JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

INVENTARISASI JENIS TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA) DI TAMAN HUTAN KOTA KP3B SERANG

Fairuz Atiyah*, Seena Azzahra, Rida Nazwa Syaftia, Eni Nuraeni
Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Jl. Syech Nawawi Al Bantani Kp. Andamui, Kecamatan Sukawana, Kecamatan Curug, Kota Serang 42171, Banten.
e-mail: atiyahfairuz1@gmail.com, azzahraseena68@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendata dan mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) yang tumbuh di Taman Hutan Kota Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B) Serang, sekaligus mengamati kondisi lingkungan abiotik yang berperan dalam keberadaannya. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada 4–19 November 2025 dengan menggunakan metode eksplorasi melalui penelusuran sejumlah jalur pengamatan di dalam kawasan hutan kota. Data yang dikumpulkan mencakup jenis-jenis paku, suhu dan kelembapan udara, intensitas cahaya, pH tanah, serta titik koordinat lokasi sampel. Pengukuran dilakukan menggunakan termohigrometer, soil tester, lux meter, GPS, dan altimeter. Hasil inventarisasi menemukan 9 spesies tumbuhan paku (Pteridophyta), yaitu *Drynaria quercifolia*, *Pyrrosia piloselloides*, *Pyrrosia adnascens*, *Phymatosorus scolopendria*, *Pteris vittata*, *Adiantum philippense*, *Nephrolepis cordifolia*, *Nephrolepis biserrata*, dan *Phegopteris connectilis*. Yang tergolong ke dalam empat famili, yaitu Polypodiaceae, Pteridaceae, Nephrolepidaceae, dan Thelypteridaceae, dengan Polypodiaceae sebagai famili yang paling banyak jenisnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa Taman Hutan Kota KP3B memiliki tingkat keanekaragaman tumbuhan paku yang cukup tinggi, yang ditunjukkan oleh keberadaan sembilan spesies dari empat famili. Spesies dengan jumlah individu tertinggi berasal dari famili Thelypteridaceae, yaitu *Phegopteris connectilis* dengan jumlah 36 individu, sehingga kawasan ini berpotensi sebagai area penting bagi konservasi vegetasi bawah di lingkungan perkotaan.

Kata kunci: ***Pteridophyta, hutan kota, inventarisasi, KP3B, ekologi tumbuhan.***

Abstract

This study aims to inventory and identify the species of ferns (Pteridophyta) growing in the Urban Forest Park of the Banten Provincial Government Center (KP3B) in Serang, as well as to examine the abiotic environmental conditions that influence their presence. The research was conducted from 4–19 November 2025 using an exploratory method by surveying several observation trails within the urban forest area. Data collected included fern species identification, air temperature, humidity, light intensity, soil pH, and coordinate points of each sampling location. Measurements were carried out using a thermohygrometer, soil tester, lux meter, GPS, and altimeter. The inventory results revealed nine fern species (Pteridophyta), namely *Drynaria quercifolia*, *Pyrrosia piloselloides*, *Pyrrosia adnascens*, *Phymatosorus scolopendria*, *Pteris vittata*, *Adiantum philippense*, *Nephrolepis cordifolia*, *Nephrolepis biserrata*, and *Phegopteris connectilis*. These species belong to four families, namely Polypodiaceae, Pteridaceae, Nephrolepidaceae, and Thelypteridaceae, with Polypodiaceae

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

being the family with the highest number of species. These findings indicate that the KP3B Urban Forest Park supports a relatively high diversity of fern species, as evidenced by the presence of nine species from four families. The species with the highest number of individuals belonged to the family Thelypteridaceae, namely *Phegopteris connectilis*, with a total of 36 individuals, indicating the potential of this area as an important site for the conservation of understory vegetation in urban environments.

Keywords: ***Pteridophyta, urban forest, inventory, KP3B, plant ecology.***

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki beragam tipe hutan yang tersebar di seluruh wilayahnya. Hutan sendiri didefinisikan sebagai suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan yang didominasi oleh pepohonan dan berisi sumber daya alam hayati yang saling berinteraksi dalam satu kesatuan lingkungan, di mana setiap komponennya tidak dapat dipisahkan (UU RI No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan). Sebagai negara beriklim tropis, Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman hayati tumbuhan yang sangat tinggi. Dengan luas wilayah mencapai sekitar 750 juta hektar, Indonesia diketahui memiliki sekitar 20.000 jenis hewan dan kurang lebih 28.000 jenis tumbuhan yang hidup di kawasan hutan (Kurniasih, 2019).

Hutan hujan tropis adalah bioma berupa hutan yang selalu basah atau lembab, yang dapat ditemui di wilayah sekitar khatulistiwa; yakni kurang lebih pada lintang 0°-10° ke utara dan ke selatan garis khatulistiwa. Hutan hujan tropis bisa juga diartikan sebagai hutan yang terletak di daerah tropis yang memiliki curah hujan tinggi. Hutan-hutan ini dijumpai di Asia, Australia, Afrika, Amerika Selatan, Amerika Tengah, Meksiko dan kepulauan Pasifik. Formasi hutan seperti ini dikenal sebagai *lowland equatorial evergreen rainforest, tropical lowland evergreen rainforest*, atau secara ringkas disebut *tropical rainforest.* Hutan hujan tropis merupakan rumah untuk setengah spesies flora dan fauna di seluruh dunia (Maimunah *et al*., 2020).

Tumbuhan paku (Pteridophyta) sebagai bagian dari keanekaragaman hayati merupakan tumbuhan yang memiliki peran ekologis penting dalam ekosistem hutan, khususnya sebagai vegetasi penutup lantai hutan yang berkontribusi dalam menjaga kelembapan mikro serta mendukung siklus hara melalui proses dekomposisi serasah (Sahertian & Tetelepta, 2022). Sebagai produsen primer, tumbuhan paku berperan

dalam rantai makanan dan memiliki nilai fungsional yang beragam, termasuk sebagai sumber plasma nutfah, bahan pangan, dan tanaman obat (Rachman *et al*., 2025). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa keberadaan paku terestrial berkontribusi terhadap peningkatan keanekaragaman hayati pada ekosistem hutan, termasuk di wilayah Banten (Rizky *et al*., 2018). Meskipun demikian, kelompok tumbuhan ini masih relatif kurang mendapat perhatian dalam kajian biodiversitas dibandingkan tumbuhan tingkat tinggi. Secara sistematika, Pteridophyta dikelompokkan ke dalam empat kelas, yaitu Psilophytinae (paku purba), Lycopodinae (paku kawat), Equisetinae (paku ekor kuda), dan Filicinae (paku sejati) (Prasani *et al*., 2021).

Taman Hutan di Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B) merupakan salah satu ruang terbuka hijau yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Selain berfungsi sebagai paru-paru kota yang membantu menyerap polusi dan menghasilkan oksigen, kawasan ini juga dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi dan edukasi bagi masyarakat. Keberadaannya menjadi habitat yang sesuai bagi berbagai jenis tumbuhan (Afifah *et al*., 2024).

Inventarisasi tumbuhan paku (Pteridophyta) di Taman Hutan Kota KP3B Serang dilakukan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan paku yang terdapat di kawasan tersebut, sebagai upaya mendukung konservasi dan pengelolaan sumber daya alam hayati di Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dasar mengenai keanekaragaman tumbuhan paku serta menjadi acuan dalam pengelolaan dan pelestarian ekosistem hutan kota. Meskipun kawasan KP3B memiliki kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan bawah, informasi mengenai keanekaragaman tumbuhan paku hingga saat ini, data mengenai keberadaan Pteridophyta di kawasan ini masih sangat terbatas, sehingga studi inventarisasi menjadi krusial untuk memetakan kekayaan jenis yang ada. Penelitian ini memiliki urgensi sebagai penyedia basis data awal bagi program konservasi serta sarana edukasi lingkungan, sekaligus menjadi referensi pembanding bagi studi flora di area urban lainnya (Sahertian & Tetelepta, 2022).

Penelitian mengenai identifikasi jenis-jenis tumbuhan paku belum pernah dilakukan secara spesifik di Taman Hutan Kota Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi

Banten (KP3B) Serang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis tumbuhan paku yang ada di hutan Taman Hutan Kota Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B) Serang dan mengetahui kondisi lingkungan abiotik yang terukur, yang meliputi suhu, kelembapan tanah, serta pH tanah pada jenis tumbuhan paku yang tumbuh di hutan Taman Hutan Kota Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B) Serang. Hal ini didukung oleh penelitian Rizky *et al* (2018), yang menekankan pentingnya pengaruh faktor lingkungan terhadap distribusi paku di wilayah Banten, serta menjadi dasar dalam upaya konservasi dan pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pengetahuan mengenai keanekaragaman flora di kawasan hutan kota serta mendukung program pelestarian ruang terbuka hijau di Provinsi Banten.

Penelitian tentang identifikasi spesies paku belum pernah dilakukan di kawasan Taman Hutan Raya Kota Serang, Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies pakis yang terdapat di kawasan Taman Hutan Raya Kota Serang, Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B). Kondisi lingkungan abiotik yang diukur meliputi suhu, kelembaban tanah, dan pH tanah, yang memengaruhi spesies pakis yang tumbuh di kawasan Taman Hutan Raya Kota Serang, Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B). Penelitian ini memiliki peran penting untuk melengkapi data keanekaragaman tumbuhan paku di lingkungan perkotaan serta menyediakan landasan bagi inisiatif konservasi serta pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Temuan studi ini diharapkan dapat mendorong inisiatif konservasi ruang terbuka hijau di Provinsi Banten dan meningkatkan pemahaman kita tentang keanekaragaman flora di kawasan hutan kota.

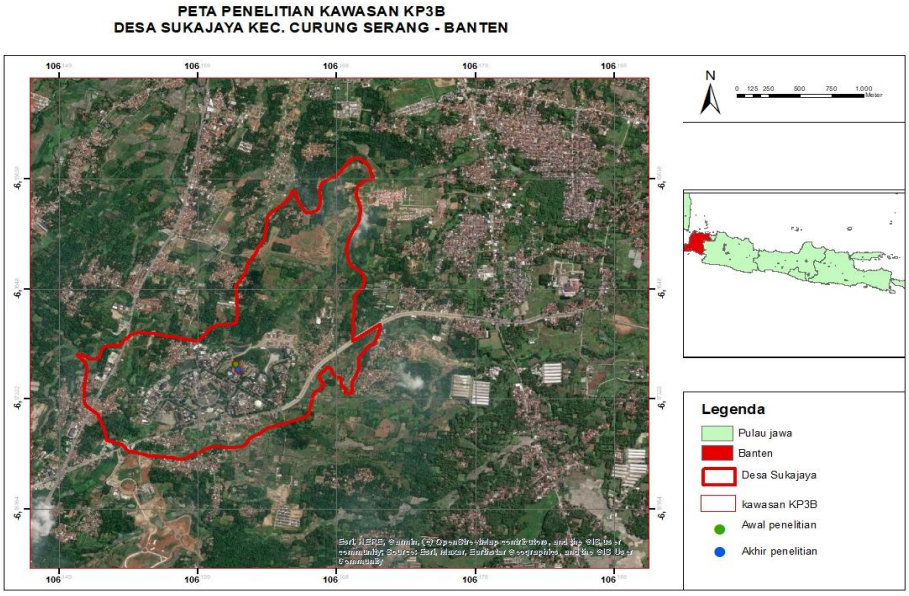
2. METODE PENELITIAN

2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Hutan Kota Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B) yang berlokasi di Desa Sukajaya, Kecamatan Curug, Kota Serang, Provinsi Banten, 42171.

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

2.2 Rancangan Penelitian



Gambar 1. Lokasi penelitian di Taman Hutan di Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten

Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi, yaitu dengan menjelajahi kawasan hutan kota untuk mengidentifikasi dan menginventarisasi jenis-jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) yang ditemukan di area penelitian. Pengambilan sampel tumbuhan paku dilakukan pada beberapa titik pengamatan, khususnya di area tepi jalan dan sekitar vegetasi alami yang memiliki tingkat kelembapan tinggi. Selain identifikasi jenis, dilakukan pula pengukuran parameter lingkungan meliputi kelembaban tanah, pH tanah dan ketinggian tempat tumbuh tanaman di lokasi penelitian, serta ponsel untuk dokumentasi. Pengukuran dilakukan menggunakan altimeter untuk mengukur ketinggian tempat tumbuh tanaman, soil tester untuk mengukur sifat fisik dan kimia tanah (pH dan kelembapan) serta GPS untuk menentukan koordinat geografis yang sangat penting dalam pemetaan lokasi sampel tumbuhan atau titik pengamatan lingkungan, sehingga dapat diketahui kondisi lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan dan persebaran tumbuhan paku di kawasan tersebut.

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran abiotik pada penelitian di Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten menunjukkan bahwa rata-rata pH tanah berada pada nilai 6,5 yang mengindikasikan kondisi tanah bersifat asam, dengan kelembapan tanah mencapai 20% serta ketinggian lokasi sekitar 97 MDPL. Pengukuran ini dilakukan pada area pengamatan yang berfokus di sekitar Gedung KNPI, dengan perkiraan luas kawasan observasi mencapai 40 meter sehingga parameter abiotik yang diperoleh merepresentasikan kondisi mikrohabitat tempat tumbuhnya spesies paku yang ditemukan di lokasi tersebut.

3.1 Hasil Penelitian

Tabel 1. Jenis Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Taman Hutan Kota Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten

Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
Polypodiopsida	Polypodiales	Polypodiaceae	*Drynaria*	*Drynaria Quercifolia*
			Pyrrosia	*Pyrrosia piloselloides*
			-	*Pyrrosia adnascens*
		Pteridaceae	*Phymatosorus*	*Phymatosorus scolopendria*
			Pteris	*Pteris vittata*
			Adiantum	*Adiantum philippense*
		Nephrolepidaceae	*Nephrolepis*	*Nephrolepis cordifolia*
			-	*Nephrolepis biserrata*
		Thelypteridaceae	*Phegopteris*	*Phegopteris connestilis*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kawasan Hutan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten, teridentifikasi sebanyak sembilan spesies tumbuhan paku (Pteridophyta) yang termasuk dalam kelas Polypodiopsida dan tersebar pada empat famili utama. Famili Polypodiaceae merupakan kelompok dengan komposisi jenis terbanyak, terdiri atas *Drynaria quercifolia*, *Pyrrosia piloselloides*, *Pyrrosia*

adnascens, dan *Phymatosorus scolopendria*. Famili Pteridaceae mencakup dua spesies, yaitu *Pteris vittata* dan *Adiantum philippense*, sedangkan famili Nephrolepidaceae terdiri atas *Nephrolepis cordifolia* dan *Nephrolepis biserrata*. Satu spesies dari famili Thelypteridaceae, yaitu *Phegopteris connestilis*, juga ditemukan selama kegiatan eksplorasi.

Proses identifikasi setiap spesies dilakukan melalui pengamatan morfologi di lapangan yang kemudian diperkuat dengan verifikasi menggunakan basis data *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF) serta aplikasi PlantNet sebagai pendukung identifikasi visual, sehingga keakuratan penentuan spesies dapat lebih terjamin. Hasil penghitungan jumlah individu menunjukkan variasi kelimpahan yang cukup signifikan antar spesies dengan *Drynaria quercifolia* sebanyak 22 individu, *Pyrrosia piloselloides* 3 individu, *Pyrrosia adnascens* 16 individu, dan *Phymatosorus scolopendria* 2 individu pada famili Polypodiaceae. Pada famili Pteridaceae, *Pteris vittata* tercatat sebanyak 16 individu dan *Adiantum philippense* 7 individu. Adapun pada famili Nephrolepidaceae ditemukan *Nephrolepis cordifolia* sebanyak 3 individu dan *Nephrolepis biserrata* 15 individu. Spesies dengan jumlah individu tertinggi berasal dari famili Thelypteridaceae, yakni *Phegopteris connestilis* dengan 36 individu. Pola distribusi dan kelimpahan tersebut menunjukkan adanya perbedaan kemampuan adaptasi serta preferensi mikrohabitat di antara masing-masing spesies paku yang tumbuh di kawasan hutan kota tersebut.

1. Famili Polypodiaceae

Famili Polypodiaceae merupakan kelompok tumbuhan paku dengan jumlah spesies paling besar di dalam ordo Polypodiales, yaitu mencakup sekitar 170 ordo dan kurang lebih 7.000 spesies yang banyak ditemukan di wilayah tropis serta subtropis. Sebagian besar anggotanya hidup sebagai epifit, dengan rimpang yang menjalar pada permukaan tanah atau menempel pada batang pohon. Banyak spesies dari famili ini dimanfaatkan sebagai tanaman hias karena bentuknya yang menarik (Sahertian & Tetelepta, 2022).

Drynaria quercifolia merupakan tumbuhan paku yang ditemukan menempel pada batang pohon besar dengan rimpang tebal berwarna cokelat gelap serta daun sejati yang bercangap dalam. Daun penopang terlihat melebar menutupi rimpang dan berwarna kecokelatan. Pertumbuhannya dominan sebagai epifit. memiliki akar berbentuk serabut, Permukaan helaian daun terasa licin, dengan ukuran daun terbesar mencapai kurang lebih 18 cm untuk lebarnya dan sekitar 26,5 cm untuk panjangnya. Spesies Drynaria quercifolia memiliki daun penopang berbentuk oval yang berfungsi menutupi bagian akar, rimpang, serta tulang daun utama (Listiyanti *et al*., 2022). *Drynaria quercifolia* memiliki bentuk serta pola pertumbuhan yang khas, sehingga banyak dijadikan sebagai tanaman hias (Rachman *et al*., 2025b).

Gambar 2. *Drynaria quercifolia*
Sumber: Dokumentasi pribadi

Pyrrosia piloselloides merupakan jenis paku epifit yang ditemukan menempel pada batang pohon dengan daun kecil berbentuk bulat (tropofil) dan daun sempit memanjang (sporofil). Rimpang tampak merayap dengan sisik kecokelatan. Batangnya berwarna hijau kecokelatan, bertekstur berambut, dan tampak menjalar. Daun pada spesies ini terdiri atas dua tipe, yaitu daun tropofil dan daun sporofil. Daun tropofil bersifat tunggal, berbentuk hampir bulat, berdaging, berwarna hijau, bertepi rata, berpermukaan halus, dengan ujung membulat dan bagian pangkal meruncing. Ukuran daun tropofil berkisar antara 2–5 cm panjangnya dan 1–3 cm lebarnya. Daun sporofil memiliki bentuk memanjang menyerupai pita, berwarna hijau, berdaging, permukaan licin, dengan ujung dan pangkal runcing. Panjang daun sporofil mencapai sekitar 11–

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

17 cm dan lebarnya 0,5–1 cm. Tumbuhan ini umumnya tumbuh dengan arah condong menyamping (Lestari & Indriyani, 2023).

Gambar 3. *Pyrrosia piloselloides*
Sumber: Dokumentasi pribadi

Pyrrosia adnascens merupakan anggota dari Famili Polypodiaceae yang ditemukan dengan dua tipe daun yakni daun steril lebih pendek berbentuk jorong dan daun fertil lebih panjang menyerupai pita. Rimpang kecil memanjang dan bersisik cokelat tua. Memiliki panjang tangkai daun (stipe) pada daun fertil lebih besar dibandingkan dengan daun steril. Ukuran dan bentuk kedua jenis daun tersebut juga tidak sama daun, steril berwujud lebih pendek dengan bentuk jorong dan ujung yang meruncing, sedangkan daun fertil berbentuk lebih panjang menyerupai pita dengan ujung membulat. Pada daun steril, permukaan helaian dilapisi rambut halus dan bagian tulang daun utama tampak jelas, namun cabang tulang daun tidak terlihat. Sementara itu, daun fertil tidak memiliki rambut halus seperti yang terdapat pada daun steril (Lindasari, 2015)

Gambar 4. *Pyrrosia adnascens*
Sumber: Dokumentasi pribadi

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

Phymatosorus scolopendria memiliki daun bercangap dalam dan rimpang panjang yang merayap. Sorus terlihat tersusun tidak teratur di bagian bawah helaian. Daun paku ini panjang dan juga lebar, serta memiliki toreh yang dalam atau berbagi. Bentuk spora dari paku berwarna kuning-oranye dan tersusun dalam dua baris tak beraturan di kiri dan kanan. Paku ini merupakan tumbuhan dataran rendah. Paku ini juga dapat tumbuh di bawah naungan maupun tempat terbuka (Ulfa *et al*., 2023). Memiliki akar serabut, batang rimpang, permukaan berambut. Tangkai daun bulat ditutupi rambut. Daun berwarna hijau, tunggal, bentuk daun menjari, tepi bercangap, ujung dan pangkal meruncing. Permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 14 cm dan panjang daun terbesar sekitar 16,5 cm (Listiyanti *et al*., 2022).

Gambar 5. *Phymatosorus scolopendria*
Sumber: Dokumentasi pribadi

2. Famili Pteridaceae

Famili Pteridaceae merupakan salah satu kelompok tumbuhan paku yang umum ditemukan di kawasan tropis dan dikenal memiliki sistem akar serabut. Batangnya dapat tumbuh hingga sekitar 20 cm, berbentuk silindris dengan ruas yang panjang, permukaannya halus, dan berwarna hijau kecokelatan. Daunnya merupakan daun majemuk dengan susunan menyirip genap, ditandai dengan jumlah anak daun yang juga genap. Bentuk helaian daun memanjang dengan ukuran sekitar 3,5 cm panjang dan 0,7 cm lebar, berujung runcing, serta tepi helaian yang rata. Daun berwarna hijau dengan tekstur permukaan yang terasa kasar. Sorus terletak pada bagian bawah daun dan memiliki warna cokelat (Prasani *et al*., 2021).

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

Pteris vittata (pakis tanah) merupakan tumbuhan paku yang termasuk kedalam epifit Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan tanaman ini hidup di atas batu. Spesies ini memiliki ciri khas berupa batang pendek yang diselimuti sisik halus, serta daun menyirip satu kali dengan panjang 20–80 cm. Tangkai daunnya relatif pendek dan dilapisi sisik saat muda. Anak daunnya memanjang, dengan ukuran pangkal lebih kecil dibanding bagian tengah. Daun bagian atas semakin mengerucut menuju ujung. Karakter ini sesuai dengan deskripsi morfologi Pteris vittata menurut (Mumpuni, 2017).

Gambar 6. *Pteris vittata*
Sumber: Dokumentasi pribadi

Adiantum philipphense merupakan tumbuhan herba tahunan yang memiliki rimpang menjalar cukup panjang serta terselubung sisik-sisik berwarna cokelat. Pertumbuhannya cenderung melengkung dan menggantung, serta umumnya ditemukan berkembang baik di celah-celah tebing maupun bebatuan. Helaian daunnya berbentuk seperti kipas dengan permukaan yang halus. Tangkai daun muncul dari rimpang, berwarna hitam, dan memiliki tekstur licin serta tampak berkilau. Sorus atau kotak spora terletak di bagian bawah daun, berbentuk bundar, dan berwarna cokelat (Muliana, 2025).

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

Gambar 7. *Adiantum philipphense*
Sumber: Dokumentasi pribadi

3. Famili Nephrolepidaceae

Famili Nephrolepidaceae terdiri atas kelompok tumbuhan paku yang umumnya tumbuh bergerombol dan berkembang di habitat lembap. Memiliki ciri morfologi khas berupa batang yang relatif pendek, tegak atau sedikit merayap, serta ditopang oleh sistem perakaran serabut yang menyebar. Daunnya tersusun majemuk dan memanjang, dengan anak daun tersusun berhadapan atau agak berseling. Pada umumnya, sorus berada di bagian bawah helaian daun dan tersusun sejajar di dekat tepi daun. Selain itu, kelompok ini dikenal mampu beradaptasi pada berbagai tipe mikrohabitat, baik di tanah terbuka maupun di lingkungan teduh, sehingga sering ditemukan sebagai tumbuhan terestrial dominan di kawasan hutan dataran rendah (Isa *et al*., 2023).

Nephrolepis cordifolia (paku sepat) merupakan salah satu jenis tumbuhan paku yang dapat hidup sebagai tumbuhan terestrial maupun epifit. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, spesies ini juga ditemukan tumbuh di atas permukaan batu yang lembap. Sistem perakarannya berupa akar serabut berwarna coklat. Batangnya berwarna hijau, memiliki bulu-bulu halus, dan dapat mencapai panjang sekitar 100 cm. Daunnya tersusun majemuk dengan bentuk menyirip, anak daun berjumlah genap, dan daun muda tampak menggulung sebelum membuka. Tangkai daun memiliki permukaan berbulu, sedangkan helaian daun cenderung halus dengan ujung meruncing serta tepi rata. Sorus biasanya muncul pada bagian peruratan daun terutama di sisi tepi dan tengah, berbentuk bulat (Ayatusa'adah & Dewi, 2018).

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

Gambar 8. *Nephrolepis cordifolia*
Sumber: Dokumentasi pribadi

Nephrolepis biserrata (paku pedang) merupakan salah satu jenis tumbuhan paku yang dapat hidup sebagai tumbuhan terestrial maupun epifit. Spesies ini dapat hidup di atas permukaan batu yang lembap, seperti *Pteris vittata* dan *Nephrolepis cordifolia*. Memiliki batang rimpang yang memiliki permukaan yang menutupi rambut dan akar serabut panjang. batang daun pipih segiempat dengan permukaan yang berambut. Ada warna hijau muda pada daun muda, dan menggulung . Daun memanjang dengan tepi bergerigi, meruncing di ujung dan pangkal, dan menyirip. Daun berambut memiliki permukaan yang kasar dan memiliki panjang terbesar sekitar dua sentimeter dan lebar terbesar sekitar 0,6 sentimeter. Sorus berbentuk bulat atau garis terdapat di permukaan bawah daun yang tersusun sejajar pada tepinya (Jamilah Nasution, 2022).

Gambar 9. *Nephrolepis biserrata*
Sumber: Dokumentasi pribadi

4. Family Thelypteridaceae

JURNAL BIOSENSE
Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya
Volume 9 No. 1, Januari 2026, Hal 306 - 322 E-ISSN: 2622 - 6286

Famili Thelypteridaceae merupakan salah satu kelompok tumbuhan paku terestrial yang memiliki keanekaragaman tinggi, dengan jumlah mencapai sekitar 950 spesies yang tergolong dalam kurang lebih 30 genus. Secara morfologi, Thelypteridaceae memiliki ciri khas berupa dua berkas pengangkut berbentuk menyerupai hippocampus pada pangkal tangkai daun. Rimpangnya dapat tumbuh menjalar hingga tegak, dilapisi sisik yang tidak berstruktur clathrate. Bagian rakis dan kosta biasanya menunjukkan alur pada sisi adaksial. Sorus pada anggota famili ini dapat muncul dengan atau tanpa indusium, sehingga karakter tersebut penting dalam pengenalan spesies di lapangan serta memiliki penyebaran luas di daerah tropis dan subtropis serta banyak ditemukan di habitat yang lembap (Halimatussadiah *et al*., 2023).

Phegopteris connestilis memiliki akar serabut yang memanjang, dengan rimpang pendek. Helaian daunnya merupakan daun majemuk dengan pola pertulangan menyirip ganda, berbentuk segitiga, bertepi bergerigi, serta bagian ujung dan pangkalnya meruncing. Permukaan daun dipenuhi rambut halus, dengan ukuran maksimal sekitar 2 cm untuk lebarnya dan kurang lebih 9 cm untuk panjangnya. Sementara itu, sorus yang telah matang berwarna cokelat dan umumnya tersusun berpasangan pada setiap anak daun (Listiyanti *et al*., 2022).

Gambar 10. *Nephrolepis connestilis*
Sumber: Dokumentasi pribadi

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi sembilan spesies tumbuhan paku dari empat famili di kawasan Hutan Kota KP3B Serang, dengan Polypodiaceae sebagai kelompok yang memiliki jumlah spesies terbanyak dan *Phegopteris connestilis* sebagai spesies dengan kelimpahan individu tertinggi. Kondisi abiotik lokasi penelitian yang ditandai dengan pH tanah 6,5, kelembapan tanah 20%, dan elevasi 97 mdpl menunjukkan bahwa area tersebut menyediakan lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan paku epifit maupun terestrial. Identifikasi spesies dilakukan melalui pengamatan morfologi di lapangan dan diverifikasi menggunakan Global Biodiversity Information Facility (GBIF) serta aplikasi PlantNet untuk memastikan ketepatan penentuan takson. Berdasarkan hasil penelitian, teridentifikasi sembilan spesies tumbuhan paku yang tergolong ke dalam empat famili, yaitu Polypodiaceae, Pteridaceae, Nephrolepidaceae, dan Thelypteridaceae, dengan spesies yang memiliki jumlah individu tertinggi adalah *Phegopteris connectilis* sebanyak 36 individu. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa Hutan Kota KP3B berperan sebagai habitat yang mendukung keberadaan dan keanekaragaman tumbuhan paku, sekaligus memberikan informasi dasar yang penting sebagai acuan dalam upaya pengelolaan dan konservasi vegetasi bawah di kawasan perkotaan.

4.2 Saran

Penelitian berikutnya diharapkan tidak hanya memfokuskan pada pH, kelembapan, dan ketinggian, namun juga menambahkan analisis terhadap parameter lingkungan lainnya seperti intensitas cahaya, kandungan unsur hara tanah, serta kondisi vegetasi penopang. Hal ini penting untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor yang memengaruhi persebaran tumbuhan paku.

5. REFERENSI

Afifah, N., Masita, R., Ahdiati Fatimah Azahra, S., Ade Saputri, Y., Maryani, N., & Oktorida Khastini, R. (2024). Identifikasi dan Potensi Jamur Basidiomycota di Taman Hutan

Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, *19*(2), 134–142. https://doi.org/10.31849/forestra.v19i2.14839

Ayatusa'adah, A., & Dewi, N. A. (2018). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Kampus Iain Palangka Raya Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Materi Klasifikasi Tumbuhan. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, *5*(2), 50. https://doi.org/10.23971/eds.v5i2.729

Halimatussadiah, S., Ratna Djuita, N., & Chikmawati, T. C. (2023). Variasi Sisik Tumbuhan Paku Terestrial di Kampus IPB, Dramaga, Bogor. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, *9*(3), 109–118. https://doi.org/10.29244/jsdh.9.3.109-118

Isa, D., Turnip, M., & Linda, R. (2023). Jenis-Jenis Tumbuhan Paku Terestrial (Pteridophyta) Di Kawasan Universitas Tanjungpura Pontianak Kalimantan Barat. *Biologica Samudra*, *5*(1), 60–69. https://doi.org/10.33059/jbs.v5i1.6200

Jamilah Nasution, F. S. (2022). *Buku Ajar Pengantar Taksonomi Tumbuhan Rendah*. Penerbit NEM.

Kurniasih, Y. (2019). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Terestrial Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Khdtk) Banten. In *Biosfer : Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi* (Vol. 4, Issue 1, pp. 6–12). https://doi.org/10.23969/biosfer.v4i1.1357

Lestari, I., & Indriyani, D. S. (2023). Jenis paku-pakuan di Desa Jelapat II berdasarkan karakter morfologi. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, *3*(1), 39–48. https://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/alkawnu/index

Lindasari, W. F. . R. L. dan I. L. (2015). Jurnal Haplopteris Ensiformis. *Jurnal Protobiont*, *4*(3), 65–73.

Listiyanti, R., Indriyani, S., & Ilmiyah, N. (2022). Karakteristik Morfologi Jenis-Jenis Paku Epifit pada Tanaman Kelapa Sawit di Desa Tegalrejo. *Al Kawnu : Science and Local Wisdom Journal*, *2*(1). https://doi.org/10.18592/ak.v1i3.7281

Maimunah, S., Mudzakir, H., Sopan, M., & Samek, J. H. (2020). Keanekaragaman Jenis Pohon Penyusun Arboretum Konservasi Hutan Hujan Tropis Pt Asmin Bara Bronang Kabupaten Kapuas Kalimantan Tengah. *Jurnal Hutan Tropis*, *8*(3), 274. https://doi.org/10.20527/jht.v8i3.9626

Muliana, G. H. (2025). Identifikasi Pteridophyta Di Kawasan Leang-Leang Maros Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *11*(4. D), 264–271. http://www.jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/11656%0Ahttp://www.jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/download/11656/8254

Mumpuni, M. (2017). Variasi Morfologi Pteris Vittata l. (Pteridaceae; Pteridophyta) dan Korelasinya dengan Ketinggian Lokasi Tempat Tumbuhnya di Jawa. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, *2*(2), 100–109. https://doi.org/10.31289/biolink.v2i2.799

Prasani, A., Puspita, L., & Putra, E. P. (2021). Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Area Kampus Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, *4*(1), 7–12. https://doi.org/10.31540/biosilampari.v4i1.1347

Rachman, N. M., Rahmah, S., Amalia, A., & Indriyani, S. (2025a). Karakteristik Morfologi

Jenis Tumbuhan Paku. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, *5*(1), 29–43. https://doi.org/10.18592/ak.v5i1.15967

Rachman, N. M., Rahmah, S., Amalia, A., & Indriyani, S. (2025b). Karakteristik Morfologi Jenis Tumbuhan Paku. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, *5*(1), 29–43.

Rizky, H., Primasari, R., Kurniasih, Y., Vivanti, D., Studi, P., Pendidikan, M., & Jakarta, U. N. (2018). *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku KHDTK - Hanifia Rizky*. *3*(1).

Sahertian, D. E., & Tetelepta, L. D. (2022). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan BentengDuurstede Desa Saparua Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, *13*(1), 8–13. https://journal.unhas.ac.id/index.php/jai2

Ulfa, S. W., Nabila, A. P., Tambunan, N. S., Siregar, R., & Sinaga, S. A. (2023). Identifikasi Tumbuhan Paku (Pterydophyta) Yang Dimanfaatkan Sebagai Tumbuhan Obat Di Daerah Sumatera Utara. *Journal Of Social Science Research*, *3*(3), 2290–2304.