

**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA)  
DI HUTAN GLE TARON, KAWASAN MATA IE  
KABUPATEN ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh:

**WIRDAWATI  
NIM. 150703048  
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Biologi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ARANIRY  
DARUSSALAM - BANDA ACEH  
TAHUN 2021/1443H**

**PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI**

**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA)  
DI HUTAN GLE TARON, KAWASAN MATA IE,  
KABUPATEN ACEH BESAR**

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-  
Raniry  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Biologi

Oleh:

**WIRDAWATI  
NIM. 150703048**

**Mahasiswa Program Studi Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

  
**Muslich Hidayat, M.Si**  
**NIDN. 2002037902**

Pembimbing II,

  
**Feizia Huslina, M.Sc**  
**NIDN. 2012048701**

**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA)  
DI HUTAN GLE TARON, KAWASAN MATA IE  
KABUPATEN ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Biologi

Pada Hari/Tanggal: Jumat/Agustus 2021  
4 Muharam 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



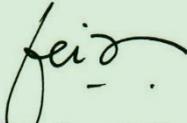
Muslich Hidayat, M.Si  
NIDN. 2002037902

Sekretaris



Syafrina Sari Lubis, M.Si  
NIDN. 2025048003

Penguji I,



Feizia Huslina, M.Sc  
NIDN. 2012048701

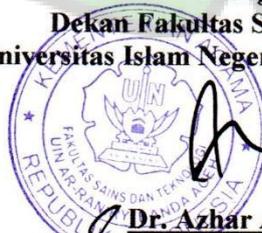
Penguji II



Arif Sardi, M.Si  
NIDN. 2019068601

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Azhar Amsal, M.Pd  
NIDN. 2001066802

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wirdawati  
NIM : 150703048  
Program Studi : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : Keanekaragaman Tumbuhan paku di Hutan Gle taron,  
Kawasan Mata Ie Kabupaten Aceh Besar

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat mempertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 4 Januari 2022  
Yang Menyatakan



*Wirdawati*  
**Wirdawati**

## ABSTRAK

Nama : Wirdawati  
NIM : 150703048  
Program Studi : Biologi  
Judul Skripsi : Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar  
Kata Kunci : Gle Taron, Tumbuhan Paku (Pteridophyta), Keanekaragaman, Pemanfaatan.

Tumbuhan paku (Pteridophyta) merupakan salah satu kelompok tumbuhan rendah yang memiliki fungsi ekologis sebagai indikator kelembaban suatu habitat. Kawasan Gle Taron khususnya daerah Mata Ie memiliki hutan yang hijau dan dipenuhi oleh flora baik tumbuhan tinggi maupun tumbuhan rendah, termasuk tumbuhan paku. Sejauh ini, belum ditemukan adanya penelitian dan data tumbuhan paku di kawasan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan paku, keanekaragaman, serta potensi pemanfaatan tumbuhan paku di hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar. Selama penelitian, metode yang dilakukan adalah *Purposive Random Sampling* dengan total 8 stasiun dan 32 plot pengamatan. Hasil penelitian ditemukan sebanyak 21 spesies yang termasuk kedalam 7 famili yaitu Pteridaceae, Marattiaceae, Aspleniaceae, Dryopteridaceae, Cladoniaceae, Polypodiaceae, Selaginellaceae. Tingkat keanekaragaman tumbuhan paku menunjukkan nilai indeks sebesar 2,95 dengan tingkat keanekaragaman sedang. Pemanfaatan tumbuhan paku oleh masyarakat disekitar kawasan Mata Ie juga belum maksimal. Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat memanfaatkan *Adiantum capillus*, *Adiantum lucidum*, *Asplenium nidus*, *Asplenium scolopendrium*, *Drynaria quersifolia*, *Platynerium bifurcatum*, dan *Pteris vittata* sebagai tanaman hias. Sedangkan *Diplazium esculatum* dimanfaatkan sebagai bahan pangan.

## ABSTRACT

Nama : Wirdawati  
NIM : 150703048  
Program Studi : Biologi  
Judul Skripsi : Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Hutan  
Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar  
Kata Kunci : Gle Taron, Tumbuhan Paku (Pteridophyta), Keanekaragaman,  
Pemanfaatan.

Keywords: *Gle Taron, Ferns (Pteridophyta), Diversity, Utilization.*

Ferns (Pteridophyta) are one of the lower plant groups that have an ecological function as an indicator of the humidity of a habitat. The Gle Taron area, especially the Mata Ie area, has green forests and is filled with flora, both plants and red plants, including ferns. So far, no research and data on ferns have been found in the area. This study aims to determine the types of ferns, their diversity, and the potential use of ferns in the Gle taron forest, Mata Ie area, Aceh Besar district. During the research, the method used was purposive random sampling with a total of 8 stations and 32 plot observations. The results of the study were 21 species belonging to 7 families, namely Pteridaceae, Marattiaceae, Aspleniaceae, Dryopteridaceae, Cladoniaceae, Polypodiaceae, Selaginellaceae. The level of plant diversity shows an index value of 2.95 with a moderate level of diversity. The use of ferns by the community around the Mata Ie area is also not maximized. Based on interviews, the community used *Adiantum capillus*, *Adiantum lucidum*, *Asplenium nidus*, *Asplenium scolopendrium*, *Drynaria quersifolia*, *Platycerium bifurcatum*, and *Pteris vittata* as ornamental plants. Meanwhile, *Diplazium esculatum* is used as food.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena berkat rahmat serta curahan kasih sayang dari-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **“Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Hutan Gle Taron Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 pada Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh. Selama penelitian dan penyusunan Skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak baik secara langsung, maupun tidak langsung. Maka dalam kesempatan ini, penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Dr. Azhar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry.
2. Bapak Arif Sardi M.Si selaku ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry.
3. Bapak Muslich Hidayat, M. Si selaku Pembimbing I dan Ibu Feizia Huslina., M.Sc selaku Pembimbing II sekaligus Pembimbing akademik yang telah banyak memberi arahan, masukan dan kritikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Kamaliah M.Si., Ibu Syafrina Sari Lubis, M. Si, dan seluruh dosen Biologi yang mengajarkan dan membimbing saya dari semester awal hingga sampai saat ini.

5. Keluarga tercinta, terutama kedua orang tua serta abang- abang yang telah memberikan dukungan baik moril serta materil dari awal sampai akhir.
6. Bang Zulfikar, S.Pd dan Muhammad Ikhsan yang telah banyak membantu dalam pengambilan data penelitian kepada penulis.
7. Sahabat-sahabat tercinta Ahmad Yusuf Mubarak, Talita Rachel Humaira, Syara Dewi Nasution, Rayyan Sofyan dan Shiti Maghfira yang telah banyak membantu memberikan semangat kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberi dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan bantuan berupa kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan dan mutu penulisan skripsi ini.

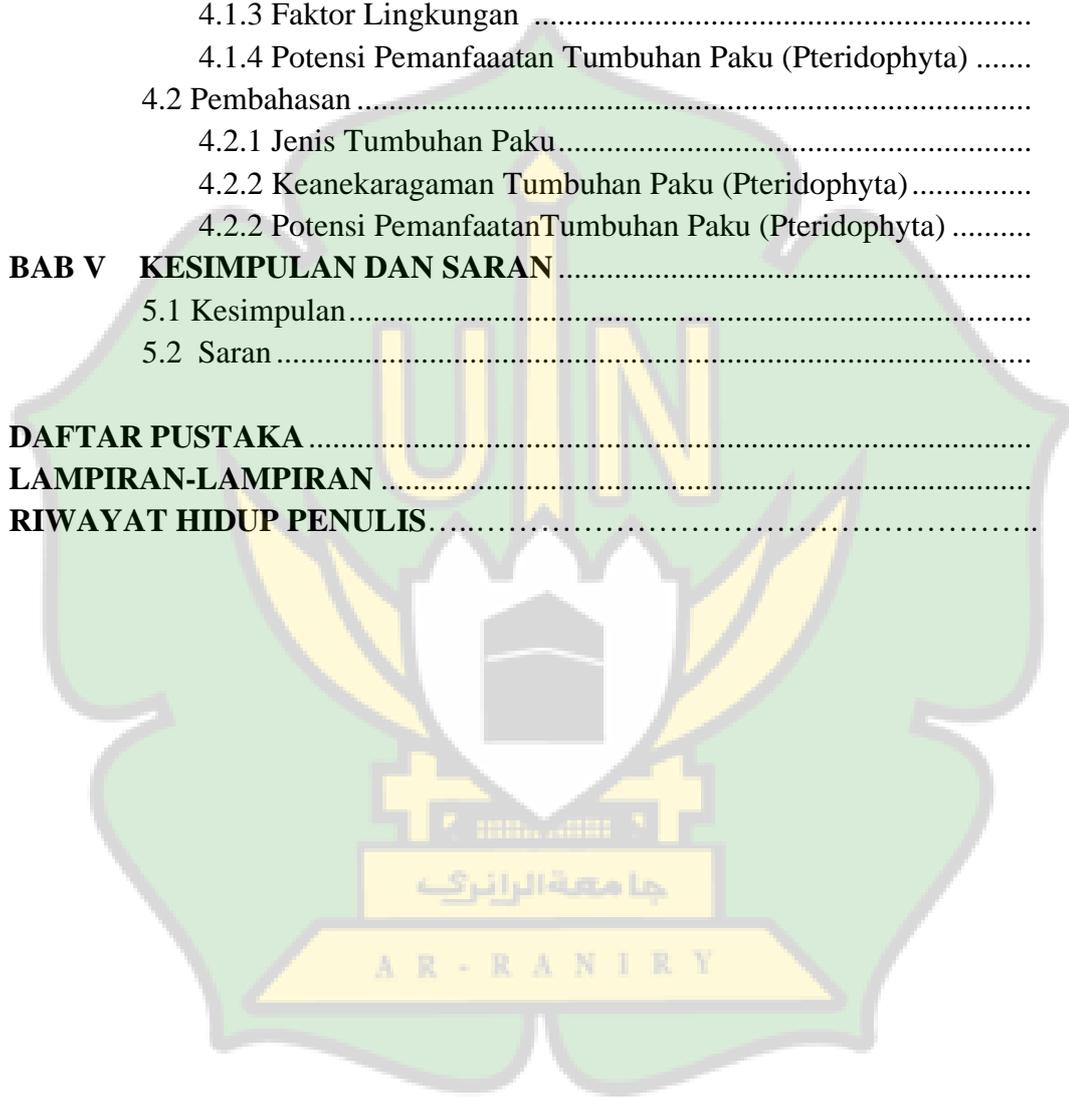
Banda Aceh, 1 Juli 2021  
Penulis,

Wirdawati

## DAFTAR ISI

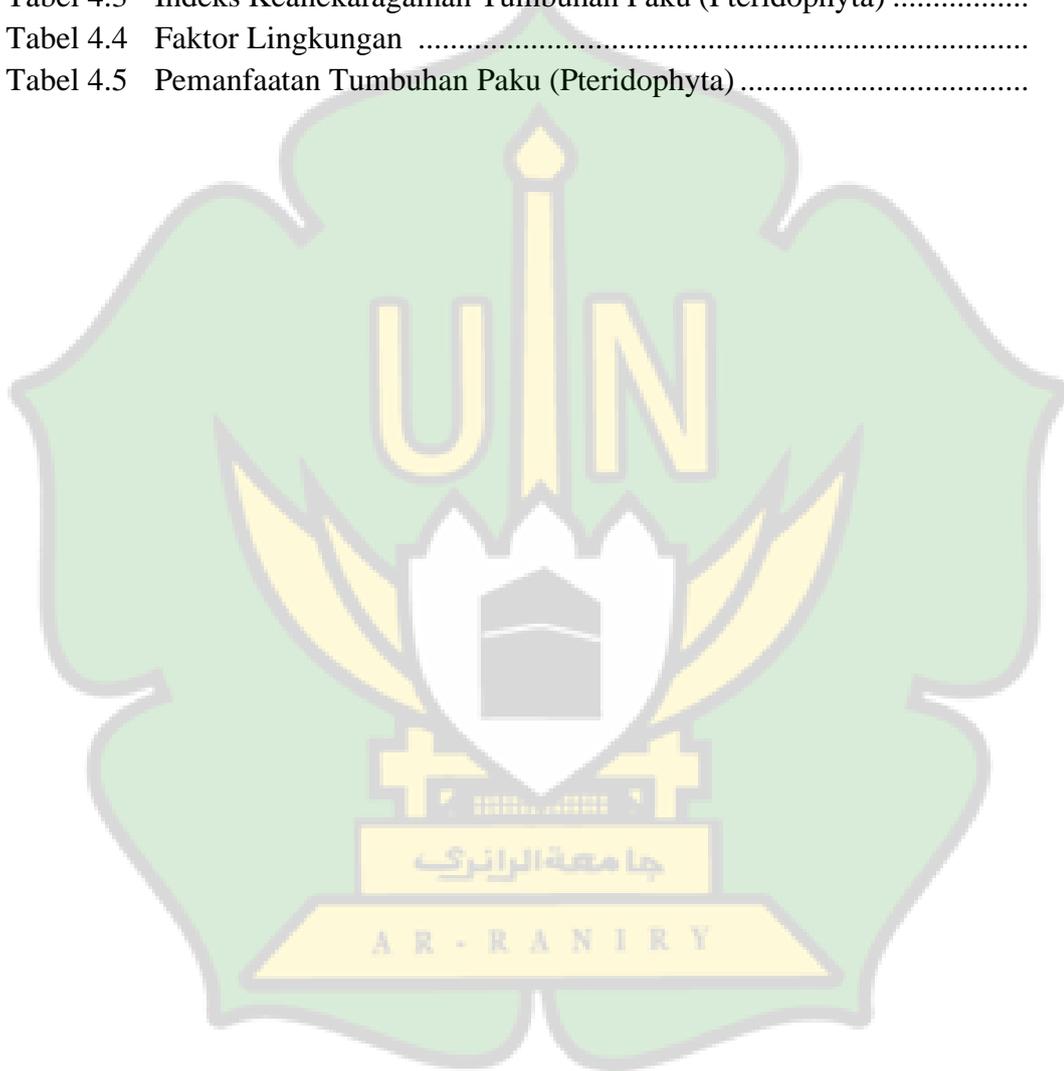
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Bagi Pendidikan .....	5
1.4.2 Bagi Masyarakat .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Definisi Tumbuhan Paku .....	7
2.2 Habitat Tumbuhan Paku .....	7
2.3 Karakteristik Tumbuhan Paku .....	8
2.3.1 Organ Vegetatif .....	9
2.3.2 Organ Generatif .....	9
2.4 Reproduksi Tumbuhan Paku .....	10
2.5 Klasifikasi Tumbuhan Paku .....	12
2.6 Faktor yang Mempengaruhi Tumbuhan Paku.....	15
2.7 Manfaat tumbuhan Paku .....	18
2.8 Gambaran umum lokasi penelitian .....	18
<b>Bab III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	20
3.2 Jadwal Rencana Penelitian .....	20
3.3 Populasi dan Sampel .....	22
3.4 Alat dan Bahan .....	22
3.5 Pengambilan Sampel .....	22

3.6 Analisis Data .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	26
4.1.1 Jenis tumbuhan Paku (Pteridophyta).....	26
4.1.2 Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta).....	28
4.1.3 Faktor Lingkungan .....	31
4.1.4 Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Paku (Pteridophyta) .....	32
4.2 Pembahasan .....	35
4.2.1 Jenis Tumbuhan Paku.....	35
4.2.2 Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta).....	63
4.2.2 Potensi PemanfaatanTumbuhan Paku (Pteridophyta) .....	65
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>75</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>83</b>



## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1 Jadwal Rencana Penelitian .....	21
Tabel 4.1 Jenis-jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta).....	26
Tabel 4.2 Indeks Nilai Penting Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta).....	28
Tabel 4.3 Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) .....	29
Tabel 4.4 Faktor Lingkungan .....	30
Tabel 4.5 Pemanfaatan Tumbuhan Paku (Pteridophyta).....	31

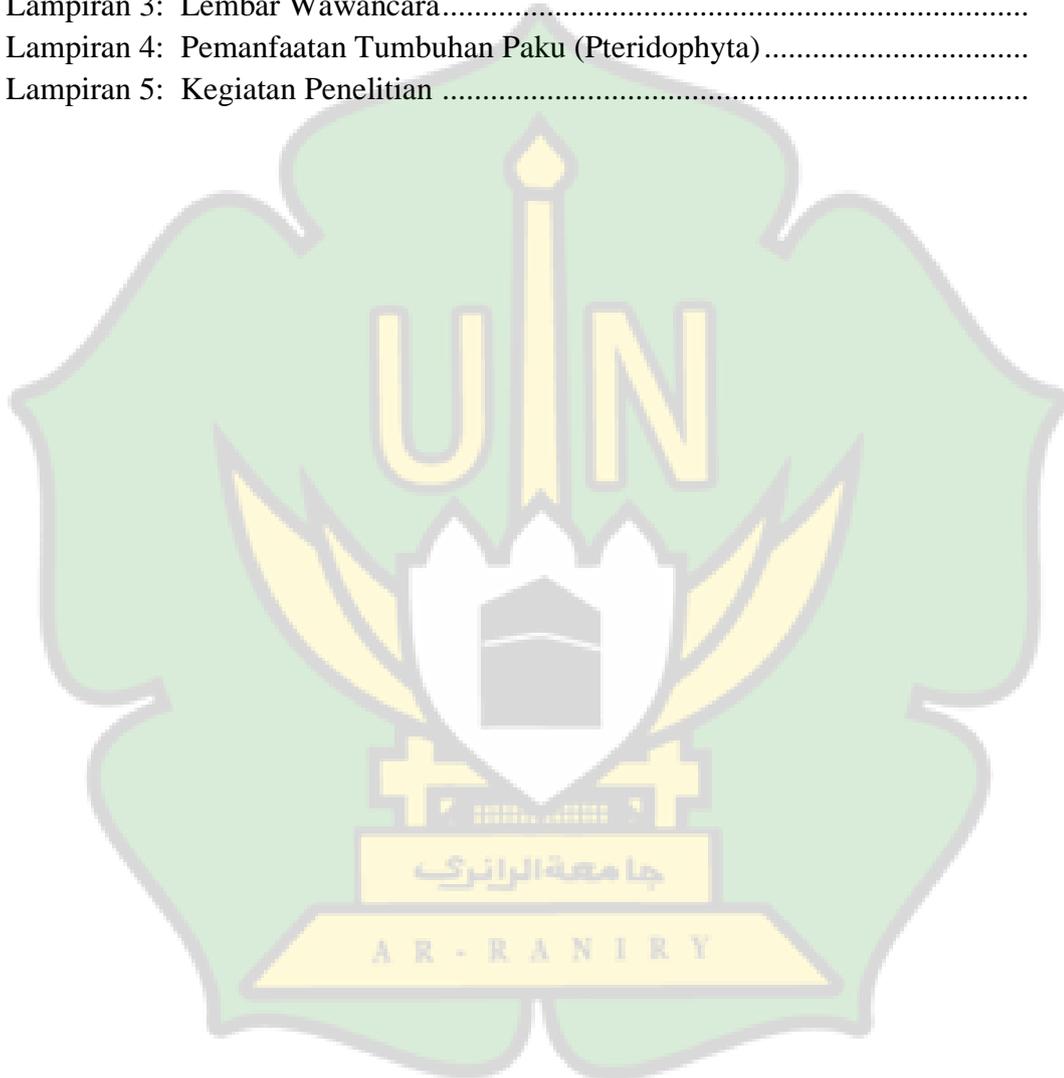


## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Asplenium nidus</i> .....	9
Gambar 2.2 Reproduksi tumbuhan paku.....	10
Gambar 2.3 <i>Psilotum nudum</i> .....	13
Gambar 2.4 <i>Selaginella</i> sp.....	13
Gambar 2.5 <i>Equisetum arvens</i> .....	14
Gambar 2.6 <i>Lygodium flexuosum</i> .....	15
Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian.....	20
Gambar 4.1 Spesies <i>Adiantum capillus</i> .....	36
Gambar 4.2 Spesies <i>Adiantum lucidum</i> .....	37
Gambar 4.3 Spesies <i>Angiopteris evecta</i> .....	38
Gambar 4.4 Spesies <i>Asplenium nidus</i> .....	40
Gambar 4.5 Spesies <i>Asplenium scolopendrium</i> .....	41
Gambar 4.6 Spesies <i>Davalia denticulate</i> .....	43
Gambar 4.7 Spesies <i>Drynaria quersifolia</i> .....	45
Gambar 4.8 Spesies <i>Elaphoglossum latifolium</i> .....	46
Gambar 4.9 Spesies <i>Haplopteris angustifolia</i> .....	47
Gambar 4.10 Spesies <i>Lepidogrammitis rostrate</i> .....	48
Gambar 4.11 Spesies <i>Loxogramme chinensis</i> .....	50
Gambar 4.12 Spesies <i>Microgramma squamulose</i> .....	51
Gambar 4.13 Spesies <i>Phymatosorus scolopendria</i> .....	52
Gambar 4.14 Spesies <i>Platycterium bifurcatum</i> .....	54
Gambar 4.15 Spesies <i>Pteris ensiformis</i> .....	55
Gambar 4.16 Spesies <i>Pteris multifida</i> .....	56
Gambar 4.17 Spesies <i>Pteris vittate</i> .....	58
Gambar 4.18 Spesies <i>Pyrrosia lanceolate</i> .....	59
Gambar 4.19 Spesies <i>Pyrrosia longifolia</i> .....	60
Gambar 4.20 Spesies <i>Pyrrosia piloselloides</i> .....	61
Gambar 4.21 Spesies <i>Selaginella tamariscina</i> .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1: SK Penelitian .....	75
Lampiran 2: Peta Penelitian .....	76
Lampiran 3: Lembar Wawancara.....	77
Lampiran 4: Pemanfaatan Tumbuhan Paku (Pteridophyta).....	78
Lampiran 5: Kegiatan Penelitian .....	79



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati yang terdapat di hutan Indonesia termasuk yang paling tinggi di dunia (Nugroho, 2017). Letak geografis Indonesia diantara benua Asia dan Australia serta diantara samudera Pasifik dan samudera Hindia menjadikan Indonesia sebagai negara beriklim tropis dengan dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau (Nurindah, 2016). Keanekaragaman hayati Tingkat endemisitas yang tinggi dengan 17.000 lebih gugusan pulau serta keanekaragaman spesies flora mencapai 37.000 spesies membuat Indonesia menduduki peringkat ketiga sebagai negara Megabiodiversity setelah Brazil dan Colombia (KLHK, 2018). Istilah flora diartikan sebagai semua jenis tumbuhan yang tumbuh di suatu daerah tertentu. Apabila istilah flora ini dikaitkan dengan bentuk hidup/habitus, maka akan muncul berbagai istilah seperti flora pohon (flora berbentuk pohon), flora semak, herba, rumput, dan lain sebagainya (Kusmana, 2015). Paku merupakan spesies tumbuhan atau flora yang dikategorikan kedalam habitus herba.

Tumbuhan herba merupakan penyusun ekosistem hutan (Yuskianti, 2019). Herba termasuk tumbuhan kecil tidak menjalar, batang tidak berkayu dan tinggi kurang 1,5 m dan bersifat kosmopolit. Tumbuhan herba sangat mudah menyebar dan bersifat musiman maupun tahunan (Fatimah *et al*, 2018). Tumbuhan ini tergolong tumbuhan bawah yang berfungsi dalam peresapan dan membantu menahan jatuhnya air secara langsung, mengurangi kecepatan aliran permukaan,

mendorong perkembangan biota tanah yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta berperan dalam menambah bahan organik tanah sehingga menyebabkan resistensi tanah terhadap erosi meningkat. Selain fungsi ekologi, herba juga bermanfaat sebagai bahan pangan, sumber energi, dan sumber obat-obatan. Salah satu tumbuhan herba adalah tumbuhan paku (Pteridophyta). Seperti halnya peran tumbuhan herba secara umum, tumbuhan paku juga memiliki peranan penting baik secara ekologis maupun ekonomis (Irma, 2013).

Secara ekologis, paku berperan sebagai pengatur tata air, membantu proses pelapukan serasah dan pembentukan hara tanah sebagai penutup vegetasi sehingga dapat mencegah erosi di suatu ekosistem. Keanekaragaman tumbuhan paku memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi sumber daya ekonomi, seperti *Diplazium esculentum* sebagai sumber pangan, paku resam paku sebagai kerajinan tangan dapat dijadikan anyaman, *Asplenium nidus* yang dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan *Selaginella* sebagai obat antiseptik pada luka ringan (Betty *et al.*, 2015).

Pteridophyta merupakan jenis tumbuhan berspora yang dikelompokkan sebagai *kormophyta* (Tumbuhan kormus) berspora yang hidup di berbagai habitat seperti terestrial, epifit dan akuatik (Reddy, 2012). Jumlah tumbuhan paku di Indonesia diperkirakan mencapai 3000 jenis atau spesies. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi iklim Indonesia sebagai tropika basah yang lembab (Rosiana, 2019), sehingga sangat cocok untuk tumbuhan. Berdasarkan fakta tersebut banyak ditemukan hasil penelitian tentang tumbuhan paku di berbagai daerah di Indonesia.

Penelitian tentang tumbuhan paku di Indonesia telah dilakukan di beberapa pulau besar seperti di pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan dan Sulawesi. Di pulau Kalimantan, penelitian yang dilakukan (Ceri *et al.*, 2014) tentang “Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) Di Kawasan Mangrove” menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang. Dari hasil penelitian tersebut ditemukan 11 jenis tumbuhan paku dari kelas Polypodiopsida dan terdiri atas 7 famili. Habitat yang berbeda-beda menjadi faktor utama yang mempengaruhi jenis tumbuhan paku yang tumbuh. Penelitian tentang keanekaragaman tumbuhan paku serupa juga dilakukan di kawasan Cagar Alam Gunung Ambang, Sulawesi Utara. Selama kurun waktu penelitian tersebut, tumbuhan paku yang ditemukan tergolong tinggi yang umumnya didominasi oleh Famili Polypodiaceae dan Aspleniaceae.

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan paku yang dilakukan di pulau Jawa, tepatnya di kawasan air terjun Lawean Sendang, kabupaten Malang, peneliti melaporkan bahwa tingkat keanekaragaman Pteridophyta yang ditemukan di kawasan air terjun tergolong tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan (abiotik) yang sesuai dengan kehidupan berbagai jenis tumbuhan paku. Kemampuan adaptasi tumbuhan paku yang tinggi terutama pada habitat tumbuh yang sesuai, penelitian keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan air terjun Curup kecamatan Tanjung agung Palembang, menunjukkan hasil serupa. Data keanekaragaman yang diperoleh tergolong tinggi, dimana hasil identifikasi menunjukkan 12 jenis tumbuhan. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa lingkungan di kawasan air terjun merupakan tempat yang cocok untuk tumbuhan paku (Apriyanti, 2017).

Berbagai macam parameter dari penelitian tumbuhan paku tersebut memicu semangat penulis untuk menggali potensi paku-pakuan yang terdapat pegunungan di Aceh Besar. Salah satu kawasan pegunungan di Aceh Besar adalah Gle Taron. Berdasarkan observasi awal, Gle Taron berada diatas satuan Rindam Iskandar Muda. Kawasan ini berfungsi sebagai sumber mata air utama yang dikelola oleh PDAM Tirta Mountala sebagai air bersih, dan sumber mata air bagi tempat wisata kolam pemandian Mata Ie. Disamping itu, sumber mata air Mata Ie juga dimanfaatkan oleh perusahaan swasta PT Tirta Darussalam Internusa, yang memproduksi air mineral dalam kemasan (Rych Water). Menurut Hendrayana (2013), mata air dapat muncul di berbagai bentang alam, baik di daratan, perbukitan maupun pegunungan.

Berdasarkan hasil survey awal ditemukan beberapa jenis tumbuhan paku seperti *Diplazium esculentum*, *Asplenium nidus* dan *Pteris ensiformis*. Temuan tumbuhan paku dilapangan dan berbagai peranannya yang telah dijelaskan diatas serta belum adanya penelitian tentang tumbuhan paku di kawasan tersebut yang dibuktikan dengan tidak ditemukannya publikasi ilmiah, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar”.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) apa saja yang trdapat di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupatn Aceh Besar?

2. Berapakah tingkat keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar?
3. Bagaimana potensi pemanfaatan tumbuhan paku (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui jenis tumbuhan paku yang terdapat (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar
2. Untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di hutan Glee Taron, kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar.
3. Untuk mengetahui potensi pemanfaatan tumbuhan paku (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Manfaat Teoritik**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan khususnya bidang ilmu pengetahuan Ekologi Tumbuhan bagi mahasiswa Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry baik didalam kelas maupun di lapangan.

#### **1.4.2. Manfaat Praktik**

Penelitian ini memberikan manfaat praktik bagi pendidikan serta masyarakat pada umumnya. Bagi dunia pendidikan, hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di Hutan Glee Taron Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai deskripsi jenis dan usaha pelestarian serta pemanfaatan

sumber daya hayati. Sedangkan bagi masyarakat, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) yang ada di Hutan Glee Taron Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar , sehingga membantu ekonomi masyarakat ataupun lembaga-lembaga terkait untuk melindungi keanekaragaman sebagai wisata botani.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Definisi Tumbuhan Paku (Pteridophyta)**

Indonesia diapit oleh dua benua (Asia dan Australia) dan dua Samudra (Samudra Pasifik dan Hindia). Letak geografis tersebut membuat Indonesia menjadi salah satu negara kepulauan dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi (Kemedikbud, 2017). Kusmana (2015), menjelaskan bahwa tingkat keanekaragaman hayati mencapai 25% dari spesies tumbuhan berbunga dan rumah bagi 40% tumbuhan endemik lainnya. Salah satu jenis tumbuhan yang dapat ditemukan di berbagai habitat adalah tumbuhan paku (Pteridophyta).

Pteridophyta disebut juga *tracheophyta* berspora, yaitu kelompok tumbuhan berpembuluh sederhana, dan berkembang biak dengan spora. Tumbuhan Paku memiliki susunan bagian tubuh khas yang terdiri dari akar, batang dan daun sehingga membedakan dengan spesies tumbuhan lain yang memiliki modifikasi khusus (Ayatusa'adah, 2017). Ciri lain yang dimiliki oleh tumbuhan paku adalah terdapat lapisan pelindung sel di sekeliling organ reproduksi, sistem transpor internal xilem dan floem serta tumbuh pada habitat yang lembab. Akar tumbuhan paku tergolong akar serabut berupa rizom dan ujung akar dilindungi kaliptra. Selain itu, sel akar membentuk epidermis, korteks dan silinder pusat (Akbar, 2017).

#### **2. 2. Habitat Tumbuhan Paku**

Tumbuhan paku memiliki kemampuan adaptasi lingkungan yang tinggi sehingga dapat tumbuh di berbagai tempat. Secara umum tumbuhan paku hidup

lembab dan ternaungi, namun ada pula beberapa spesies yang dapat hidup pada habitat ekstrim. Fakta tersebut diperkuat bahwa tumbuhan paku tersebar luas daerah tropis hingga dekat kutub utara dan selatan. Mulai dari alam terbuka, dataran rendah hingga dataran tinggi, hutan primer, hutan sekunder, lingkungan yang lembab, basah, rindang, kebun, bahkan di pinggir jalan (Arini, 2012).

Ditinjau dari tipe habitatnya, tumbuhan paku tergolong tumbuhan *cormophyta* berspora yang hidup di berbagai habitat, seperti tumbuhan paku yang hidup di tanah (terrestrial), yang menempel pada tumbuhan lain (epifit) dan akuatik (Reddy, 2012). Tumbuhan paku teresterial tergolong kedalam kelompok tumbuhan paku yang menyukai banyak cahaya matahari. Sedangkan kelompok paku epifit tergolong tumbuhan paku yang menyukai cahaya lebih sedikit. Selain itu, sebaran paku epifit lebih sedikit dibandingkan paku teresterial dan akuatik, hal ini dikarenakan oleh sebaran spora yang diterbangkan angin dan kesesuaian habitat pohon untuk tumbuh (Yulianor, 2019).

### **2.3. Karakteristik Tumbuhan Paku**

Ciri utama tumbuhan paku dapat dilihat dari pertumbuhan pucuknya yang menggulung. Pada permukaan bawah daun terdapat kotak spora berbentuk bintik- bintik yang kadang-kadang tumbuh teratur dalam barisan, merombol ataupun tersebar. Bintik tersebut kotak spora yang dikenal dengan sporangium (jamak sporangia). Jika kotak spora pecah, hal tersebut dapat menyebabkan butir-butir spora keluar seperti tepung. Spora merupakan bagian yang sangat penting

pada tumbuhan paku memperbanyak diri sebagaimana tumbuhan biji memperbanyak diri dengan biji (Sukarsa *et al.*, 2011).



Gambar 2.1. *Asplenium nidus*  
(Hasanuddin: 2017)

### 2.3.1 Organ vegetatif

Bagian vegetatif tumbuhan paku terdiri atas bagian akar, batang dan daun. Akar tumbuhan paku merupakan akar serabut, bagian ujung akar memiliki kaliptra. serta bersifat endogen dan tumbuh kesamping dari batang. Batang tumbuhan paku berupa tongkat atau rhizome, ada juga yang berupa batang sesungguhnya seperti paku tiang menyerupai pohon pinang. Batang pteridophyta bercabang menggarpu, atau batang yang keluar ke samping tidak berasal dari ketiak daun yang sama. Daun tumbuhan paku merupakan tempat terbentuknya spora. Daun yang memiliki spora disebut sporofil. Sedangkan daun fertil yang berfungsi sebagai asimilasi disebut tropofil (Faiz, 2018).

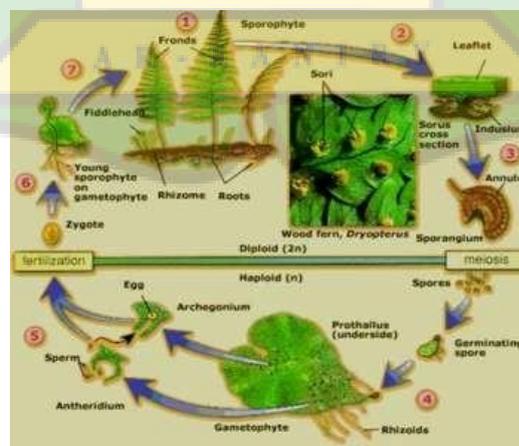
### 2.3.2 Organ generatif

Bagian generatif tumbuhan paku adalah spora. Bagian ini merupakan alat reproduksi dalam proses pergiliran keturunan. Spora tumbuhan paku tersimpan dalam yang tersimpan dalam sporangia (tunggal) dan sori (jamak) yang biasanya

melekat pada daun fertil (sporofil). proses penting pada pergiliran keturunan adalah terjadi perubahan dari generasi gametofit bersifat haploid menjadi generasi sporofit yang bersifat diploid (Agrawal, 2017).

#### 2.4. Reproduksi Tumbuhan Paku

Sistem reproduksi tumbuhan paku memiliki dua fase dalam siklus hidupnya. Fase pertama adalah proses dimana gametofit akan menghasilkan gamet, sedangkan pada fase sporofit tumbuhan paku akan menghasilkan spora. Spora-spora yang ukurannya kecil dihasilkan dalam kotak spora. Berdasarkan bentuk spora yang dihasilkan, tumbuhan paku digolongkan kedalam tumbuhan paku homospora, paku heterospora, dan paku peralihan. Tumbuhan paku yang bersifat homospora dikenal dengan sporofit, memiliki ciri bentuk tubuh yang besar dan berdaun. Spora yang jatuh ke permukaan tanah akan berkecambah dan berkembang menjadi struktur yang berbentuk jantung, pipih, dan berwarna hijau yang dikenal dengan *protalium*. Kemudian protalium akan membentuk organ kelamin jantan (*antheridium*) dan betina (*arkegonium*) dan menghasilkan gamet-gamet yang merupakan struktur utama *gametofit* (Sianturi *et al.*, 2020).



Gambar 2.2. Reproduksi tumbuhan paku (Yulianor, 2019)

Bagian anteridium akan menghasilkan sperma, sedangkan arkegonium menghasilkan ovum. Secara umum anteridium dan arkegonium akan matang pada waktu yang berbeda, sehingga memungkinkan terjadinya pembuahan silang. Bagian sperma memiliki flagel berfungsi sebagai alat gerak menuju ovum. Pergerakan ini hanya dapat terjadi lingkungan sekitar jika lingkungan sekitarnya berair. Kemudian sperma (n) dan ovum (n) yang telah bersatu melalui fertilisasi akan menghasilkan zigot yang bersifat diploid (2n) (Apriyanti, 2017).

Zigot akan berkembang menjadi sporofit (2n). Sporofit akan tumbuh di bagian arkegonium dan terus membesar hingga keluar dari gametofit induk membentuk tumbuhan paku yang umum kita lihat. Sedangkan pada fase gametofit sulit diamati karena ukurannya yang sangat kecil. Sporofit akan tumbuh dengan melakukan fotosintesis. Secara umum, sporofit berbentuk seperti semak kecil, ada pula yang berbentuk pohon. Sporofit memiliki dua tipe daun, yaitu tropofil dan sporofil. Tropofil merupakan daun yang digunakan sepenuhnya berfungsi untuk fotosintesis. Sedangkan sporofil merupakan daun yang memiliki fungsi ganda baik untuk fotosintesis maupun perkembangbiakan. Spora yang dihasilkan oleh sporofil akan tumbuh di bagian bawah daun atau tepi daun (Apriyanti, 2017).

Spora tumbuhan paku akan tumbuh berkembang dalam kotak spora (sporangium). Gerombolan sporangium akan membentuk sorus. Kebanyakan sorus berada di bawah daun berbentuk gumpalan bundar berwarna kuning kecoklatan Terdapat dua tipe sorus, sorus yang telanjang dan yang dilindungi semacam payung (indusium). Sporangium akan pecah jika sudah matang

kemudian mengeluarkan isinya ke lingkungan sekitar, dan siklus di atas akan terulang kembali (Apriyanti, 2017).

## 2.5 Klasifikasi Tumbuhan Paku

Klasifikasi tumbuhan paku berdasarkan jenis spora yang dihasilkan dikelompokkan menjadi homospora, heterospora, dan paku peralihan. Homospora merupakan jenis paku yang menghasilkan spora dengan ukuran yang sama dimana spora jantan dan betina tidak dapat dibedakan. Heterospora merupakan paku yang spora jantan dan betina memiliki ukuran yang berbeda. Sedangkan paku peralihan merupakan paku yang menghasilkan spora jantan dan betina dengan ukuran yang sama namun dapat dibedakan keada gametnya (Yin, 2021). Berdasarkan kelasnya, tumbuhan paku dikelompokkan sebagai berikut :

### 2.5.1 Psilophytinae

Psilophytinae merupakan tumbuhan paku purba yang paling sederhana yang ditemukan dalam bentuk fosil. Paku purba dikenal dengan paku telanjang karena tidak memiliki daun, atau hanya berupa daun kecil menyerupai sisik, ada pula yang tidak berakar sejati. Bagian batang memiliki yang ruas dan berbuku nyata. Sedangkan kotak spora disebut *sinangium* karena berada di ketiak daun. Contoh: *Psilotum* sp. (Yulianor, 2019).



Gambar 2.3. *Psilotum* sp.  
(Hasanuddin: 2017)

### 2.5.2 Kelas Lycopodinae

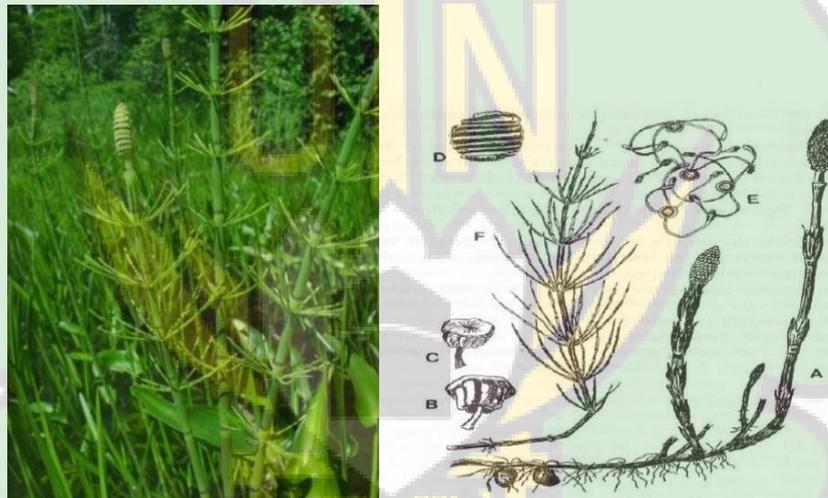
Tumbuhan paku kelas Lycopodinae dikenal dengan paku rambat. Umumnya memiliki daun kecil yang tersusun spiral. Sporangium terkumpul dalam strobilus dan tumbuh di ketiak daun. Bagian batang berbentuk seperti kawat. Contoh: *Selaginella* sp. (Yulianor, 2019)



Gambar 2.4: *Selaginella*  
(Hasanuddin: 2017)

### 2.5.3 Kelas Equisetinae

Kelas Equisetinae dikenal dengan sebutan paku ekor kuda. Ciri yang paling menonjol adalah daun tunggal yang kecil (mikrofil), dan tersusun melingkar. Sporangium tersusun dalam strobilus. Contoh tumbuhan paku yang tergolong kelas Equisetinae adalah *Equisetum arvense* dan *Equisetum debile*. Pada bagian batang terdapat rongga, berbuku-buku melingkar seperti sisik, dan tumbuh tegak. Jenis tumbuhan paku ini tumbuh di habitat dataran tinggi. (Yulianor, 2019).



Gambar 2.5: *Equisetum arvense*  
(Campbell: 2012)

### 2.5.4 Kelas Filicinae

Filicinae merupakan tumbuhan paku sejati atau umum dikenal sebagai pakis. Tumbuhan paku sejati memiliki daun yang besar, bagian daun muda menggulung dan sporangium tersusun dalam bentuk sorus di berbagai sisi daun baik di atas, di bawah, di ujung maupun di tepi daun. Tumbuhan paku kelas Filicinae antara lain adalah *Alsophilla glauca* (paku tiang) yang banyak ditemukan di daerah pegunungan berhawa dingin,

memiliki batang hitam yang juga dimanfaatkan untuk menanam anggrek. Tumbuhan paku lain yang bernilai ekonomis adalah *Adiantum cuneatum* (paku suplir), *Platyserium bifurcatum* (simbar menjangkan), dan *Asplenium nidus* (paku sarang burung) yang dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Selain itu, *Marsilea crenata* (semanggi) yang hidup di rawa atau tanah berair dapat dikonsumsi sebagai sayur (Yulianor, 2019).



Gambar 2.6: *Lygodium flexuosum* (L.)  
(Hasanuddin: 2017)

## 2.6. Faktor yang Mempengaruhi Tumbuhan Paku

Di dalam kehidupannya, tumbuhan paku dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Setiap jenis tumbuhan paku memerlukan kondisi lingkungan abiotik untuk dapat hidup. (Musriadi, 2017). Faktor-faktor tersebut antara lain sebagai berikut.

### 2.6.1 Ketinggian

Keanekaragaman tumbuhan paku berdasarkan ketinggian pernah diteliti oleh Yuliasuti *et al.*, (2014) di Kalimantan Barat tepatnya di

kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang. Hasil penelitian yang diperoleh menyatakan bahwa ketinggian 150-250 mdpl merupakan tempat tumbuh yang paling sesuai bagi paku teresterial dan paku epifit, hal tersebut disebabkan oleh letak ketinggian tempat dari permukaan laut, kelembaban yang tinggi dan suhu yang sesuai. Tumbuhan paku di dataran tinggi lebih banyak daripada di dataran rendah, hal ini disebabkan karena adanya kelembaban yang lebih tinggi, aliran air yang lebih banyak, adanya kabut, bahkan banyaknya curah hujan pun mempengaruhi jenisnya.

Ketinggian 150-250 mdpl merupakan tempat tumbuh yang paling sesuai bagi paku teresterial dan paku epifit, hal tersebut disebabkan oleh letak ketinggian tempat dari permukaan laut, kelembaban yang tinggi dan suhu yang sesuai. Tumbuhan paku di dataran tinggi lebih banyak daripada di dataran rendah, hal ini disebabkan karena adanya kelembaban yang lebih tinggi, aliran air yang lebih banyak, adanya kabut, bahkan banyaknya curah hujan pun mempengaruhi jenisnya (Surfiana *et al.*, 2018).

### **2.6.2 Kelembaban**

Faktor lingkungan sangat mempengaruhi keberadaan tumbuhan paku sehingga berpengaruh terhadap keanekaragamannya. Semakin tinggi suatu tempat maka semakin tinggi pula kelembaban udaranya, sedangkan suhu udara mengalami penurunan. Hal tersebut dikarenakan kejenuhan suatu massa udara akan bertambah dengan menurunnya suhu. Dengan demikian, kesesuaian faktor lingkungan. Sehingga dapat mempengaruhi keanekaragaman jenisnya (Rudyarti, 2012).

### 2.6.3 Kecepatan angin

Kecepatan angin sangat dalam keberadaan tumbuhan paku. Hal ini dikarenakan persebaran spora diterbangkan oleh angin. Semakin besar kecepatan angin maka semakin jauh spora yang diterbangkan. Begitu pula sebaliknya, semakin rendah kecepatan angin maka spora yang diterbangkan hanya disekitarnya saja. (Relita, 2017).

### 2.6.4 Intensitas cahaya

Sinar matahari memiliki peran penting dalam proses fotosintesis. Perubahan intensitas cahaya sangat mempengaruhi kehidupannya. Proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan paku akan tumbuh baik pada habitat yang ternaungi. Menurut Komar (2014), intensitas cahaya yang sesuai bagi suatu habitat tumbuhan paku berkisar antara 200-600 fc.

### 2.6.5 pH tanah

Tanah merupakan media tumbuh suatu tumbuhan. Kelembaban tanah dilihat dari kandungan air yang ada di dalamnya. Kelembaban tanah umumnya lebih konstan daripada kelembaban udara. Hal ini dikarenakan struktur tanah yang bersifat padat dan memungkinkan penyimpanan air yang baik di dalamnya. Sebagian besar paku-pakuan yang tumbuh di dalam memiliki kecocokan untuk tumbuh pada media tanah dengan kisaran pH antara 5,5 – 6,5. Sedangkan pada habitat yang berbatu, tumbuhan paku membutuhkan pH netral atau sedikit basa yaitu 7-8. Paku-pakuan jenis suplir dan beberapa jenis *Adiantum* menyukai pH 6-8. Derajat keasaman

(pH) berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara tanah. Secara keseluruhan tumbuhan paku lebih menyukai pH asam (Sandy, 2016).

## **2.7. Manfaat Tumbuhan Paku**

Tumbuhan paku memiliki potensi manfaat yang besar bagi lingkungan dan manusia. Fungsi ekologis tumbuhan paku dilihat dari kemampuan tata air yang dimilikinya, berperan dalam proses pelapukan serasah hutan, pendauran unsur hara dan penutup vegetasi sehingga dapat mencegah erosi (Rizky et al., 2019). Di sisi ekonomis, masyarakat umumnya menjadikan tumbuhan paku sebagai tanaman hias, dikonsumsi sebagai sayur, bahan baku pembuatan kerajinan tangan, bahan pupuk organik, dan obat luka ringan (Arini & Kinho, 2012).

## **2.8. Gambaran Umum Kawasan Gle Taron**

Penelitian ini dilakukan di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, Kecamatan Darul Imarah, Kabupaten Aceh Besar. Berdasarkan pengamatan di lapangan, Pegunungan Gle Taron ini berada tepat di atas satuan Rindam Iskandar Muda. Mata Ie menjadi salah satu sumber air bagi PDAM Tirta Mountala, Aceh Besar. Selain itu, kawasan Mata Ie juga merupakan objek wisata kolam pemandian yang berada di kaki gunung, pucuk sungai yang bersumber dari ceruk-ceruk gunung disana. Disamping itu, sumber mata air Mata Ie juga dimanfaatkan oleh perusahaan swasta PT Tirta Darussalam Internusa, yang memproduksi air mineral dalam kemasan (Rych Water). Hendrayana (2013) menjelaskan bahwa mata air di pegunungan dianggap sebagai sumber air yang sempurna, baik kuantitas maupun kualitasnya. Kawasan Gle Taron

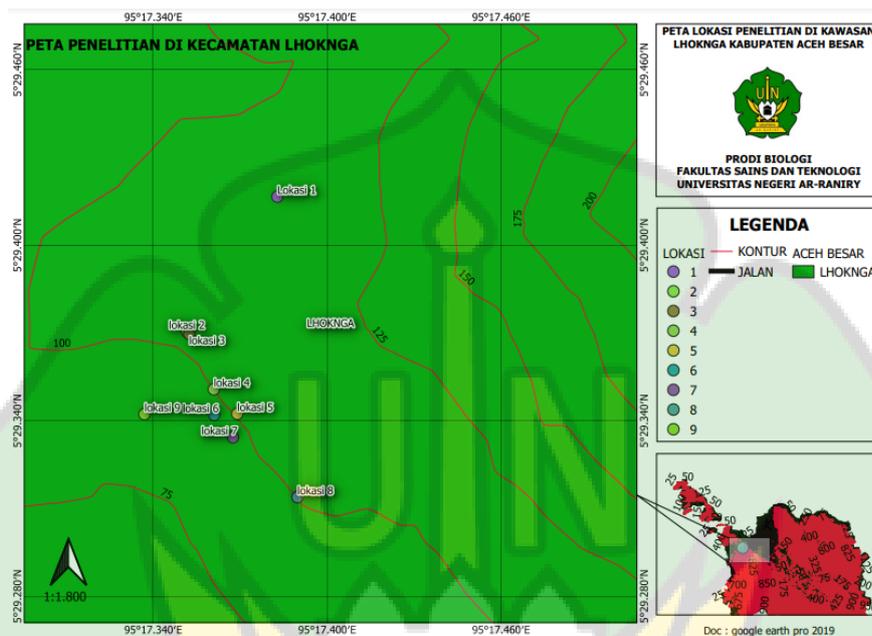
merupakan pegunungan tropis yang memiliki variasi tumbuhan baik tumbuhan tingkat tinggi maupun tingkat rendah. Tumbuhan paku tergolong kelompok tumbuhan rendah yang bisa ditemukan kawasan hutan tropis pada berbagai tingkat ketinggian (Yin, 2021), termasuk kawasan Gle Taron.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian



Gambar 3.1. Peta lokasi penelitian (Google Earth : 2021)

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Gle Taron Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar pada bulan Januari 2020. Selama penelitian, wilayah pengamatan meliputi kawasan hutan dengan rincian 8 stasiun pengamatan. Pada setiap stasiun pengamatan dilakukan empat titik sampling dengan ukuran 1x1m untuk herba dan 10x10m untuk tumbuhan paku epifit pada pohon (Ufiza, 2018). Total jumlah plot yang diamati berjumlah 32 plot sampling

#### 3.2 Jadwal Rencana Penelitian

Penelitian keanekaragaman tumbuhan paku di hutan ge taon Kawasan mata Ie, kabupaten aceh besar akan dilukan berdasarkan acuan pada tabel berikut:

No	Kegiatan	Bulan/Tahun				
		Agustus 2020	September 2020	Oktober 2020	November 2020	Desember 2020
1.	Survey Lokasi Penelitian					
2.	Penyusunan Proposal					
3.	Seminar Proposal					
4.	Perizinan Penelitian					
5.	Pengumpulan Data					
6.	Analisis Data					
7.	Penyusunan Laporan					

Tabel 3.1 jadwal rencana penelitian

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah jenis tumbuhan paku yang terdapat di hutan Glee Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar. Sampel sebagai sumber data primer dipilih secara *Purposive Sampling*. Data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumentasi, indikator lingkungan, buku panduan paku-pakuan, dan buku catatan lapangan.

### 3.4 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang diperlukan selama penelitian adalah Alkohol 70%, Buku identifikasi, kertas koran, Amplop spesimen, Meteran, Plot pengamatan, Kamera digital, GPS, Pisau, Parang, Lembar pengamatan, Alat tulis Soil tester, Thermometer, dan Thermohygrometer.

### 3.5 Pengambilan Sampel

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode plot pada kondisi yang memungkinkan (*Purposive Random Sampling*). Inventarisasi dilakukan dengan metode eksploratif di sepanjang jalur pendakian Glee Taron. Jenis tumbuhan paku yang ditemukan diambil sampelnya untuk diidentifikasi, sedangkan pengoleksian sampel dilakukan dengan membuat herbarium kering. Parameter pengamatan yang diamati meliputi jenis dan jumlah tumbuhan paku.

#### 3.5.1 Pengukuran Faktor Lingkungan

Parameter diamati dalam penelitian ini meliputi ketinggian gunung yang menjadi salah satu lokasi stasiun penelitian, suhu udara, kelembaban tanah, kelembaban udara, pH tanah dan intensitas cahaya.

### 3.5.2 Identifikasi Sampel

Setiap jenis tumbuhan paku yang ditemukan di stasiun dicatat pada lembar pengamatan. Pencatatan meliputi karakter morfologi, tipe habitat, substrat tumbuh, ketinggian, kelembaban, suhu udara, dan intensitas cahaya. Untuk melengkapi data selanjutnya tumbuhan di foto. Jenis tumbuhan paku yang diperoleh kemudian diidentifikasi dengan mengamati karakter morfologi yang meliputi akar, batang, daun, letak susunan sorus, warna sorus dan bentuk sorus. Kemudian masing-masing spesimen dibawa ke Laboratorium UIN Ar-Raniry dengan menggunakan buku “Panduan Lapangan Paku-Pakuan (Pteridofita) Di Taman Margasatwa Ragunan”.

### 3.6 Analisis data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan jenis-jenis tumbuhan paku yang ditemukan di lapangan, kemudian disajikan dalam bentuk tabel, gambar, dan uraian deksripsi jenis. Pemanfaatan jenis tumbuhan paku oleh masyarakat dilakukan dengan teknik wawancara terstruktur (terlampir). Analisis kuantitatif dilakukan untuk menjelaskan keanekaragaman dan struktur vegetasi tumbuhan. Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP), dan Indeks Keanekaragaman (H') dengan rumus sebagai berikut (Gunawan *et al.*, 2011).

### 3.6.1 Kerapatan

Kerapatan adalah jumlah individu setiap spesies yang dijumpai dalam petak contoh. Kerapatan dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{Kerapatan Mutlak (KM)} \quad : \quad \text{KM} = \frac{\text{Jumlah Suatu Spesies}}{\text{Luas Petak Contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} \quad : \quad \text{KR} = \frac{\text{Kerapatan Mutlak Suatu Spesies}}{\text{Jumlah Kerapatan Seluruh Spesies}} \times 100\%$$

### 3.6.2. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah kemunculan dari setiap spesies yang dijumpai dari seluruh petak contoh yang dibuat. Frekuensi dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Frekuensi Mutlak (FM)} \quad : \quad \text{FM} = \frac{\text{Jumlah petak contoh yang diduduki spesies}}{\text{Jumlah banyaknya petak contoh}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} \quad : \quad \text{FR} = \frac{\text{Frekuensi Mutlak Spesies}}{\text{Jumlah Frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

### 3.6.3 Index Nilai Penting (INP)

Indeks nilai penting ini menunjukkan spesies yang mendominasi di lokasi penelitian. INP dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{INP} = \text{Kerapatan Relatif (\%)} + \text{Frekuensi Relatif (\%)}$$

### 3.6.4 Indeks Keanekaragaman (H')

Indeks keanekaragaman Shannon Wiener (H') bertujuan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman spesies. Data yang diperoleh dianalisis dengan rumus :

$$H' = - \sum_{i=1}^n p_i \ln p_i$$

#### Keterangan

- $H'$  : Keanekaragaman jenis  
 $P_i$  : Jumlah individu satu spesies/jumlah total seluruh spesies  
 $n_i$  : Jumlah individu jenis  $i$   
 $N$  : Jumlah total individu

Magurran (1988), keanekaragaman jenis dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu:

- $H' > 3,5$  : Keanekaragaman jenis tinggi.  
 $H' 1,5-3,5$  : Keanekaragaman jenis sedang.  
 $H' < 1,5$  : Keanekaragaman Jenis Rendah.

#### 3.6.5 Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Paku

Potensi pemanfaatan tumbuhan paku dilakukan dengan cara wawancara langsung terhadap pendamping lapangan. Informasi yang diperoleh dicatat di lembar pengamatan.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Jenis tumbuhan Paku

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 21 spesies yang termasuk ke dalam 7 Famili diantaranya yaitu Dryopteridaceae, Cladoniaceae, Polypodiaceae, Selaginellaceae. Berikut adalah spesies yang ditemukan di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar.

**Tabel 4.1 Jenis-jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) yang ditemukan di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar.**

No	Nama Ilmiah	Nama daerah	Famili	Jumlah
1	<i>Adiantum capillus</i>	Suplir daun lebar	Pteridaceae	48
2	<i>Adiantum lucidum</i>	Suplir	Pteridaceae	13
3	<i>Haplopteris angustifolia</i>	Blume	Pteridaceae	36
4	<i>Lepidogrammitis rostrata</i>	Paku ekor tupai	Pteridaceae	24
5	<i>Pteris ensiformis</i>	Pakis rem ramping	Pteridaceae	35
6	<i>Pteris multifida</i>	Pakis rem pedang	Pteridaceae	40
7	<i>Pteris vittata</i>	Pakis rem tangga	Pteridaceae	55
8	<i>Angiopteris evecta</i>	Pakis besar	Marattiaceae	8
9	<i>Asplenium nidus</i>	Paku sarang burung	Aspleniaceae	15

10	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Paku sarang burung	Aspleniaceae	1
11	<i>Davalia denticulate</i>	Paku tertutup	Polipodiaceae	47
12	<i>Drynaria quersifolia</i>	Daun kepala tupai	Polipodiaceae	28
13	<i>Pyrrosia lanceolata</i>	Pyrosia	Polypodiaceae	34
14	<i>Pyrrosia longifolia</i>	Pakis	Polypodiaceae	25
15	<i>Pyrrosia piloselloides</i>	Paku epifit	Polypodiaceae	52
16	<i>Phymatosorus scolopendria</i>	Paku wangi	Polypodiaceae	27
17	<i>Platyserium bifurcatum</i>	Paku tanduk rusa	Polypodiaceae	13
18	<i>Loxogramme chinensis</i>	Pakis	Polypodiaceae	48
19	<i>Elaphoglossum latifolium</i>	Paku tertutup	Dryopteridaceae	63
20	<i>Microgramma squamulosa</i>	Pakis	Cladoniaceae	52
21	<i>Selaginella tamariscina</i>	Rane	Selaginellaceae	37
Total				701

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa terdapat 7 famili yang terdiri dari Pteridaceae (7 spesies), Marattiaceae (1 spesies), Aspleniaceae (2 spesies), Dryopteridaceae (1 spesies), Cladoniaceae (1 spesies), Polypodiaceae (8 spesies), Selaginellaceae (1 spesies). Dari hasil temuan dilapangan bahwa paku famili Polypodiaceae mendominasi kawasan hutan gle taro dengan spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Elaphoglossum latifolium* dengan total 63 individu.

#### 4.1.2 Keanekaragaman Tumbuhan Paku

##### a. Indeks Nilai Penting Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar.

Keberadaan tumbuhan paku di (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung yaitu faktor abiotik yang terdiri dari kelembaban, intensitas cahaya, Suhu, dan Ph tanah. Jenis tumbuhan paku yang mendominasi suatu area pada lokasi penelitian dapat dihitung dengan menggunakan rumus INP (Indeks Nilai Penting). Jenis tumbuhan paku yang memiliki nilai INP dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.2 Indeks Nilai Penting Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar.

No	Nama Ilmiah	Famili	KM	FM	KR	FR	INP
1	<i>Adiantum capillus</i>	Pteridaceae	6,00	0,50	6,85	4,76	11,61
2	<i>Adiantum lucidum</i>	Pteridaceae	1,63	0,38	1,85	3,57	5,43
3	<i>Angiopteris evecta</i>	Marattiaceae	1,00	0,38	1,14	3,57	4,71
4	<i>Asplenium nidus</i>	Aspleniaceae	1,88	0,13	2,14	1,19	3,33

5	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Aspleniaceae	0,13	0,13	0,14	1,19	1,33
6	<i>Davalia denticulata</i>	Polipodiaceae	5,88	0,75	6,70	7,14	13,85
7	<i>Drynaria quersifolia</i>	Polipodiaceae	3,50	0,63	3,99	5,95	9,95
8	<i>Elaphoglossum latifolium</i>	Dryopteridaceae	7,88	1,00	8,99	9,52	18,51
9	<i>Haplopteris angustifolia</i>	Pteridaceae	4,50	0,50	5,14	4,76	9,90
10	<i>Lepidogrammitis rostrata</i>	Pteridaceae	3,00	0,38	3,42	3,57	7,00
11	<i>Loxogramme chinensis</i>	Polypodiaceae	6,00	0,50	6,85	4,76	11,61
12	<i>Microgramma squamulosa</i>	Cladoniaceae	6,50	0,50	7,42	4,76	12,18
13	<i>Phymatosorus scolopendria</i>	Polypodiaceae	3,38	0,63	3,85	5,95	9,80
14	<i>Platyserium bifurcatum</i>	Polypodiaceae	1,63	0,38	1,85	3,57	5,43
15	<i>Pteris ensiformis</i>	Pteridaceae	4,38	0,63	4,99	5,95	10,95
16	<i>Pteris multifida</i>	Pteridaceae	5,00	0,50	5,71	4,76	10,47
17	<i>Pteris vittata</i>	Pteridaceae	6,88	0,63	7,85	5,95	13,80
18	<i>Pyrrosia lanceolata</i>	Polypodiaceae	4,25	0,50	4,85	4,76	9,61
19	<i>Pyrrosia longifolia</i>	Polypodiaceae	3,13	0,38	3,57	3,57	7,14
20	<i>Pyrrosia piloselloides</i>	Polypodiaceae	6,50	0,50	7,42	4,76	12,18
21	<i>Selaginella tamariscina</i>	Selaginellaceae	4,63	0,63	5,28	5,95	11,23
<b>Total</b>			<b>87,6</b>	<b>10,5</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai INP tertinggi adalah spesies *Elaphoglossum latifolium* dari famili Dryopteridaceae dengan nilai INP sebesar 18,51 dan spesies yang memiliki nilai INP terendah adalah spesies *Asplenium*

*scolopendrium* dengan nilai INP adalah 1,33. Jumlah keseluruhan INP tumbuhan paku yang terdapat di lokasi penelitian yaitu 200.

**b. Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar.**

Keanekaragaman tumbuhan paku dapat dilihat dari jumlah jenis tumbuhan paku yang ditemukan pada setiap lokasi penelitian. Jumlah tumbuhan paku yang ditemukan tersebut dianalisis menggunakan indeks Shannon Winner. Indeks keanekaragaman paku dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar.

No	Nama Ilmiah	Famili	$\Sigma$	Pi	lnpi	pi. Lnpi
1	<i>Adiantum capillus</i>	Pteridaceae	48	0,06	-2,85	-0,17
2	<i>Adiantum lucidum</i>	Pteridaceae	13	0,03	-3,61	-0,10
3	<i>Angiopteris evecta</i>	Marattiaceae	8	0,02	-3,75	-0,09
4	<i>Asplenium nidus</i>	Aspleniaceae	15	0,02	-4,10	-0,07
5	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Aspleniaceae	1	0,01	-5,01	-0,03
6	<i>Davalia denticulate</i>	Polipodiaceae	47	0,07	-2,67	-0,18
7	<i>Drynaria quersifolia</i>	Polipodiaceae	28	0,05	-3,00	-0,15
8	<i>Elaphoglossum latifolium</i>	Dryopteridaceae	63	0,09	-2,38	-0,22
9	<i>Haplopteris angustifolia</i>	Pteridaceae	36	0,05	-3,01	-0,15
10	<i>Lepidogrammitis rostrate</i>	Pteridaceae	24	0,03	-3,35	-0,12
11	<i>Loxogramme chinensis</i>	Polypodiaceae	48	0,06	-2,85	-0,17

12	<i>Microgramma squamulose</i>	Cladoniaceae	52	0,06	-2,80	-0,17
13	<i>Phymatosorus scolopendria</i>	Polypodiaceae	27	0,05	-3,02	-0,15
14	<i>Platyserium bifurcatum</i>	Polypodiaceae	13	0,03	-3,61	-0,10
15	<i>Pteris ensiformis</i>	Pteridaceae	35	0,05	-2,91	-0,16
16	<i>Pteris multifida</i>	Pteridaceae	40	0,05	-2,95	-0,15
17	<i>Pteris vittata</i>	Pteridaceae	55	0,07	-2,67	-0,18
18	<i>Pyrrosia lanceolate</i>	Polypodiaceae	34	0,05	-3,04	-0,15
19	<i>Pyrrosia longifolia</i>	Polypodiaceae	25	0,04	-3,33	-0,12
20	<i>Pyrrosia piloselloides</i>	Polypodiaceae	52	0,06	-2,80	-0,17
21	<i>Selaginella tamariscina</i>	Selaginellaceae	37	0,06	-2,88	-0,16
Total			701	1,00	-66,56	-2,95
$\hat{H}$						2,95

Tabel 4.3 merupakan hasil perhitungan nilai Indeks Keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar dengan jumlah 2,95. Nilai indeks tersebut tergolong kedalam kategori sedang.

#### **4.1.3 Faktor Lingkungan di Hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar**

Pengukuran faktor fisik lingkungan di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie adalah sebagai berikut :

Stasiun	Suhu	pH Tanah	Kelembaban Udara	Ketinggian (mdpl)
1	28.1 <sup>0</sup> C	5.5	75%	60m
2	28.3 <sup>0</sup> C	5.5	74%	80m
3	29.2 <sup>0</sup> C	4	71%	88m
4	28.5 <sup>0</sup> C	4	74%	100m
5	30 <sup>0</sup> C	6.5	68%	100m
6	30 <sup>0</sup> C	5.2	69%	95m
7	30 <sup>0</sup> C	5.4	70%	97m
8	30 <sup>0</sup> C	5.5	68%	100m

Berdasarkan tabel faktor lingkungan (Tabel 4.4) di atas diketahui bahwa masing-masing stasiun memiliki suhu yang sedikit variasi. Pada kawasan hutan yang memiliki tutupan pohon suhu rata-rata berkisar antara 28<sup>0</sup>C -29<sup>0</sup>C, sedangkan kawasan puncak gunung memiliki suhu udara 30 <sup>0</sup>C. Rendahnya kelembabab udara dipengaruhi oleh kurangnya tumbuhan di kawasan puncak gunung. Dilihat dari ketinggiannya, semakin tinggi kawasan jelajah semakin banyak pula tanah bebatuan yang ditemukan.

#### **4.1.4 Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar**

Tabulasi dibawah ini merupakan hasil tabulasi wawancara dengan narasumber *guide* lokal tentang pemanfaatan tumbuhan paku oleh masyarakat sekitar kawasan Mata Ie. Secara umum, masyarakat memanfaatkan tumbuhan paku sebagai sebagai sayur untuk dikonsumsi serta tanaman hias.

Tabel 4.5 Tabulasi wawancara pemanfaatan tumbuhan paku Paku (Pteridophyta)  
di Hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar

No.	Jenis Spesies	Potensi Pemanfaatan	Pemanfaatan oleh Masyarakat
1	<i>Adiantum capillus</i>	Obat asma, malaria, tanaman hias	Tanaman hias
2	<i>Adiantum lucidum</i>	Tanaman hias	Tanaman hias
3	<i>Angiopteris evecta</i>	Tanaman hias	Tidak ada
4	<i>Asplenium nidus</i>	Tanaman hias	Tanaman hias
5	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Obat limpa, tanaman hias	Tanaman hias
6	<i>Davalia denticulata</i>	Kandungan asam hidrosianik	Tidak ada
7	<i>Drynaria quersifolia</i>	Tanaman hias	Tanaman hias
8	<i>Elaphoglossum latifolium</i>	Belum diketahui	Tidak ada
9	<i>Haplopteris angustifolia</i>	Belum diketahui	Tidak ada
10	<i>Lepidogrammitis rostrata</i>	Obat sirkulasi darah, hipertensi	Tidak ada
11	<i>Loxogramma chinensis</i>	Belum diketahui	Tidak ada
12	<i>Microgramma squamulosa</i>	Belum diketahui	Tidak ada

13	<i>Phymatosorus scolopendria</i>	Belum diketahui	Tidak ada
14	<i>Platynerium bifurcatum</i>	Tanaman hias	Tanaman hias
15	<i>Pteris ensiformis</i>	Belum diketahui	Tidak ada
16	<i>Pteris multifida</i>	Belum diketahui	Tidak ada
17	<i>Pteris vittata</i>	Kandungan flavonoid, saponin, tanaman hias	Tanaman hias
18	<i>Pyrrhosia lanceolata</i>	Belum diketahui	Tidak ada
19	<i>Pyrrhosia longifolia</i>	Belum diketahui	Tidak ada
20	<i>Pyrrhosia piloselloides</i>	Antibakteri, antioksidan, antipiretik, obat penurun panas	Tidak ada
21	<i>Selaginella tamariscina</i>	Belum diketahui	Tidak ada

## 4.2 Pembahasan

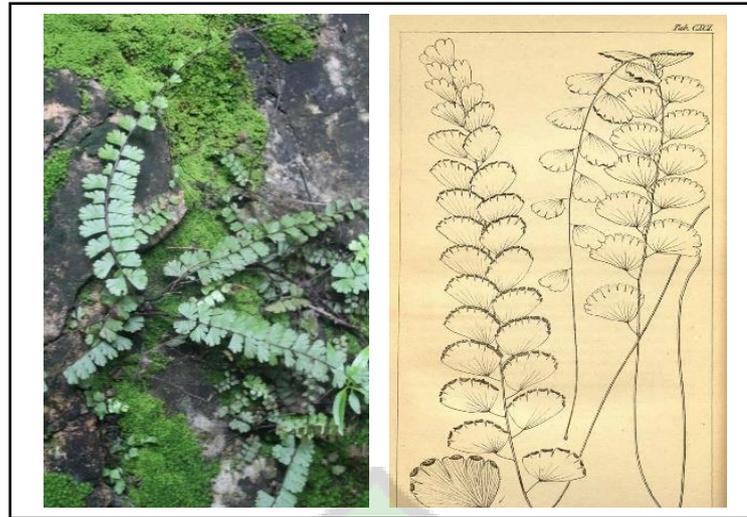
### 4.2.1 Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar

#### 1. *Adiantum capillus*

*Adiantum capillus-veneris* adalah spesies pakis dari genus *Adiantum* dengan bentuk perkembangan menggunakan rimpang. *Adiantum* dapat tumbuh dengan baik secara terestrial. Akar serabut, bentuk batang membulat warna coklat. Arah tumbuh pendek, frond pinnatifid. Pangkal daun meruncing

(acuminate) dan tepi daun rata, ujung daun berlekuk (emarginate). Entalnya panjang, sampai mencapai 50 cm lebih. Menyirip dan bercabang 2 -3 yang dimulai dari bagian pangkalnya. Helaiannya hampir berbentuk bulat telur dan pada bagian pangkalnya berbentuk baji. Indusia terdapat di tepi-tepi daun. Warnanya hitam kecokelatan. Bentuknya hampir menyerupai setengah lingkaran melekok ke dalam. *Asplenium nidus* memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder berupa fenol dan flavonoid yang dimanfaatkan untuk pengobatan asma, kelelahan, dan obat malaria (Djustiana, 2020). Kaki gajah, pembesaran limfa (Tnunay, 020) dan obat gigitan atau sengatan hewan berbisa (Ridianingsih, 2017). Di kawasan Asia Tumbuhan ini dapat ditemukan di Himalaya Barat pada ketinggian 2.400 mdpl dan meluas ke Manipur, Punjab, Bihar, Maharashtra, India Selatan, hingga Jepang dan Asia Tenggara ( Kapoor, 2015).

Paku ini umumnya dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan berpotensi dijadikan pemanis dalam rangkaian bunga potong (Lestari, 2016). Suplir mengandung flavonoid, triterpenoid, steroid (Ibraheim et al., 2011) dan antimikroba untuk melawan *Escherichia coli*, *Trichopyton rubrum*, dan *Aspergillus tereus* (Wenni,2014).



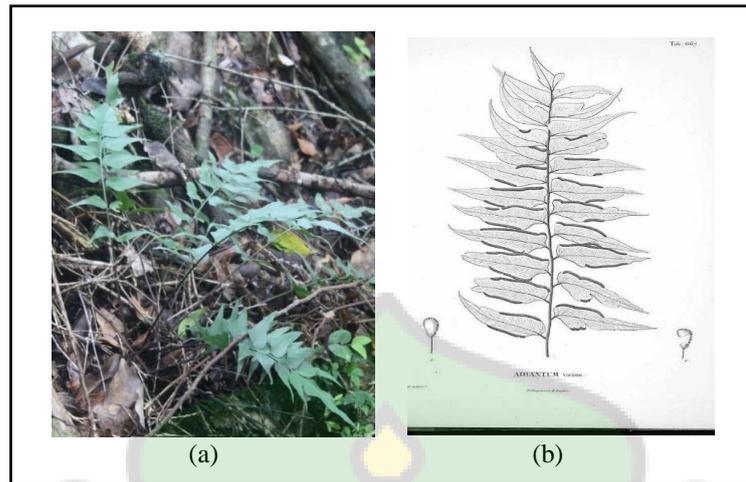
**Gambar 4.1** Spesies *Adiantum capillus*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembandingan  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Pteridopsida
Ordo	: Polypodiales
Famili	: Adiantaceae
Genus	: <i>Adiantum</i>
Spesies	: <i>Adiantum capillus-veneris</i> L. ( Silvy, et al, 2019)

### 2. *Adiantum lucidum*

*Adiantum lucidum* juga disebut suplir kelor, adalah sejenis suplir yang cukup populer sebagai tanaman hias meja atau taman kecil. Nama umumnya diambil dari bentuk daunnya yang kecil-kecil dan berkerumun seperti daun kelor. Entalnya relatif kecil, paling panjang mencapai 40 cm, berbentuk seperti segitiga dan tumbuh agak tegak lalu menjuntai jika telah mencapai ukuran penuh. Ukuran daun maksimum 1 cm dan habitat tumbuhan paku dapat ditemukan di tanah (Nasution et al., 2018).



(a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

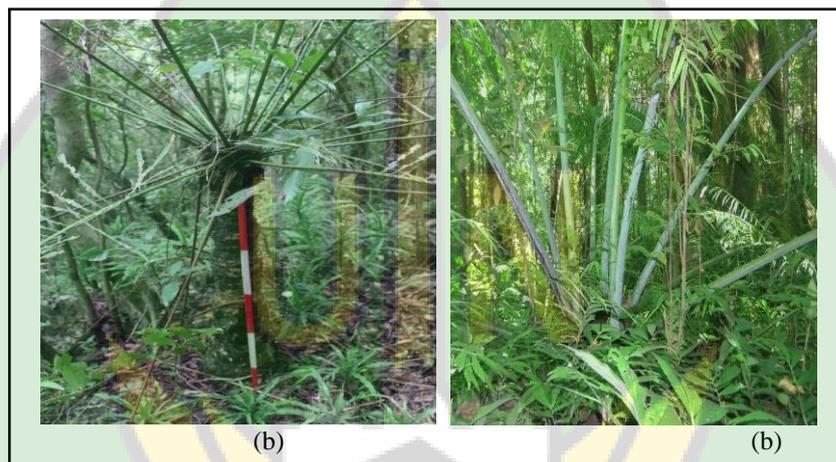
### Klasifikasi

- Kingdom : Plantae  
 Divisi : Pteridophyta  
 Kelas : Pteridopsida  
 Ordo : Polypodiales  
 Famili : Adiantaceae  
 Genus : Adiantum  
 Spesies : *Adiantum lucidum* (Nasution *et al.*, 2018).

### 3. *Angiopteris evecta*

*Angiopteris evecta* merupakan jenis dari suku Marattiaceae, yang memiliki nama umum paku raksasa atau paku raja. Di habitat alaminya, tumbuhan paku ini memiliki bagian pangkal (rimpang) yang tinggi dan lebarnya dapat mencapai 1m, dengan daun yang panjangnya mencapai 6m atau lebih. Jenis perakaran adalah akar serabut, batang tegak, berbentuk rimpang, bagian pangkal batang bersisik. Daun berwarna hijau, menyirip tunggal, ujung daun meruncing. Sorus terletak di bawah daun, menyebar, tidak beraturan, bentuk sorus bulat, warna coklat muda. Pada habitat alaminya di hutan hujan dan

hutan sekunder, lebih sering di dekat sungai. Pakis ini dianggap sebagai paku primitif, sangat mirip dengan fosil daun yang ditemukan di bebatuan dan telah berumur sekitar 300 juta tahun. *Angiopteris evecta* umumnya dikenal dengan nama pakis raksasa, paku gajah atau pakis raja. Tumbuhan ini adalah salah satu pakis terbesar dalam ukuran daunnya. Batangnya yang bulat besar dengan daun raksasa sehingga terkenal dengan sebutan pakis purba (Hartini, 2015).



**Gambar 4.3** Spesies *Angiopteris evecta*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

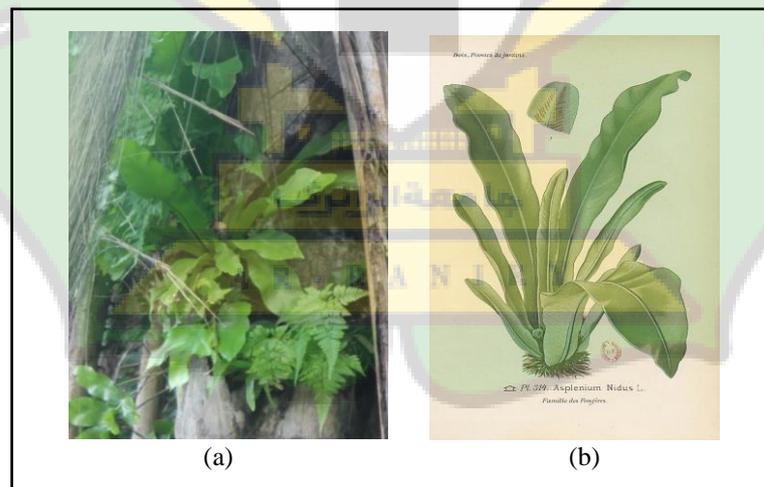
#### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Marattiopsida
Ordo	: Marattiales
Famili	: Marattiaceae
Genus	: <i>Angiopteris</i>
Spesies	: <i>Angiopteris evecta</i> (J.R. Forst.) Hoffm. (Hartini, 2015).

#### 4. *Asplenium nidus*

*Asplenium nidus* merupakan jenis tumbuhan paku populer sebagai tanaman hias halaman. Tanaman ini merupakan famili Aspleniaceae yang berasal dari daerah tropis Asia Tenggara, Australia timur, Hawaii, Polynesia, Christmas Island, India, dan Afrika Timur. Dikenal juga sebagai paku sarang burung.

Bentuk daunnya lebar secara visual serupa dengan daun pisang, panjangnya bisa mencapai 50-150cm dan lebar 10-20 cm. Warna daun hijau muda, berkerut, dan pelepah berwarna hitam. Tangkai daun berwarna hitam. Bentuk helaian daun sederhana, berumbai, bentuk roset dengan ujung runcing, tekstur keras dan licin. Warna daun bagian bawah lebih pucat dengan garis-garis coklat sepanjang anak tulang daunnya. Pada garis-garis ini spora melekat (Nasution *et al.*, 2018).



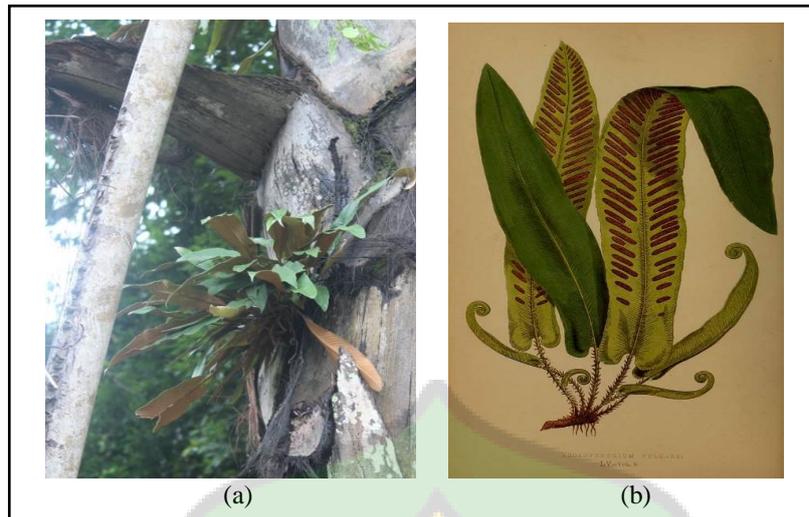
**Gambar 4.4** Spesies *Asplenium nidus*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar perbandingan  
 ([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

**Klasifikasi**

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Pteridopsida
Ordo	: Polypodiales
Famili	: Aspleniaceae
Genus	: Asplenium
Spesies	: <i>Asplenium nidus</i> Linn. (Nasution <i>et al.</i> , 2018).

**5. *Asplenium scolopendrium***

*Asplenium scolopendrium*, biasa disebut lidah adalah rhizomatous, evergreen yang biasanya menghasilkan rumpun melengkung tinggi berbentuk lidah, kasar, frond hijau cerah (panjang 12-18 yang mungkin memiliki margin bergelombang. Varietas saat ini diklasifikasikan sebagai terancam dalam seluruh jangkauannya. Nama genus *Asplenium* berasal dari bahasa Yunani dan berarti "tanpa limpa", mungkin mengacu pada keyakinan bahwa spesies tertentu dari tanaman ini dapat mengobati masalah limpa. Sorus pada paku ini terdapat di bagian bawah daun, letaknya sejajar dengan anak tulang daun. Tangkai daunnya pendek atau daun duduk. Sirip semakin ke atas semakin mengecil dan akhirnya membentuk satu daun. Sori pada sisi bawah daun di bawah tepi taju daun yang menggulung, tepi daun tersebut juga berfungsi menjadi selaput penutup, melintang memanjang sampai pendek berbentuk garis (Jannah *et al.*, 2015).



**Gambar 4.5** Spesies *Asplenium scolopendrium*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembeding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Pteridopsida
Subkelas	: Polypoditae
Ordo	: Polypodiales
Famili	: Aspleniaceae
Genus	: <i>Asplenium</i>
Spesies	: <i>Asplenium scolopendrium</i> (Jannah <i>et al.</i> , 2015)

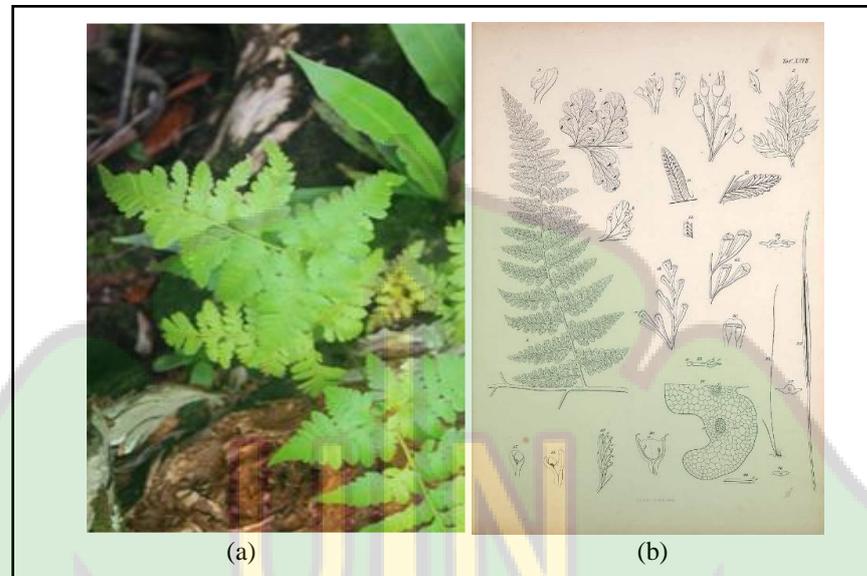
### 6. *Davalia denticulata*

*Davalia denticulata* umumnya menumpang pada tumbuhan lain. Meskipun demikian tidak berarti tumbuhnya hanya menumpang saja. Paku ini dapat pula tumbuh pada tanah-tanah cadas, karang atau batu-batu. Biasanya banyak dijumpai tumbuh pada batang jenis palem. Tumbuh bersama-sama dengan paku cecerenean, paku sarang burung atau jenis-jenis paku lainnya. Rimpangnya kuat, berdaging kuat, berdaging dan agak menjalar. Bila

tumbuhan ini masih muda, rimpang-rimpangnya ditutupi oleh sisik-sisik yang padat, warnanya coklat terang. Entalnya berjumbai, panjangnya sampai 1m. Bentuk ental tersebut segitiga, menyirip ganda tiga atau empat. Tangkainya bewarna coklat gelap, mengkilat. Helaian daunnya berbentuk segitiga dengan tepi yang berringgit. Daun-daun ini kaku dan kuat. Permukaan daunnya licin mengkilat, sehingga mudah sekali terlihat dengan jelas. Indusia berbentuk hampir menyerupai setengah lingkaran. Panjang dan lebarnya  $\pm 1$  mm. Daun berbentuk segitiga 60 – 100 kali 40 – 70, seperti kulit, menyirip rangkap, tangkai 15 – 60 cm, anak daun bulat telur memanjang, berringgit, bergerigi dengan urat-urat yang bebas. Tangkai berwarna coklat gelap mengkilap (Silvy et al., 2019).

Bila tumbuhan ini masih muda rimpangnya ditutupi sisik-sisik padat. Bentuk entalnya segitiga, menyirip ganda tiga atau empat. Perbanyakannya melalui rimpang. Secara seksual spora dapat digunakan untuk memperbanyak diri. Penyebaran meliputi Asia tropika, Polinesia dan Australia. Tumbuh pada dataran rendah terutama pada daerah-daerah disekitar pantai. Bentuknya cukup menarik sebagai tanaman hias. Dapat ditanam ditempat-tempat yang terlindung maupun tempat-tempat yang terbuka. Pernah dilaporkan bahwa paku tertutup mengandung asam hidrosianik. Beberapa ciri dari paku ini yaitu rimpang panjang menjalar, dorsiventral, dan bersisik; helaian daun monomorfik (jarang yang dimorfik) dengan bangun daun segitiga, dan biasanya tersusun atas 1-4 pinna (jarang yang tunggal) atau terbagi menyirip beberapa kali, vena bebas,

menggarpu atau menyirip. Sori dilindungi oleh indusium berbentuk seperti piala sampai menggingjal yang terbuka ke arah ujung daun (Meliza *et al.*, 2019).



**Gambar 4.6** Spesies *Davallia denticulata*  
(a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

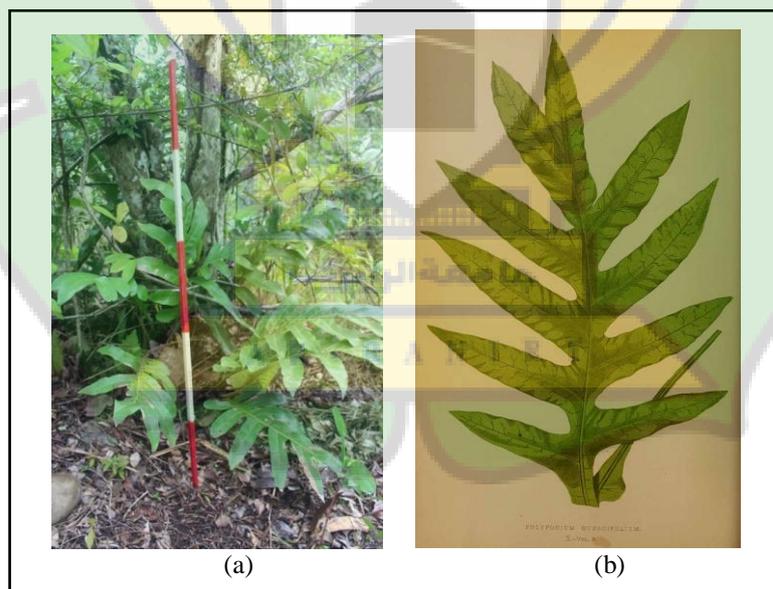
#### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Filicinae
Ordo	: Davalliales
Family	: Polypodiceae
Genus	: Davallia
Spesies	: <i>Davallia denticulata</i> ( Silvy <i>et al.</i> , 2019)

#### 7. *Drynaria quersifolia*

*Drynaria quersifolia* umum dijumpai di dataran rendah, menempel di batang pohon hingga kadang-kadang menutupi hampir seluruh permukaannya. Rimpangnya relatif tebal, tertutupi rambut berwarna coklat. Daunnya memiliki

dua tipe: daun yang duduk pada rimpang, kecil, dan steril, serta daun yang bertangkai, bercangap lebih dalam dan berukuran lebih besar, sering membawa sori yang tersebar tidak beraturan di permukaan bawah (dorsal) helai daunnya. daun yang panjangnya maksimal 40 centimeter dan bentuk daunnya melebar dengan bagian tepi memiliki bentuk lekukan. Bagian tepi daun berbentuk memanjang dan mengarah kebawah, umumnya berukuran hingga 1 meter. Daun yang subur berwarna hijau tua berukuran besar (0.61-1.22 m), panjang, dengan batang memanjang. Daun steril berbentuk lebih kecil dan bentuk daun lebih kecil. Daun steril tidak menyimpan sori. Daun steril memiliki fungsi mencari nutrisi dengan menangkap debu dan jasad makhluk kecil, serta air dan memiliki karakteristik bentuk sorus pipih bertangkai berwarna coklat keemasan dengan posisi anulus berada di tengah mengelilingi tepi sorus ( Silvy *et al*, 2019)



**Gambar 4.7** spesies *Drynaria quersifolia*  
(a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembeding  
([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

**Klasifikasi**

Kingdom : Plantae

Divisi : Pteridophyta

Kelas : Pteridopsida

Subkelas : Polypoditae

Ordo : Polypodiales

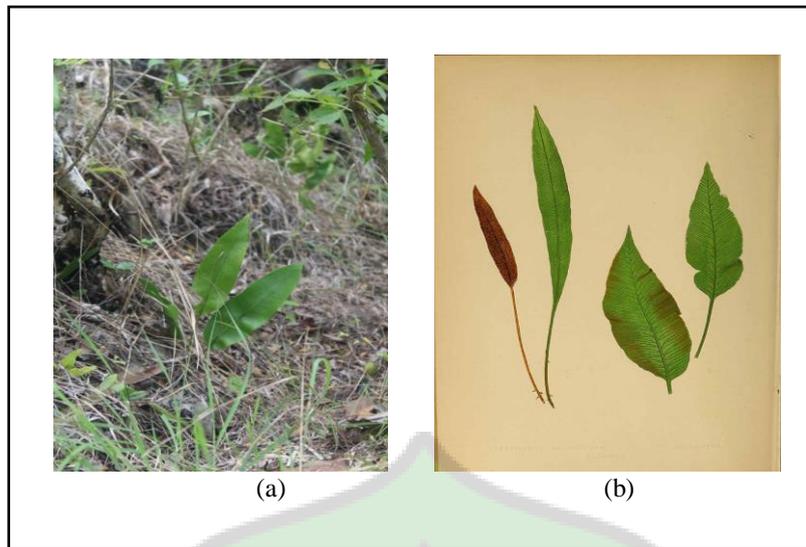
Famili : Polypodiaceae

Genus : Drynaria

Spesies : *Drynaria quercifolia* J. Sm ( Silvy *et al*, 2019)

**8. *Elaphoglossum latifolium***

Tumbuhan ini hidupnya berumpun dan tumbuh pada tanah-tanah berlumpur atau berair, baik di tempat terlindung maupun di tempat terbuka yang mendapat sinar matahari langsung. Akar yang berwarna coklat. Daun tunggal, bagian adaksial daun berwarna hijau tua, dengan permukaan daun licin dan bertekstur tipis, sedangkan bagian abaksial berwarna lebih muda. Ujung daun runcing dan tepinya rata. Hidup berumput dan memiliki akar berwarna coklat. Daun tunggal berwarna hijau dan bertekstur tipis. Paku ini memiliki rimpang kompak, bersisik padat, sisik lanset, runcing, berkilau, kulit gelap dengan dasar oranye (Sofiyanti, 2019).



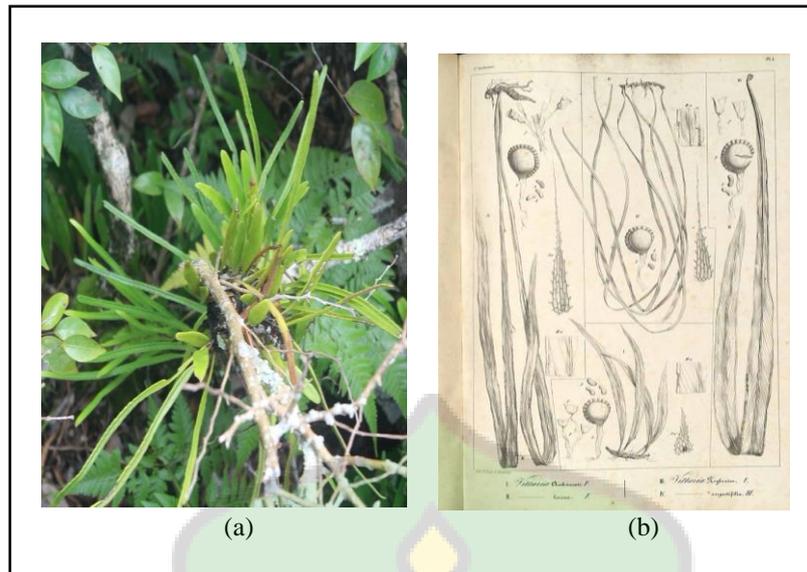
**Gambar 4.8** spesies *Elaphoglossum latifolium*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Pteridopsida
Subkelas	: Polypoditae
Ordo	: Polypodiales
Famili	: <u>Dryopteridaceae</u>
Genus	: <u>Elaphoglossum</u>
Spesies	: <i>Elaphoglossum latifolium</i> (Sw.) J. Sm. (Sofiyanti, 2019).

### 9. *Haplopteris angustifolia*

*Haplopteris angustifolia* adalah tumbuhan yang menjalar menggunakan rimpang pendek, memiliki ental tunggal, lanset agak melengkung, berwarna hijau tua, mengkilap, agak berdaging, ujung runcing dan daun fertile tidak ditemukan pada spesies ini. Paku ini sering ditemukan pada dinding dan menempel pada permukaan kulit pohon. Dimana karakter garis sorus terbenam dalam alur antara costa pelepah dan margin daun (Chen *et al.*, 2013).



**Gambar 4.9** spesies *Haplopteris angustifolia*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembeding  
 ([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

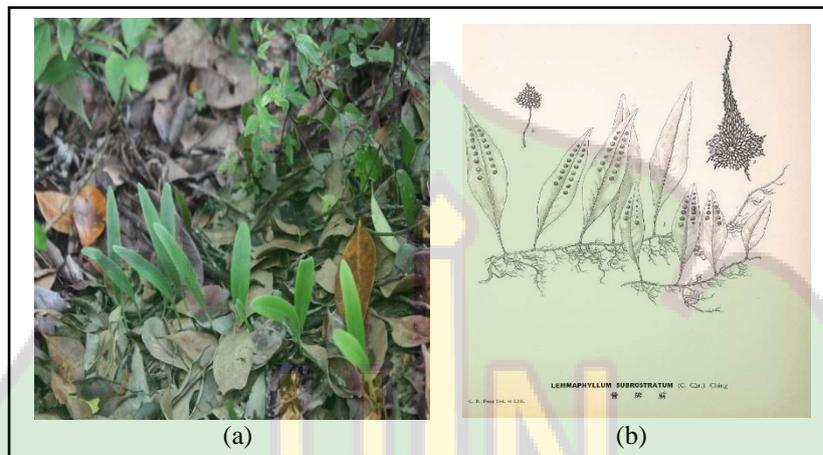
#### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Division	: Tracheophyta
Kelas	: Polypodiopsida Fern
Ordor	: Polypodiales
Famili	: Vittariaceae
Genus	: Haplopteris
Species	: <i>Haplopteris angustifolia</i> (Blume) E.H.Cran ( (Chen <i>et al.</i> , 2013).

#### 10. *Lepidogrammitis rostrata*

Spesies paku *Lepidogrammitis rostrata* memiliki habitus herba dan menjalar Panjang. Umumnya spesies ini memiliki Panjang 0,5 – 1 m. memiliki batang berbentuk bulat Kasar, helaian daun berbentuk lanset, ujung dan pangkal nya berbentuk runcing dan memiliki panjang 5-15 cm dan lebar 2-4 cm. Sorus terdapat pada sisi bawah daun, tersebar dari pangkal sampai ke ujung daun, berbaris atau tidak beraturan, Sistem perakaran pada paku ini

berupa akar lekat atau akar serabut dan berwarna coklat – kehitaman. Paku ini secara tradisional digunakan di Cina untuk pencegahan stasis sirkulasi darah, hipertensi, dan rheumatoid arthritis (Lei *et al.*, 2011).



**Gambar 4.10** spesies *Lepidogrammitis rostrata*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembeding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

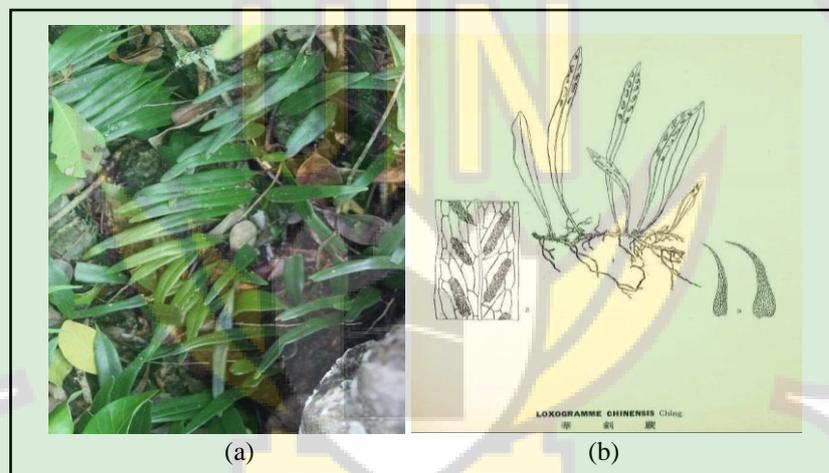
### Klasifikasi

- Kingdom : Plantae  
 Divisi : Pteridophyta  
 Kelas : Filicinae  
 Ordo : Davalliales  
 Family : Polypodiceae  
 Genus : *Lepidogrammitis*  
 Spesies : *Lepidogrammitis rostrata* (Lei *et al.*, 2011).

### 11. *Loxogramme chinensis*

*Loxogramme chinensis* memiliki bentuk Rhizome tidak menjalar, bulat, diameter 3,25 mm, coklat, bersisik. Frond 52x8,2 cm, simple, tidak dimorphisme,

circum scriptio oblanceolatus, apex acutus. Stipes tidak terlihat. Lamina warna hijau tua, apex acutus, basis obtusus, margin integer, circum scriptio oblanceolatus, hijau tua. Vena pinnatus reticulatus. Sorus superficial, tidak memiliki indusium, bentuk garis lurus, coklat muda. Spora monolete. venasi adalah tipe drynarioid, atau tipe sagenioid sederhana berbentuk daun kecil, sori memanjang dan sejajar dengan vena lateral primer, sporangia umum dengan pakis leptosporangiate yang lebih tinggi, dan spora adalah tipe bilateral dan tetrahedral (Silvy *et al*, 2019).



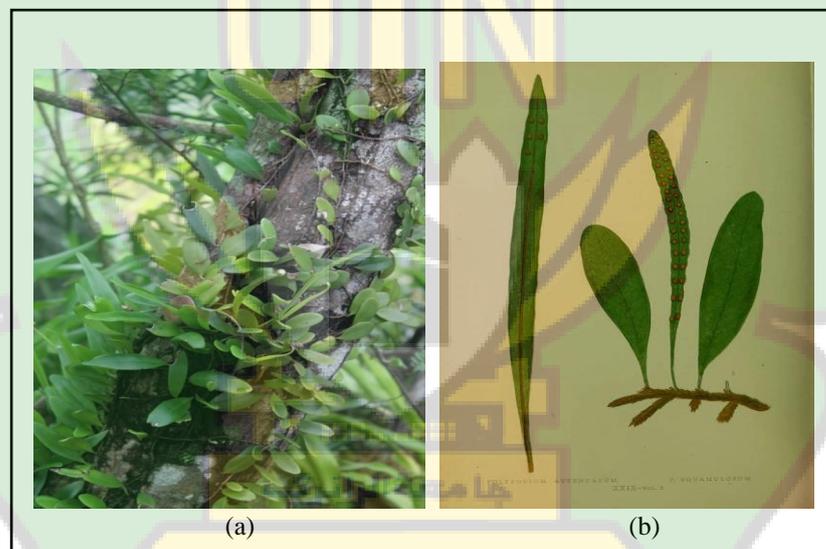
**Gambar 4.11** spesies *Loxogramme chinensis*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

#### Klasifikasi

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Polypodiophyta
- Kelas : Polypodiopsida
- Famili : Polypodiaceae
- Genus : *Loxogramme* (Blume) C. Presl
- Spesies : *Loxogramme chinensis* ( Silvy *et al*, 2019)

## 12. *Microgramma squamulosa*

Spesies *Microgramma squamulosa* menyerupai rumput yang tumbuh dan menutupi batang dan cabang dari banyak pohon pakis ini merupakan epifit asli, yang tidak membahayakan pohon. Ukura dari dau berkisar antara 2 -4 cm dengan lebar 1 -2 cm. tumbuhan paku ini menjalar dan melilit pada pohon dan bebatuan. Spesies -Spesies *Microgramma* dibedakan oleh sori yang membentuk barisan tidak beraturan di antara urat primer yang berdekatan. Temuan ini cukup mengejutkan, karena semua spesies lain dalam genus memiliki sori dalam dua baris yang sangat ketat, satu baris di setiap sisi pelepah (Almeida *et al.*, 2017).



**Gambar 4.12** spesies *Microgramma squamulosa*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembeding  
 ([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

### Klasifikasi

- Kingdom : Plantae  
 Divisi : Polypodiophyta  
 Kelas : Polypodiopsida  
 Famili : Polypodiaceae

Genus : *Microgramma*

Spesies : *Microgramma squamulose* (Almeida *et al.*, 2017).

### 13. *Phymatosorus scolopendria*

*Phymatosorus scolopendria* atau disebut juga dengan paku wangi merupakan jenis paku yang daun nya memiliki tiga ujung dan saling menyambung pada bagian pangkal daun. Pertulangan dari daun paku ini terdiri dari tiga bagian dan menyatu pada bagian pangkalnya. Ukuran daun berkisar antara 5 -9 cm dan lebar 3-7 cm. daun paku ini umumnya berwarna hijau. Kotak sorus berada di bawah permukaan daun dan di permukaan atas terdapat benjolan yang tumbuh menyeluruh pada bagian atas permukaan daun. Karakteristik rhizom panjang, menjalar, berwarna hijau atau coklat kehijauan dengan sisik berwarna hitam. Paku ini merupakan salah satu paku yang mempunyai bentuk daun beragam dalam 1 individu, yaitu daun tunggal linier, berlekuk 3, 5 atau berlekuk banyak. Sori berbentuk hampir bulat atau oval dan tersebar pada permukaan bawah daun (Sofiyanti, 2019).



**Gambar 4.13** spesies *Phymatosorus scolopendria*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembandingan  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

**Klasifikasi**

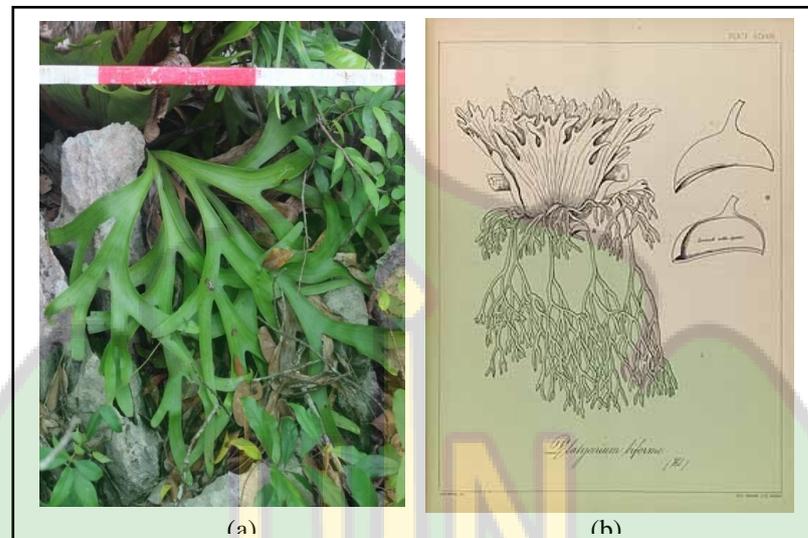
Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Pteridopsida
Ordo	: Polypodiales
Famili	: Polypodiaceae
Genus	: Phymatosorus
Spesies	: <i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm. f.) (Sofiyanti, 2019).

**14. *Platyserium bifurcatum***

*Platyserium bifurcatum* umumnya dikenal dengan tumbuhan paku atau pakis yang sebenarnya. Tumbuhan ini termasuk higrofit, banyak hidup di tempat teduh dan lembab. Semua anggota Filicinae mempunyai daun-daun yang besar (makrofil), bertangkai, tumbuhan muda paku ini daunnya menggulung pada ujungnya dan pada sisi bawah mempunyai banyak sporangium. Batang tumbuhan paku dari kelas ini dapat mengeluarkan banyak akar namun apabila akar tersebut tidak dapat masuk kedalam tanah maka akar-akar itupun tidak bertambah panjang (Zuraida *et al.*, 2018).

Bentuk dari daun paku ini sering dikaitkan dengan ekor rusa sehingga paku ini sering disebut paku ekor rusa. Pemanfaatan tumbuhan ini sebagai ini telah dilakukan oleh masyarakat dengan memanfaatkan daun dan rizoma *P. bifurcatum* sebagai obat sakit kepala dan penurun panas (Supriati *et al.*, 2012). Selain itu, daun *P. bifurcatum* juga dapat dimanfaatkan sebagai obat

menyuburkan kandungan, obat bisul dan berpotensi sebagai adsorben atau zat penyerap timbal (Fascavetri *et al.*, 2015).



**Gambar 4.14** spesies *Platycerium bifurcatum*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembeding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

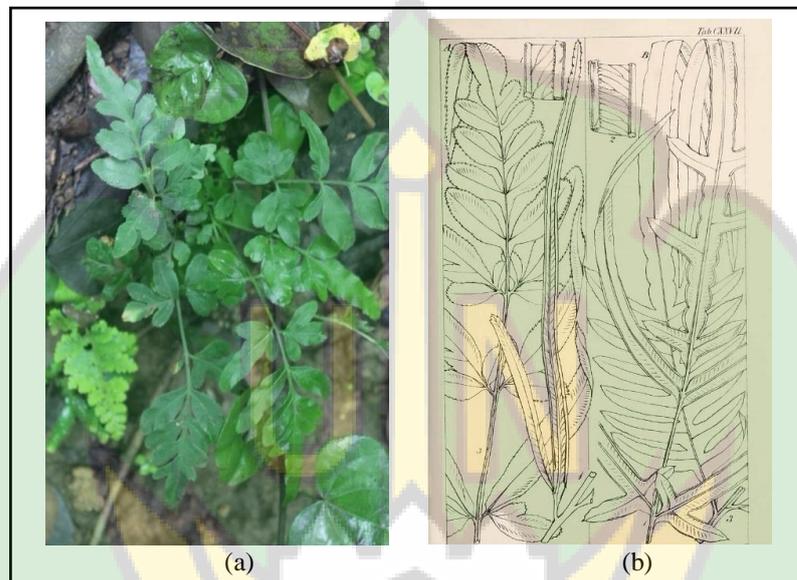
### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Pteridopsida
Ordo	: Polypodiales
Famili	: Polypodiaceae
Genus	: Platycerium
Spesies	: <i>Platycerium bifurcatum</i> (Fascavetri <i>et al.</i> , 2015).

### 15. *Pteris ensiformis*

Ciri morfologi paku pedang (*Pteris ensiformis*), yaitu : tergolong dalam paku tanah dengan ketinggian 0,15 m - 0,70 m, akar rimpang tegak dan merayap

pendek dan daun tegak menyirip, daun steril panjang 5-20 cm di atas tangkai. Paku ini memiliki Tiga varietas *Pteris ensiformis* Burm.f. telah dijelaskan, yaitu var. ensiformis, var. victoria dan var. reofilia. Varietas ensiformis dan var. victoriae dibedakan berdasarkan kode warna pada helaian daun (Efendi, 2017).



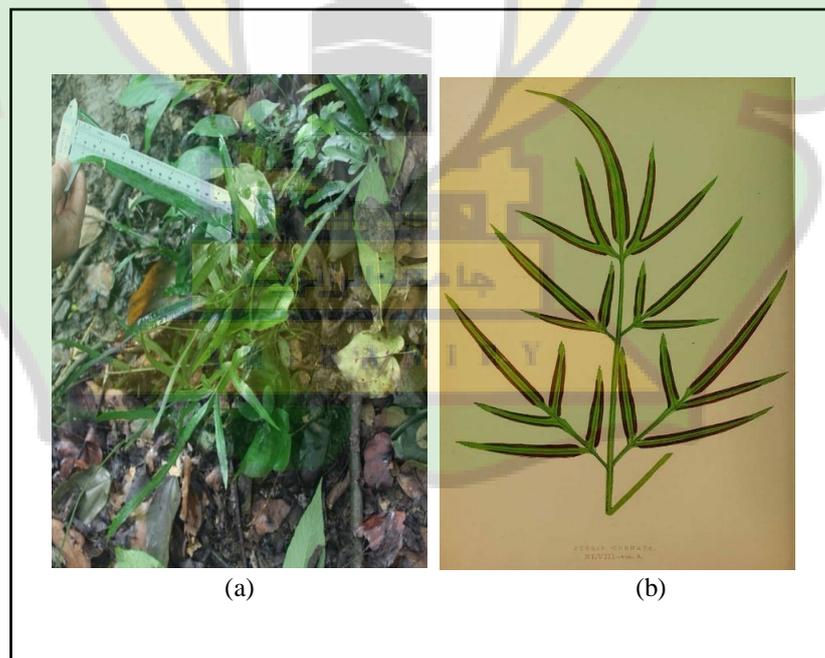
**Gambar 4.15** spesies *Pteris ensiformis*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

#### Klasifikasi

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Pteridophyta
- Kelas : Pteridopsida
- Ordo : Polypodiales
- Famili : Pteridaceae
- Genus : Pteris
- Spesies : *Pteris ensiformis* Burm. f. (Efendi, 2017).

## 16. *Pteris multifida*

*Pteris multifida* ini memiliki rimpang pendek dan tegak. Mempunyai sisik yang berukuran pendek, sempit dan berwarna gelap, pada bagian tepinya pucat. Ketika tua tangkainya berwarna ungu gelap, memiliki panjang sekitar 15-50 cm. pada ental (frond) terdapat pinna terminal (daun menyirip bagian atas). Yang panjangnya 15-25 cm dengan lebar 1-1,5 cm pada tangkai fertile (sporofil). Sedangkan pada tangkai steril (tropofil), panjang daun sekitar 2,5-3,5 cm. Di dekat pinna terminal terdapat pinna lateral (daun menyirip bagian bawah) yang berukuran lebih pendek dari pinna terminal, pangkal pinna lateral terpotong dan bertangkai. Bagian tepi daun bergerigi dan bergelombang. Variasi daerah ditemukan spesies ini menunjukkan bahwa *P. multifida* memiliki variasi genetik yang cukup tinggi, yaitu jenis diploid, triploid dan tetraploid (Hastuti, 2011).



**Gambar 4.16** Spesies *Pteris multifida*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
 ([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

**Klasifikasi**

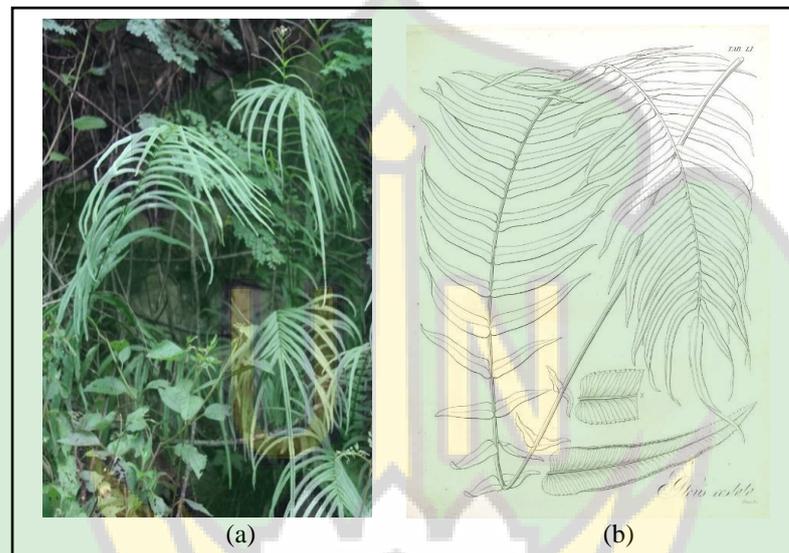
- Kingdom : Plantae  
Divisi : Pteridophyta  
Kelas : Filicinae  
Ordo : Polypodiales  
Famili : Pteridaceae  
Genus : Pteris  
Spesies : *Pteris multifida* (Hastuti, 2011).

**17. *Pteris vittata***

*Pteris vittata* termasuk paku yang memiliki rimpang menjalar pada permukaan batuan dan akar-akarnya masuk ke celah-celah batu. *Pteris vittata* merupakan paku jenis herba, memiliki daun majemuk menyirip, tepi daunnya rata. Bentuk daunnya memanjang, berukuran kurang lebih 3,5 cm. Daun muda menggulung dan akan membuka jika telah dewasa. Batang *Pteris vittata* berbentuk bulat beralur secara longitudinal, beruas-ruas panjang dan kaku, permukaan pada batangnya halus. Pada batangnya tidak di terdapat rambut. Warna batang *Pteris vittata* hijau kecoklatan (Silvy *et al.*, 2019).

Letak akar *Pteris vittata* yaitu pada pangkal rimpang yang tegak dan bentuk akarnya serabut tipis, kasar, dan warnanya coklat tua. Permukaan bawah daun *Pteris vittata* terdapat sori (bentuk tunggal dari sorus), setiap sorus berisi kelompok sporangia (penghasil spora). Paku ini hidup di daerah yang terbuka. dan menempel pada bebatuan di pinggir jalan atau celah tembok bangunan (Elsifa, 2019). (Di dalam *P. vittata* terkandung senyawa metabolit sekunder yaitu

flavonoid dan saponin (Yusna *et al.*, 2016) *P. vittata* juga dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias (Suharni *et al.*, 2019), tanaman hiperakumulator terhadap logam berat merkuri (Akbar, 2017), dan sumber antioksidan untuk mencegah penuaan serta penyakit kronis (Singh *et al.*, 2015).



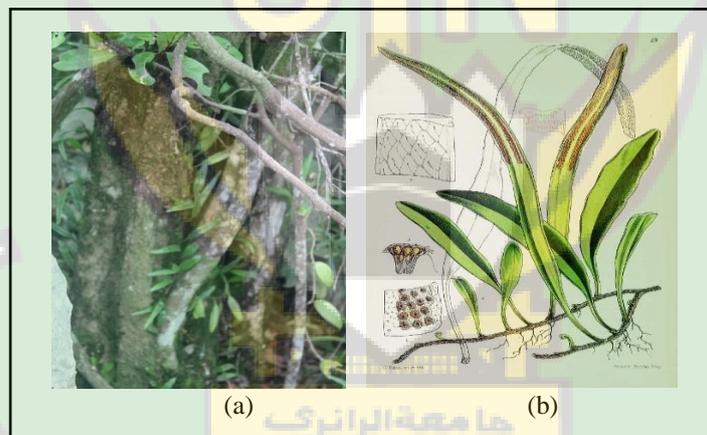
**Gambar 4.17** spesies *Pteris vittata*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembeding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

#### Klasifikasi

- Kingdom : Plantae  
 Divisi : Pteridophyta  
 Kelas : Filicopsida  
 Ordo : Polypodiales  
 Famili : Pteridaceae  
 Genus : *Pteris*  
 Spesies : *Pteris vittata* (Silvy *et al.*, 2019).

### 18. *Pyrrrosia lanceolata*

Tumbuhan paku jenis *Pyrrrosia lanceolata* ini merupakan tumbuhan paku yang tumbuh epifit, mempunyai akar rimpang setebal 1,2 - 2,1 mm, menjalar panjang, ditutupi oleh sisik-sisik yang tersebar. Kedudukan daun ada yang tidak bertangkai dan ada yang mempunyai tangkai dengan jelas. Daun sporofil tangkainya sampai 9 cm, dengan panjang helaian mencapai 3,5-32 cm x 0,3-3,5 cm. Daun tropofil hanya memiliki ukuran tangkai sekitar 5 cm, dengan helaian daun berukuran 2-24 cm x 0,3 – 4,3 cm. Sori terletak di sepanjang tepi ujung daun atau menyebar di seluruh permukaan daun. *Pyrrrosia* merupakan golongan tumbuhan paku epifit dari family Polypodiaceae (Sofiyanti, 2019).



**Gambar 4.18** spesies *Pyrrrosia lanceolata*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembandingan  
 ([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

#### Klasifikasi

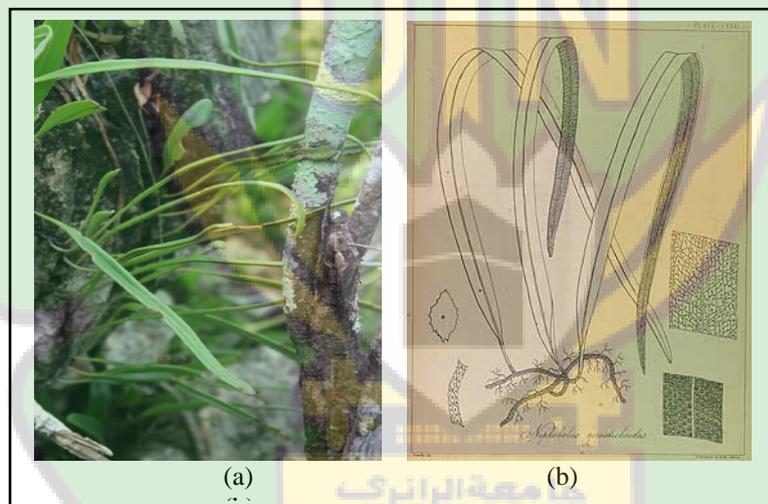
- Kingdom : Plantae  
 Divisi : Pteridophyta  
 Kelass : Polypodiopsida/Pteridopsida  
 Ordo : Polypodiales  
 Famili : Polypodiaceae

Genus : *Pyrrosia*

Spesies : *Pyrrosia lanceolata* (Sofiyanti, 2019).

### 19. *Pyrrosia longifolia*

*Pyrrosia longifolia* memiliki bentuk morfologi Panjang daun 15 cm – 16 cm, lebar daun 1 - 2 cm. Daun berwarna hijau. Tepinya berombak. Bentuk daun memanjang ujung bulat. Lebar daun lebih pendek. Akar warna hitam tebal 2-3 mm, daun pakis umumnya 20-60 cm, permukaan daun halus mengkilat. Karakter rhizom pada tumbuhan paku merupakan salah satu karakter penting dalam kajian taksonomi (Tian *et al.*, 2014).



**Gambar 4.19** spesies *Pyrrosia longifolia*  
(a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembeding  
([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

#### Klasifikasi

Kingdom : Plantae

Divisi : Pteridophyta

Kelass : Polypodiopsida/Pteridopsida

Ordo : Polypodiales

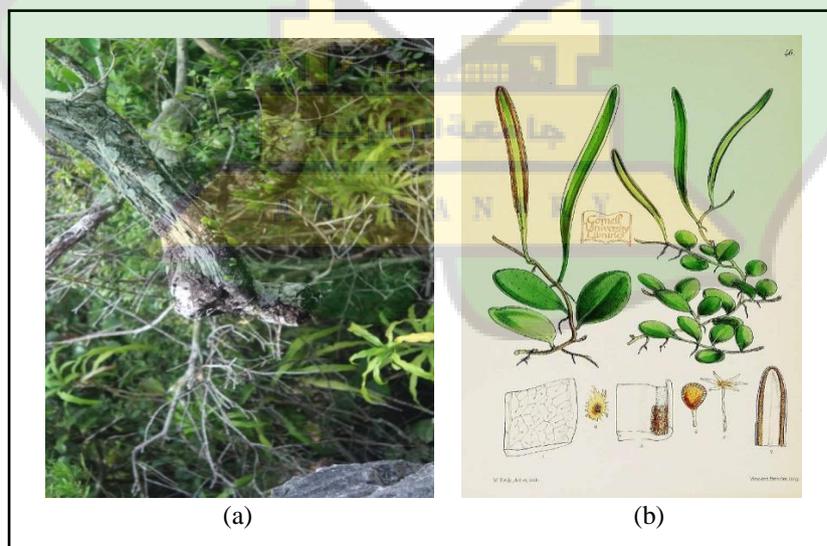
Famili : Polypodiaceae

Genus : *Pyrrosia*

Spesies : *Pyrrosia longifolia* (Tian *et al.*, 2014).

### 20. *Pyrrosia piloselloides*

Paku sisik naga (*Pyrrosia piloselloides*) merupakan salah satu tumbuhan epifit dari famili Polypodiaceae. Paku ini biasanya tumbuh di permukaan batang pohon yang memiliki kondisi lingkungan yang lembab dan paparan sinar matahari yang cukup. *Pyrrosia piloselloides* jenis paku epifit yang dikenal sebagai sisik naga, duduitan, atau daun picisan dapat dijumpai di tempat-tempat berelevasi rendah sampai tinggi, merambat pada batang pohon atau dinding rumah yang tak terawat. Dalam dunia kesehatan daun sisik naga (*Pyrrosia piloselloides* (L.) M. G. Price) memiliki aktivitas sebagai antibakteri, antioksidan, antipiretik dan sebagai obat penurun panas. Selain itu daun sisik naga juga mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, polifenol, saponin, tanin dan steroid, sehingga diduga berpotensi sebagai neuroprotektan (Nurainun, 2021).



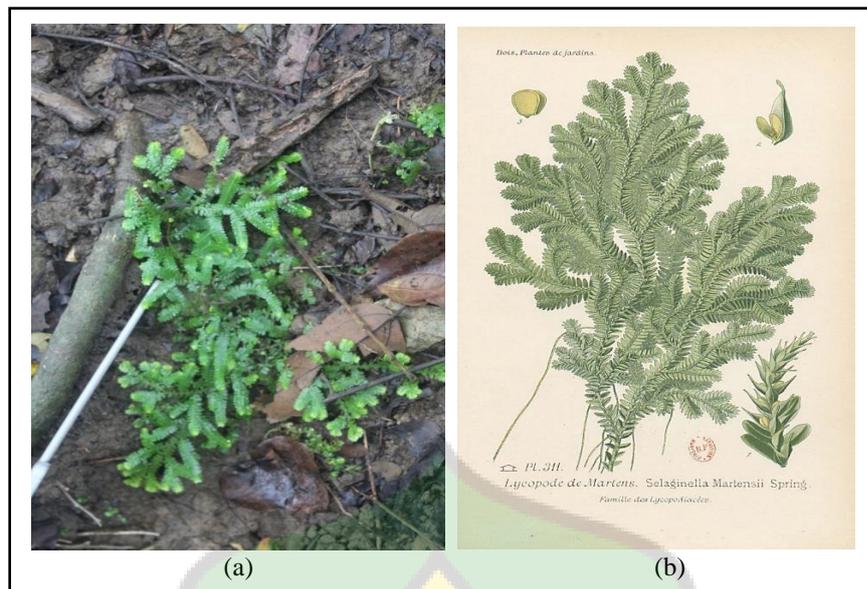
**Gambar 4.20** Spesies *Pyrrosia piloselloides*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
 ([Sumber. plantillustrations.org](http://Sumber.plantillustrations.org), 2021)

**Klasifikasi**

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Pteridophyta
- Kelass : Polypodiopsida/Pteridopsida
- Ordo : Polypodiales
- Famili : Polypodiaceae
- Genus : Pyrrosia
- Spesies : *Pyrrosia Pyrrosia piloselloides* (Nurainun, 2021).

**21. *Selaginella tamariscina***

*Selaginella tamariscina* umumnya termasuk jenis paku epipit yang menempel pada batu atau pohon-pohon besar. Pertumbuhannya merambat, daun berwarna hijau terang dan berukuran sangat kecil tersusun melingkari batang, daun berbentuk lonjong, tepi daun rata, daun yang terletak di tengah berbentuk lanset, daun sporofil lebih lancip dengan susunan yang sangat rapat. Berwarna hijau pada permukaan atas, kedudukan daun berseling. Spora terdapat pada ujung terminalia. Batang utama atau rimpang menjalar tanpa akar, memanjat atau tegak. Panjangnya sekitar 60-120 cm. Bagian pangkal tidak bercabang sampai berukuran 45 cm. Dapat ditemukan ditempat yang lembab dan berbatuan. Daun tersusun berhadapan, memiliki batang yang berdiri tegak dan sebagian berbaring, batang bercabang menggarpu, daun bewarna hijau (Riastuti *et al.*, 2018).



**Gambar 4.21** Spesies *Selaginella tamariscina*  
 (a) Dokumentasi pribadi, (b) Gambar pembanding  
 (Sumber. [plantillustrations.org](http://plantillustrations.org), 2021)

### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Pteridophyta
Kelas	: Lycopodinae
Ordo	: Selaginellaes
Famili	: : Selaginellaceae
Genus	: Selaginella
Spesies	: <i>Pyrrrosia Pyrrrosia piloselloides</i> (Riastuti <i>et al.</i> , 2018).

### 4.2.2 Keanekaragaman Tumbuhan Paku

Keanekaragaman tumbuhan Paku di di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar sangat beranekaragam. Tingginya jumlah spesies yang ditemukan dikawasan tersebut dipengaruhi oleh kelembaban dan ketinggian lokasi plot. Selain itu, kondisi tutupan vegetasi juga mempengaruhi kondisi keberadaan spesies paku yang berada dikawasan tersebut. Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar tergolong kedaam kategori sedang. Nilai keanekaragaman sedang

berimplikasi bahwa produktivitas cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang dan tekanan ekologis sedang penyebaran tiap spesies sedang dan kestabilan komunitas sedang sehingga tidak terjadinya dominasi dari suatu spesies (Mardiyanti *et al.*, 2013).

Keanekaragaman paku sangat dipengaruhi oleh kondisi faktor fisik lingkungan yang mempengaruhi daya dukung kehidupan tumbuhan paku di kawasan tersebut. Tumbuhan paku adalah tumbuhan yang memiliki kormus, artinya tubuhnya dengan nyata dapat dibedakan dalam tiga bagian pokoknya yaitu akar, batang dan daun. Namun demikian, pada tumbuhan paku belum dihasilkan biji, alat perkembangbiakan paku yang utama adalah spora (Yin, 2021).

Indeks Nilai Penting Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di di hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, kabupaten Aceh Besar berkisar antara 1,33 untuk spesies terendah dan 18,51 untuk spesies tertinggi. Sedangkan keseluruhan INP tumbuhan paku yang terdapat di lokasi penelitian yaitu 200. Tingginya nilai INP mengartikan bahwa suatu jenis tersebut merupakan dominan dan mempunyai daya adaptasi yang lebih baik dari jenis lainnya. Suatu jenis vegetasi dapat berpengaruh terhadap kestabilan ekosistem karena bersifat dominan dari jenis lainnya. Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan peranan jenis tersebut dalam suatu kawasan. Jenis yang mempunyai INP paling besar berarti mempunyai peranan yang paling penting di dalam kawasan tersebut. Jenis ini mempunyai pengaruh paling dominan terhadap perubahan kondisi

lingkungan maupun keberadaan jenis lainnya dalam kawasan tersebut ( Sulistyani, 2017).

#### **4.2.3 Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Paku Di Hutan GI Traon Kawasan Mata Ie Kabupaten Aceh Besar**

Berdasarkan tabulasi wawancara Tabel 4.4, hasil wawancara menunjukkan pemanfaatan tumbuhan paku oleh masyarakat disekitar kawasan mata ie masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dari 21 jenis spesies yang ditemukan, masyarakat hanya memanfaatkan 7 jenis sebagai tanaman hias. Selain itu, jenis pakis sayur (*Diplazium esculatum*) juga dimanfaatkan sebagai sayur untuk dikonsumsi. Selama penelitian, *Diplazium esculatum* tidak ditemukan karena spesies ini tumbuh di kawasan yang lembab dan basah seperti pinggiran kolam pemandian dan aliran sungai.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian tumbuhan paku yang dilakukan di Hutan Gle Taron, kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar, ditemukan 21 spesies yang termasuk kedalam 7 famili yaitu Pteridaceae, Marattiaceae, Aspleniaceae, Dryopteridaceae, Cladoniaceae, Polypodiaceae, Selaginellaceae.
2. Tingkat keanekaragaman tumbuhan paku menunjukkan nilai indek sebesar 2,95 dengan tingkat keanekaragaman sedang. Indeks Nilai Penting tumbuhan paku yang paling tinggi adalah 18,51. Tingginya nilai INP mengartikan bahwa suatu jenis tersebut merupakan dominan dan mempunyai daya adaptasi yang lebih baik dari jenis lainnya.
3. Pemanfaatan tumbuhan paku oleh masyarakat disekitar kawasan Mata Ie belum maksimal. Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat memanfaatkan 7 dari 21 jenis tumbuhan paku yang ditemukan sebagai tanaman hias dan bahan pangan.

#### 5.2. Saran

Mengingat banyaknya jenis tumbuhan paku yang ditemukan dikawasan penelitian, penulis mengharapkan adanya penelitian lebih lanjut tentang tumbuhan paku dikawasan yang sama untuk mengetahui tingkat keanekaragaman tumbuhan paku dikawasan tersebut secara berkala.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, T., & Danai, P. (2017). Fossil Early Psilophytian & Lycopodian, Spenopsida Lines of Evolution. *British Journal of Research*, 04(03), 3–6. <https://doi.org/10.21767/2394-3718.100015>
- Akbar, S. (2017). *Fitoremediasi Tanaman Paku Pakis (Pteris Vittata) Dengan Penambahan Karbon Aktif Eceng Gondok (Eichhornia Crassipes) Terhadap Limbah Merkuri (Hg)*.
- Almeida, T. E., Salino, A., Dubuisson, J. Y., & Hennequin, S. (2017). Adetogramma (polypodiaceae), a new monotypic fern genus segregated from polypodium. *PhytoKeys*, 78(1), 109–131. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.78.12189>
- Arini, D. I. D., & Kinho, J. (2012). The pteridophyta diversity in Gunung Ambang Nature Reserve North Sulawesi. *Info BPK Manado*, 2(1), 17–40.
- Armelia Elsifa. (2019). *Eksplorasi tumbuhan paku ( pteridophyta ) di stl ulu terawas, musi rawas, sumatera selatan*. 10(1), 47–55.
- Kapoor, Prem, S. P dan Asim Ali Khan ,. (2015). *International Journal of Institutional*. 5(June), 411–428.
- Ayatusa'adah. (2017). *Pembelajaran Materi Klasifikasi Tumbuhan*. 5(2), 50–61.
- Betty, J., Linda, R., dan Lovadi, I. (2015). Inventarisasi jenis paku-pakuan (Pteridophyta) terrestrial di hutan dusun Tauk kecamatan Air Besar kabupaten Landak. *Protobiont*. Vol. 4. Hal. 94–102.
- Ceri, B., Lovadi, I., dan Linda, R. (2014). Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) Di Mangrove Muara Sungai Peniti Kecamatan Segedong Kabupaten Pontianak. Vol. 3(2), Hal. 240–246.
- Chen, W., Huang, Y. M., Kuo, L. Y., Chang, Y. H., Liu, Y. C., & Chiou, W. L. (2013). A new vittarioid fern species, *Haplopteris heterophylla* (Pteridaceae). *Systematic Botany*, 38(4), 901–909. <https://doi.org/10.1600/036364413X674805>
- Destaranti Nadia, & Sulistyani, E. Y. (2017). Pinus Di Rph Kalirajut Dan Rph Baturraden Banyumas. *Jurnal Scripta Biologica*, 4(September), 155–160.
- Djustiana, N., & Yuza, A. T. (2020). *Digital Repository Universitas Jember Digital Repository Universitas Jember Modul Cerita Rakyat*.
- Edwirna Rudyarti. (2012). Persebaran Dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku-Pakuan. *Persebaran Dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku-*

*Pakuan*, 5.

- Efendi, M., & Lailaty, I. Q. (2017). Karakter Anatomi Daun dan Tangkai Daun. *Pemanfaatan Biodiversitas Berbasis Kearifan Lokal*, October, 8. [https://www.researchgate.net/profile/Intani\\_Lailaty/publication/320620500\\_Karakter\\_Anatomi\\_Daun\\_dan\\_Tangkai\\_Daun\\_Pteris\\_ensiformis\\_Burmf/links/59f187bc0f7e9beabfca5a3a/Karakter-Anatomi-Daun-dan-Tangkai-Daun-Pteris-ensiformis-Burmf.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Intani_Lailaty/publication/320620500_Karakter_Anatomi_Daun_dan_Tangkai_Daun_Pteris_ensiformis_Burmf/links/59f187bc0f7e9beabfca5a3a/Karakter-Anatomi-Daun-dan-Tangkai-Daun-Pteris-ensiformis-Burmf.pdf)
- Fascavitri, A., Rachmadiarti, F., & Bashri, A. (2015). Potensi Tanaman Lili Paris ( *Chlorophytum comosum* ), Melati Jepang ( *Pseuderanthemum reticulatum* ), dan Paku Tanduk Rusa ( *Platyserium bifurcatum* ) sebagai Absorben Timbal ( Pb ) di Udara Potency of Plant *Chlorophytum comosum* , *Pseuderanthemum reticulatum*. *Lentera BIO*, 7(3), 188–194.
- Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Prasetyo, L. B., Soedjito, H., Pascasarjana, S., Bogor, I. P., Lingkar, J., Ipb, K., & Dramaga, K. I. P. B. (2011). Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 1(2), 93–93. <https://doi.org/10.29244/jpsl.1.2.93>
- Hastuti. (2011). *Studi Sitologi dan Reproduksi pada Pteris multifida Poir. (Pteridaceae).pdf*. Buletin Kebun Raya Vol. 14 No. 1, Januari.
- Ibraheim, Z. Z., Ahmed, A. S., & Gouda, Y. G. (2011). Phytochemical and biological studies of *Adiantum capillus-veneris* L. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 19(2), 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2011.01.007>
- Irma, W., & Herlina, N. (2013). Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Desa Gading Sari Kec.Tapung Kab. Kampar Provinsi Riau. *Photon: Jurnal Sain dan Kesehatan*, 4(1), 65–70. <https://doi.org/10.37859/jp.v4i1.171>
- Jannah, M., Prihanta, W., & Susetyorini, E. (2015). Identifikasi Pteridophyta Di Piket Nol Pronojiwo Lumajang Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1), 89–98. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i1.2306>
- Kusmana, C., & Hikmat, A. (2015). The Biodiversity of Flora in Indonesia. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 5(2), 187–198. <https://doi.org/10.19081/jpsl.5.2.187>
- Lei, Y., Chen, J., Cai, Y., Xiong, C., & Ruan, J. (2011). Hypolipidemic potential of *Lepidogrammitis drymoglossoides* in high-fat diet fed mice. *International Journal of Cardiology*, 147(2), 323–325.

<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2010.12.077>

Maisyaroh, W. (2010). Struktur Komunitas Tumbuhan Penutup Tanah di Taman Hutan Raya R. Soerjo Cangar, Malang Structure of Ground Cover Plant Community R. Soerjo Grand. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 1(1), 1–9.

[https://www.academia.edu/download/50231756/Jurnal\\_Tentang\\_Struktur\\_Komunitas\\_Tumbuhan\\_Penutup\\_Tana.pdf](https://www.academia.edu/download/50231756/Jurnal_Tentang_Struktur_Komunitas_Tumbuhan_Penutup_Tana.pdf)

Mardiyanti, D. E., Wicaksono, K. P., & Baskara, M. (2013). Padi Dynamics of Plants Species Diversity After Paddy Cultivation. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(1), 24–35.

Meliza, R., Chikmawati, T., & Sulistijorini, S. (2019). Morfologi spora dan perkembangan gametofit *Davallia denticulata* dan *Davallia trichomanoides*. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v6i1.2607>

Nasution, J., Nasution, J., & Kardhinata, E. H. (2018). Inventarisasi tumbuhan paku di kampus I Universitas Medan Area. *Klorofil*, 1(2), 105–110. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/klorofil/article/view/1603/1289>

Nurainun. (2021). Jurnal Sains dan Informatika. *Jurnal Sains dan Informatika*, 4(2), 255–261. <https://doi.org/10.22216/jsi.v4>

Riastuti, R. D., Sepriyaningsih, S., & Ernawati, D. (2018). Identifikasi Divisi Pteridophyta di Kawasan Danau Aur Kabupaten Musi Rawas. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 1(1), 52–70. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i1.253>

Ridianingsih, Dwi Swastanti; Pujiastuti; Hariani, S. A. (2017). *Inventarisasi Tumbuhan Paku*. 3(2), 20–30.

Rizky, H., Primasari, R., Kurniasih, Y., & Vivanti, D. (2019). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Terrestrial Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Khdtk) Banten. *BIOSFER: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 3(1). <https://doi.org/10.23969/biosfer.v4i1.1357>

Sandy, S. F. (2016). *Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016, Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP dengan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang Malang, 26 Maret 2016*. 828–836.

Profil Karakteristik Bentuk Sorus Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Air Terjun Ironggolo Kabupaten Kediri. *Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 460–467.

- Singh, M., Malhotra, K., & Sciences, H. (2015). Phytochemical Evaluation and Antioxidant Activity of Different Samples of *Pteris Vittata* in Doon Valley , Uttarakhand Region Phytochemical Evaluation and Antioxidant Activity of Different Samples of *Pteris Vittata* in Doon Valley, *Uttarakhand Region. April 2018*.
- Sofiyanti, N., & Harahap, P. H. (2019). Inventarisasi Dan Kajian Palinologi Jenis-Jenis Tumbuhan Paku (Pterodofita) Epifit Di Kawasan Universitas Riau, Provinsi Riau. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 214. <https://doi.org/10.29303/jbt.v19i2.1266>
- Sukarsa, S., Apriliana, H., & Chasanah, T. (2011). Diversitas Species Tumbuhan Paku Hias Dalam Upaya Melestarikan Sumberdaya Hayati Kebun Raya Baturraden. *Biosfera*, 28(1), 23–31.
- Supriati, R., Nurliana, S., & Malau, F. (2012). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Yang Dimanfaatkan Oleh Masyarakat Desa Tanah Hitam Kecamatan Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Ilmiah Konservasi Hayati*, 08(1), 44–50.
- Surfiana, S., Kamal, S., & Hidayat, M. (2018). Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Berdasarkan Ketinggian Di Kawasan Ekosistem Danau Aneuk Laot Kota Sabang. *Prosiding Biotik*, 5(1), 452–459. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/article/view/4283>
- Tian, N., Wang, Y. D., Zhang, W., & Jiang, Z. K. (2014). A new structurally preserved fern rhizome of Osmundaceae (Filicales) *Ashicaulis wangii* sp. nov. from the Jurassic of western Liaoning and its significances for palaeobiogeography and evolution. *Science China Earth Sciences*, 57(4), 671–681. <https://doi.org/10.1007/s11430-013-4767-2>
- Tnunay, I. M. Y., & Hanas, D. F. (2020). Keragaman Tumbuhan Paku Sebagai Pendukung Objek Wisata Di Hutan Wisata Alam Oeluan, Timor Tengah Utara. *Jurnal Saintek Lahan Kering*, 3(1), 10–12. <https://doi.org/10.32938/slk.v3i1.1045>
- Wenni S, L. (2014). 433-Article Text-794-1-10-20200803.pdf. In *Suplir, Tanaman Paku Dengan Banyak Potensi* (Vol 11, Number 1, bl 3–7).
- Yuskianti, V. (2019). Diversity and Potential of Herb Vegetation in Forest Area With Special Purpose (KHDTK) Kaliurang Yogyakarta as Medicines. *Jurnal Wasian*, 6(1), 11–26. <https://doi.org/10.20886/jwas.v6i1.5057>
- Yusna, M., Sofiyanti, N., & Fitmawati. (2016). Keanekaragaman Pteridaceae Berdasarkan Karakter Morfologi dan Fitokimia di Hutan PT. Chevron Pacific Indonesia (PT. CPI) Rumbai. *Jurnal Riau Biologia*, 1(2), 165–172.

- Yusuf, M. A. M. (2009). Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Cagar Alam Gebugan Kabupaten Semarang. *Skripsi*, 1–70.
- Zuraida, A., Raka Dalem, A. A. G., & Joni, M. (2018). Inventarisasi Jenis-Jenis Tanaman Hias Introduksi Di Desa Penglipuran, Kabupaten Bangli, Bali. *Simbiosis*, 1, 25. <https://doi.org/10.24843/jsimbiosis.2018.v06.i01.p06>
- Relita, Imniar. Paku Di Kawasan Air Terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. (6), No. (3). Hal. 337-345.
- Faiz, Khisnul. 2018. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Gunung Ungaran Dusun Promasan Desa Ngersep Balong Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Skripsi*. UIN Walisongo, Semarang.
- Fatimah, Tia Astra, Rumaini, Mulyadi dan Nuridin Amin. 2018. Identifikasi Jenis Tumbuhan Herba Di Kawasan Hutan Pprimer Pegunungan Deudap. *Prosiding Seminar Nasioanal Biotik*. Program Study Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. UIN Ar-Rainry.
- Hendrayana, Heru. 2013. Hidrogeologi Mata Air. Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik. Universitas Gajah Mada.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Modul Indonesia Kaya. Jakarta
- KLHK. 2018. Statistik Direktorat Jendral Konservasi Sumber Daya Alam Dan Ekosistem 2018. Jakarta.
- Nugroho, Ardiyanto, W. 2017 . Review : Konservasi Keanekaragaman Hayatimelalui Tanaman Obat dalam Hutan di Indonesia dengan Teknologi Farmasi: Potensi dan Tantangan. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. Vol. 1 (7). Hal 377-383.
- Nurindah, Citra fatwa dan Achsien Hidajat. 2016. Penerapan Konsisi Iklim Sebagai Pembentuk Fasad Pada Rumah Susun Sederhana Milik Jiva Arjuna. *Jurnal Reka Karsa*. Hal. 1-12.
- Nurleli Apriyanti, Dkk, 2017. Indentifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) dan Kekeratannya di Kawasan Wisata Air Terjun Curug Tenang Bedengung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Pembelajaran Biologi*. Vol 2 (2). Hal. 123.
- Sianturi, Advend Sri Rizky, Amin Retnoningsih dan Saiful Ridlo. 2020. E-Book. Eksplorasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Wilayah Ketinggian yang Berbeda. *Lppm Universitas Negeri Semarang*, Semarang.
- Silvy, Maisye Agatha, Karina Ayu Safitri, Afriana Pulungan, Maskana dan Agung Sedayu. 2019. Panduan Lapangan Paku-Pakuan (Pteridofita) di Taman Margasatwa Ragunan. *Laboratorium Biologi Fmipa Universitas Negeri Jakarta*, Jakarta.

- Yin, Heza Aprie Yen. 2021. Modul Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan Rendah. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Biologi IAIN Raden Intan, Lampung.
- Yulianor, Ahmad. 2019. Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku-Pakuan (Pteridophyta) Area Bekas Tambang Batu Bara Pt Akt Kelurahan Muara Tuhup Kecamatan Laung Tuhup Kabupaten Murung Raya. Skripsi . IAIN Palangkaraya
- Ufiza, Sari, Salmiati Dan Hafidh Ramadhan. 2018. Analisis Vegetasi Tumbuhan Dengan Metode Kuadrat Pada Habitus Herba Di Kawasan Pegunungan Deudap Pulo Nasi Aceh Besar. Prosiding Seminar Nasional Biotik. Vol. 6 (1). Hal 209-214.





**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
 Nomor: B- 238/Un.08/FST/KP.07.6/04/2021

**TENTANG**

**REVISI SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-322/Un.08/FST/KP.07.6/12/2020 TANGGAL 15  
 DESEMBER 2020 TENTANG PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI  
 BIOLOGI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing dimaksud;
- b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk ditetapkan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013 Tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh;
6. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Keputusan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015 Tentang Statuta UIN Ar- Raniry Banda Aceh;
8. Keputusan Rektor UIN Ar- Raniry Nomor 01 Tahun 2015 Tentang Pemberian Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pascasarjana dalam Lingkungan UIN Ar- Raniry Banda Aceh;
9. Surat Keputusan Rektor UIN Ar- Raniry Banda Aceh Nomor 80 Tahun 2020 Tentang Satuan Biaya Khusus Tahun 2021 di Lingkungan UIN Ar- Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : 1. Keputusan Sidang/Seminar Proposal/ Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar- Raniry Banda Aceh tanggal **05 November 2020**.
2. Pertimbangan Dosen Pembimbing tentang ketepatan dalam penulisan Judul Skripsi Mahasiswa Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan**  
**Kesatu**

: Menunjuk Saudara:

1. **Muslich Hidayat, M. Si**
2. **Feizia Huslina, M. Sc**

Sebagai Pembimbing I  
 Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing Skripsi:

Nama : **Wirdawati**

NIM : **150703048**

Prodi : **Biologi**

Judul Skripsi : **Keanekaragaman Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Hutan Gle Taron, Kawasan Mata Ie, Kabupaten Aceh Besar**

- Kedua** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022 dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di Banda Aceh  
 Pada Tanggal 09 April 2021  
 Dekan,



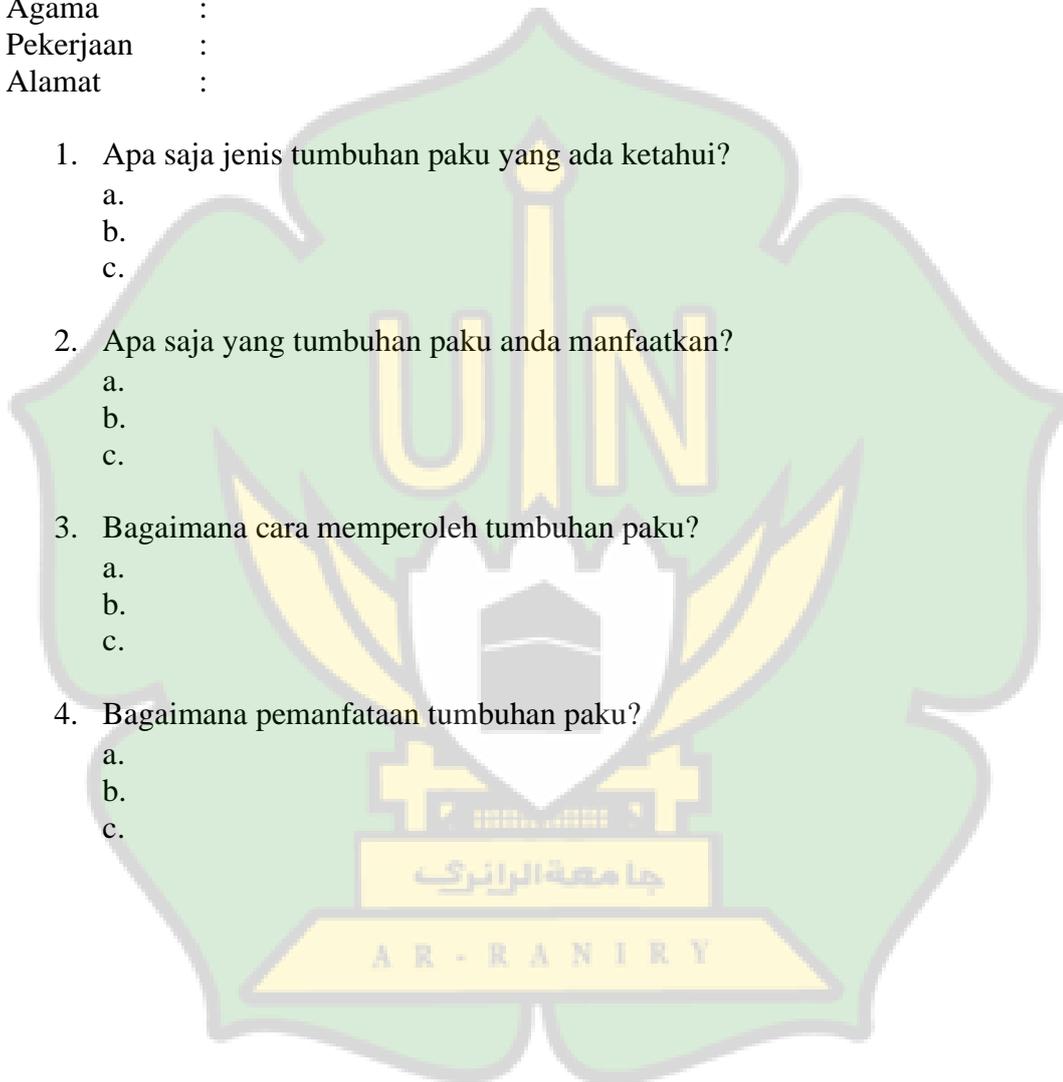
**Tembusan:**

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

**Lampiran 3. Lembar Wawancara Pemanfaatan Tumbuhan Paku**

Nama :  
Usia :  
Jenis kelamin :  
Status :  
Pendidikan :  
Agama :  
Pekerjaan :  
Alamat :

1. Apa saja jenis tumbuhan paku yang ada ketahui?
  - a.
  - b.
  - c.
2. Apa saja yang tumbuhan paku anda manfaatkan?
  - a.
  - b.
  - c.
3. Bagaimana cara memperoleh tumbuhan paku?
  - a.
  - b.
  - c.
4. Bagaimana pemanfaatan tumbuhan paku?
  - a.
  - b.
  - c.



**Lampiran 4. Pemanfaatan Tumbuhan Paku Oleh Masyarakat  
Sekitar Kawasan Gle Taron Mata Ie**

No.	Jenis Spesies	Potensi Pemanfaatan	Pemanfaatan oleh Masyarakat
1	<i>Adiantum capillus</i>	Obat asma, malaria, tanaman hias	Tanaman hias
2	<i>Adiantum lucidum</i>	Tanaman hias	Tanaman hias
3	<i>Angiopteris evecta</i>	Tanaman hias	Tidak ada
4	<i>Asplenium nidus</i>	Tanaman hias	Tanaman hias
5	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Obat limpa, tanaman hias	Tanaman hias
6	<i>Davalia denticulata</i>	Kandungan asam hidrosianik	Tidak ada
7	<i>Drynaria quersifolia</i>	Tanaman hias	Tanaman hias
8	<i>Elaphoglossum latifolium</i>	Belum diketahui	Tidak ada
9	<i>Haplopteris angustifolia</i>	Belum diketahui	Tidak ada
10	<i>Lepidogrammitis rostrata</i>	Obat sirkulasi darah, hipertensi	Tidak ada
11	<i>Loxogramma chinensis</i>	Belum diketahui	Tidak ada
12	<i>Microgramma squamulosa</i>	Belum diketahui	Tidak ada
13	<i>Phymatosorus scolopendria</i>	Belum diketahui	Tidak ada
14	<i>Platyserium bifurcatum</i>	Tanaman hias	Tanaman hias
15	<i>Pteris ensiformis</i>	Belum diketahui	Tidak ada
16	<i>Pteris multifida</i>	Belum diketahui	Tidak ada
17	<i>Pteris vittata</i>	Kandungan flavonoid, saponin, tanaman hias	Tanaman hias
18	<i>Pyrrhosia lanceolata</i>	Belum diketahui	Tidak ada
19	<i>Pyrrhosia longifolia</i>	Belum diketahui	Tidak ada
20	<i>Pyrrhosia piloselloides</i>	Antibakteri, antioksidan, antipiretik, obat penurun panas	Tidak ada
21	<i>Selaginella tamariscina</i>	Belum diketahui	Tidak ada

LAMPIRAN GAMBAR TUMBUHAN PAKU YANG TERDAPAT DI HUTAN GLE TARON  
KAWASAN MATA IE KABUPATEN ACEH BESAR





