



## **Inventarisasi Pteridophyta Epifit dan Asosiasi Pohon Inangnya di Hutan Desa Paninggaran, Pekalongan**

### ***Ephyphytic Pteridophyta and Their Host Trees in Paninggaran's Forest, Pekalongan***

**Lussana Rossita Dewi, Slamet Satriani, Anisa Rahma & Sintia Arimah**

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Teknologi Informasi, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

#### **Abstrak**

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui berbagai macam jenis Pteridophyta epifit dan pohon inangnya. Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi atau metode jelajah secara langsung dan didapatkan hasil jenis-jenis Pteridophyta yang ada di Hutan Desa Paninggaran. Pengamatan tumbuhan dengan cara pengamatan karakter morfologi pada tumbuhan meliputi bentuk daun, warna daun, panjang daun, dan lebar daun. Hasil identifikasi kemudian dicocokkan dengan referensi, yaitu buku Flora, Taksonomi Tumbuhan, dan Morfologi Tumbuhan. Aplikasi menggunakan *Google Lens* dan website *Global Biodiversity Information Facility/GBIF*. Pengamatan tumbuhan dengan cara pengamatan karakter morfologi pada tumbuhan meliputi bentuk daun, warna daun, panjang daun, dan lebar daun. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan di Hutan Desa Paninggaran sebanyak 10 spesies dan terbagi dalam 7 famili dan 5 jenis tumbuhan yang menjadi inang.

**Kata Kunci:** Pteridophyta Epifit; Pohon Inang; Aspleniaceae; Adiantaceae; *Pinus Merkusii*; *Ficus Elastica*

#### **Abstract**

The purpose of this study was to identify various types of epiphytic Pteridophytes and their host trees. This study used an exploration method or direct exploration method and obtained the types of Pteridophytes found in the Paninggaran Village Forest. Plant observations were carried out by observing morphological characters in plants including leaf shape, leaf color, leaf length, and leaf width. The identification results were then matched with references, namely Flora books, Plant Taxonomy, and Plant Morphology. The application used *Google Lens* and the *Global Biodiversity Information Facility/GBIF* website. Plant observations were carried out by observing morphological characters in plants including leaf shape, leaf color, leaf length, and leaf width. Based on the results of the study, 10 species were found in the Paninggaran Village Forest and divided into 7 families and 5 types of host plants.

**Keywords:** Epiphytic Pteridophyta; Host Tree; Aspleniaceae; Adiantaceae; *Pinus Merkusii*; *Ficus Elastica*

**How to Cite:** Dewi, L.R., Satriani, S., Rahma, A. & Arimah, S. (2025). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*) Terhadap *Enterococcus faecalis* dan *Helicobacter pylori*. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 7(2): 134-146

\*E-mail: [lussanarossitadewi@uparis.ac.id](mailto:lussanarossitadewi@uparis.ac.id)

ISSN 2722-9777 (Online)



## PENDAHULUAN

Pteridophyta merupakan kelompok terbesar tumbuhan tidak berbiji, dengan lebih dari 10.000 jenis. Berbeda dengan tumbuhan yang lebih sederhana, seperti bryophyta dan marchantiophyta, Pteridophyta memiliki akar dan batang sejati. Pteridophyta dapat berbentuk pohon yang biasanya tidak bercabang, semak, tumbuhan merambat, mengapung di air, hidrofit, berupa terna dengan rimpang yang menjalar di tanah atau humus, maupun secara epifit atau menumpang pada pohon. Pteridophyta merupakan tumbuhan yang dapat hidup di berbagai macam habitat baik secara epifit, terrestrial maupun di air dan hidup pada daerah aliran Sungai (Ayatusa'adah & Dewi, 2018; Nasution *et al.*, 2018).

Pteridophyta epifit hidup menempel pada pohon inang yang banyak dijumpai di hutan dengan kelembaban yang tinggi. Penelitian mengenai Pteridophyta telah banyak dilakukan di banyak wilayah di seluruh Indonesia, Taman Nasional Gunung Merbabu Tumbuhan paku (Pteridophyta) yang ditemukan disepanjang jalur Selo ada 33 jenis dari 15 famili (Astuti *et al.*, 2018). Hasil penelitian di luar pulau Jawa, di Kawasan hutan Kusu-Kusu kota Ambon tahun 2018 didapatkan hasil sebanyak 30 jenis Pteridophyta (Maalalu & Rumahlatu, 2019). Setiap jenis Pteridophyta epifit yang ditemukan memiliki ciri morfologi yang khas. Karakter morfologi merupakan hal yang penting untuk dilakukan guna mengetahui perbandingan ciri morfologi dari setiap jenis Pteridophyta epifit dari famili yang berbeda-beda (Listiyanti *et al.*, 2022).

Adanya keanekaragaman epifit Pteridophyta pada berbagai jenis pohon, tingkat pertumbuhan dan bagian-bagian pohon yang menjadi inang karena ketergantungannya pada kondisi iklim mikro tegangan hutan, menyebabkan keberadaan sejumlah koloni epifit pteridophyta hanya dapat dijumpai pada jenis pohon tertentu atau pada bagian pohon tertentu dan di daerah tertentu dengan kondisi alam yang mendukung, salah satunya Desa Paninggaran di daerah Pekalongan, Jawa Tengah.

Luas wilayah Paninggaran mencapai 2821,46 km<sup>2</sup>, yang terbagi menjadi area persawahan sekitar 23,000 hektar, dan area bukan persawahan sekitar 2.798,46 hektar. Secara geografis, wilayah ini merupakan dataran tinggi dengan ketinggian 500–1.000 meter di atas permukaan laut, didominasi oleh perbukitan, serta sebagian besar kawasan hutannya merupakan pangkuan Perum Perhutani KPH Pekalongan Timur BKPH Paninggaran. Kawasan Paninggaran terdiri atas hutan pinus, hutan campuran, sungai, dan area persawahan. Hutan Paninggaran merupakan salah satu hutan hujan tropis yang ada di Jawa Tengah dengan curah hujan yang tinggi. Pteridophyta sangat menyukai daerah

dengan curah hujan tinggi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman epifit Pteridophyta dan pohon inangnya di daerah Paninggaran, Pekalongan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Paninggaran, Kecamatan Paninggaran, Kota Pekalongan pada 4 – 25 Maret 2023. Minggu pertama dilakukan survei lokasi, minggu kedua dilakukan eksplorasi, minggu ketiga dilakukan proses identifikasi Pteridophyta.

Bahan penelitian eksplorasi ini melibatkan penggunaan alat pengamatan seperti kamera smartphone sebagai alat dokumentasi secara visual, kertas serta alat tulis untuk mencatat berbagai macam spesies Pteridophyta yang ditemukan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan pengambilan sampel, didokumentasikan, dan diidentifikasi (Ulfa, 2017).

Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi (Reddy *et al.*, 2012) atau metode jelajah secara langsung dan didapatkan hasil jenis-jenis Pteridophyta yang ada di Hutan Desa Paninggaran. Pteridophyta yang menempel pada pohon inang diberi batasan ketinggian maksimal 5 m (Nabila *et al.*, 2021). Pengamatan tumbuhan dengan cara pengamatan karakter morfologi pada tumbuhan meliputi bentuk daun, warna daun, panjang daun, dan lebar daun. Hasil identifikasi kemudian dicocokkan dengan referensi, yaitu buku Flora (Stenis, 2013), Taksonomi Tumbuhan (Tjitrosoepomo, 2014), dan Morfologi Tumbuhan (Tjitrosoepomo, 2013). Aplikasi menggunakan *Google Lens* dan website *Global Biodiversity Information Facility/GBIF* ([www.gbif.org](http://www.gbif.org)).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis-Jenis Pteridophyta Epifit yang ditemukan di Hutan Desa Paninggaran

Jenis pteridophyta epifit yang ditemukan di Hutan Desa Paninggaran sebanyak 10 spesies dan terbagi dalam 7 famili. Spesies-spesies pteridophyta tersebut disajikan dalam tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Tumbuhan Pteridophyta epifit yang ditemukan di Hutan Desa Paninggaran

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Ordo	Famili
1.	Paku Sarang Burung	<i>Asplenium nidus</i>	Polypodiales	Aspleniaceae
2.	Paku Suplir	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	Polypodiales	Adiantaceae
3.	Paku Pedang	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Polypodiales	Dryopteridaceae
4.	Pakis Kaki Kelinci	<i>Davallia solida</i>	Polypodiales	Davaliaceae
5.	Paku	<i>Goniophlebium percussum</i>	Polypodiales	Polypodiaceae
6.	Paku Kepala Tupai	<i>Drynaria quercifolia</i>	Polypodiales	Polypodiaceae
7.	Paku Leyat	<i>Phymatodes longissima</i>	Polypodiales	Polypodiaceae
8.	Paku Daun Sisik Naga	<i>Pyrrosia albicans</i>	Polypodiales	Polypodiaceae
9.	Paku Panjang	<i>Vittaria elongata</i>	Polypodiales	Vittariaceae
10.	Paku Rane Halus	<i>Selaginella intermedia</i>	Selaginellales	Selaginellaceae

Adapun deskripsi dari jenis-jenis tumbuhan Pteridophyta epifit yang ditemukan di Hutan Desa Paninggaran adalah sebagai berikut:

1. *Asplenium nidus*

Kingdom : Plantae  
Filum : Pteridophyta  
Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Famili : Aspleniaceae  
Genus : *Asplenium*  
Spesies : *Asplenium nidus*



*Asplenium nidus* termasuk ke dalam famili Aspleniaceae yang tumbuh di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi. Paku ini menyukai daerah yang lembab dan tidak tahan terhadap cahaya matahari langsung (Hutagaol, 2020). Spesies ini memiliki akar rimpang dan menempel pada inangnya (Karlita, 2020). *Asplenium nidus* merupakan epifit pada tanaman kelapa sawit (Listiyanti *et al.*, 2022).

2. *Adiantum capillus-veneris*

Kingdom : Plantae  
Filum : Pteridophyta  
Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Famili : Adiantaceae  
Genus : *Adiantum*  
Spesies : *Adiantum capillus-veneris*



*Adiantum capillus-veneris* atau suplir merupakan tumbuhan epifit maupun terestrial. Rizoma menjalar dengan sisik berwarna coklat. Spora terletak pada bagian tepi sisi bawah daun, berbentuk bulat, berwarna coklat (Nurcahyani, 2021).

3. *Nephrolepis exaltata*

Kingdom : Plantae  
Filum : Pteridophyta  
Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Famili : Dryopteridaceae  
Genus : *Nephrolepis*  
Spesies : *Nephrolepis exaltata*



*Nephrolepis exaltata* memiliki daun berbentuk ujung runcing dan berwarna hijau. Batang pada tumbuhan *Nephrolepis exaltata* berwarna kecoklatan, tumbuhan *Nephrolepis exaltata* memiliki akar yang serabut. *Nephrolepis exaltata* dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai tumbuhan hias (Luckita *et al.*, 2021). Berdasarkan situs GBIF (2023), *Nephrolepis exaltata* merupakan tumbuhan epifit atau terestrial (lebih jarang epilitik).

4. *Davallia solida*

Kingdom : Plantae  
Filum : Pteridophyta  
Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Famili : Davalliaceae  
Genus : *Davallia*  
Spesies : *Davallia solida*



*Davallia solida* merupakan tumbuhan epifit yang tumbuh pada permukaan kulit kayu. Tumbuhan dengan jenis ini juga hidup di atas batu kapur dan jarang ditemukan di tanah. *Davallia* banyak dijumpai di daerah yang mempunyai ketinggian sekitar 300 hingga 2200 m di atas permukaan laut (Hendra *et al.*, 2021).

*Davallia solida* hidup terestrial dan epifit, memiliki akar yang menyerupai akar serabut, batang semu (*rhizome*), tidak berduri, tidak memiliki daun steril, dan tipe daun majemuk. *Davallia solida* merupakan genus yang memiliki daya adaptasi yang tinggi sehingga mudah tumbuh dengan baik. Selain itu, juga memiliki rimpang yang tahan kering dan menjalar kemana-mana serta menyukai tempat terbuka sehingga mempunyai persebaran yang cukup luas (Hendra *et al.*, 2021).

5. *Goniophlebium percussum*

Kingdom : Plantae

Filum : Pteridophyta

Kelas : Pteridopsida

Ordo : Polypodiales

Famili : Polypodiaceae

Genus : *Goniophlebium*

Spesies : *G. percussum*



*Goniophlebium percussum* memiliki akar serabut panjang, batang rimpang ditutupi rambut berwarna coklat, tangkai berbentuk pipih segiempat dengan permukaan berambut. Daun berwarna hijau, majemuk, bertulang menyirip, bentuk memanjang, tepi bergigi, ujung dan pangkal meruncing. Permukaan daun ditutupi rambut berwarna putih, lebar daun terbesar sekitar 2 cm dan panjang daun terbesar sekitar 13,5 cm. Pada permukaan bawah daun dapat ditemukan sorus berwarna coklat, berbentuk bulat yang tersusun di bagian tengah daun. Sorus tersusun terpisah, melengkung, dan sangat cekung (Listiyanti, 2022).

6. *Drynaria quercifolia*

Kingdom : Plantae

Filum : Pteridophyta

Kelas : Pteridopsida

Ordo : Polypodiales

Famili : Polypodiaceae

Genus : *Drynaria*

Spesies : *Drynaria quercifolia*



*Drynaria quercifolia* atau Paku Kepala Tupai termasuk dalam famili Polypodiaceae. Jenis ini mempunyai rimpang yang tebal dan bulat. Rimpang ini ditutupi oleh sisik berwarna coklat tua dan dapat gugur, pada beberapa bagian rimpang terdapat bekas-bekas sisik yang telah gugur (Hutagaol, 2020). Paku ini berbentuk bulat, berwarna coklat dan permukaannya licin. Paku ini memiliki daun penyangga dengan bentuk bulat dan tepi daun yang berlekuk menyirip.

Permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 18 cm dan panjang daun terbesar sekitar 26,5 cm, memiliki daun penyangga berbentuk bulat telur yang menutupi akar,

rimpang, dan ibu tulang daun. Daun daun sejati memiliki tekstur seperti kulit (Listiyanti, 2022).

7. *Phymatodes longissima*

Kingdom : Plantae  
Filum : Pteridophyta  
Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Famili : Polypodiaceae  
Genus : *Phymatodes*  
Spesies : *Phymatodes longissima*



*Phymatodes longissima* atau paku leyat merupakan tumbuhan epitetrik yang menempel pada batu. Rizomanya menjalar, berwarna hijau. Tangkai daunnya tegak, berwarna hijau kekuningan. Tekstur daun tipis, berwarna hijau terang, tipe daun majemuk bercangap menyirip, permukaan daun licin, bentuk daun lanset, ujung daun meruncing, tepi daun rata, dan pangkal daun rata. Spora terletak dibawah permukaan daun dekat ibu tulang daun, berwarna jingga, membentuk bulatan, dan berjajar. Permukaan atas daun berbenjol-benjol sesuai dengan letak spora (Nurchayani, 2021).

8. *Pyrrosia albicans*

Kingdom : Plantae  
Filum : Pteridophyta  
Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Famili : Polypodiaceae  
Genus : *Pyrrosia*  
Spesies : *Pyrrosia albicans*



*Pyrossia albicans* memiliki sisik rimpang bentuk lanset, peltate, pangkal lebar, bagian tengah cokelat gelap sampai hitam, bagian lain cokelat gelap sampai pucat, tepi rata bergelombang, lengkungan tidak mencolok, biasanya bagian terlebar di atas penempelan (Hayati *et al.*, 2022).

9. *Vittaria elongata*

Kingdom : Plantae  
Filum : Pteridophyta  
Kelas : Pteridopsida  
Ordo : Polypodiales  
Famili : Vittariaceae  
Genus : *Vittaria*  
Spesies : *Vittaria elongata*



*Vittaria elongata* memiliki sisik rimpang bentuk lanset, *clathrate*, panjang >5 mm, pangkal dengan lebar 6 sel, tepi berseta, ujung seperti rambut, jarum meruncing, dinding sel tebal merata mulai dari pangkal sampai ujung, berwarna coklat kemerahan sampai hitam. Sisik rimpang *Vittaria elongata* mirip dengan anggota suku Pteridaceae lainnya dan berbeda dari jumlah sel penyusun lebar sisik pada bagian pangkal dan ujung serta ciri tepi sisik (Hayati *et al.*, 2022).

10. *Selaginella intermedia*

Kingdom : Plantae  
Filum : Pteridophyta  
Kelas : Lycopodiopsida  
Ordo : Selaginellales  
Famili : Selaginellaceae  
Genus : *Selaginella*  
Spesies : *Selaginella intermedia*



*Selaginella intermedia* memiliki daun berukuran lebar berwarna hijau muda tersebar merata dibagian batang dan menyirip, bentuk tepinya bergerigi bagian ujungnya meruncing. Batang pada tumbuhan *Selaginella intermedia* berwarna hijau dan berbentuk tipis. Tumbuhan *Selaginella intermedia* memiliki akar yang serabut. *Selaginella intermedia* dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai tumbuhan hias (Luckita *et al.*, 2021).

### **Jenis-Jenis Pohon Inang Pteridophyta yang ditemukan di Hutan Desa Panningaran**

Berdasarkan hasil penelitian, telah ditemukan terdapat 5 jenis tumbuhan yang menjadi inang pteridophyta epifit. Jenis-jenis pohon tersebut disajikan dalam tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Jenis Pohon Inang Pteridophyta yang ditemukan di Hutan Desa Paninggaran

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili
1.	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	Pinaceae
2.	Karet	<i>Ficus elastica</i>	Moraceae
3.	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Meliaceae
4.	Kupu Ketek	<i>Nauclea officinalis</i>	Rubiaceae
5.	Puspa	<i>Schima wallichii</i>	Theaceae

Adapun deskripsi dari jenis-jenis tumbuhan pohon inang pteridophyta yang ditemukan di Hutan Desa Paninggaran adalah sebagai berikut:

1. *Pinus merkusii*

*Pinus merkusii* merupakan satu-satunya jenis Pinus yang tumbuh di Indonesia dan ditemukan sepanjang wilayah Asia Tenggara (Emilia & Anhar, 2021) . Satu-satunya spesies dari famili Pinaceae yang dapat tumbuh secara alami di Indonesia pada ketinggian mencapai 200-2.000 m dpl dan pada ketinggian optimalnya yaitu pada ketinggian 400-1.500 m dpl.

Pinus merupakan pohon penghasil kayu bernilai ekonomis tinggi dan juga penghasil getah atau disebut pohon berfungsi ganda. Salah satu hasil hutan non kayu yang penting dalam meningkatkan nilai ekonomi dan kesejahteraan masyarakat adalah getah pinus yang kemudian dapat diolah menjadi gondorukem (Audina *et al.*, 2020).

2. *Ficus elastica*

*Ficus elastica* merupakan tanaman yang berasal dari India. Tanaman ini biasa dipelihara sebagai tanaman hias maupun tumbuh sebagai tanaman liar, dan dapat ditemukan sampai ketinggian 500 mdpl. Pohon ini mempunyai tinggi 8-40 m, pada batangnya terdapat akar udara yang menggantung, dan getahnya berwarna putih. Daunnya tunggal dan memanjang bertangkai panjang dan daunnya tersebar denan pucuk daun di ujung tangkai tergulung dilapisi seludang tipis berwarna merah (Handayani *et al.*, 2020).

3. *Swietenia mahagoni*

*Swietenia mahoni* merupakan tanaman pohon berkayu yang berasal dari Florida Selatan dan pulau-pulau Karibia. Tinggi pohonnya dapat mencapai sekitar 30 m. Pada musim kemarau, mahoni menggugurkan sebagian daunnya. Salah satu bagian dari pohon Mahoni yang bermanfaat untuk biofarmaka yaitu biji. Kegunaannya untuk mengobati tekanan darah tinggi, kencing manis, kurang nafsu makan, rematik, demam dan masuk angin, dengan pengaturan dosis yang tepat (Rajagukguk *et al.*, 2022). *Swietenia mahoni* merupakan salah satu tanaman yang mengandung insektisida nabati dan berpotensi

sebagai larvasida. Biji mahoni mengandung insektisida berupasenyawanya alkaloid, flavonoid, dan saponin serta limonoid (Hidayati & Suprihatini, 2020).

#### 4. *Nauclea officinalis*

*Nauclea officinalis* tumbuh pada kondisi lahan basah, seperti rawa air tawar dan tepi sungai. Pohon bangkal memiliki ciri akar tunggang berambut, batang berkayu bundar dan tumbuh tegak, serta daun majemuk menyirip genap. Bagian batang pohon bangkal terdiri dari selulosa 50,5%; hemiselulosa 16%; lignin 30%; dan ekstraktif 3% (Herlina *et al.*, 2018).

*Nauclea officinalis* dimanfaatkan sebagai bahan kosmetik oleh masyarakat lokal di Kalimantan Selatan. Produk kosmetik ini dikenal dengan nama bedak dingin atau pupur bangkal dan digunakan menyerupai masker wajah.

#### 5. *Schima wallichii*

*Schima wallichii* merupakan jenis tumbuhan yang tergolong famili Theaceae, merupakan tumbuhan dataran tinggi yang dapat tumbuh di lahan kritis, sehingga mampu merestorasi hutan pegunungan yang rusak oleh kegiatan seperti pertambangan dan perambahan (Almadani & Hermawan, 2023).

*Schima wallichii* mampu hidup pada berbagai kondisi tanah, iklim dan habitat. Sering di temukan tumbuh melimpah di dataran rendah hingga pegunungan, pohon Puspa juga umum di jumpai di hutan-hutan sekunder dan wilayah yang terganggu, bahkan juga di padang ilalang. Pohon ini dapat hidup hingga ketinggian 1000 mdpl, dan tidak memilih-milih kondisi tekstur dan kesuburan tanah juga tergolong jenis tanaman cepat tumbuh atau *fast growing* (Almadani & Hermawan, 2023).

Pteridophyta epifit yang ditemukan di Hutan Paninggaran memperlihatkan bahwa daerah tersebut menyimpan keanekaragaman hayati yang kompleks. Paninggaran mempunyai iklim yang sesuai (dataran tinggi dengan ketinggian 500–1.000 meter di atas permukaan laut) untuk perkembangbiakan tumbuhan, khususnya Pteridophyta. Dataran tinggi, tepi pantai, daerah ketinggian 350 m di atas permukaan air laut terutama daerah-daerah yang lembab adalah habitat yang disukai oleh Pteridophyta (Yulianor, 2019). Beberapa spesies Pteridophyta dapat ditemukan pada ketinggian tertentu. *Asplenium nidus* tumbuh dan berkembang biak dengan baik di daerah dengan ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut (Adriati & Hutasuhut, 2025). Genus *Davallia* banyak ditemukan pada ketinggian 300-2000 di atas permukaan laut (Noraini *et al.*, 2012). Daerah dengan ketinggian tertentu menjadi salah satu syarat habitat nyaman bagi

Pteridophyta. Syarat lain habitat yang dapat ditumbuhi Pteridophyta terutama jenis epifit adalah pohon inang.

Pohon inang memberikan kelembapan dan naungan dari sinar matahari yang sangat disukai oleh Pteridophyta. Pteridophyta epifit berfungsi sebagai tempat berlindung satwa (Noraini *et al.*, 2012). Pohon yang dapat dijadikan inang bagi Pteridophyta mempunyai syarat-syarat tertentu. *Swietenia mahagoni* merupakan salah satu pohon inang Pteridophyta epifit di Hutan Paninggaran. Pohon inang harus tua dan kulit pohon lunak agar mudah ditemplei. Pohon yang dapat dijadikan penopang Pteridophyta epifit diantaranya adalah pohon jati, trembesi, sambu, dan mahoni (Suwila, 2015). Diameter pohon inang yang besar mudah untuk dijadikan habitat Pteridophyta epifit selain usia yang sudah tua (Sujalu, 2007). Terlindungi dari sinar matahari, batang besar dan luas, dan banyak mengandung unsur hara pada pohon inang berdiameter besar membuat ukuran Pteridophyta epifit berukuran besar.

Kulit pohon inang dapat mempengaruhi pertumbuhan Pteridophyta epifit selain diameter batang dan usia pohon. Tajuk pohon diameter besar memiliki kondisi menguntungkan bagi pertumbuhan epifit berkayu, karena berkulit tebal, kasar, retak-retak, banyak lekukan dan lubang-lubang. Kondisi ini memungkinkan penimbunan humus yang berkaitan erat dengan ketersediaan hara (Lindasari *et al.*, 2015). Inang pohon yang disukai Pteridophyta epifit harus mempunyai kulit dengan tekstur tebal, beralur, berserabut, dan keras. Hal tersebut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi asosiasi antara inang dan Pteridophyta (Noprian *et al.*, 2014, Darma *et al.*, 2018). Pertumbuhan *Asplenium nidus* dipengaruhi oleh karakter dari permukaan batang pohon inangnya. Permukaan batang atau cabang inang yang kasar, membuat banyak terdapat ruang yang dapat dijadikan penimbunan serasah. Serasah yang lapuk akan memberikan nutrisi pada spora yang selanjutnya akan tumbuh menjadi individu baru. Permukaan batang atau cabang pohon inang yang halus akan mengakibatkan air, substrat, serasah, dan spora akan langsung terbawa aliran air hujan (Mudiana, 2008). Berbagai macam faktor mempengaruhi keanekaragaman Pteridophyta epifit pada suatu daerah, terutama persamaan wilayah. Beberapa Pteridophyta di Paninggaran juga ditemukan di hutan Petungkriyono yang sama-sama terletak di Pekalongan. *Asplenium nidus*, *Davallia* sp., *Goniophlebium percusum*, *Drynaria quercifolia*, *Pyrrhosia* sp., dan *Vittaria* sp. (Lestari *et al.*, 2019).

## SIMPULAN

Jenis pteridophyta epifit yang ditemukan di Hutan Desa Paninggaran sebanyak 10 spesies terbagi dalam 7 famili (Aspleniaceae, Adiantaceae, Dryopteridaceae, Davalliaceae, Polypodiaceae, Vittariaceae, dan Selaginellaceae). Sedangkan pohon inangnya sebanyak 5 spesies (*Pinus merkusii*, *Ficus elastica*, *Swietenia mahagoni*, *Nauclea officinalis*, dan *Schima wallichii*) yang menjadi inang pteridophyta epifit.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pendahuluan, sehingga masih banyak sekali berbagai macam hal tentang tumbuhan yang terdapat di Hutan Paninggaran. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk melihat data sekunder yang belum diambil diantaranya: pH, kelembapan, dan intensitas cahaya.

Data mengenai jumlah Pteridophyta epifit di per stasiun juga belum ada. Data tersebut diperlukan untuk menghitung Kerapatan (K), Frekuensi (F), Indeks Nilai Penting (INP), dan Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriati, D., & Hutasuhut, M. A. (2025). Studi ekologi tumbuhan paku (Pteridophyta) di Taman Wisata Alam Danau Sicike-Cike dan Hutan Desa Serdang Sumatera Utara. *BIOEDUSAINS : Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 8(1), 72–88. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v8i2.13159>
- Almadani, R. A., & Hermawan, G. W. (2023). Fenologi perkembangan diameter dan ketinggian batang tumbuhan Puspa (*Schima wallichii* DC. Korth) di wilayah Resort Wonolelo, Taman Nasional Gunung Merbabu. *Nusantara Hasana Journal*, 2(12), 152–157. <https://doi.org/10.59003/nhj.v2i12.863>
- Audina, N., Solihat, R. F., & Purwanto, A. (2020). Pengaruh kelas umur terhadap produktivitas getah pohon *Pinus merkusii* di KPH Bandung Utara. *Wanamukti*, 23(1), 10–21. <https://doi.org/10.35138/wanamukti.v23i1.176>
- 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>
- Darma, I. D. P., Lestari, W. S., Priyadi, A., & Iryadi, R. (2018). Paku epifit dan pohon inangnya di Bukit Pengelengan, Tapak dan Lesung, Bedugul, Bali. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 15(1), 41–50. <https://ejournal.aptklhi.org/index.php/JPHKA/article/view/682>
- Emilia, E., & Anhar, A. (2021). Optimalisasi metode ekstraksi DNA daun, kulit kayu dan kayu *Pinus merkusii*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 766–778. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18233>
- Handayani, S., Kurniawati, I., & Rasyid, A. F. (2020). Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun Karet Kebo (*Ficus elastica*) dengan metode perendaman radikal bebas DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazil). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 6(1), 141–150. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2020.v6.i1.15022>
- Hayati, I., Maulana, L., Irawan, A., Aini, N., Tahniah, T., Djuita, N. R., Chikmawati, T., & Ariyanti, N. S. (2022). Variasi mikromorfologi sisik paku di Kebun Teh Kampung Citalahab, Bogor, Jawa Barat. *Floribunda Jurnal Sistematika Tumbuhan*, 6(8), 8–11. <https://doi.org/10.32556/floribunda.v6i8.2022.363>
- Herlina, H., Istikowati, W. T., & Fatriani, F. (2018). Analisis kimia dari serat Kayu Bangkal (*Nauclea officinalis*) sebagai alternatif bahan baku pulp kertas. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 10(1), 21–32. <https://doi.org/10.24111/jrihh.v10i1.4076>
- Hidayati, L., & Suprihatini, S. (2020). Pengaruh pemberian ekstrak biji Mahoni (*Swietenia mahagoni*) terhadap kematian larva *Culex* sp. *ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 12(1), 45–52. <https://doi.org/10.22435/asp.v12i1.2171>
- Hutagaol, R. R. (2020). Studi jenis tumbuhan paku epifit pada kawasan Taman Wisata Alam Baning Sintang. *Piper*, 16(31), 164–167. <https://doi.org/10.51826/piper.v16i31.440>
- Lestari, I., Murningsih, & Utami, S. (2019). Keanekaragaman jenis tumbuhan paku epifit di Hutan Petungkriyono Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. *NICHE Journal of Tropical Biology*, 2(2), 14–21. <https://doi.org/10.14710/niche.2.2.14-21>

- Lindasari, W. F., Linda, R., & Lovadi, I. (2015). Jenis-jenis paku epifit di Hutan Desa Beginjan Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau. *Jurnal Protobiont*, 4(3), 65–73. <https://doi.org/10.26418/protobiont.v4i3.13306>
- 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*, 02(01), 17–32. <https://doi.org/10.2307/jj.20912859.9>
- Luckita, S., Wardianti, Y., & Triyanti, M. (2021). Inventarisasi tumbuhan paku (Pteridophyta) di Air Terjun Satan Muara Beliti Baru Kabupaten Musi Rawas. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 13(2), 1–7. <https://doi.org/10.25134/quagga.v13i2.3720>
- Mudiana, D. (2008). *Asplenium nidus* L. pada beberapa pohon inang di Kawasan Taman Wisata Alam Bukit Kelam, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. *BIOTA*, 13(2), 75–81. <https://doi.org/10.24002/biota.v13i2.2674>
- Nabila, F., Sulistyowati, D., Isolina, I., Yani, R., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2021). Keanekaragaman jenis-jenis epifit pteridophyta dan epifit spermatophyta di kawasan Kebun Raya Bogor. *Proceeding of Biology Education*, 4(1), 36–50. <https://doi.org/10.21009/pbe.4-1.4>
- Nasution, J., Fauziah, I., & Susilo, F. (2018). Inventarisasi Selaginellaceae di Hutan Lindung Aek Nauli Parapat Sumatera Utara. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(2), 78–82.
- Noprian, G. R. N., Indriyanto, & Duryat. (2014). Identifikasi jenis epifit dan tumbuhan yang menjadi penopangnya di blok perlindungan dalam Kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3), 39–48. <https://doi.org/10.23960/jsl3239-48>
- Noraini, T., Ruzi, A. R., Nadiah, N., Nisa, R. N., & Maideen, S. N. (2012). Ciri anatomi stip bagi beberapa spesies *Davallia* (Davalliaceae) di Malaysia. *Sains Malaysiana*, 41(1), 53–62.
- Reddy, S. R., Reddy, A. M., & Yasodamma, N. (2012). Exploration of wild ornamental flora of YSR District, Andhra Pradesh, India. *India Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 2(1), 192–199. [https://www.researchgate.net/publication/288835062\\_EXPLORATION\\_OF\\_WILD\\_ORNAMENTAL\\_FLORA\\_OF\\_YSR\\_DISTRICT\\_ANDHRA\\_PRADESH\\_INDIA](https://www.researchgate.net/publication/288835062_EXPLORATION_OF_WILD_ORNAMENTAL_FLORA_OF_YSR_DISTRICT_ANDHRA_PRADESH_INDIA)
- Sujalu, A. P. (2007). Identifikasi keanekaragaman paku-pakuan (Pteridophyta) epifit pada hutan bekas tebangan di Hutan Penelitian Malinau-Cifor Seturan. *Media Konservasi*, 12(1), 38–48. <https://doi.org/10.29244/medkon.12.1.%25p>
- Suwila, M. T. (2015). Identifikasi tumbuhan epifit berdasarkan ciri morfologi dan anatomi batang di Hutan PERHUTANI Sub BKPH Kedunggalar, Sonde dan Natah. *Jurnal Florea*, 2(1), 47–50. DOI: [10.25273/florea.v2i1.406](https://doi.org/10.25273/florea.v2i1.406)