dan sepanjang sisi jalan salah satunya adalah tumbuhan paku (*Pteridophyta*) (Agustina, 2018). Tumbuhan paku juga bisa didapatkan di pinggir pantai, sekitar kawah, gunung, perkebunan, hutan, dan tempat lain yang kemungkinan tumbuhan paku dapat tumbuh di daerah tersebut (Arini & Kinho, 2012). Tumbuhan paku bisa tumbuh di wilayah yang lembab, di sekitar sungai, di bawah pohon, di pegunungan, banyak juga yang mempunyai sifat menempel di batang pohon, air, bebatuan, atau tumbuh di atas tanah, kawasan yang terkena sinar matahari langsung hingga tempat-tempat yang tertutup kanopi hutan yang rapat. Meskipun mempunyai kondisi yang ternaung dan lembap, habitat tumbuhan paku juga tersebar luas pada daerah yang berkisar dari lahan liar agak kering dan celah-celah batuan sampai lumpur basah dan air tawar terbuka. Nilai ekonomi tumbuhan paku cukup tinggi, namun hingga saat ini

tumbuhan paku masih kurang mendapat perhatian (Taufiqurrahman dan Alfian, 2011). Manfaat dan peranan yang dimiliki tumbuhan paku sangat penting untuk dikaji (Wardiah *et al.*, 2019). Manfaat tumbuhan paku bagi masyarakat yaitu digunakan sebagai tanaman hias, bahan pangan, dan bahan baku obat tradisional. Ancaman tumbuhan paku di alam adalah pemanfaatan yang tidak diikuti dengan pembudidayaan (Ridianingsih *et al.*, 2017). Beberapa peranan penting yang dimiliki oleh tumbuhan paku diantaranya melindungi tanah dari erosi, pembentukan humus, menjaga kelembapan tanah, dan suatu tumbuhan pionir atau perintis pada tahap awal suksesi ekosistem hutan. Tumbuhan paku juga memiliki ekonomi yang cukup tinggi terutama pada keindahan sebagai tanaman hias (Tejawati, 2017).

Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai inventarisasi jenis tumbuhan paku di beberapa daerah yaitu, penelitian di Kawasan pos Rowobendo-Ngagelan Taman Nasional Alas Purwo yang mencatat ada 1 divisi yaitu *Pteridophyta*, kelas *Pteropsida*, 8 famili, 13 genus, dan 17 spesies (Ridianingsih *et al.*, 2017). Hasil inventarisasi tumbuhan paku di Sopotinjak, Taman Nasional Batang Gadis (TNBG) ditemukan 17 spesies tumbuhan paku yang dikelompokkan menjadi 12 famili, dimana famili dengan jumlah jenis tertinggi yaitu *Polypodiaceae* dan *Selaginellaceae* (Marpaung, 2019). Hasil inventarisasi jenis paku yang terdapat di Kawasan Candi Koto Mahligai dan Bukit Perak ditemukan sebanyak 12 jenis yang terdiri dari 9 famili (Agustina, 2018).

Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai merupakan tempat yang berjarak ± 10 kilometer dari pusat Kota Luwuk. Ketinggian lokasi ini berkisar 243 Mdpl dan titik koordinat $0^{\circ}55'53''S$ $122^{\circ}47'21''E$. Kita akan



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



menjumpai vegetasi yang sangat heterogen. Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai banyak terdapat jenis tumbuhan tingkat rendah maupun tumbuhan tingkat tinggi. Tumbuhan tingkat rendah yang terdapat di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai diantaranya adalah tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Oleh sebab itu, di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai perlu dilakukan penelitian tentang jenis-jenis tumbuhan paku. Selain itu, belum pernah dilakukan penelitian tentang keberadaan tumbuhan paku

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif eksploratif. Peneliti mencari, mengumpulkan, mendeskripsikan, dan menginterpretasikan data penelitian yang ditemukan di lapangan secara sistematis, faktual, dan akurat. Penelitian ini meliputi inventarisasi tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ada di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai. Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai pada bulan Juli sampai Agustus 2020 untuk kegiatan pengambilan sampel dan dokumentasi tumbuhan.

Alat yang digunakan seperti: kamera untuk mendokumentasikan gambar setiap sampel, kantong plastik berukuran besar untuk mengumpulkan sampel dari lapangan, alat tulis menulis untuk menulis setiap data yang didapatkan, Gps untuk penunjuk arah, dan gunting. Sedangkan bahan yang digunakan adalah tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ditemukan di lokasi penelitian dan spritus untuk mengawetkan spesimen, koran, dan kertas label.

Metode pengambilan data yang digunakan yaitu metode ekspolarasi

(jelajah), dimana peneliti menjelajahi sekitar aliran sungai sepanjang 478 m dan setiap arah kiri dan kanan sungai yang dijelajahi sepanjang 10 meter. Untuk teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi, pengambilan sampel, dan dokumentasi

Analisis Data yang digunakan yaitu tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang telah terkumpul dianalisis dengan cara deskriptif kualitatif yaitu dengan mendeskripsikan ciri-ciri morfologi tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Analisis ini digunakan agar dapat menyimpulkan hasil inventarisasi tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil inventarisasi tumbuhan paku (*pteridophyta*) yang telah dilaksanakan di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai dengan menyusuri sekitar aliran sungai bagian kanan dan kiri ditemukan beberapa jenis tumbuhan paku dari beberapa famili. Telah teridentifikasi sebanyak 11 famili yaitu famili Pteridaceae, Aspleniaceae, Selaginellaceae, Thelypteridaceae, Nephrolepidaceae, Polypodiaceae, Gleicheniaceae, Athyriaceae, Tectariaceae, Dryopteridaceae, dan Davalliaceae.

PEMBAHASAN

Tumbuhan paku yang telah ditemukan di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai, dari 3 spesies merupakan famili Pteridaceae, 6 spesies merupakan famili Aspleniaceae, 1 spesies merupakan famili Selaginellaceae, 9 spesies merupakan famili Thelypteridaceae, 2 spesies merupakan famili Nephrolepidaceae, 3 spesies merupakan famili Polypodiaceae, 1 spesies



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



merupakan famili Gleicheniaceae, 1 spesies merupakan famili Athyriaceae, 2 spesies merupakan famili Tectariaceae, 1 spesies merupakan famili Dryopteridaceae, dan 1 spesies merupakan famili Davalliaceae. Hal tersebut menunjukkan bahwa Hutan Batu Tikar baik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan paku seperti faktor fisik. Faktor fisik dari Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai memiliki suhu 25°C, kelembaban 80% dan ketinggian 243 Mdpl. Hal ini hampir sama dengan penelitian Aprianti dkk. (2017), yang memperoleh 12 spesies tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dengan faktor fisiknya memiliki suhu sekitar 24°C-32°C, kelembaban 57%-85%, dan terletak pada ketinggian 200 Mdpl. Menurut Rahmi (2018), tumbuhan paku kurang cocok di tempat kering. Untuk pertumbuhan paku, biasanya suhu yang baik berkisar 12-15°C. Namun ada juga jenis paku yang dapat hidup pada suhu 25°C. Untuk pertumbuhan paku mempunyai kelembaban relatif yang baik pada umumnya berkisar antara 60-80%.

Dari 11 famili tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ditemukan di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai, jumlah keseluruhan spesies/individu masing-masing famili yang banyak ditemukan yaitu spesies *Selaginella willdenowii* (Desv.) Bak dari famili Selaginellaceae dengan jumlah spesies/individu sebanyak 160 spesies dan jumlah keseluruhan spesies/individu yang sedikit ditemukan yaitu spesies *Microsorium* sp. dari famili Polypodiaceae dengan jumlah sebanyak 1 spesies.

Banyaknya spesies dari famili Selaginellaceae di Hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai disebabkan oleh kondisi faktor fisik yang cocok untuk keberlangsungan hidup dan perkembangan spesies tumbuhan paku

(*Pteridophyta*) tersebut. Menurut Marpaung (2019), umumnya paku yang hidup di Hutan merupakan paku yang menyukai naungan. Tumbuhan paku di Hutan terlindung dari angin kencang dan panas dengan hasil pengukuran faktor fisik lingkungan yang menunjukkan kelembaban tinggi berkisar 80–91%, suhu berkisar 22–27°C dengan ketinggian >1.200 Mdpl. Menurut A'tourrohman dkk. (2020), keadaan tempat tumbuh pada suatu wilayah dapat mempengaruhi banyaknya jumlah dan jenis individu tumbuh tumbuhan paku (*Pteridophyta*).

Tumbuhan paku banyak ditemukan pada sekitar aliran sungai bagian kanan yaitu sebanyak 251 spesies. Sedangkan pada aliran sungai sebelah kiri hanya ditemukan 216 spesies. Hal ini dikarenakan sekitar aliran sungai sebelah kanan tanahnya lembab dan masih ternaungi oleh pepohonan besar. Sedangkan pada sekitar sungai sebelah kiri tanahnya sudah ada yang agak kering dan sebagian kecil pohonnya sudah tumbang dan mati sehingga tumbuhan paku yang tumbuh di tempat tersebut sudah berkurang. Menurut Apriyanti (2017), tumbuhan paku umumnya hidup di tempat yang agak terlindung dan lembab, tetapi ada beberapa jenis yang dapat tumbuh ditempat terbuka. Tumbuhan paku dapat ditemukan di padang rumput yang lembab, hutan–hutan, sepanjang sisi jalan dan sungai.

PENUTUP

Dari hasil inventarisasi tumbuhan paku yang telah dilakukan di Hutan Batu Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai didapatkan hasil sebanyak 11 famili, diantaranya famili Pteridaceae, Aspleniaceae, Selaginellaceae, Thelypteridaceae, Nephrolepidaceae, Polypodiaceae, Gleicheniaceae, Athyriaceae, Tectariaceae,



fDryopteridaceae, dan Davalliaceae. Diantara 11 famili, yang mendominasi yaitu famili Thelypteridaceae dengan jumlah 9 spesies.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang membantu penulis dalam melakukan penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Rinaldi dan Budi Prasetyo dalam membantu pengambilan sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. (2018). *Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku Terrestrial di Kawasan Candi Koto Mahligai dan Bukit Perak Kabupaten Muaro Jambi*. Tesis tidak diterbitkan. Jambi: PPs Universitas Jambi.
- Arini, D. I., & Kinho, J. (2012). Keragaman Jenis Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara (The Pteridophyta Diversity In Gunung Ambang Nature Reserve North Sulawesi). *BPK Manado*, 1(2), 17- 40.
- A'Tourrohman, M., Surur, A. M., Nabila, E. R., Rahmawati, D. S., Fatimah, S., Ma'Rifah, N. D., & Lianah. (2020). Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (*Pteridophyta*) dan Kajian Potensi Pemanfaatannya di Cagar Alam Ulolanang Kecubung. *Uhamka*, 1(4), 72-81.
- Apriyanti, N., Santri, J. D., & Madang, K. (2017). Identifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) dan Kekerabatannya di Kawasan Wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. *Pembelajaran Biologi*, 2(5), 113-125.
- Faiz, K. (2018). *Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Gunung Unggaran Dusun Promasan Desa Ngesrep Balong Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Tesis tidak diterbitkan. Semarang: PPs Universitas Negeri Walisongo.
- Imaniar, R., Pujiastuti., & Murdiah, S. (2017). Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku di kawasan Air terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang Tahun 2017 serta Pemanfaatannya sebagai Booklet. *Pendidikan Biologi*, 3(6), 337-345.
- Marpaung, K. A. R. D. (2019). Inventarisasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Sopotinjak Taman Nasional Batang Gadis (TNBG) Kabupaten Mandailing Natal. *Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 2(4), 79-84.
- Putri, H. N., Raksun, A., & Mertha, I. G. (2018). Identifikasi Tumbuhan Paku Sejati (*Filicopytha*) di Kawasan Hutan Wisata Aik Nyet sebagai Sumber Belajar Biologi. *Biologi Tropis*, (18), 04-108.
- Ridianingsih, S. D., Pujiastuti., & Hariani, A. S. (2017). Inventarisasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Pos Rowebendo- Ngagelan Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi. *Bioesperimen*, 2(3), 20-30.
- Tejawati, A. R. (2017). *Inventarisasi Tumbuhan Paku Epifit di Kawasan Astana Giribangun Desa Karangbangun dan Astana Mengadeg Desa Girilayu Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar*. Tesis tidak diterbitkan. Surakarta: PPs Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Taufiqurahman & Alfian, N. A. (2011). *Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di kawasan Wisata Air Terjun Tirto Kemanten, Kecamatan kalibaru Kabupaten Bayuwangi*



JBB: Jurnal Biologi Babasal

Journal homepage: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/index.php/JBB>



- Sebagai Sumber Belajar Biologi.* Tesis tidak diterbitkan. Jember: PPs Universitas Jember.
- Wardiah, S. I., Hasanuddin., Nurmaliah, C., & Andayani, D. (2019). Pteridophyta di Kawasan Air Terjun Suhom Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar. *Biotik*, 1(7), 89-95.
- Wulandari, R. (2018). *Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi di SMA.* Tesis tidak diterbitkan. Indralaya: PPs Universitas Sriwijaya