

Eksplorasi Spesies Tumbuhan Paku di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat Tahun 2026

^{1*} Maulidia Ruhyanti Anggraeni, ¹ Agus Ramdani, ¹ Ahmad Raksun

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Kota Mataram, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: maulidiaruhyantianggraeni@gmail.com

Received: May 2026; Revised: June 2026; Published: July 2026

Abstrak

Hutan lindung memiliki fungsi ekologis yang sangat penting, namun informasi mengenai keanekaragaman hayati di dalamnya, khususnya tumbuhan paku, masih sangat terbatas. Tumbuhan paku berperan sebagai komponen penting dalam ekosistem hutan serta dapat menjadi indikator kesehatan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies tumbuhan paku yang terdapat di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu yang memiliki luas 138.000 m². Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode jelajah (eksploratif) yang dilakukan di seluruh kawasan hutan pada bulan November 2025 hingga Januari 2026. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik morfologi dan keterwakilan habitat. Seluruh spesimen yang ditemukan diidentifikasi secara morfologi berdasarkan ciri-ciri organ vegetatif dan generatifnya menggunakan buku panduan identifikasi dan kunci determinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kawasan ini ditemukan sebanyak 24 spesies tumbuhan paku yang tergolong ke dalam 17 genus, 3 ordo, dan 11 famili. Spesies-spesies yang teridentifikasi meliputi *Adiantum lunulatum*, *Adiantum capillus-veneris*, *Adiantum caudatum*, *Pteris multifida*, *Pteris* sp., *Pteris biaurita*, *Pteris ensiformis*, *Pyrrosia piloselloides*, *Phymatosorus scolopendria*, *Platynerium bifurcatum*, *Drynaria quercifolia*, *Microsorium* sp., *Goniophlebium verrucosum*, *Cyclosorus interruptus*, *Cyclosorus* sp., *Amphineuron immersum*, *Asplenium nidus*, *Nephrolepis exaltata*, *Tectaria aurita*, *Huperzia squarrosa*, *Elaphoglossum latifolium*, *Diplazium esculentum*, *Lygodium japonicum*, dan *Microlepis todayensis* christ. Temuan ini mengindikasikan bahwa Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu memiliki tingkat keanekaragaman tumbuhan paku yang cukup tinggi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kawasan tersebut menyimpan kekayaan jenis paku yang beragam, sehingga hasil penelitian ini sangat penting untuk dijadikan sebagai data dasar (baseline) dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati, pengelolaan kawasan hutan lindung secara berkelanjutan, serta sebagai acuan bagi penelitian ekologi dan taksonomi tumbuhan paku di masa mendatang.

Kata kunci: Eksplorasi, Inventarisasi, Tumbuhan Paku, Pteridophyta, Hutan Lindung Gawa Kedatu.

How to Cite: Maulidia, R. A., Ramdani, A., & Raksun, A. (2026). Eksplorasi Spesies Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu Kabupaten Lombok Timur NTB Tahun 2026. *Journal of Authentic Research*, 3(2), 156–173. <https://doi.org/10.36312/fzrn1d08>



<https://doi.org/10.36312/fzrn1d08>

Copyright© 2026, Maulidia et al.

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu seluas 138.000 m² di Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat, telah resmi ditetapkan sebagai kawasan hutan lindung berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia, Nomor: SK.3067/Menhut-VII/KUH/2014 (Kementerian Kehutanan Republik Indonesia, 2014). Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu tersebut terletak di Desa Kembang Kerang Daya, Kecamatan Aikmel, Kabupaten Lombok Timur, Nusa

Tenggara Barat. Kondisi hutan yang dapat dilihat secara langsung terbilang masih cukup asri dan masih banyak sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan, akan tetapi belum diketahui apakah hutan tersebut mengalami gangguan pada lingkungannya atau tidak. Lokasinya yang cukup terpencil menyebabkan keberadaan hutan tersebut kurang diketahui oleh masyarakat luar. Minimnya data keanekaragaman hayati di kawasan ini menjadi urgensi utama penelitian, mengingat potensi ancaman kerusakan habitat akibat aktivitas manusia di sekitar kawasan hutan lindung yang semakin meningkat (Sutomo et al., 2021).

Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan mendeskripsikan bahwa hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah (Undang-Undang No. 41 Tahun 1999). Selain peran itu, tanaman seperti pohon memiliki kemampuan untuk meredam suara dan menyerap kebisingan hingga 95% (Damanik et al., 2022). Penyerapan karbon-monoksida tanaman dapat berfungsi untuk menahan pergerakan angin yang berasal dari sumber bau. Wilayah yang sering mengalami genangan air sebaiknya ditanami dengan jenis tanaman yang memiliki kapasitas evapotranspirasi yang tinggi (Damanik et al., 2022).

Tumbuhan paku, yang dikenal dengan nama ilmiah *Pteridophyta*, merupakan divisi dalam kingdom Plantae yang memiliki karakteristik berupa akar, batang, dan daun sejati, serta sistem pengangkut. Istilah *Pteridophyta* berasal dari kata Yunani "*pteron*," yang berarti sayap bulu, dan "*phiton*," yang berarti tumbuhan (Setyawan, 2024). Klasifikasi *Pteridophyta* terbagi menjadi empat subdivisi utama, yaitu Psilopsida, Lycopside, Sphenopsida, dan Pteropsida, yang masing-masing memiliki ciri morfologi khas seperti tipe percabangan, susunan sporangium, dan bentuk daun (Tjitrosoepomo, 2019). Dengan demikian, *Pteridophyta* mencakup tumbuhan paku yang tergolong dalam kelompok kormus berspora, di mana tumbuhan ini memproduksi spora dan memiliki struktur daun yang umumnya menyerupai bentuk sayap. Tumbuhan paku juga sering disebut sebagai kormofita berspora, yang menunjukkan adanya akar, batang, dan daun sejati, serta kemampuan untuk bereproduksi secara aseksual melalui spora (Setyawan, 2024). Selain itu, tumbuhan paku dikategorikan sebagai tumbuhan berbuluh (*Tracheophyta*) karena memiliki sistem pembuluh pengangkut, pelindung sel (jaket steril) di sekitar organ reproduksi, serta sistem transportasi internal yang berfungsi di habitat lembap. Akar serabut yang dimiliki biasanya berbentuk rizoma, dengan ujung akar yang dilindungi oleh kaliptra. Sel-sel akar membentuk epidermis, korteks, dan silinder pusat yang mengandung xilem dan floem (Setyawan, 2024).

Pteridophyta memiliki banyak sekali manfaat. Bentuknya yang unik cocok dijadikan tanaman hias; selain tanaman hias, paku muda juga bisa dikonsumsi dijadikan sayuran untuk makanan sehari-hari (Susilo et al., 2024). Menurut Steenis (dalam Aulia et al., 2024) keberadaan *Pteridophyta* juga berperan penting dalam pemeliharaan ekosistem hutan, di antaranya proses pembentukan tanah dan pelapukan sisa-sisa hutan. Di dalam ekosistem, *Pteridophyta* memiliki peran ekologis, seperti melindungi tanah dari erosi, mengatur kadar air, serta dapat berkontribusi pembentukan humus (Arini & Kinho, 2012 dalam Aulia et al., 2024). Ditemukan sebanyak 20 jenis spesies *Pteridophyta* di Kebun Raya Cibodas yang berpotensi dapat dijadikan obat untuk luka, sebab memiliki kandungan senyawa terpenoid aktivitas

biologis re-epitelisasi luka. Empat spesies yang sering dimanfaatkan masyarakat Indonesia: *A. nidus*, *C. barometz*, *Equisetum ramosissimum*, dan *L. circinatum* (Nikmatullah et al., 2020).

Tumbuhan paku dapat dengan mudah dibedakan dari tumbuhan lainnya melalui alat reproduksinya yang berupa spora, yang terakumulasi dalam berbagai bentuk di bagian bawah daun. Siklus hidup tumbuhan paku meliputi dua fase, yaitu fase gametofit dan fase sporofit. Pertumbuhan paku mengalami metagenesis, yang merupakan pergiliran generasi antara kedua fase tersebut. Fase gametofit menghasilkan protalium, sedangkan fase sporofit menghasilkan individu tumbuhan paku itu sendiri. Spora dihasilkan oleh kotak spora atau sporangium, yang berfungsi untuk memproduksi spora. Sporangium tersebut berkumpul dalam satu wadah yang disebut sorus, yang dilindungi oleh selaput yang dikenal sebagai indusium. Spora terletak di kantung-kantung spora yang berkelompok membentuk sori, yang menjadi ciri khas dari tumbuhan paku (Aulia et al., 2024). Ciri morfologi yang digunakan dalam identifikasi meliputi bentuk dan susunan daun (tunggal atau majemuk), tipe venasi, bentuk dan letak sorus, keberadaan indusium, serta karakter rhizoma dan trikoma (Holttum, 1954; Piggott & Piggott, 1988).

Penelitian mengenai eksplorasi spesies tumbuhan paku di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu ini memiliki landasan kuat untuk dilakukan berdasarkan perspektif keanekaragaman hayati dan bagi pemahaman mendalam berkaitan dengan ilmu taksonomi di kawasan tersebut. Menurut Govaerts et al. (2021) keanekaragaman spesies di suatu wilayah dapat memberikan indikasi tentang kesehatan ekosistem tersebut. Keberadaan paku (*Pteridophyta*) ini masih kurang mendapat perhatian yang layak jika dibandingkan dengan kelompok tumbuhan lainnya. Banyak masyarakat yang menganggap paku (*Pteridophyta*) hanya merupakan tanaman yang tumbuh liar dan tidak memiliki kontribusi bagi kehidupan, padahal manfaat tumbuhan ini sangat banyak. Misalnya, kelompok *Pteridaceae* menunjukkan kemampuan adaptasi yang sangat baik dan memiliki sifat kosmopolitan, yang berarti dapat ditemukan di berbagai habitat, baik di darat maupun di perairan (Abotsi et al., 2015). Sesuai dengan pernyataan Alfitriah et al. (2022) yang mengemukakan tumbuhan paku dapat digunakan sebagai bioindikator lingkungan karena memiliki sifat kosmopolitan, yang mampu memberikan gambaran yang akurat mengenai kondisi ekosistem hutan. Karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai nilai dan potensi tumbuhan paku agar keberadaannya dapat lebih dihargai dan dilestarikan.

Penelitian tentang keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan hutan lindung lain di Nusa Tenggara Barat masih sangat terbatas. Beberapa penelitian sebelumnya dilakukan di kawasan hutan lindung di Pulau Jawa dan Sumatera, seperti penelitian di Hutan Lindung Gunung Prau, Jawa Tengah yang menemukan 32 spesies paku (Hidayat et al., 2020), serta di Hutan Lindung Batutegei, Lampung yang menemukan 28 spesies (Surya et al., 2021). Namun, belum ada penelitian serupa yang dilakukan secara komprehensif di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu, Nusa Tenggara Barat. Hal ini menunjukkan research gap yang perlu diisi untuk memperkaya data keanekaragaman hayati di wilayah Indonesia bagian timur.

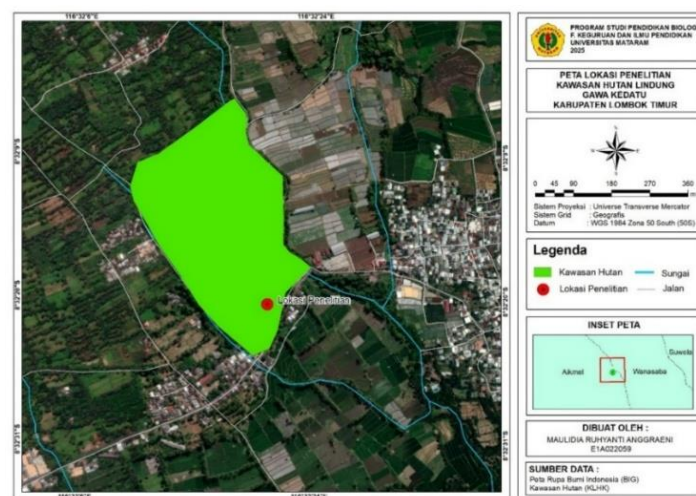
Metode jelajah (eksploratif) dipilih dalam penelitian ini dibandingkan metode kuadrat atau transek karena metode ini lebih efektif untuk eksplorasi awal keanekaragaman spesies di suatu kawasan yang luas dengan topografi yang

bervariasi. Metode jelajah memungkinkan peneliti untuk menjangkau berbagai tipe habitat dan mengoleksi spesies yang mungkin terlewatkan jika hanya menggunakan plot kuadrat yang terbatas (Heldanita, 2018). Selain itu, metode ini lebih efisien dalam mengidentifikasi kekayaan spesies secara keseluruhan di kawasan yang belum memiliki data dasar keanekaragaman hayati (Rugayah *et al.*, 2004).

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Pengambilan sampel telah dilaksanakan pada bulan November 2025- Januari 2026. Kegiatan identifikasi sampel yang sudah didapatkan akan dilakukan di tempat langsung dan juga di Laboratorium Biologi FKIP Universitas Mataram.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
(Sumber : Peta Rupa Bumi Indonesia, 2025)

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang diperlukan antara lain yaitu alat tulis, buku identifikasi, kamera *HP*, kantong plastic, kertas koran, kertas label, meteran, pisau, penggaris, pensil, kain hitam. Bahan yang dibutuhkan hanya alcohol 95% dan aquades.

Jenis penelitian

enis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan spesies tumbuhan paku di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksploratif; metode eksploratif merupakan kegiatan penjelajahan lapangan yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam, khususnya mengenai sumber daya alam yang terdapat di wilayah tersebut secara keseluruhan (Heldanita, 2018). Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah spesies tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dan karakteristik morfologinya yang mencakup ciri-ciri daun (bentuk, ukuran, warna, tipe venasi), batang (rhizoma), akar, serta organ reproduksi (sporangium, sorus, indusium).

Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan mempertimbangkan kriteria tertentu. Kriteria pemilihan sampel adalah semua spesies tumbuhan paku yang ditemukan di lokasi penelitian diambil untuk diidentifikasi, tanpa adanya kriteria eksklusif tertentu. Tujuannya untuk mengambil spesies tumbuhan paku pada lokasi penelitian dengan metode jelajah (Leki et al., 2022), kemudian sampel spesies tumbuhan paku yang berhasil ditemukan akan diambil dan diidentifikasi sesuai pengelompokan spesiesnya menurut buku pedoman identifikasi yang ditulis oleh Agatha et al. (2019) *Panduan Lapangan Paku-Pakuan (Pteridophyta) di Taman Margasatwa Ragunan* dan buku Piggott & Piggott (1988) *Ferns of Malaysia in Colour*. Pengambilan sampel dilakukan dengan jarak antar titik observasi sekitar 50-100 meter, pada waktu pagi hingga sore hari (pukul 08.00-16.00 WITA), dengan kondisi cuaca cerah untuk memudahkan pengamatan dan dokumentasi. Mulai dari ciri dan morfologi tumbuhan paku yang meliputi tinggi atau panjang tumbuhan paku, morfologi daun (warna daun, daun tunggal, daun majemuk, bentuk helaian daun dan tangkai daun), morfologi batang (rhizoma), tempat tumbuh (di tanah, di air, menempel pada tumbuhan lain dan ternaung atau terbuka), warna dan bentuk spora, organ asesoris (rambut-rambut, duri dan sisik).

Prosedur identifikasi sampel dilakukan dengan mengamati karakter morfologi spesimen secara langsung di lapangan dan di laboratorium. Spesies yang tidak ditemukan dalam buku panduan yang digunakan (Agatha et al., 2019; Piggott & Piggott, 1988) diidentifikasi dengan membandingkan karakter morfologinya dengan literatur tambahan seperti Holttum (1954) dan Tjitrosoepomo (2019), serta melalui konsultasi dengan pakar taksonomi tumbuhan di Universitas Mataram. Validasi identifikasi spesies dilakukan melalui perbandingan dengan spesimen herbarium yang tersedia di Laboratorium Biologi FKIP Universitas Mataram dan konfirmasi dengan ahli taksonomi.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara kualitatif, kemudian disajikan dalam bentuk deskriptif. Langkah-langkah analisis data meliputi: (1) reduksi data, yaitu merangkum dan memilih data spesies yang ditemukan; (2) penyajian data dalam bentuk tabel dan narasi deskriptif; dan (3) penarikan kesimpulan berdasarkan hasil identifikasi dan analisis. Dengan cara mengidentifikasi spesies tumbuhan paku melalui pengamatan mulai dari karakter morfologi yang mencakup aspek daun (seperti warna, panjang, dan lebar daun) serta batang (termasuk bentuk dan ciri khas morfologinya). Data yang diperoleh dari pengamatan ini kemudian dibandingkan dengan referensi yang ada dalam literatur tumbuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesies Tumbuhan Paku di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu

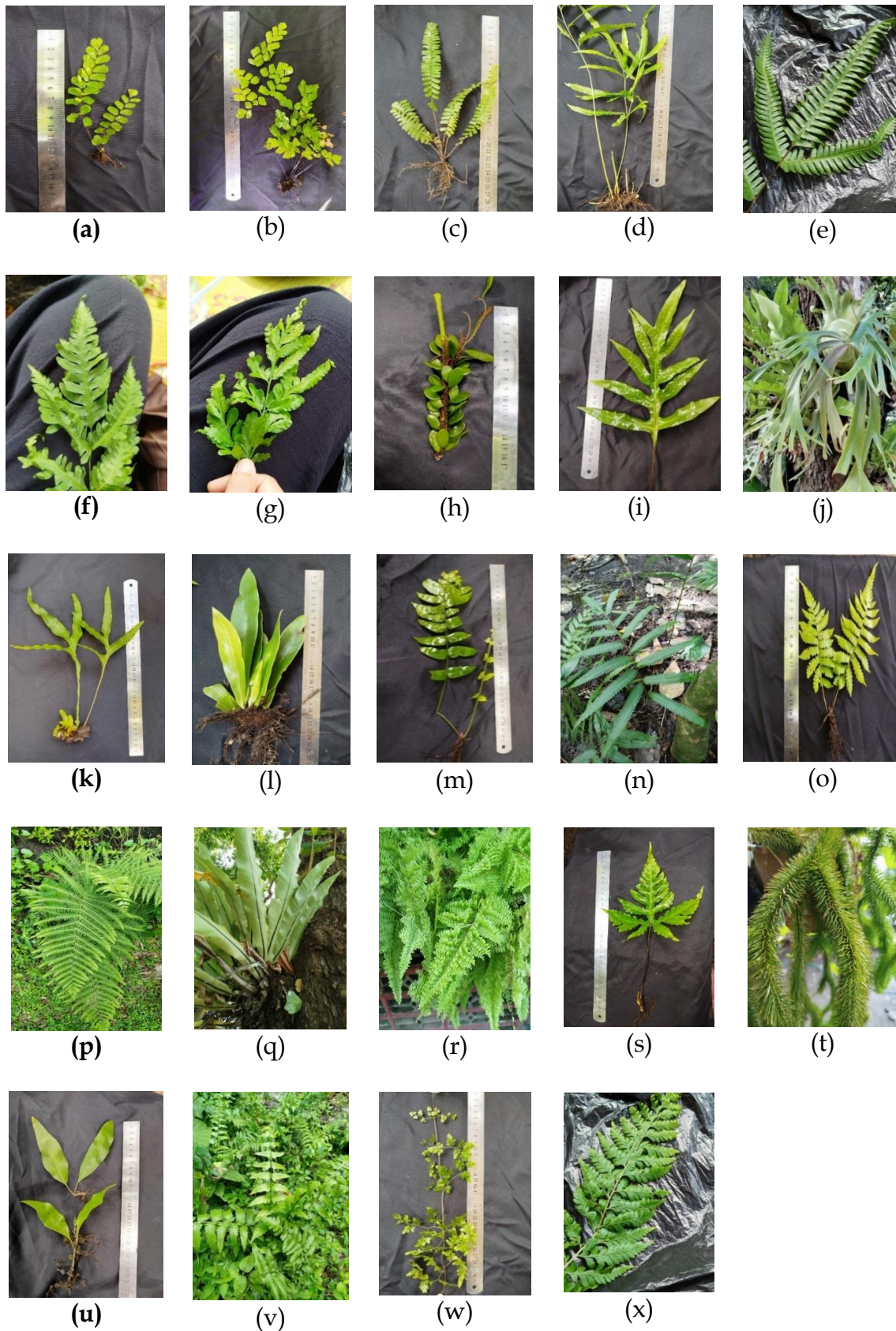
Berdasarkan hasil penjelajahan yang dilakukan di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu, ditemukan sebanyak 24 spesies, yang terdistribusi ke dalam 17 genus, 3 ordo, dan 11 famili berbeda. Secara taksonomi, keberagaman spesies paku ini

mencakup tiga ordo utama, yaitu *Polypodiales*, *Lycopodiales*, dan, *Schizaeales*., yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesies Tumbuhan Paku yang ditemukan

No.	Famili	Spesies	Epifit/ Litofit	Terrestrial
1.	Pteridaceae	<i>Adiantum lunulatum</i> Burm. f.	✓	✓
2.		<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	✓	✓
3.		<i>Adiantum caudatum</i> L.	✓	✓
4.		<i>Pteris multifida</i> Poir.		✓
5.		<i>Pteris</i> sp.		✓
6.		<i>Pteris biaurita</i> L.	✓	✓
7.		<i>Pteris ensiformis</i> Burm.f	✓	✓
8.	Polypodiaceae	<i>Pyrrosia piloselloides</i> (L.) M.G. Price	✓	
9.		<i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm.f)	✓	
10.		<i>Platynerium bifurcatum</i> (Cav.) C. Chr	✓	
11.		<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J.Sm.	✓	
12.		<i>Microsorium</i> sp.	✓	
13.		<i>Goniophlebium verrucosum</i> (Wall. ex Hook.) J.Sm	✓	
14.	Thelypteridaceae	<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H.Ito		✓
15.		<i>Cyclosorus</i> sp.		✓
16.		<i>Amphineuron immersum</i> (Blume) Holttum		✓
17.	Aspleniaceae	<i>Asplenium nidus</i> L.	✓	
18.	Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott		✓
19.	Tectariaceae	<i>Tectaria aurita</i> (Sw) S.Chandra		✓
20.	Lycopodiaceae	<i>Huperzia squarrosa</i> (G.Forst.) Trevis.	✓	
21.	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum latifolium</i> (Sw.) J.Sm.		✓
22.	Athyriaceae	<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw.		✓
23.	Lygodiaceae	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	✓	
24.	Dennstaedtiaceae	<i>Microlepia todayensis christ</i>		✓

Tabel 2. Dokumentasi Spesies Tumbuhan Paku yang ditemukan
Gambar Spesies Tumbuhan Paku (Pteridophyta)



Gambar: (a) *Adiantum lunulatum*., (b) *Adiantum capillus-veneris*., (c) *Adiantum caudatum*., (d) *Pteris multifida*., (e) *Pteris sp.*, (f) *Pteris biaurita*., (g) *Pteris ensiformis*., (h) *Pyrrosia piloselloides*., (i) *Phymatosorus scolopendria*., (j) *Platynerium bifurcatum*., (k) *Drynaria quercifolia*., (l) *Microsorium sp.*, (m) *Goniophlebium verrucosum*., (n) *Cyclosorus interruptus*., (o) *Cyclosorus sp.*, (p) *Amphineuron immersum*., (q) *Asplenium nidus*., (r) *Nephrolepis exaltata*., (s) *Tectaria aurita*., (t) *Huperzia squarrosa*., (u) *Elaphoglossum latifolium*., (v) *Diplazium esculentum*., (w) *Lygodium japonicum*., (x) *Microlepia todayensis christ*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama mengeksplorasi Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu, diketahui dominasi keberadaan famili *Pteridaceae* dan *Polypodiaceae* menjadi kelompok yang paling banyak ditemukan dalam hal jumlah anggota spesies. Pada famili *Pteridaceae*, ditemukan genus *Adiantum* dengan spesies seperti *Adiantum lunulatum*, *A. capillus-veneris*, dan *A. caudatum*, serta genus *Pteris* seperti *Pteris multifida* dan *Pteris sp.* Morfologi spesies *Adiantum* memiliki tangkai daun ramping berwarna hitam mengkilap atau cokelat tua, rimpang pendek (sering bergerombol), dan daun majemuk dengan anak daun kecil berbentuk kipas/trapesium. Sementara itu, famili *Polypodiaceae* diwakili oleh spesies familiar seperti *Pyrrosia piloselloides*, yang memiliki ciri batang berupa rhizoma yang menjalar (Piggott & Piggott, 1988); spesies ini dapat dibedakan dengan rhizoma panjang dan menjalar, serta daun tunggal yang umumnya tebal dan berdaging. Sesuai dengan yang dikemukakan Sofiyanti & Isda (2018), spesies ini ditandai oleh rimpang panjang menjalar berwarna coklat tua, diameter sekitar ± 3 mm yang bersisik rapat. Ental steril memiliki petiolus coklat sepanjang sekitar 10 mm dan diameter $\pm 0,5$ mm dengan trikoma; lamina tunggal berbentuk oval membulat berukuran $\pm 2,0 \times 1,5$ cm. Ental fertil memiliki petiolus coklat sepanjang sekitar 10 mm dan diameter $\pm 0,5$ mm dengan trikoma; lamina tunggal linear berukuran $\pm 10 \times 0,7$ cm. Sori tersusun membentuk garis. Selain itu ditemukan juga spesies lainnya yaitu *Phymatosorus scolopendria*, *Platynerium bifurcatum*, dan *Drynaria quercifolia*. Keberadaan banyak spesies dari kedua famili ini menunjukkan bahwa kondisi mikro di Gawa Kedatu sangat cocok bagi karakter morfologi mereka yang bervariasi, baik yang memiliki ental halus maupun yang bertekstur kaku.

Dominasi famili *Pteridaceae* dan *Polypodiaceae* juga ditemukan dalam penelitian di Hutan Lindung Gunung Prau, Jawa Tengah (Hidayat et al., 2020) dan di Hutan Lindung Batuteji, Lampung (Surya et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa kedua famili tersebut memiliki kemampuan adaptasi yang luas terhadap berbagai kondisi lingkungan dan sering mendominasi komunitas paku di kawasan hutan lindung di Indonesia. Namun, jumlah spesies yang ditemukan di Gawa Kedatu (24 spesies) lebih rendah dibandingkan dengan Gunung Prau (32 spesies) dan Batuteji (28 spesies), yang mungkin disebabkan oleh perbedaan luas area, ketinggian tempat, dan tingkat kelembaban. Ketinggian tempat di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu berkisar antara 200-500 mdpl dengan kelembaban udara rata-rata 75-85%, intensitas cahaya yang bervariasi dari ternaung hingga terbuka sebagian, dan substrat yang didominasi tanah laterit serta bebatuan vulkanik, yang mempengaruhi distribusi dan keanekaragaman spesies paku (Whitten et al., 1996).

Keberagaman spesies *Pteridophyta* di kawasan ini juga ditandai dengan variasi cara hidup yang spesifik, terutama kelompok epifit dan litofit. Terdapat beberapa spesies yang secara eksklusif ditemukan hidup menempel pada pohon (epifit),

seperti *Pteris* sp., *Pyrrosia piloselloides*, *Phymatosorus scolopendria*, *Platyserium bifurcatum*, dan *Drynaria quercifolia*. Selain itu, spesies dari famili Aspleniaceae seperti *Asplenium nidus*, yang dikemukakan oleh Thunay & Hasan (2020), bahwa *Asplenium nidus* L. merupakan paku epifit dengan akar serabut berwarna coklat kehitaman. Rimpangnya menempel pada batang pohon inang. Daunnya berupa lembaran yang tumbuh berlapis atau bergerombol, menjuntai hingga 100 cm panjangnya dan lebarnya melebihi 10 cm. Daun berwarna hijau, ujungnya meruncing, tepi rata agak bergelombang, serta tulang daun menyirip. Sorus terletak di bawah lembaran daun, tersusun searah urat daun, dan sporangiumnya berwarna coklat. Adaptasi cara hidup epifit ini merupakan strategi ekologis untuk mendapatkan akses cahaya matahari yang lebih optimal di tengah rimbunnya kanopi hutan lindung, sekaligus memanfaatkan kelembaban udara yang tinggi di batang pepohonan. Spesies tumbuhan epifit umumnya hidup dengan menempel pada permukaan tanaman lain (inang) tanpa mengambil nutrisinya secara langsung. Sebaliknya, tumbuhan jenis ini mendapatkan air dan nutrisi dari lingkungan mikro yang terkumpul di sekitarnya (Sari & Sari, 2024).

Selain kelompok epifit, penelitian ini juga mencatat keberadaan tumbuhan paku terrestrial yang tumbuh subur di permukaan hutan. Spesies *Pteridophyta* seperti *Cyclosorus interruptus*, *Amphineuron immersum*, dan *Nephrolepis exaltata* ditemukan tumbuh langsung di atas tanah. Kelompok spesies terrestrial ini memegang peranan penting dalam ekosistem lantai hutan sebagai penutup lahan yang menjaga kelembaban tanah. Spesies paku sayur seperti *Diplazium esculentum* dari famili Athyriaceae juga ditemukan; spesies ini memiliki ciri daunnya berukuran 1-2 m panjang, 0,5-1 m lebar, tegak hingga melengkung. Tangkai daun berwarna hitam dan bersisik di pangkal, lebih pucat di bagian atas. Helai daunnya 2-3-pinnate, berukuran 0,5-1,5 m panjang, 0,5-1 m lebar, berwarna hijau gelap. Pinna sekunder bervariasi ukurannya, umumnya panjang 5-8 cm, lebar 1,5-2,5 cm, tepinya berlekuk sangat dangkal, lobusnya bergerigi, lobus basal lebih panjang daripada yang lain, bagian bawahnya halus, urat daunnya tunggal atau bercabang, 3-5 pasang kelompok urat daun yang berdekatan di bagian bawah (Roy & Chaudhuri, 2020). Sori menyebar di sepanjang sebagian besar urat daun; indusium tipis, cokelat gelap, tepinya menjadi tidak rata seiring bertambahnya usia (Roy & Chaudhuri, 2017). Menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki spesies yang secara etnobotani memiliki nilai manfaat bagi masyarakat sekitar.

Potensi manfaat dari spesies-spesies yang ditemukan antara lain sebagai tanaman hias (*Platyserium bifurcatum*, *Asplenium nidus*, *Nephrolepis exaltata*), sayuran (*Diplazium esculentum*), dan obat-obatan tradisional (*Adiantum capillus-veneris* untuk pengobatan batuk dan *Pyrrosia piloselloides* untuk penyembuhan luka) (Nikmatullah et al., 2020; Susilo et al., 2024). Hal ini menunjukkan nilai penting konservasi kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu sebagai sumber plasma nutfah yang berpotensi mendukung kesejahteraan masyarakat sekitar.

Keanekaragaman spesies yang ditemukan didukung oleh karakter morfologi yang sangat spesifik, yang memudahkan proses identifikasi melalui kunci dikotom. Perbedaan bentuk daun, mulai dari daun tunggal pada *Pyrrosia piloselloides* hingga daun majemuk pada genus *Tectaria* dan *Adiantum*, menjadi pembeda utama antar spesies. Selain itu, letak dan bentuk sorus (kumpulan spora) menjadi ciri diagnostik penting; misalnya, *Platyserium bifurcatum* memiliki sorus di seluruh permukaan ujung

daun, sedangkan *Adiantum capillus-veneris* memiliki sorus yang sejajar di tepi daun. Detail morfologi ini mempertegas bahwa ke-24 spesies yang ditemukan memiliki spesialisasi bentuk yang unik satu sama lain.

Peran ekologis tumbuhan paku di kawasan hutan lindung sangat penting, terutama terkait fungsinya sebagai penutup tanah yang melindungi dari erosi, pengatur tata air dengan menyerap dan menyimpan air hujan, serta kontributor humus melalui dekomposisi daun-daunnya (Arini & Kinho, 2012; Aulia et al., 2024). Keberadaan 24 spesies paku di kawasan ini menunjukkan bahwa ekosistem hutan lindung Gawa Kedatu masih dalam kondisi yang cukup baik untuk mendukung keanekaragaman hayati.

Penelitian ini juga berhasil mengidentifikasi spesies dari famili yang lebih spesifik seperti Lycopodiaceae, Lygodiaceae, dan Dennstaedtiaceae. *Huperzia squarrosa* ditemukan sebagai perwakilan dari paku kawat, sementara *Lygodium japonicum* menunjukkan karakter paku merambat dengan sorus yang membentuk struktur khusus pada bagian fertilnya. Terdapat pula *Pteris* sp. yang memiliki ciri morfologi akar yang berserat dan rimpang yang tegak. Kehadiran spesies-spesies dengan tipe pertumbuhan yang berbeda ini, mulai dari yang menjuntai, merambat, hingga tegak, melengkapi gambaran pola penyebaran individu yang beragam mengenai kekayaan spesies *Pteridophyta* di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi 24 spesies tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu yang tergolong ke dalam 17 genus, 3 ordo, dan 11 famili. Temuan ini menunjukkan bahwa kawasan hutan lindung tersebut memiliki keanekaragaman tumbuhan paku yang cukup tinggi dan berfungsi sebagai habitat penting bagi berbagai spesies paku dengan tipe pertumbuhan yang beragam, meliputi epifit dan terestrial. Signifikansi temuan ini bagi konservasi keanekaragaman hayati terletak pada nilai penting kawasan Gawa Kedatu sebagai salah satu kantong keanekaragaman hayati di Nusa Tenggara Barat yang masih memerlukan perlindungan dan pengelolaan berkelanjutan, mengingat beberapa spesies yang ditemukan memiliki nilai ekonomis dan ekologis yang strategis.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan kepada pengelola kawasan untuk melakukan pemantauan rutin terhadap populasi tumbuhan paku dan habitatnya, serta mengintegrasikan data keanekaragaman hayati ini ke dalam rencana pengelolaan kawasan hutan lindung. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian tentang keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan lain di Nusa Tenggara Barat untuk perbandingan, serta melakukan studi tentang aspek ekologi seperti indeks keanekaragaman, pemerataan, dominansi, dan distribusi spasial tumbuhan paku di kawasan tersebut. Selain itu, perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan tradisional tumbuhan paku oleh masyarakat sekitar dan melibatkan masyarakat setempat dalam pelaksanaan penelitian untuk meningkatkan nilai kesadaran masyarakat dalam menjaga dan melestarikan Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu. Bagi pemerintah daerah, hasil penelitian ini dapat dijadikan

dasar dalam pengambilan kebijakan perlindungan kawasan dan pengembangan ekowisata berbasis keanekaragaman hayati.

REFERENSI

- Abotsi, K. E., Radji, A. R., Rouhan, G., Dubuisson, J. Y., & Kokou, K. (2015). The Pteridaceae family diversity in Togo. *Biodiversity Data Journal*, (3), e5078. <https://doi.org/10.3897/BDJ.3.e5078>
- Agatha SM, Safitri KA, Pulungan A, Maskana, dan Sedayu A. 2019. *Panduan Lapangan: PakuPakuan (Pteridophyta) Taman Margasatwa Ragunan*. Jakarta: Laboratorium Biologi Universitas Negeri Jakarta. <https://share.google/VDcmKr3EVwDLhNJub>
- Alfitrah, G., Efendi, S., & Awaluddin, A. (2022). Struktur Komunitas Tumbuhan Paku Epifit yang Berasosiasi dengan Tanaman Kelapa Sawit. *Jurnal Bioconcetta*, 8(2), 61-77. <https://share.google/7ngFQvWqY47PE7k46>
- Arini, D. I. D., & Kinho, J. (2012). Keragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara. *Info BPK Manado*, 2(1), 17-40. <https://share.google/pkZ8AINoqMvcJxIaJ>
- Aulia, A. A., Fatma, E. T. R., Nurcholis, N. A., Fadilah, N., Amelia, T. D., & Fardhani, I. (2024). Keanekaragaman jenis paku-pakuan (Pteridophyta) di Coban Putri Kota Batu beserta potensi kebermanfaatannya. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(1), 187-193. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i1.1439>
- Damanik, S. E., Anggiat, S., & Triastuti. (2022). *Perencanaan Pembangunan dan Pelestarian Ekosistem Hutan*. Yogyakarta: K-Media. <https://share.google/CZRnppnmW6sn5A4KAO>
- Govaerts, R., Nic Lughadha, E., Black, N., Turner, R., & Paton, A. (2021). Daftar Periksa Tumbuhan Vaskular Dunia, sumber daya yang terus diperbarui untuk menjelajahi keanekaragaman tumbuhan global. *Data ilmiah*, 8 (1), 215. <https://doi.org/10.1038/s41597-021-00997-6>
- Heldanita, H. (2018). Pengembangan Kreativitas Melalui Eksplorasi. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 3(1), 53-64. <https://doi.org/10.14421/jga.2018.31-05>
- Heldanita, H. (2018). Pengembangan kreativitas melalui eksplorasi. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 3(1), 53-64. <https://doi.org/10.14421/jga.2018.31-05>
- Hidayat, T., Ningsih, R., & Suryani, A. (2020). Keanekaragaman tumbuhan paku di Hutan Lindung Gunung Prau, Jawa Tengah. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(3), 412-425.
- Holtum, R. E. (1954). *A Revised Flora of Malaya: Ferns of Malaya*. Government Printing Office.
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. (2014). *Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: SK.3067/Menhut-VII/KUH/2014 tentang Penunjukan Kawasan Hutan Lindung Gawa Kedatu*. Jakarta: Kementerian Kehutanan RI.
- Leki, PT, Makaborang, Y., & Ndjoeroemana, Y. (2022). Keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di daerah aliran sungai Pepuwatu Desa Prai Paha Kabupaten Sumba Timur sebagai sumber belajar biologi. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 13 (1), 42-58. <http://dx.doi.org/10.24127/bioedukasi.v13i1.5304>

- Nikmatullah, M., Renjana, E., Muhaimin, M., & Rahayu, M. (2020). Potensi tumbuhan paku (ferns & lycophytes) yang dikoleksi di Kebun Raya Cibodas sebagai obat. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 13(2), 278-287.
<https://share.google/LB55ogGCxze88Cy4P>
- Piggott, A. G., & Piggott, C. J. (1988). *Ferns of Malaysia in Colour*. Kuala Lumpur: Tropical Press. <https://share.google/yY37BAdRR733q7qAc>
- Roy, S., & Chaudhuri, T. K. (2020). A comprehensive review on the pharmacological properties of *Diplazium esculentum*, an edible fern. *J. Pharm. Pharmacol. Res*, 3, 1-9. <https://doi.org/10.31579/2693-7247/014>
- Roy S, Chaudhuri TK. (2017). Toxicological assessment of *Diplazium esculentum* on the reproductive functions of male Swiss albino mouse. *Drug and Chemical Toxicology*, 40(2), 171-182. <https://doi.org/10.1080/01480545.2016.1190739>
- Rugayah, Widjaja, E. A., & Praptiwi. (2004). *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Pusat Penelitian Biologi-LIPI.
- Sari, I. A., & Sari, M. (2024). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Epifit Berpembuluh dan Tidak Berpembuluh di Taman Hutan Rakyat (Tahura) Carita Banten. *Perennial: Jurnal Pendidikan Biologi dan Biologi*, 5(1).
<https://share.google/4g1qE4tXoRlgOzETL>
- Setyawan, M. (2024). *Ensiklopedia Plantae: Jenis-Jenis Tumbuhan Paku*. Yogyakarta: Cv. Andi Offset. <https://share.google/RrdYidV86ZE84VGcS>
- Sofiyanti, N., & Isda, M. N. (2018). Kanan morfologi dan mikromorfologi (sisiik serta trikoma) 4 Jenis *Pyrrosia* Mirb. (polypodiaceae) di Provinsi Riau. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2), 174-181 <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i2.857>
- Steenis, C. G. G. J. van. (2008). *Flora untuk Sekolah di Indonesia*. PT Pradnya Paramita.
- Surya, R., Fitriani, D., & Lestari, P. (2021). Keanekaragaman pteridophyta di Hutan Lindung Batutegi, Lampung. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 15(2), 178-190.
- Susilo, F., Riella, N. S., & Sartini. (2024). *Panduan Pengenalan Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Taman Kota Medan*. Medan: NEM.
<https://share.google/5bM1ApJuw3PwPAYjD>
- Sutomo, S., Haryanto, A., & Wijaya, A. (2021). Ancaman terhadap kawasan hutan lindung di Indonesia: Studi kasus di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Konservasi Hutan*, 12(3), 245-260.
- Tnunay, I. M. Y., & Hanas, D. F. (2420) Keragaman Tumbuhan Paku sebagai Pendukung Objek Wisata di Hutan Wiata Alam Oeluan, Timor Tengah Utara. *Jurnal Saintek Lahan Kering* 3(1) 10-12 <https://doi.org/10.32938/slk.v3i1.1045>
- Tjitrosoepomo, G. (2019). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Gadjah Mada University Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Whitten, A. J., Soeriaatmadja, R. E., & Suraya, A. A. (1996). *The Ecology of Java and Bali*. Periplus Editions.