

**SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU (*Selaginella Intermedia*) DI UNIVERSITAS  
PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH UNIMUDA SORONG**



**Rabiatul Adawia Manam**

**NIM : 148420520013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

**FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG**

**2024**

**HALAMAN SUB JUDUL**  
**IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU (*Selaginella intermedia*) DI UNIVERSITAS**  
**PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH UNIMUDA SORONG**

**Skripsi**

**Untuk Memperoleh derajat pada Universitas Pendidikan Muhammadiyah**  
**(Unimuda) Sorong**

**Dipertahankan dalam ujian Skripsi**

**Pada 19 November 2024**

**Oleh**

**Rabiatul Adawia Manam**

**Lahir**

**Saonek, Raja Ampat**

# HALAMAN PENGESAHAN

## LEMBAR PENGESAHAN

### IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU (*SELAGINELLA INTERMEDIA*) DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG

NAMA : Rabiatul Adawia Manam  
NIM : 148420520013

Skripsi ini telah disahkan oleh Dekan Fakultas Pendidikan Eksakta Universitas Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong.

Pada : Jumat, 22 November 2024



Tim Penguji Skripsi

1. Dr. Mivtha Cintraningrum, M.Pd.  
NIDN. 1201098801

2. Yannika Nidiasari, M.Pd.  
NIDN. 1427019101

3. Ratna Prabawati, M.Pd.  
NIDN. 1412129001

## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

#### IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU (*Selaginella intermedia*) DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH UNIMUDA SORONG

NAMA : Rabiatul Adawia Manam

NIM : 148420520013

Telah disetujui oleh tim pembimbing

Pada : 15 November 2024.

#### Pembimbing I

Ratna Prabawati, M.Pd.

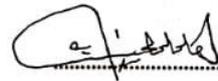
NIDN. 1412129001

  
.....

#### Pembimbing II

Hidayatussakinah, M.Pd.

NIDN. 1423059301

  
.....

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dengan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Sorong, 15 November 2024.

Yang membuat pernyataan,



METERAI  
TEMPEL  
SCDALX340708187

Rabiatul Adawia Manam

NIM. 148420520013

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan.”

**(Al-Baqarah 2:286, Al-Inshirah 94:6)**

“Jangan takut gagal, jadikan kegagalan itu sebagai pelajaran untuk memacu kita berusaha lebih keras lagi meraih yang kita inginkan, dan jangan ragu untuk mencoba karena tanpa mencoba kita tidak akan pernah tahu hasilnya”

**(Mario Teguh)**

### **PERSEMBAHAN**

Hasil penelitian ini saya persembahkan untuk :

1. Penelitian ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri, skripsi ini bukti bahwa saya telah melaksanakan amanah terakhir saya sebagai seorang mahasiswi di Universita Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong.
2. Kepada ke-2 orang tua saya (Bapak Muhammad Syahril Manam dan Ibu Karmila Lagat) dan adik saya (Faqi Abdurrofik Manam) yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, fasilitas, materi serta selalu berjuang dalam segala cara demi keberhasilan saya.
3. Sahabat saya Putri Lia M Atuanya, Janne Gresya Fernandez, Regina Prisila Lasol, dan Aknes Sarlota Mayor. Terima kasih atas kebersamaannya.
4. Saudara sepupu saya Ainama Susanti Rumbawa, Latifa Lagat, Fatima Alia Nabila Putri Rumbawa, Reinal Yoce Burdam, dan Zein Ipakit terima kasih, yang

selalu bersama-sama dengan saya dan selalu memberikan doa, semangat dan dukungan.

5. Teman-teman Biologi angkatan XVII. Terima kasih karena selalu memberikan motivasi dan dorongan.
6. Saya persembahkan hasil penelitian ini untuk para pembaca kelak yang akan menjadikan hasil penelitian saya sebagai gambaran penelitian berikutnya.
7. Almamaterku tercinta.

## ABSTRAK

**Rabiatul Adawia Manam/148420520013. IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU (*Selaginella intermedia*) DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH UNIMUDA SORONG.** Skripsi. Fakultas Pendidikan Eksakta. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong 19 November 2024. **Ratna Prabawati, M.Pd., dan Hidayatussakinah, M.Pd.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakter morfologi daun dan batang pada tumbuhan paku (*Selaginella intermedia*) di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Unimuda Sorong. Penelitian ini dilakukan dengan cara jelajah secara langsung untuk mengidentifikasi keberadaan tumbuhan paku *Selaginella intermedia* di lingkungan kampus Unimuda Sorong. Jenis dan desain adalah eksplorasi, dilaksanakan pada tanggal 17-23 September 2024, di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. Sampel yang digunakan adalah *Selaginella intermedia*, teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Hasil penelitian yang didapat bahwa karakter morfologi pada tumbuhan paku *Selaginella intermedia* menunjukkan ciri-ciri khas seperti daun yang kecil berbentuk runcing, tersusun secara spiral, berwarna hijau tua, dengan ukuran daun berkisar antara 1-2 cm, batang berbentuk silindris, dengan panjang mencapai 30 cm dan memiliki permukaan yang halus, warna batang cenderung hijau kecolatan dan memiliki tunas yang berkembang di beberapa bagian, sporofil tersusun pada bagian ujung batang berfungsi dalam reproduksi dengan menghasilkan spora, tumbuhan ini ditemukan di area lembab dan teduh, seperti di bawah naungan pohon besar dan sepanjang aliran sungai. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa *Selaginella intermedia* merupakan salah satu spesies paku yang terdapat di lingkungan

Unimuda Sorong, dengan ciri-ciri morfologi yang jelas seperti bentuk daun, batang, dan habitat pertumbuhan. Tumbuhan paku ini berperan penting dalam ekosistem lokal, termasuk sebagai penutup tanah dan dalam menjaga kelembapan, yang dapat berdampak positif pada keanekaragaman hayati di kawasan tersebut.

Kata Kunci: Identifikasi, Tumbuhan Paku, *Selaginella intermedia*, Keanekaragaman Hayati.

## ABSTRACT

**Rabiatul Adawia Manam/148420520013. IDENTIFICATION OF FERNS (*Selaginella intermedia*) AT THE MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF EDUCATION UNIMUDA SORONG.** Thesis. Faculty of Exact Education. Muhammadiyah University of Education, Sorong, November 19, 2024. **Ratna Prabawati, M.Pd., and Hidayatussakinah, M.Pd.**

The aim of this research was to determine the morphological characteristics of leaves and stems in ferns (*Selaginella intermedia*) at the Muhammadiyah University of Education, Unimuda, Sorong. This research was carried out by exploring directly to identify the presence of the fern *Selaginella intermedia* in the Unimuda Sorong campus environment. The type and design is exploratory, carried out on 17-23 September 2024, at the Muhammadiyah University of Education, Sorong. The sampel used was *Selaginella intermedia*, the data analysis technique used was descriptive. The research results show that the morphological characters of the fern *Selaginella intermedia* show distinctive characteristics such as small, pointed leaves, spirally arranged, dark green in color, with leaf sizes ranging from 1-2 cm, cylindrical stems, with a length of up to 30 cm and has a smooth surface, the color of the stem tends to be brownish green and has buds that develop in several parts, the sporophyll is arranged at the end of the stem, functions in reproduction by producing spores, this plant is found in damp and shady areas, such as under the shade of large trees and along the river flow. Based on the results of the research above, it can be concluded that *Selaginella intermedia* is a species of fern found in the Unimuda Sorong environment, with clear morphological characteristics such as leaf shape, stem and growth habitat. These ferns play an

important role in the local ecosystem, including as ground cover and in maintaining moisture, which can have a positive impact on biodiversity in the area.

Keywords: Identification, Ferns, *Selaginella intermedia*, Biodiversity.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Identifikasi Tumbuhan Paku (*Selaginella intermedia*) Di Universitas Pendidikan Muhammadiyah UNIMUDA Sorong”** tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Biologi pada Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.

Penulis menyadari bahwa dengan selesainya penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan doa-doa semangat oleh berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moral maupun materi sehingga skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih penulis sampaikan yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Rustamadji, M.Si., selaku Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.
2. Bapak Sahidi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Eksakta
3. Ibu Ratna Prabawati, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 (satu) atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
4. Ibu Hidayatussakinah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 2 (dua) atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.

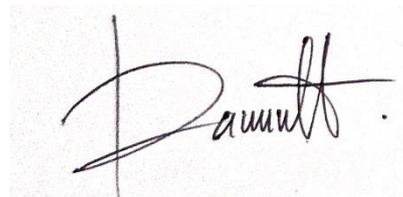
5. Segenap Dosen Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Bapa dan mama serta saudara penulis, atas doa, bimbingan, kasih sayang, dan dorongan serta semangat selama penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman satu bimbingan skripsi yang telah berjuang bersama-sama dengan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Biologi (Himabi), khususnya teman-teman seperjuangan penulis di Jurusan Pendidikan Biologi, atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca.

Sorong, 15 November 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rabiatul Adawia Manam', with a small dot at the end.

Rabiatul Adawia Manam

NIM. 148420520013

## DAFTAR ISI

### Contents

HALAMAN SUB JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT .....	x
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Defenisi Operasional.....	4
BAB II .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Kajian Teori.....	6
2.1.1 Tumbuhan Paku (Selaginella intermedia, Sp.).....	6
2.1.2 Karakter Umum Tumbuhan Paku .....	7
2.1.3 Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Papua.....	8
2.2 Kerangka Berpikir .....	10
2.3 Hipotesis.....	12
BAB III.....	14
METODE PENELITIAN .....	14

3.1	Jenis Penelitian .....	14
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.3	Desain Penelitian .....	14
3.3.1	Variabel Penelitian .....	14
3.3.2	Subjek Penelitian.....	15
3.3.3	Pengukuran Variabel .....	15
3.4	Populasi dan Sampel.....	16
3.4.1	Populasi .....	16
3.4.2	Sampel .....	16
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	16
3.5.1	Pengamatan Langsung (Observasi) .....	16
3.5.2	Pengamatan Morfologi .....	16
3.5.3	Catatan Lapangan dan Dokumentasi .....	16
3.5.4	Prosedur Penelitian .....	17
3.6	Instrumen Penelitian .....	18
3.7	Teknik Analisis Data .....	19
BAB IV .....		20
PEMBAHASAN.....		20
4.1	Hasil Penelitian.....	20
4.2	Pembahasan .....	24
BAB V .....		30
KESIMPULAN DAN SARAN .....		30
5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA.....		32
LAMPIRAN .....		35

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil pengamatan.....	22
---------------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka berpikir.....	12
Gambar 4.1 Lapangan Sepak Bola Khalid Bin Walid.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Rekomendasi Penelitian.....	35
Lampiran 2 Dokumen Penelitian.....	36
Lampiran 3 Lembar Bimbingan Skripsi.....	37
Lampiran 4 Riwayat Hidup.....	41

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara dengan keanekaragaman hayati tumbuhan terbesar di dunia. Keanekaragaman hayati adalah kekayaan hidup di bumi, jutaan tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme, genetika yang dikandungnya dan ekosistem dimana mereka melangsungkan kehidupannya. Setiap tingkatan organisme penting bagi manusia karena merupakan sumber daya dengan nilai ekonomi dan ekologi yang cukup tinggi. Ekosistem hutan sebagai contoh, keanekaragaman spesies menghasilkan berbagai macam flora dan fauna yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber pangan, tempat bernaung, obat-obatan dan kebutuhan hidup lainnya. (Primack et al., 1998). Salah satu kelompok tumbuhan yang kaya akan spesies tersebut adalah tumbuhan paku. Banyak jenis dari kelompok tumbuhan paku yang memiliki fungsi ekologis yang sangat penting dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan lain (Asri, 2020).

Tumbuhan paku (*pterodophyta*) merupakan salah satu divisi tumbuhan *Cryptogamae* yang tiap spesiesnya telah jelas mempunyai kosmus karena memiliki akar, batang, dan daun sejati serta memiliki berkas pembuluh angkut yaitu xilem dan floem (Ulfa, 2017). Meskipun tubuhnya memiliki kosmus dan tetapi belum menghasilkan biji. Alat perkembangbiakan tumbuhan paku yaitu berupa spora. Tumbuhan ini hidup di habitat yang lembab (higrofit), dan menempel (epifit) pada permukaan batu, tanah, dan pohon (Ulfa, 2017)(Aini et al., 2021). Akan tetapi, jenis tumbuhan paku yang ada saat ini sebagian besar bersifat higrofit. Tumbuhan paku

dapat tersebar dengan mudah, sehingga membentuk keanekaragaman yang dapat diidentifikasi berdasarkan morfologi dan anatominya.

Keanekaragaman di Indonesia sangat tinggi baik flora maupun faunanya, tumbuhan paku yang masih dapat ditemukan di dunia diperkirakan mencapai 10.000 jenis sedangkan yang ditemukan di Indonesia diperkirakan 3.000 jenis, di Indonesia yang memiliki keanekaragaman yang tinggi adalah *Selaginella* (Suraida et al, 2013; Nasution et al, 2018)(Aini *et al.*, 2021). Keanekaragaman yang dimaksud adalah kekayaan spesies tumbuhan paku yang dapat ditemukan pada suatu daerah yang ditentukan oleh perkembangbiakannya (Saputro & Sri, 2020)(Nasution and Riyanto, 2021). Perkembangbiakan tumbuhan paku dipengaruhi oleh faktor abiotik dan biotik. Faktor abiotik meliputi temperatur, kelembapan, intensitas cahaya, lokasi geospasial, dan ketinggian lokasi. Sementara itu faktor biotik berhubungan dengan karakteristik spora yang dimiliki oleh tumbuhan paku tersebut (Janna et al, 2020).

Tumbuhan paku mempunyai banyak manfaat dalam kehidupan, diantaranya dapat digunakan sebagai tanaman hias, sayuran, obat, kerajinan dan sarana upacara adat. Secara umum baru sedikit masyarakat yang mengetahui tumbuhan paku. Bagi masyarakat yang tinggal di pedesaan, tumbuhan paku dikenal sebagai bahan baku, kerajinan, obat, dan tanaman sayuran, dan yang tinggal di Kota tumbuhan paku dikenal sebagai tanaman hias. Tumbuhan paku juga memiliki peranan penting yaitu dalam pembentukan humus, melindungi tanah dari erosi, menjaga kelembapan tanah, dan salah satu tumbuhan pionir, pada tahap awal suksesi ekosistem hutan. Tumbuhan paku dapat ditemukan dalam varietas yang kompatibel dengan lingkungannya di sejumlah lingkungan, tumbuhan paku (*pteridophyta*) adalah salah

satu spesies tanaman yang paling sering ditemukan didalam habitat tersebut dengan berbagai spesies dan habitat (Milla dkk., 2021).

Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong (UNIMUDA) yang dikenal dengan sebutan Kampus Hijau (Green Campus) memiliki ruang terbuka hijau dengan tipe vegetasi yang beragam serta multi strata berupa pepohonan, semak belukar hingga padang rumput (Sukmara, 2013). UNIMUDA Sorong merupakan salah satu kampus yang memiliki keanekaragaman tumbuhan paku yang cukup banyak, khususnya area kampus. Namun selama ini belum ada penelitian tentang identifikasi *Selaginella intermedia*, khususnya di wilayah Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian tentang tumbuhan paku *Selaginella intermedia*. Wilayah yang ingin diteliti yaitu area sekitaran Danau Unimuda, halaman depan gedung Rektorat, halaman Green House, area belakang gedung Sportorium (Zamroni), area lapangan sepak bola Khalid Bin Walid.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam penelitian ini, Identifikasi tumbuhan dilakukan dengan cara pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan. Sehingga rumusan masalah pada penelitian ini yakni:

- 1) Bagaimana karakter morfologi daun *Selaginella Intermedia* di kampus Unimuda Sorong
- 2) Bagaimana karakter morfologi batang *Selaginella Intermedia* di kampus Unimuda Sorong

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1) Untuk mengetahui bagaimana karakter morfologi daun *Selaginella Intermedia* di kampus Unimuda Sorong.

- 2) Untuk mengetahui bagaimana karakter morfologi batang *Selaginella Intermedia* di kampus Unimuda Sorong.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi peneliti**

Untuk memberikan informasi, wawasan, dan pengetahuan terhadap peneliti tentang karakter morfologi *Selaginella Intermedia* di kampus Unimuda Sorong.

### **1.4.2 Bagi pendidikan**

Temuan penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran berupa bahan ajar yang dapat dimasukkan ke dalam materi biologi tentang Tumbuhan Paku, juga sebagai salah satu media kontekstual karena dapat langsung ditemukan di lingkungan.

### **1.4.3 Bagi peneliti lain**

Dapat memberikan referensi atau acuan sebagai teori untuk penelitian selanjutnya.

## **1.5 Defenisi Operasional**

### **1.5.1 Identifikasi**

Identifikasi berasal dari kata Inggris identify yang artinya meneliti, menelaah. Identifikasi adalah kegiatan yang mencari, menemukan, mengumpulkan meneliti, mendaftarkan, mencatat data dan informasi dari “kebutuhan” lapangan (Andrianto, 2016).

Proses mengidentifikasi tumbuhan bertujuan untuk mengetahui identitas dari tumbuhan yang belum di ketahui.

### 1.5.2 *Selaginella intermedia*

*Selaginella* merupakan salah satu marga tanaman paku yang memiliki ciri yang khas. *Selaginella* termasuk bangsa *Selaginellales* hanya terdiri dari satu suku *Selaginellaceae* dan satu marga *Selaginella*. Sebagian tumbuhan paku ini memiliki batang terbaring dan batang tegak, bercabang-cabang menggarpu, anisom. Tumbuhan tanaman ini ada yang memanjat dan membentuk rumpun. Tunas *Selaginella* dapat mencapai panjang hingga beberapa meter. Pada batang terdapat daun-daun kecil yang tersusun dalam garis spiral atau berhadapan yang tersusun dalam empat baris. Dua baris terdiri dari daun-daun yang lebih besar dan tersusun kesamping, dua baris lagi tersusun daun-daun yang lebih kecil terdapat pada cabang yang menghadap ke muka. Cabang-cabang sering kali tersusun dorsiventral. Akar-akar keluar dari bagian-bagian batang yang tidak berdaun yang dinamakan akar pendukung (Tjitrosoepomo, 1994).

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Teori

##### 2.1.1 Tumbuhan Paku (*Selaginella intermedia*)

*Selaginella intermedia* adalah sebuah spesies lumut tanduk, sebuah jenis tanaman vaskular primitif yang termasuk dalam keluarga *Selaginellaceae*. Secara umum dikenal sebagai lumut tanduk intermediate. Tanaman ini biasanya tumbuh di habitat yang lembab dan teduh seperti hutan, dimana ia membentuk tikar padat di tanah. Reproduksi dilakukan melalui spora, yang dihasilkan di dalam sporangia yang terletak pada struktur khusus yang disebut sporofila, namun *Selaginella* juga dapat berkembang biak dengan vegetatif yang berasal dari batangnya, perkembangbiakan ini lebih mudah dan cepat. Hama yang merusak tumbuhan *Selaginella* adalah binatang pemakan rumput seperti bekicot dan belalang (Mader, 2001) *Selaginella intermedia* dihargai karena daya tariknya sebagai tanaman hias di taman dan terarium karena daunnya yang lembut dan mirip dengan pakis. Pengertian *Selaginella Intermedia* menurut para ahli juga dapat merujuk pada definisi dan pemahaman tentang spesies tertentu dari genus *Selaginella*.

*Selaginella intermedia* memiliki peran penting dalam ekosistem dimana mereka tumbuh. Mereka dapat berperan sebagai penutup tanah yang melindungi tanah dari erosi, serta menyediakan habitat bagi berbagai organisme kecil seperti serangga dan mikroorganisme. Tumbuhan paku *Selaginella intermedia* sp memiliki berbagai adaptasi untuk bertahan dalam lingkungan yang beragam. Misalnya mereka memiliki kemampuan untuk menutup stomata mereka untuk

mengurangi kehilangan air saat lingkungan menjadi kering. *Selaginella* dilaporkan mengandung alkaloid, saponin, dan fitosterol. Tumbuhan obat ini berkhasiat untuk menghilangkan panas, melancarkan aliran darah, antitoksin, antineoplasma, penghenti pendarahan (hemostasis), serta menghilangkan bengkak (Arini dan Kinho, 2012)(Aini *et al.*, 2021). Selain itu paku cakar ayam atau rane juga berkhasiat untuk mengatasi batuk, infeksi saluran nafas, radang paru, hepatitis, diare, keputihan, tulang patah, pendarahan dan kanker (Dalimartha, 2009) .

### **2.1.2 Karakter Umum Tumbuhan Paku**

Karakteristik umum tumbuhan paku meliputi beberapa aspek penting yang membedakan dari tumbuhan lain. Pertama, tumbuhan paku termasuk dalam kelompok tumbuhan vaskular yang memiliki pembuluh angkut, sehingga mereka mampu mengangkut air dan nutrisi dengan lebih efisien. Selain itu tumbuhan paku memiliki siklus hidup yang khas, dimana fase sporofit (generasi yang menghasilkan spora) menjadi dominan dalam siklus hidupnya. Tumbuhan ini hidup di habitat yang lembab (higrofit), berbagai tempat di air (hidrofit), dan menempel (epifit) pada permukaan batu, tanah, dan pohon (Ulfa, 2017). Akan tetapi, jenis tumbuhan paku yang ada saat ini sebagian besar bersifat higrofit. Tumbuhan ini lebih menyukai tempat-tempat yang memiliki kelembaban yang tinggi. Tumbuhan paku paling besar dapat mencapai tinggi beberapa meter, seperti yang terdapat pada marga *Cyathea* dan *Alsophila* (Tjitrosoepomo, 2011). Didalam kehidupannya, tumbuhan paku di pengaruhi oleh faktor lingkungan. Setiap jenis tumbuhan paku memerlukan kondisi lingkungan abiotik untuk dapat

hidup. Oleh karena itu tumbuhan ini hidup subur dan banyak dijumpai pada lingkungan yang lembab dan beriklim tropis, (Sastrapradja.S, 1979: 88).('122054-ID-identifikasi-tumbuhan-paku-pteridophyta.pdf', no date)

Selain itu, morfologi tumbuhan paku juga memiliki ciri khas yang membedakannya, seperti adanya daun-daun yang disebut frond yang sering kali berbentuk seperti paku, serta adanya struktur khusus yang disebut sporangium yang menghasilkan spora. Spora tumbuhan paku dibentuk dalam kotak spora yang disebut *Sporangium*. *Sporangium* tumbuh berkelompok dalam suatu bentukan yang disebut *Sorus* (Gembong, 2007). Karakter morfologi tumbuhan paku meliputi daun dan batang. Spesimen dideterminasi dengan referensi rujukan menggunakan buku referensi Tjitrosoepomo (2011).(Mardiyah, no date).

### **2.1.3 Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Papua**

Tumbuhan paku merupakan salah satu kelompok tumbuhan berpembuluh yang memiliki jenis yang cukup tinggi. Keanekaragaman tumbuhan paku di muka bumi diperkirakan sekitar 12.000 jenis (Stace, 1980). Keanekaragaman jenis tumbuhan paku di daerah tropis lebih tinggi di bandingkan dengan daerah subtropis (Linnera et al., 2005; Bhattarai et al., 2004; Watkins et al., 2006). Indonesia merupakan salah satu daerah tropis yang memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan yang tinggi salah satunya adalah tumbuhan paku. Diketahui di Indonesia sedikitnya terdapat 1.500 jenis tumbuhan paku (Winter dan Amoroso 2003)(Mardiyah, no date).

Keanekaragaman pelestarian adalah investasi yang berbagai ekologis serta manusia. Tumbuhan paku adalah salah satu contoh keanekaragaman yang sangat penting. Tumbuhan paku hidup di berbagai lingkungan, termasuk tanah yang lembab, tanah yang kering, bebatuan dan lingkungan yang terendah dan naungan. Memiliki jenis yang beragam dan bermanfaat bagi makhluk hidup (Mentari, 2021) (Fakultas Biologi Universitas Medan Area *et al.*, 2017). Keanekaragaman tumbuhan paku di Papua sangat beragam dan meliputi berbagai jenis spesies. Papua, sebagai pulau dengan biodiversitas yang sangat tinggi, memiliki lebih dari 13.634 spesies tumbuhan, termasuk tumbuhan paku yang berbeda-beda. Spesies tumbuhan paku di Papua tidak hanya terbatas pada jenis-jenis yang dapat di temukan di wilayah lain di Indonesia, tetapi juga memiliki beberapa spesies yang endemik dan hanya dapat di jumpai di Papua. Tumbuhan paku di Papua termasuk dalam beberapa famili, seperti Grammitis *ceratocarpa*, Grammitis *coredrosora*, dan Grammitis *habbensis*, yang merupakan beberapa contoh spesies tumbuhan paku yang endemik Papua. Selain itu, Papua juga memiliki beberapa spesies tumbuhan paku yang mirip dengan jenis-jenis yang ditemukan di Asia Tenggara dan Australia. Keanekaragaman tumbuhan paku di Papua sangat penting untuk keberlangsungan ekosistem dan juga memiliki nilai ekonomi dan budaya yang signifikan.

Penelitian tumbuhan paku di daerah Papua telah dilakukan sejak tahun 1827 oleh Gaudichaud, namun keadaan hutan papua yang besar, topografi yang berat dan kurang akses membuat keragaman tumbuhan paku masih bersifat tafsiran (Marshall and Beehler, 2006). Kato (1992) memberikan perkiraan konservatif jumlah jenis tumbuhan paku di Papua sekitar 2000-3000 jenis.

Beberapa penelitian tentang jenis-jenis tumbuhan paku telah dilakukan di hutan dataran rendah daerah Papua (Sulaiman, 2005; Metelmety, 2005; Raweyai, 2005).

## **2.2 Kerangka Berpikir**

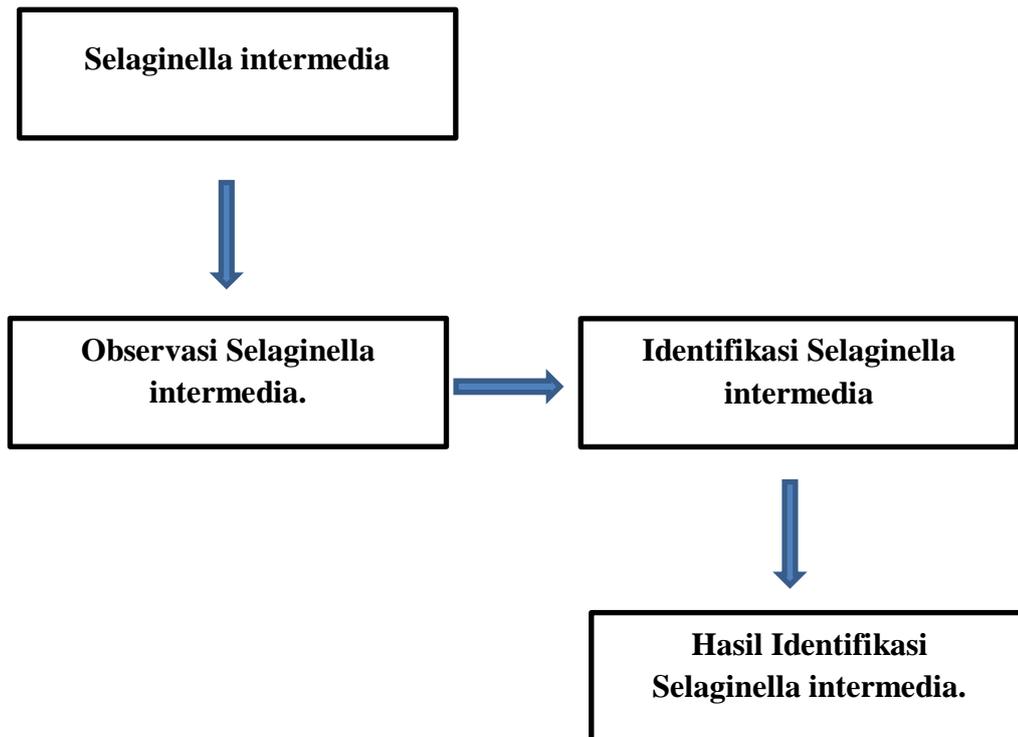
Indonesia adalah salah satu negara dengan keanekaragaman hayati tumbuhan terbesar di dunia. Keanekaragaman hayati adalah kekayaan hidup di bumi, jutaan tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme, genetika yang dikandungnya dan ekosistem dimana mereka melangsungkan kehidupannya. Keanekaragaman hayati, yang mencakup variasi kehidupan di bumi, mulai dari spesies tumbuhan dan hewan hingga mikroorganisme, memainkan peran dalam menjaga kesehatan ekosistem. Ekosistem dengan keanekaragaman hayati yang tinggi cenderung lebih stabil dan mampu pulih dari gangguan, seperti bencana alam atau perubahan iklim, beragam spesies memiliki peran berbeda yang membantu menjaga keseimbangan ekosistem salah satunya tumbuhan paku. Keberadaan dan kelimpahan spesies tertentu dapat menunjukkan kualitas lingkungan.

Tumbuhan paku, termasuk *Selaginella intermedia*, memiliki peran penting dalam ekosistem yakni berfungsi sebagai penutup tanah yang efektif, mempertahankan kelembapan tanah dan akar yang menjalar dapat memperkuat struktur tanah. Tumbuhan paku ini menyediakan habitat bagi berbagai spesies mikroorganisme, serangga, dan hewan kecil. Hal ini berkontribusi pada keanekaragaman hayati di area tersebut. Keberadaan *Selaginella intermedia* juga dapat menunjukkan kondisi tanah yang baik, karena tumbuhan ini tumbuh subur di lingkungan yang lembap dan sehat. Universitas Pendidikan Muhammadiyah

(Unimuda) Sorong memiliki ekosistem yang kaya, termasuk hutan tropis dan lahan basah, yang mendukung berbagai spesies flora dan fauna. Lingkungan ini menawarkan habitat alami bagi tumbuhan paku dan spesies lainnya. Dengan iklim tropis yang lembap, Unimuda Sorong menyediakan kondisi ideal untuk pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan, termasuk tumbuhan paku seperti *Selaginella intermedia*.

*Selaginella intermedia* sendiri adalah sebuah spesies lumut tanduk, sebuah jenis tanaman vaskular primitif yang termasuk dalam keluarga *Selaginellaceae*. Secara umum dikenal sebagai lumut tanduk intermediate. *Selaginella intermedia* juga adalah salah satu spesies tumbuhan paku yang memiliki ciri-ciri unik, termasuk kemampuan reproduksi seksual dan aseksual. Tanaman ini biasanya tumbuh di habitat yang lembab dan teduh seperti hutan, dimana ia membentuk tikar padat di tanah. Keberadaan tumbuhan paku (*Selaginella intermedia*), belum diteliti secara langsung karena diwilayah kampus unimuda Sorong tumbuhan paku yang banyak dijumpai dilahan terbuka adalah tumbuhan paku dengan jenis yang lain seperti *Microsorium pteropus*, *Matteuccia struthiopteris*, *Pteridium aquilinum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium glycyrrhiza*, dan *Cyatheales*. Jenis *Selaginella intermedia* ini belum diidentifikasi, juga minimalnya data dan informasi tentang karakter morfologi tumbuhan paku *Selaginella intermedia*.

Alur penelitian yang akan digunakan dalam penelitian identifikasi tumbuhan paku (*Selaginella intermedia*) di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong terdapat pada gambar 2.1 di bawah ini.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

### 2.3 Hipotesis

Hipotesis adalah sesuatu yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian. Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

Hipotesis alternatif dalam penelitian ini bahwa adanya karakter morfologi terhadap daun (warna daun, panjang daun, lebar daun) dan batang (bentuk batang, karakter morfologinya) *Selaginella intermedia* dikampus unimuda Sorong

#### 2. Hipotesis Nol ( $H_0$ )

Hipotesis Nol dari penelitian ini bahwa tidak adanya karakter morfologi terhadap daun (warna daun, panjang daun, lebar daun) dan batang (bentuk

batang, karakter morfologi) *Selaginella intermedia* tidak ada pada kampus unimuda Sorong.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian eksploratif merupakan studi dengan melakukan penelusuran terutama dalam pemantapan konsep yang akan digunakan dalam ruang lingkup yang penelitian yang lebih luas jangkauan konseptual yang lebih besar (Yusuf 2017).

Melalui penelitian ini, peneliti akan mengambil data menggunakan metode eksplorasi atau metode jelajah secara langsung untuk mengidentifikasi karakter morfologi pada daun dan batang *Selaginella intermedia*.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan September selama 1 minggu di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.

#### **3.3 Desain Penelitian**

Penelitian ini akan menggunakan metode eksplorasi atau jelajah secara langsung untuk mengidentifikasikan keberadaan dan distribusi tumbuhan paku *Selaginella intermedia*, di lingkungan kampus Unimuda Sorong.

##### **3.3.1 Variabel Penelitian**

- **Variabel Independen**

Menurut Sugiyono (2019) Variabel independen adalah variabel-variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel yang dimaksud dalam penelitian ini yakni mengidentifikasi.

- **Variabel Dependen**

Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel yang dimaksud dalam penelitian ini yakni *Selaginella intermedia*.

### **3.3.2 Subjek Penelitian**

Menurut Mukhtazar (2020), subjek penelitian merupakan informan atau narasumber yang menjadi sumber data riset. Subjek pada penelitian ini adalah tumbuhan paku *Selaginella intermedia*.

### **3.3.3 Pengukuran Variabel**

Untuk mengidentifikasi tumbuhan paku *Selaginella intermedia*, di Unimuda Sorong, beberapa variabel yang dapat didukung dan diamati meliputi, karakter morfologi dari daun (warna, panjang, dan lebar) dan karakter morfologi pada batang (bentuk dan ciri khas).

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kawasan kampus Unimuda Sorong yang potensial menjadi habitat bagi *Selaginella intermedia*.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah tumbuhan paku *Selaginella intermedia*, yang dipilih saat observasi.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Pengamatan Langsung (Observasi)**

Peneliti akan melakukan langsung (observasi) diseluruh kawasan kampus Unimuda Sorong untuk mencari dan mengidentifikasi keberadaan tumbuhan paku *Selaginella intermedia*.

#### **3.5.2 Pengamatan Morfologi**

Peneliti akan melakukan pengamatan morfologi terhadap setiap individu tumbuhan paku *Selaginella intermedia*, termasuk karakteristik setiap bentuk daun, ukuran, warna, dan batang.

#### **3.5.3 Catatan Lapangan dan Dokumentasi**

Menurut Bogdan dan Biklen (2007) catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka

pengumpulan data refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif. Dalam tahap ini peneliti akan melakukan pencatatan dan mendokumentasikan pengamatan yang dilakukan terhadap tumbuhan paku *Selaginella intermedia*, di kampus Unimuda Sorong.

#### **3.5.4 Prosedur Penelitian**

*Selaginella intermedia* adalah salah satu spesies tumbuhan paku yang memiliki ciri-ciri yang unik, termasuk kemampuan reproduksi seksual dan aseksual. Tanaman ini biasanya tumbuh di habitat yang lembab dan teduh seperti hutan, dimana ia membentuk tikar padat di tanah. Informasi tentang keberadaan *Selaginella intermedia* di wilayah kampus unimuda Sorong belum diteliti, sehingga diperlukan penelitian yang lebih mendalam mengenai keberadaan tumbuhan Paku *Selaginella intermedia*. Dengan Mengidentifikasi *Selaginella intermedia* membantu dalam memahami komposisi dan struktur keanekaragaman hayati di suatu area. Juga dengan mengetahui keberadaan dan distribusi *Selaginella intermedia*, langkah-langkah konservasi dapat diambil untuk melindungi spesies ini dan habitatnya, terutama mengingat ancaman dari perubahan lingkungan dan aktivitas manusia. *Selaginella intermedia* dapat berfungsi sebagai indikator kesehatan ekosistem. Kehadirannya menunjukkan kondisi tanah dan lingkungan yang baik. Identifikasi tumbuhan paku ini memberikan peluang bagi pendidikan dan penelitian, membantu mahasiswa dan peneliti memahami interaksi spesies dalam ekosistem, serta peran spesies tersebut dalam siklus nutrisi dan stabilitas tanah. Dengan mempromosikan pengetahuan tentang tumbuhan paku dan fungsinya, masyarakat dapat lebih sadar akan pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistem lokal. Untuk melakukan penelitian identifikasi tumbuhan paku *Selaginella intermedia* di

Universitas Pendidikan Muhammadiyah Unimuda Sorong, Lahan yang ingin digunakan dalam penelitian ini yaitu sekitaran Danau Unimuda, halaman depan gedung Rektorat, halaman Green House, area belakang gedung Sportorium (Zamroni), area lapangan sepak bola Khalid Bin Walid dengan ukuran setandar 90-120 meter panjang dan 45-90 meter lebar yang memiliki area lembab dan teduh juga jalan setapak yang jarang dilalui.

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam pelaksanaan pengumpulan data sebagai berikut:

1. Terlebih dahulu peneliti akan melakukan observasi langsung terhadap *Selaginella intermedia*, di beberapa area kampus Unimuda Sorong yang telah ditentukan.
2. Menentukan lahan dan luas transek 2 m x 2 m yang digunakan
3. Menyiapkan semua peralatan yang digunakan
4. Menganalisis dan mendeskripsikan karakter morfologi yang relevan dari daun (warna, panjang, dan lebar) dan batang (bentuk dan ciri). Mengukur tinggi tumbuhan menggunakan penggaris atau alat ukur yang sesuai.
5. Mencatat hasil pengamatan dan dimasukkan ke dalam tabel.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatan untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut mudah (Suharsimi Arikuntoro).

Untuk mengumpulkan data yang relevan dengan mengidentifikasi tumbuhan paku *Selaginella intermedia*, yang ada di kawasan Unimuda Sorong, data yang akan

digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar observasi sebagai instrumen penelitian untuk mengetahui karakter morfologi dari daun dan batang dengan mencatat dan mendokumentasi tumbuhan paku *Selaginella intermedia*.

### **3.7 Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif, menurut Tehuayo dkk (2023) analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif meliputi gambar dari hasil penelitian dan deskriptif dari tumbuhan dengan pendekatan observasi untuk mengetahui lokasi, data morfologi, serta menggambarkan karakteristik umum dari *Selaginella intermedia*.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong pada tanggal 17 September sampai 23 September 2024. Hasil dari penelitian ini menunjukkan karakter morfologi daun dan batang pada tumbuhan paku *Selaginella intermedia* di kampus Unimuda yang telah diamati selama 1 minggu.

##### **4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian**

Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong merupakan salah satu Perguruan Tinggi Swasta terbesar di wilayah Indonesia Timur. Berawal dari Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah Sorong, pada tahun 2018 resmi diubah bentuk menjadi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. kampus ini biasa disingkat dengan UNIMUDA Sorong yang memiliki filosofi sebagai kumpulan orang berjiwa dan semangat muda.

Unimuda Sorong terletak di kota Sorong, Papua Barat Daya, Indonesia, yang memiliki luas 67 hektar dan memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi. Kawasan ini kaya akan keanekaragaman hayati, termasuk berbagai jenis tumbuhan paku. Lokasi penelitian akan difokuskan pada area tepi hutan, dan lahan terbuka di sekitar kampus. Habitat ini menyediakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan tumbuhan paku termasuk *Selaginella intermedia*,

seperti sekitaran Danau Unimuda, halaman depan gedung Rektorat, halaman Green House, area belakang gedung Sportorium (Zamroni), area lapangan sepak bola Khalid Bin Walid lapangan sepak bola Khalid Bin Walid. Dalam observasi yang ditemukan terdapat tumbuhan paku *Selaginella intermedia*, yaitu area selokan sebelah sudut kanan Lapangan Sepak Bola Khalid Bin Walid dengan luas transek 2 m x 1 m.

Lapangan sepak bola Khalid Bin Walid di Universitas pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong merupakan fasilitas olahraga yang penting bagi mahasiswa dan masyarakat sekitar. Terletak di area kampus Unimuda Sorong, lapangan ini mudah diakses oleh mahasiswa dan pengunjung, Lapangan ini memiliki ukuran standar untuk pertandingan sepak bola yaitu 90-120 meter panjang dan 45-90 meter lebar, sehingga cocok untuk berbagai tingkat kompetisi. Lapangan biasanya dilapisi rumput sintetis atau alami, tergantung pada kondisi dan perawatan. Tanah di area lapangan sepak bola umumnya memiliki kelembapan yang cukup, dengan pH yang mendukung pertumbuhan tumbuhan paku. Terdapat variasi intensitas cahaya yang dapat mempengaruhi pertumbuhan paku, dengan beberapa area lebih teduh dibandingkan yang lain.



Gambar 4.1 Lapangan Sepak Bola Khalid Bin Walid

#### 4.1.2 Deskripsi Data Hasil Penelitian

Deskripsi data adalah gambaran data yang digunakan dalam suatu penelitian. Adapaun hasil data yang diperoleh dari hasil eksplorasi atau jelajah secara langsung sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data hasil eksplorasi atau jelajah secara langsung

No.	Bagian Tanaman	Hasil Pengamatan	Gambar
1.	<b>Daun :</b>		
	a. Warna	Hijau tua	
	b. Panjang	1-2 cm	
	c. Lebar	0,2 cm	
2.	<b>Batang:</b>		
	a. Bentuk dan Warna	Silindris, berwarna coklat	
	b. Ciri khas	Batang tegak atau merayap, dengan daun kecil berwarna hijau.	

3.	Tanah	Lembab	
4.	Akar	Tunggang	
5.	Tinggi tumbuhan	30 cm	

Perolehan data pada tabel diatas, menunjukkan karakter morfologi dari tumbuhan paku *Selaginella intermedia* di kampus unimuda Sorong yang terdapat di lapangan sepak bola Khalid Bin Walid.

### Identifikasi Morfologi

1. **Deskripsi Umum:** *Selaginella intermedia* merupakan tumbuhan paku yang termasuk dalam kelompok *Lycopodiophyta*. Tumbuhan ini memiliki ciri khas seperti batang tegak atau merayap, dengan daun kecil berwarna hijau.
2. **Ciri-Ciri Fisiologis:**
  - **Daun:** Daun berbentuk kecil, tersusun spiral, dan memiliki tepi yang halus. Panjang daun berkisar antara 1-2 cm.
  - **Batang:** Batang dapat mencapai panjang 30 cm, berbentuk silindris, dan memiliki tunas yang berkembang di beberapa bagian.
  - **Sporofil:** Sporofil tersusun pada bagian ujung batang, berfungsi dalam reproduksi dengan menghasilkan spora.
3. **Habitat:** *Selaginella intermedia* ditemukan di area lembab, seperti di bawah naungan pohon besar di kampus. Tumbuhan ini lebih menyukai kondisi tanah yang kaya humus.

### 4.2 Pembahasan

*Selaginella intermedia* merupakan salah satu jenis tumbuhan paku yang memiliki klasifikasi kingdom: *Plantae* subkingdom: *Tracheobionta* divisi: *Lycopodiophyta* kelas: *Lycopodiopsida* ordo: *Selaginellales* juga famili *Selaginellaceae*. Tumbuhan ini memiliki adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan tropis, khususnya di daerah yang memiliki kelembapan tinggi. Salah

satu tumbuhan yang banyak tersebar di Indonesia adalah *Selaginella* serta dapat digunakan sebagai tanaman obat, Loveless (2004). *Selaginella* adalah marga sekelompok tumbuhan berpembuluh yang merupakan satu-satunya anggota suku Selaginellaceae. Tumbuhan ini berkembang biak dengan spora bebas, sehingga dianggap sebagai bagian dari tumbuhan paku (Pteridophyta) (BIOSFER, J.Bio. & Pend.Bio. Vol.3, No.1, Juni 2018). Tumbuhan dari marga *Selaginella* ini memiliki banyak kegunaan diantaranya dapat digunakan untuk membuat kerajinan tangan, ornamen, makanan, dan sebagai obat tradisional.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong pada tanggal 17 sampai 23 September 2024 ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi pada Tumbuhan Paku (*Selaginella intermedia*) di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong”. Data yang dikumpulkan melalui eksplorasi atau jelajah secara langsung dengan metode deskriptif menunjukkan karakter morfologi dari tumbuhan paku *Selaginella intermedia*. Pada dasarnya tumbuhan *Selaginella intermedia* ini memiliki ciri khas batang tegap atau merayap dengan daun kecil berwarna hijau.

Dari hasil yang diperoleh, dilakukan eksplorasi atau jelajah secara langsung terhadap tumbuhan paku *Selaginella intermedia* di kampus UNIMUDA Sorong. *Selaginella intermedia* memiliki Karakteristik morfologi daun tersusun spiral atau berhadapan yang berwarna hijau tua, menunjukkan kesehatan tumbuhan dan kemampuannya dalam fotosintesis. Dengan panjang 1-2 cm dan lebar 0,2 cm, tumbuhan ini beradaptasi untuk meminimalkan kehilangan air, terutama di lingkungan yang lembab. Ukuran daun yang kecil

juga dapat membantu tumbuhan beradaptasi dengan naungan di bawah pohon besar.

Batang yang berbentuk silindris dan berwarna coklat menunjukkan kematangan tumbuhan. Batang tegak atau merayap memberikan kemampuan bagi tumbuhan untuk memperluas area penyebaran, serta meningkatkan akses ke cahaya. Adanya daun kecil yang menyelimuti batang membantu dalam menjaga kelembapan dan memberikan perlindungan dari herbivora (Desi Sartika, dkk 2021). Tanah dengan kondisi lembab menjadikan habitat *Selaginella intermedia* sangat penting untuk kelangsungan hidupnya. Kondisi ini mendukung proses fotosintesis dan pertumbuhan akar, serta mencegah dehidrasi.

*Selaginella intermedia* memiliki tipe akar tunggang memungkinkan tumbuhan untuk mendapatkan stabilitas yang baik di dalam tanah dan menyerap air serta nutrisi secara efisien dari lapisan tanah yang lebih dalam, *Selaginella intermedia* juga memiliki akar yang keluar dari bagian-bagian batang yang tidak berdaun yang dinamakan akar pendukung (Tjitrosoepomo, 1994). Dengan tinggi tumbuhan mencapai 30 cm, *Selaginella intermedia* dapat bersaing dengan tumbuhan lain di sekitarnya dalam hal akses cahaya, sambil tetap mempertahankan keberadaannya di area yang lebih teduh. *Selaginella intermedia* ditemukan di lingkungan yang lembab dan teduh, yang merupakan faktor kunci dalam pertumbuhannya. Lembabnya tanah di sekitar lokasi eksplorasi berperan penting dalam penyediaan air dan nutrisi yang diperlukan untuk metabolisme tumbuhan. Lingkungan yang lembab juga mendukung keberadaan mikroorganisme tanah yang berkontribusi pada kesuburan.

*Selaginella* merupakan tumbuhan paku yang bereproduksi dengan spora yang bersifat heterospora. Proses reproduksi ini biasanya terjadi pada sporofil yang muncul di ujung batang (Mader, 2001). Penyebaran spora dapat dipengaruhi oleh angin dan kelembapan, yang menambah keberhasilan kolonisasi di area baru. Sebagai tumbuhan paku, *Selaginella intermedia* berperan dalam menjaga kelembapan tanah, mencegah erosi, dan menyediakan habitat bagi berbagai organisme kecil. Keberadaan tumbuhan ini penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem di sekitarnya.

Hasil penelitian ini didukung oleh Andik Wijayanto (2014) menunjukkan bahwa *Selaginella* mempunyai akar yang panjang, pendek, atau rizofor. Batang kecil, tegak, atau menjalar dengan akar di setiap intervalnya. Percabangan menggarpu. Daun tersusun spiral atau berhadapan, sepasang daun kecil menyerupai sisik di bagian lateral dan median batang yang sebagian besar dengan ukuran yang berbeda. Daun median lebih kecil dan berbeda bentuk dengan daun lateral. Strobili terdapat di ujung percabangan. Spora dua tipe yaitu mikrospora dan megaspora. *Selaginella* tumbuh di berbagai iklim dan tipe tanah dengan keanekaragaman tertinggi di hutan hujan tropis (Tjitrosoepomo 1994, XianChun 2001; Jinn-Lai & Wang-Cheung 2003; Setyawan & Darusman 2008). *Selaginella* termasuk tumbuhan herba perennial. Secara umum spesies *Selaginella* ditemukan pada daerah dengan kelembapan yang cukup, cahaya matahari dengan intensitas sedang dan ternaungi, tanah remah, pada tebing, tepi sungai, maupun area dengan permukaan yang datar (Wijayanto 2009). Begitupun menurut Desi Sartika *et all* (2021) mengatakan bahwa morfologi *Selaginella* mempunyai akar yang panjang, pendek, atau rizofor. Batang kecil,

tegak, atau menjalar dengan akar di setiap intervalnya. Percabangan menggarpu. Daun tersusun spiral atau berhadapan, sepasang daun kecil menyerupai sisik di bagian lateral dan median batang yang sebagian besar dengan ukuran yang berbeda. Daun median lebih kecil dan berbeda bentuk dengan daun lateral. Strobili terdapat di ujung percabangan. Pola percabangan pada *Selaginella* mudah untuk dikenali, *Selaginella* memiliki percabangan dikotom yang bervariasi (Weststrand & Korall, 2016). Menurut Panjaitan (2013) pola percabangan *Selaginella* terbagi menjadi dua bentuk utama, yaitu *Pseudopinatte* dan *flabellate*.

Penelitian Eli Suryani *et all* (2023) menyatakan tumbuhan *Selaginella* memiliki habitat dan tempat tumbuhnya masing-masing seperti jenis *Selaginella padangensis* yang tumbuh di atas batu besar, lembab, dan tanah yang sedikit tertahan oleh lumut ditemukan di daerah tertutup. Kemudian Rane (*Selaginella ornata*) dan *Selaginella sp 2* hanya ditemukan di dekat sungai dengan pH tanah sebesar 6 yaitu asam, suhu udara 26 °C-27 °C, pH meter 5 % dan intensitas cahaya rendah. Pada bagian darah ternaungi ditemukan *Selaginella plana*, *Selaginella waliichii*, *Selaginella frondosa*, dan *Selaginella padangensis*. Pada ekosistem daerah disekitar aliran dan dinding sungai ditemukan *Selaginella sp 1*, *Selaginella ornata* dan ditemukan kembali *Selaginella frondosa*. Selanjutnya pada ekosistem daerah tebing atau daerah terbuka dan banyak terkena sinar matahari ditemukan *Selaginella sp 2*, *Selaginella intermedia*, dan *Selaginella subalpina*. Tumbuhan *Selaginella* dalam pertumbuhannya di pengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik. Tumbuhan *Selaginella* yang ditemukan pada

ekosistem disekitar sungai, di tebing atau tempat terbuka dan daerah ternaungi tumbuh pada tanah dengan pH asam ke netral antara 6-7. Menurut (Rachmasari et al., 2016) Kelembapan relatif baik untuk pertumbuhan *Selaginella* umumnya berkisar antara 6-8% bahkan dapat lebih dari itu. Berdasarkan hal tersebut kondisi lingkungan area penelitian masih dalam toleransi untuk pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan *Selaginella*.

Menurut Ahmad Dwi Setiawan *et all* (2008) Karakter khasnya *selaginella* adalah adanya percabangan menggarpu dan sebagian besar spesies memiliki daun-daun kecil menyerupai sisik, dengan dua ukuran yang berbeda (Jermy, 1990). *Selaginella* dapat tumbuh pada berbagai tipe iklim dan tanah, dengan keanekaragaman tertinggi di hutan hujan tropis. Tingginya keanekaragaman *Selaginella* diduga akibat sifatnya yang heterospor, sehingga memungkinkan terjadinya persilangan antar spesies. Dalam bahasa Indonesia tumbuhan ini biasa disebut cakar ayam atau paku rane.

Menurut Desi Sartika *et all* (2021) mengatakan bahwa kelembapan yang cukup tinggi merupakan habitat yang cocok untuk pertumbuhan *Selaginella*. Menurut Wijayanto( 2014) kelembapan yang tinggi merupakan faktor penunjang pertumbuhan tumbuhan paku.

Berdasarkan hasil penelitian dan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa *Selaginella intermedia* merupakan salah satu spesies paku yang terdapat di lingkungan Unimuda Sorong, dengan ciri-ciri morfologi yang jelas seperti bentuk daun, batang, dan habitat pertumbuhan yang dimana *Selaginella intermedia* banyak ditemukan di area yang memiliki kelembapan dan teduh, tumbuhan paku ini berperan penting dalam menjaga kelembapan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa *Selaginella intermedia* merupakan salah satu spesies paku yang terdapat di lingkungan Unimuda Sorong, dengan ciri-ciri morfologi yang jelas seperti bentuk daun, batang, dan habitat pertumbuhan. *Selaginella intermedia* juga ditemukan di tempat yang lembap dan teduh, contohnya di sisi sebelah kanan Lapangan sepak bola Khalid Bin Walid. Tumbuhan paku ini berperan penting dalam ekosistem lokal, termasuk sebagai penutup tanah dan dalam menjaga kelembapan, yang dapat berdampak positif pada keanekaragaman hayati di kawasan tersebut. Ini menunjukkan pentingnya kondisi lingkungan untuk pertumbuhan spesies ini.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Kepada Peneliti: Diharapkan penelitian lebih lanjut dilakukan untuk memahami lebih dalam tentang ekologi dan peran *Selaginella intermedia* dalam ekosistem lokal, termasuk interaksinya dengan spesies lain. Data yang dikumpulkan dapat dijadikan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut mengenai keberadaan dan peran tumbuhan paku dalam ekosistem lokal. Penelitian semacam ini juga dapat berkontribusi pada konservasi dan pengelolaan keanekaragaman hayati di wilayah tersebut.
2. Kepada Umum: Pertimbangkan pemanfaatan *Selaginella intermedia* dalam pendidikan dan penelitian botani di kampus, serta pengenalan kepada mahasiswa tentang pentingnya konservasi tumbuhan paku. masyarakat juga dapat

menggunakan *Selaginella intermedia* untuk digunakan oleh pertanian untuk meningkatkan kualitas. Diharapkan hal ini dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa dan masyarakat tentang pentingnya melestarikan tumbuhan paku dan ekosistem lembab sebagai bagian dari upaya pelestarian lingkungan.

3. Kepada Pendidikan : Diharapkan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk bahan pembelajaran dalam bidang Biologi pada materi Keanekaragaman Hayati di Sekolah, juga diharapkan dapat mempermudah para pengajar sebagai salah satu media kontekstual karena dapat langsung ditemukan di lingkungan dan juga mempermudah siswa dalam mempelajari dan memahami materi tersebut, serta dapat menggunakan penemuan ini sebagai contoh untuk menunjukkan ciri khas tumbuhan paku bagi siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- '122054-ID-identifikasi-tumbuhan-paku-pteridophyta.pdf' (no date).
- Aini, D.N. *et al.* (2021) 'Pengaruh Bioaktivator Selulolitik untuk Mempercepat Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)', *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.24002/biota.v6i1.3023>.
- Andrianto, B.S., R. Rustam., dan A. Sutikno. 2016. Uji Dosis Tepung Buah Sirih Hutan (*Piper aduncum* L.) terhadap Mortalitas Hama *Sitophilus Oryzae* L. pada Beras di Penyimpanan. *Jom Faperta* 3(1): 1-10.
- A. Muri Yusuf. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.
- Arikuntoro, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta).
- Asri, I. H. & Marzuki, M. (2020). *Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Wisata Joben Desa Pesangerahan Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur*. *Jurnal Cocos Bio*, 5(2), 81-89.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: an introduction to theories and methods* (5th ed). Pearson A & B.
- Chaplin, J. P. (2008). *Kamus Lengkap Psikologi*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

- Fakultas Biologi Universitas Medan Area *et al.* (2017) 'Inventarisasi Selaginellaceae di Hutan Lindung Aek Nauli Parapat Sumatera Utara', *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(2), pp. 78–82. Available at: <https://doi.org/10.24252/bio.v5i2.3941>.
- Gembong Tjitrosoepomo. 2009. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hieronymus., (2013). *Tumpas Penyakit dengan 40 Daun dan 10 Akar Rimpang*. Yogyakarta: Cahaya Jiwa.
- Kambombu, S. H., & Ina, A. T. (2023). KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN PTERIDOPHYTA. *BIOEDUKASI VOL 14. NO 2 NOVEMBER 2023*, 14, 218-229.
- Luckita, S., Wardianti, Y., & Triyanti, M. (2021). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Air Terjun Satan Muara Beliti Baru. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi Volume 13, Nomor 2, Juli 2021*, pp.1-7, 13, 1-7.
- Loveless, A. R. 2004. *Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropik 2*. Jakarta . Gramedia.
- Mader. 2001. *Biology*. Amerika : MC Graw Hill Companies. Hal 565-567.
- Mardiyah, A. (no date) 'KARAKTERISTIK WARNA SORUS TUMBUHAN PAKU DI KAWASAN GUNUNG PAROY KECAMATAN LHOONG KABUPATEN ACEH BESAR'.
- Mukhtazar. (2020). *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Absolute Media.

Nasution, J. and Riyanto, R. (2021) 'The existence of Genus Selaginella in Gunung Sibuatan Area, The Nagalingga's Village of Karo District, North of Sumatera|| Keberadaan Selaginella di Kawasan Gunung Sibuatan Desa Nagalingga Kecamatan Merek kabupaten Karo Sumatera Utara', *JURNAL PEMBELAJARAN DAN BIOLOGI NUKLEUS*, 7(2), pp. 264–271. Available at: <https://doi.org/10.36987/jpbn.v7i2.2039>.

Primack, RB, Supriyatna J, Indrawan M, dan Kramadibrata P. 1998. *Biologi. Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia

Setyawan, A. D., & Darusman, L. K. (2008). REVIEW: Senyawa Biflavonoid pada Selaginella Pal. Beauv. dan. *BIODIVERSITAS Vol. 9, No. 1, Januari 2008, hal. 64-81, 9, 64-81*.

Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabet.

Sukmara, M. D. P. (2013). Pemanfaatan beberapa tipe vegetasi oleh cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster Vieillot*) di Universitas Lampung.

Suryani, E., Febrianti, Y., & Arisandy, D. A. (2023). KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN SELAGINELLA DI KAWASAN. *Nusantara Hasana Journal Volume 2 No. 9 (Februari 2023), Page: 31-39, 2, 31-39*.

Tjitrosoepomo, G. (1994). *Taksonomi Tumbuhan Obat-obatan*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.

Tjitrosoepomo, G. (2011). *Taksonomi Tumbuhan*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Rekomendasi Penelitian

 UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG  
FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA (FEKSA)  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
Office: Jl. KH. Ahmad Dahlan, 01 Mariyat Pantal, Almas, Sorong, Papua Barat Daya

**SURAT REKOMENDASI PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, menerangkan bahwa:

Nama : Rabiatul Adawiya Manam  
NIM : 148420520013

Mahasiswa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan untuk melaksanakan penelitian. Oleh karena itu diperkenankan untuk mengambil surat penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana semestinya.

Sorong, 15 Juli 2024  
Ka. Prodi Pendidikan Biologi  
  
Ratna Prabawati, M.Pd.  
NIDN: 1412129001

Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian



*(Selaginella intermedia)*



**(Lapangan Sepak Bola Khalid Bin Walid)**



**(Universitas Pendidikan Muhammadiyah UNIMUDA Sorong)**

Lampiran 3 Lembar Bimbingan Skripsi



Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

**Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong**

**Fakultas Pendidikan Eksakta (FEKSA)**

Office : Jl. K.H. Ahmad Dahlan, 01 Mariat Pantai, Aimas, Sorong, Papua Barat Daya

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

**NAMA** : RABYATUL ADAWIA MANAM .....

**NIM** : 1481-2052-0013 .....

**PROGRAM STUDI** : PENDIDIKAN BIOLOGI .....

**DOSEN PEMBIMBING I** : PATINA PRABAWATI, M.Pd .....

**Judul Skripsi** : IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKET (Selaginella intermedis) DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH UNIMUDA SORONG .



Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Revisi	Paraf Dosen Pembimbing
14/12/2023	Judul skripsi		
18/5/2024	- Latar belakang - rumusan masalah - cara mengutip		
10/6/2024	Latar belakang & rumusan masalah		
21/6/2024	Bab II, kajian teori, kerangka berpikir, & hipotesis.		
25/6/2024	Bab III. Metode penelitian		
26/6/2024	Ace proposal		
31/10/2024	Bab IV, Hasil & Pembahasan		

 feksa@unimudasorong.ac.id. | 
  feksa.unimudasorong.ac.id. | 
  Fakultas Pendidikan Eksakta

Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Rencana Tindak Lanjut	Paraf Dosen Pembimbing
1/11/2024	- pembahasan corr mengutip		
12/11/2024	- pembahasan		
13/11/2024	bab IV. Kesimpulan & Simpulan. Daftar pustaka.		
14/11/2024	ACC ujian skripsi		

**Catatan:**

1. Lembar bimbingan ini wajib dibawa dan diisi pada setiap konsultasi dengan dosen pembimbing
2. Diharapkan konsultasi dengan dosen pembimbing dilakukan minimal 12 kali selama Skripsi
3. Lembar bimbingan ini wajib dilampirkan pada halaman terakhir naskah skripsi

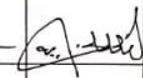
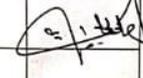
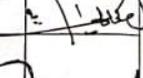
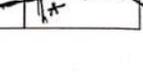
Sorong, 14 - 11 - 2024  
 Dosen Pembimbing I,

  
 Ratna Rabawati, M.Pd.  
 NIDN. 1412129001

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA : RAKIATUL ADAMA MANAM  
 NIM : 1801-2052-0013  
 PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN BIOLOGI  
 DOSEN PEMBIMBING II : HICAYATUSSAKINAH, M.Pd  
 Judul Skripsi : IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU (Selaginella  
 intermedia) DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN  
 MUHAMMADIYAH UNIMUDA SORONG.



Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Rencana Tindak Lanjut	Paraf Dosen Pembimbing
14/12-2023	Judul Skripsi		
18/12-2024	Bab I Pengantar dan Rumusan Masalah	lanjut ke BAB II	
20/6-2024	lanjutan Rumusan Masalah		
24/6-2024	Metode Penelitian teknik analisis data		
25/6-2024	Daftar Pustaka dan Bab II proposal	catat dan perbaiki	
26/6-2024	Arahan Skripsi		
31/10-2024	Bab IV. Hasil penelitian		



### **RIWAYAT HIDUP**

Rabiatul Adawia Manam, lahir di Saonek pada tanggal 08 Mei 2002, anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Ayahanda Muhammad Syahril Manam dan Ibunda Karmila Lagat. Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2008 di SD NEGERI 01 SAONEK, Kabupaten Raja Ampat dan tamat pada tahun 2014, melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Raja Ampat dan tamat pada tahun 2017, kemudian melanjutkan pendidikan pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 01 Raja Ampat dan tamat pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis melanjutkan Pendidikan di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, Fakultas Pendidikan Eksakta Program Studi Pendidikan Biologi S-1.