

SKRIPSI
IDENTIFIKASI JENIS *SELAGINELLA* DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN
MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG



Disusun Oleh :

Aknes Sarlota Mayor

Nim: 148420520005

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG

2025

HALAMAN SUB JUDUL

**IDENTIFIKASI JENIS *SELAGINELLA* DI UNIVERISTAS PENDIDIKAN
MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG**

Skripsi

**Untuk Memperoleh Derajat Pada Univsersitas Pendidikan Muhammadiyah
(Unimuda) Sorong**

Di Pertahankan Dalam Ujian Skripsi

Pada 22 November 2025

Oleh

Aknes Sarlota Mayor

Lahir

Mutus, Raja Ampat

LEMBAR PENGESAHAN

IDENTIFIKASI JENIS *SELAGINELLA* DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN
MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG

NAMA : Aknes Sarlota Mayor

NIM : 148420520005

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

Pada : 03 Desember 2025



Tim Penguji Skripsi

1. Nurul Alia Ulfa, M.Pd.
NIDN. 1419089301

Nia

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

Yannika

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

Ratna

HALAMAN PERSETUJUAN

IDENTIFIKASI JENIS SELAGINELLA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
UNIMUDA SORONG

NAMA : Aknes Sarlota Mayor

NIM : 148420520005

Telah disetujui oleh tim pembimbing

Pada : 19 Agustus 2024

Pembimbing I

Ratna Prabawati, M.Pd.

NIDN. 1412129001


(.....)

Pembimbing II

Hidayatussakinah, M.Pd.

NIDN. 1423059301


(.....)

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam 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 27 November 2025
Yang membuat pernyataan

Aknes Sarlota Mayor
NIM. 148420520005

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

”Berbahagialah orang yang bertahan dalam pencobaan,
sebab apabila ia sudah tahan uji, ia akan menerima mahkota kehidupan
yang di janjikan ALLAH kepada barang siapa yang mengasihi Dia.”

(Yakobus 1:12)

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras, Tidak ada
Keberhasilan tanpa kebersamaan, Dan tidak ada kemudahan tanpa doa”

(Ridwan Kamil)

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 Universitas Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong.
2. Kepada ke-2 orang tua saya (Bapak Alfred Mayor dan Ibu Robeka Dimara) dan ke-4 adik saya (Stevan Mayor, Glen Mayor, Makdalena Mayor, dan Gafriel mayor) yang telah memberikan doa dan motivasi untuk saya dalam meraih kesuksesan saya.
3. Kepada suami saya Kevin Rumbiak dan anak saya Rosvika Rumbiak yang selalu menemani, memberikan doa, motivasi, fasilitas, materi serta selalu berjuang dalam segala cara demi keberhasilan saya.

4. Sahabat saya Putri Lia M Atuanya, Janne Gresya Fernandez, Rabiatul Adawia Manam, Regina Prisila Lasol. Terima kasih atas kebersamaannya.
5. Teman-teman Biologi angkatan XVII. Terima kasih karena selalu memberikan semangat 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

Aknes Sarlota Mayor/148420520005. IDENTIFIKASI JENIS *SELAGINELLA* DI UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG.

Skripsi. Fakultas Pendidikan Eksakta. Universitas Pendidikan Muhammadiyah 22 November 2025. **Ratna Prabwati, M.Pd., dan Hidayatussakinah, M.Pd.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan *Selaginella* di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong. Jenis dan desain penelitian kualitatif bersifat deskriptif, dilaksanakan pada tanggal 17-22 Maret 2025 di wilayah Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong. Sampel pada penelitian ini adalah jenis *Selaginella* yang dipilih saat observasi, teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Hasil pengamatan lapangan dan identifikasi morfologi, ditemukan dua jenis *Selaginella*, yaitu *Selaginella Willdenowii* dan *Selaginella Karussiana* dari penelitian ini menunjukkan bahwa adanya jenis *Selaginella* dengan berbagai karakter morfologi daun dan batang pada tumbuhan *Selaginella* di Kampus UNIMUDA yang telah diamati selama 1 minggu. Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa *Selaginella* merupakan salah satu spesies tumbuhan paku yang terdapat di lingkungan Unimuda Sorong, dengan ciri-ciri morfologi yang jelas bentuk daun, batang, dan habitat pertumbuhan. *Selaginella* juga ditemukan di tempat yang lembap dan teduh, contohnya di halaman Gedung Rektorat Unimuda Sorong, Lapangan Khalid Bin Walid, Area Rusunawa. Tumbuhan *Selaginella* ini berperan penting dalam ekosistem lokal, termasuk sebagai penutup tanah, mengurangi erosi dan menjaga kelembapan tanah, yang dapat berdampak positif keanekaragaman hayati di kawasan tersebut. Oleh karena itu pentingnya kondisi lingkungan untuk penumbuhan tumbuhan ini.

Kata Kunci : Identifikasi, Jenis, Karakter, Morfologi, *Selaginella*.

ABSTRACT

Aknes Sarlota Mayor/148420520005. IDENTIFICATION OF SELAGINELLA SPECIES AT MUHAMMADIYAH EDUCATION UNIVERSITY (UNIMUDA) SORONG. Thesis. Faculty of Exact Education. Muhammadiyah Education University November 22, 2025. **Ratna Prabwati, M.Pd., and Hidayatussakinah, M.Pd.**

This study aims to identify the types of Selaginella plants at Muhammadiyah University of Education (UNIMUDA) Sorong. The research design was qualitative and descriptive, conducted from March 17-22, 2025, in the area of Muhammadiyah University of Education (UNIMUDA) Sorong. The sample in this study was the types of Selaginella selected during observation, and the data analysis technique used was qualitative descriptive. Based on field observations and morphological identification, two types of Selaginella were found, namely Selaginella Willdenowii and Selaginella Karussiana. This study shows that there are Selaginella species with various morphological characteristics of leaves and stems in Selaginella plants on the UNIMUDA campus, which were observed for 1 week. Based on the observation results, it can be concluded that Selaginella is one of the fern species found in the Unimuda Sorong environment, with clear morphological characteristics of leaves, stems, and growth habitat. Selaginella is also found in damp and shady places, such as the courtyard of the UNIMUDA Sorong Rectorate Building, Khalid Bin Walid Field, and the Rusunawa Area. Selaginella plants play an important role in the ecosystem.

Keywords: Identification, Species, Characteristics, Morphology, Selaginella.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, yang berupa kesehatan dan perlindungan serta hikmat-Nya sehingga Saya dapat menyelesaikan proposal ini dengan berjudul,” IDENTIFIKASI JENIS *SELAGINELLA* DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH (UNIMUDA) SORONG”.

Penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik bantuan dan sumbangsih dari berbagai pihak. Untuk itu, saya mengucapkan terima kasih kepada mereka yang telah memberi banyak bantuan dalam penyusunan Proposal ini, yang terhormat.

1. Bapak Dr. Rustamdji, M.Si., Selaku Rektor Universitas Pendidikan (UNIMUDA) Muhammadiyah Sorong
2. Bapak Sahidi, M.Pd. Dekan Fakultas Pendidikan Eksakta Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) SORONG.
3. Ibu Ratna Prabawati, M.Pd., Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.
4. Ibu Ratna Prabawati, M.Pd., Selaku Dosen Pembimbing I Yang Telah Selama Ini Memberikan Bimbingan Dan Mengarahkan Sehingga Terselesainya Proposal Ini.
5. Ibu Hidayatussakinah, M.Pd., Selaku Dosen Pembimbing II Yang Telah Dengan Tulus Pembimbing Dan Memberikan Dukungan Moral Sehingga Selesaiannya Proposal Ini Dengan Baik.
6. Kepada Orang Tuaku Teman-Temanku Terkasih Yang Telah Membantu Atas Dukungan Doa Dan Support Dalam Penyusunan proposal Ini Yang Tidak Mungkin Disebutkan Satu Persatu.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, saya berharap semoga Proposal ini dapat bermanfaat baik bagi kalangan akademis, khususnya bagi mahasiswa pendidikan Biologi, masyarakat pada umumnya dan bagi dunia ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, saya sangat berharap saran yang bersifat membangun dengan harapan Proposal ini menjadi lebih baik dan sempurna. Demikian Proposal ini saya buat semoga dapat bermanfaat bagi siapa yang membacanya.

Sorong, 22 Mei 2025
Penulis

Aknes Sarlota Mayor
NIM. 148420523035

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xii
BAB I	4
PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang.....	4
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Definisi Operasional Variabel.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Teori	10
2.1.1 Identifikasi Tumbuhan	10
2.1.2 <i>Selaginella</i>	11
2.1.3 Morfologi dan Klasifikasi <i>Selaginella</i>	12
2.1.4 Penelitian terdahulu.....	17
2.2 Kerangka Berpikir.....	18
2.3 Hipotesis penelitian.....	19
BAB III	20
METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.3 Desain Penelitian	20
3.3.1 Variabel Penelitian	21
3.3.2 Subjek Penelitian	21
3.4 Populasi dan Sampel	22
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.5.1 Observasi.....	23
3.5.2 Dokumentasi	23
3.5.3 Prosedur Penelitian	24
Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:	24
3.6 Instrumen Penelitian.....	25
3.7 Teknik Analisis Data.....	25

BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Hasil Penelitian	26
4.2 Pembahasan.....	30
BAB V	39
KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data hasil observasi atau jelajah langsung	29
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Selaginella</i>	14
Gambar 2. 2 Kerangka Penelitian.....	19
Gambar 4. 1 Rusunawa Unimuda Sorong	27
Gambar 4. 2 Lapangan Khalid Bin Whalid	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian	43
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Skripsi.....	44
Lampiran 3 Riwayat Hidup.....	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keanekaragaman hayati di Indonesia sangat tinggi baik flora ataupun faunanya, keanekaragaman hayati tersebut harus dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat. Salah satu potensi sumber daya alam hayati jenis flora diantaranya adalah tumbuhan paku (Pteridophyta). 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 tumbuhan paku (Suraida et al, 2013).

Tumbuhan paku dapat tersebar dengan mudah, sehingga membentuk keanekaragaman yang dapat diidentifikasi berdasarkan morfologi dan anatominya. Keanekaragaman yang dimaksud adalah kekayaan spesies tumbuhan paku yang dapat ditemukan pada suatu daerah yang ditentukan oleh perkembangbiakannya (Saputro, 2020). Perkembangbiakan tumbuhan paku dipengaruhi oleh faktor abiotik dan biotik. Faktor abiotik meliputi temperatur, kelembaban, intensitas cahaya, lokasi geospasial dan ketinggian lokasi. Sementara itu, faktor biotik berhubungan dengan karakteristik spora yang dimiliki oleh tumbuhan paku tersebut. Sebagai kampus hijau terbaik se-Papua dan Papua Barat Universitas Pendidikan Muhamadiyah (UNIMUDA) sorong memiliki lingkungan kampus yang indah dan nyaman (Purwani, 2022). Oleh karena itu, perlu melakukan identifikasi jenis *selaginella* (Tumbuhan paku) di lingkungan kampus (UNIMUDA), karena dapat di gunakan sebagai media belajar Biologi.

Selaginella merupakan kelompok tumbuhan paku heterospora dari divisi Lycopodiophyta yang dikenal memiliki keanekaragaman morfologi serta kemampuan adaptasi tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan. Keberadaan Selaginella sering dijumpai di wilayah tropis yang lembap, termasuk Indonesia yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati sangat tinggi. Meskipun demikian, informasi mengenai jenis-jenis Selaginella di banyak wilayah, khususnya di Papua Barat Daya, masih sangat terbatas sehingga diperlukan penelitian yang lebih mendalam untuk mengetahui keragaman spesiesnya (Chikmawati et al 2012).

Identifikasi jenis *Selaginella* di lingkungan UNIMUDA Sorong penting dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai jenis-jenis yang tumbuh di kawasan tersebut. Hasil identifikasi ini dapat menjadi dasar dalam penyusunan informasi keanekaragaman tumbuhan kampus, mendukung kegiatan praktikum botani, serta menjadi rujukan bagi penelitian lanjutan mengenai ekologi, morfologi, maupun konservasi tumbuhan paku di Unimuda Sorong. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pendokumentasian biodiversitas lokal serta menambah wawasan mengenai keragaman *Selaginella* di lingkungan perguruan tinggi.

Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong memiliki lingkungan kampus yang cukup bervariasi, mulai dari area teduh, lembap, hingga tanah berhumus yang merupakan habitat potensial bagi pertumbuhan Selaginella. Namun, keberadaan dan variasi jenis Selaginella di lingkungan kampus tersebut belum lengkap didata ataupun dideskripsikan secara ilmiah. Kurangnya data ini menyebabkan potensi keanekaragaman hayati lokal—terutama pada kelompok

tumbuhan bawah seperti *Selaginella* belum dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran botani maupun sebagai objek konservasi kampus.

Selaginella memiliki banyak manfaat diantaranya sebagai bahan makanan, obat-obatan, tanaman hias dan dapat mempengaruhi kematangan pada buah. Manfaat *selaginella* sebagai obat berasal dari kandungan bahan bioaktif yang dimilikinya. Penelitian sebelumnya melaporkan *selaginella* yang berasal dari pulau jawa mengandung beberapa bahan bioaktif, seperti flavonoid, alkaloid, steroid. Tanin dan saponin (Chikmawati et al 2012) yang bermanfaat untuk pengobatan penyakit tertentu. Flavonoid *S.plana* bermanfaat sebagai antiosidan (Gahayathri et al 2005). Rebusflavon dalam *S. Willdenowi* adalah suatu biflavonoid penghambat perkembangan virus hepatitis B secara in vitro, penghambat kuat virus influeansa A dan B dan penghambat sedang HSV-1 dan 2 (Lee et al 1999; Lin et al. 2000).

Identifikasi jenis *Selaginella* diperlukan untuk mengetahui karakter morfologi, jenis yang ditemukan, serta sebarannya di lingkungan kampus. Informasi tersebut tidak hanya menjadi dasar dokumentasi keanekaragaman hayati, tetapi juga menjadi sumber referensi ilmiah yang dapat digunakan mahasiswa dan peneliti dalam memahami potensi vegetasi bawah di kawasan UNIMUDA Sorong. Dengan adanya data identifikasi ini, pengelolaan lingkungan kampus pun dapat dilakukan secara lebih ilmiah dan berkelanjutan.

Selain itu, keberadaan *Selaginella* di lingkungan UNIMUDA Sorong juga dapat memberikan gambaran mengenai kondisi ekologis setempat. Mengingat tumbuhan *Selaginella* sensitif terhadap kelembapan, intensitas cahaya, dan kondisi substrat, keberadaannya dapat menjadi indikator lingkungan mikro yang ada di setiap bagian

kampus. Dengan mempelajari jenis yang tumbuh pada lokasi tertentu, dapat diketahui kondisi ekologis yang mendukung maupun potensi perubahan yang terjadi, sehingga menjadi dasar evaluasi bagi pengelolaan ruang hijau kampus.

Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong yang dikenal dengan sebutan Kampus Hijau (Green Campus) memiliki ruang terbuka hijau dengan tipe vegetasi 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 indentifikasi jenis *Selaginella*, khususnya di wilayah Universitas pendidikan Muhammadiyah Sorong, Maka dari itu perlu di lakukan penelitian tentang jenis *Selaginella*.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya penelitian terdahulu yang membahas tentang pengaruh *Selaginella* terhadap proses kematangan buah pisang, yang menunjukkan bahwa tumbuhan ini memiliki potensi biologis dan fisiologis yang menarik untuk dikaji lebih dalam. Temuan tersebut memunculkan ketertarikan bagi saya untuk meneliti *Selaginella*, terutama karena di lingkungan Unimuda Sorong tumbuhan ini tumbuh cukup melimpah akibat kondisi kampus yang memiliki suhu dan kelembapan yang relatif tinggi. Lingkungan yang lembab tersebut menjadi habitat ideal bagi berbagai jenis *Selaginella* sehingga memberikan peluang besar untuk melakukan identifikasi, pengamatan morfologi, serta pemahaman mengenai karakter ekologinya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melengkapi kajian terdahulu tetapi juga memberikan kontribusi baru terkait keberadaan dan keragaman *Selaginella* di kawasan Unimuda Sorong.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana jenis-jenis tumbuhan *Selaginella* yang ditemukan di lingkungan kampus UNIMUDA Sorong

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui jenis-jenis *Selaginella* di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan yaitu :

1.4.1 Bagi Universitas Muhammadiyah Sorong

Dapat dijadikan sebagai informasi tentang tumbuhan *Selaginella* yang ada lingkungan Kampus dan juga sebagai media belajar dalam Ilmu Botani Tumbuhan.

1.4.2 Bagi Umum

Memberi informasi dan pengetahuan serta manfaat *Selaginella*.

1.4.3 Bagi Penulis

Menambah pengalaman sekaligus informasi tentang jenis *Selaginella* yang ada di lingkungan Kampus Unimuda Sorong.

1.5 Definisi Operasional Variabel

1.5.1 Identifikasi

Identifikasi (penelaahan) 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 (Andriyono,2016). Dengan kata lain identifikasi merupakan proses pengenalan, menempatkan obyek atau individu dalam suatu kelas sesuai dengan karakteristik tertentu (chaplin, 2008).

1.5.2 Selaginella

Berdasarkan deskripsi yang diperoleh, masing-masing jenis *selaginella* mempunyai karakter khas yang dapat digunakan untuk membedakan jenis yang satu dengan jenis yang lain. Karakter-karakter tersebut adalah habitus, pola percabangan, posisi rizofor, bentuk daun, bentuk ujung daun, bentuk pangkal daun, tepi daun dan bentuk strobilud. 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 dibagian lateral dan median batang yang sebagian besar dengan ukuran yang berbeda. Daun medisin 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. Tumbuhan purba ini mampu bertahan dari seleksi alam tanpa modifikasi morfologi yang signifikan, dan kadang-kadang disebut spike moss atau resurrection plants (Setyawan 2011).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Identifikasi Tumbuhan

Teknik identifikasi tumbuhan memiliki maksud yaitu untuk menentukan nama dari jenis tumbuhan yang belum dikenali. Identifikasi dapat dilakukan dengan beberapa tingkatan yaitu menggambarkan tanaman tersebut dan dapat menggunakan buku identifikasi. Tanaman yang hendak diidentifikasi maka perlu dideskripsikan semua bagian morfologinya mulai dari akar, batang, dan daun. Penggunaan referensi pun harus mencakup semua identitas tumbuhan yang harus didapat selama proses identifikasi. Cara identifikasi tumbuhan dapat digunakan pada tumbuhan murni dari pribumi maupun tumbuhan dari luar negeri dan seluruh keanekaragaman flora di area yang belum didapat identitasnya (simpson, 2006).

Identifikasi dilakukan harus dengan mengacu pada metode yang jelas dan harus sesuai dengan kajian ilmiah. Identifikasi biasanya dilakukan dengan mengamati kekhususan morfologi dengan cara mendeskripsikan secara spesifik. Menurut Tjitrosoepomo (1998) menyatakan bahwa untuk menentukan identitas suatu tumbuhan perlu dilakukan proses identifikasi tumbuhan mulai dari melihat struktur terluar morfologinya seperti mengamati karakter organ tumbuhan tersebut mulai dari daun, batang, akar, biji, dan buah. Perihal struktur morfologi dari suatu tumbuhan diperlukannya pemahaman ilmu dalam mengidentifikasi. Dalam mengidentifikasi tumbuhan paku yang sudah diperoleh data dari hasil penelitian yang dilakukan maka identifikasinya berdasarkan ciri-ciri

morfologinya seperti dilihat bentuk dan warna daun, tepi daunnya, bentuk tulang daun, percabangan batang, bentuk dan warna batang, serta bentuk sorusnya (Holtum, 1954).

2.1.2 *Selaginella*

Selaginella merupakan salah satu marga tanaman paku yang memiliki ciri yang khas. *Selaginella* termasuk bangsa *Selaginellales* dan terdiri dari satu suku *Selaginellaceae* dan satu marga *Selaginella*. Sebagian paku ini memiliki batang terbaring dan batang tegak, bercabang-cabang menggarpu, anisotom. Tumbuh 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 atas 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 seringkali tersusun dorsiventral. Akar-akar keluar dari bagian-bagian batang yang tidak berdaun yang dinamakan akar pendukung (Tjitrosoepomo, 1994).

Selaginella memiliki beberapa bagian yang mempengaruhi struktur morfologi, yaitu akar serabut, batang, daun dan spora. Bagian-bagian tersebut memiliki ciri khas yang membedakan *Selaginella* dengan tumbuhan lainnya. Misalnya, ciri khas yang membedakan *Selaginella* dengan tumbuhan lainnya. Misalnya, *Selaginella* memiliki cabang yang menggarpus anisotom dan pada batangnya terdapat daun-daun kecil yang tersusun dalam garis spiral. Daun lateral pada selaginella juga memiliki variasi bentuk tinggi. Selain itu, selaginella berkembang biak menggunakan spora yang bersifat heterospora,

namun juga dapat berkembang biak dengan vegetatif yang berasal dari batangnya. Keanekaragaman *Selaginella* banyak di jumpai mulai dari dataran rendah Sampai ke pegunungan hutan hujan tropis, tetapi karena *selaginella* merupakan paku kosmopolitan, maka bisa juga dijumpai di daerah subtropis, iklim sedang, bahkan pada daerah artik. Ada sekitar 750 jenis *Selaginella* yang telah ditemukan diseluruh dunia, 25 jenis diantaranya telah di dosmetikan menjadi tanaman hias (Lawrence 1951).

2.1.3 Morfologi dan Klasifikasi *Selaginella*

Tumbuhan *Selaginella* termasuk dalam tumbuhan paku yang memiliki morfologi tumbuhan yang khas, yaitu:

1. Akar

Akar tumbuhan *selaginella* terdapat cabang pada batangnya yang miliki rizofora (pendukung akar). Rizofora tumbuh ke bawah menuju tanah dan pada ujungnya tumbuh akar (Dasuki dan Ahmad 1991).

Selaginella memiliki akar yang berupa benang yang tumbuh dari batangnya (Tjitrosoepomo,1991).

2. Batang

Menurut Tjitrosoepomo (2011), *Selaginella* memiliki cabang yang menggarpu anisotom dan pada batangnya terdapat daun-daun kecil yang tersusun dalam garis spiral membentuk 4 baris. Pada bagian bawah sisi atas daun terdapat suatu sisik yang dinamakan ligula. Bagian ini merupakan alat penghisap air yang seringkali berhubungan dengan pembuluh pengangkut melalui perantara trakeida.

3. Daun

Daun *Selaginella* berupa daun tunggal, berhadapan, bersusun berbaris sepanjang batang bentuk jarum dengan panjang 1-2 mm dan berwarna hijau. Daunnya tipe mikrofil, mempunyai satu berkas pembuluh tanpa percabangan, mempunyai lidah-lidah (ligula) pada permukaan atasnya. Daun biasanya anisofil dan tersusun pada batang dalam empat baris. Pada jenis yang simetri radial, daun-daun yang isofil tersusun terserak pada batang (Firman, Juwanda 2021).

Daun *Selaginella* dikenal dengan nama mikrofil dan kebanyakan mempunyai percabangan tulang dan daun yang tunggal. Padang ujung dari percabangan ditemukan strobilus. (Jermy 1990).

Menurut palisot de Beauvois *Selaginella* termasuk Divisi Lycopodiophyta, kelas Lycopodiopsida, Ordo *Selaginellales*, suku Selaginellaceae dengan satu marga yaitu *Selaginella*. *Selaginella* merupakan salah satu marga tumbuhan paku yang memiliki ciri dan bentuk yang khas. *Selaginella* adalah marga tunggal dari bangsa *Selaginellales* dari kelas Lycopodinae. Sedangkan menurut Tjitrosoepomo (1994), klasifikasi *Selaginella* adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Plantae (Tumbuhan)

Divisi : Pteridophyta (Paku-pakuan)

Kelas : Selaginellopsida

Order : Selaginellales

Famili : Selaginellaceae

Genus : Selaginella

Spesies : Selaginella sp.



Gambar 2. 1 Selaginella

<https://www.socfindoconservation.co.id/asset/plant/441-3-selaginella-doederleinii-hieron.jpg>

4. Sistem Reproduksi

Selaginella berkembang biak menggunakan spora yang bersifat heterospora, 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 berkecok dan belalang (Mader, 2001)

Koning (1994), menyatakan bahwa *Selaginella* merupakan paku heterospora. *Selaginella* memiliki sporangium yang menghasilkan mikrospora, serta memiliki megasporangium yang menghasilkan megaspora. Kedua jenis sporangium tersebut dapat pada sprogil yang berbeda yaitu mikrospogil dan megasprogil. Sprogil tunggal terletak pada ketiak

sporofil, yaitu diantara suatu sumbu dengan ligula. Umumnya kedua jenis sporofil tersebut bersama-sama tersusun pada sebuah strobilus (strobilus sporangiat). Spora berkembang dibatasi oleh dinding spora.

Masing-masing mikrospora dapat menjadi gametofit jantan terdiri dari anteridium bulat dikelilingi selubung steril (antheridium) dari sel tanpa dinding mikrospora. Masing-masing sel sperma dan flagella diproduksi dalam masing-masing antheridium. Megaspore yang besar berkembang menjadi gametofit betina yang juga strukturnya sederhana. Selanjutnya gametofit sempurna dan matang, meskipun itu terdiri dari banyak sel yang telah diproduksi di dalam megaspore. Dengan meningkatnya ukuran, akhirnya pecah dan menebalkan dinding spora dan memproduksi beberapa arkegonia dalam kantong tertutup. Perkembangan dari keduanya, gametofit jantan dan betina sering dimulai sebelum spora muncul dari kotak sporangia. Fertilisasi dan perkembangan sporofit baru adalah sama pada pinus tanah lainnya (Mader, 2001).

5. Habitat

Selaginella paling sering tumbuh di bawah kanopi hutan dan terlindungi dari sinar matahari langsung. Ekosistem dataran tinggi dengan iklim lembab dan sejuk merupakan habitat yang disukai beberapa spesies *Selaginella* (Setyawan et al, 2020).

6. Manfaat *Selaginella*

Menurut Setyawan (2011), menyatakan bahwa manfaat dari Genus *Selaginella* adalah :

1. Spesies ini secara tradisional digunakan untuk menyembuhkan beberapa penyakit terutama untuk luka, nifas, dan gangguan haid. Biflavonoid, suatu bentuk dimer dari flavonoid, adalah salah satu produk alam yang paling berharga dari *Selaginella*, yang meliputi sekurang-kurangnya 13 senyawa, yaitu amentoflavone, 2',8''-biapigenin, delicaflavone, ginkgetin, heveaflavone hinokiflavone, isocryptomerin, kayaflavone, ochnaflavone, podocarpusflavone Arobustaflavone, sumaflavone, dan taiwaniaflavone.
2. Secara ekologis, tumbuhan menggunakan biflavonoid untuk merespon kondisi lingkungan seperti pertahanan terhadap hama, penyakit, herbivora, dan kompetisi, sedangkan manusia menggunakan biflavonoid secara medis terutama untuk antioksidan, anti-inflamasi, dan anti karsinogenik.
3. *Selaginella* juga mengandung trehalosa suatu disakarida yang telah lama dikenal untuk melindungi dari kekeringan dan memungkinkan bertahan terhadap tekanan lingkungan hidup yang keras. Senyawa ini sangat berpotensi menstabilkan molekul dalam industri berbasis sumber daya hayati.
4. *Selaginella* juga bermanfaat sebagai bahan baku obat yang potensial, yang mengandung beragam metabolit sekunder seperti alkaloid, fenolik (flavonoid), dan terpenoid.

2.1.4 Penelitian terdahulu

1. Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah Di Kawasan Taman Hutan Raya Po Cut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar

Telah dilakukan penelitian tentang Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah Di kawasan Taman Hutan Raya Po Cut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar, penelitian ini dilakukan pada tanggal 05 s.d 07 November 2014. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis- jenis tumbuhan paku apa saja sebagai bahan ajar Botani Tumbuhan Rendah, dan menjadikan sampel dari hasil penelitian sebagai bahan ajar botani tumbuhan tingkat rendah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey lapangan, Analisa data penelitian dilakukan secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan foto. Jenis tumbuhan ini melakukan penyebaran yang sangat luas di Wilayah Indonesia (Musriadi dan Jailani, 2017).

Terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilaksanakan. Persamaannya ada pada metode penelitian sedangkan perbedaannya ada pada tujuannya.

2. Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Dan Kekerabatannya Di Kawasan Wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim

Terdapat penelitian Tentang Identifikasi Tanaman Paku (Pteridophyta) Dan Kekerabatannya Di Kawasan Wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku (pteridophyta) dan kekerabatannya di kawasan air terjun curup tenang bedegung kecamatan tanjung agung kabupaten muara enim. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret

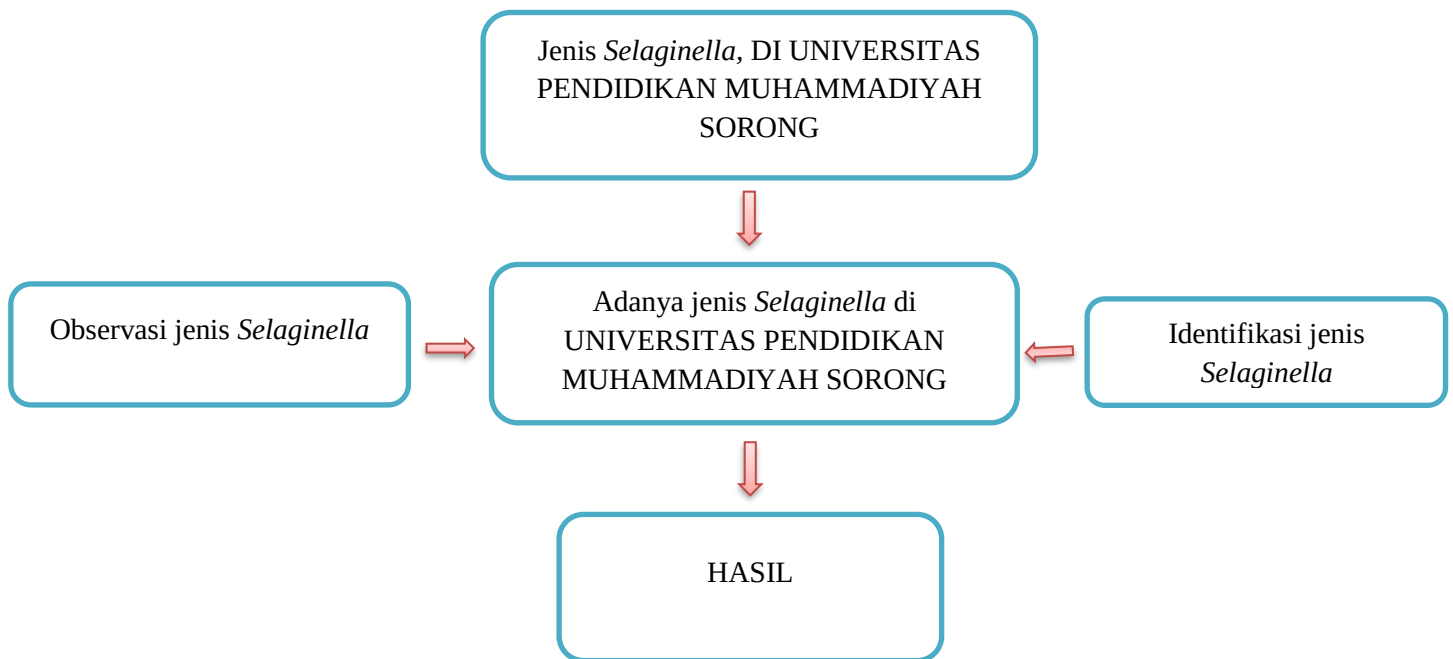
2014 sampai dengan mei 2017. Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif dengan teknik Jelajah yaitu dengan batasan pengambilan sampel 200 meter di sebelah kanan (Barat Laut) dan sebelah kiri (Utara) air terjun (Apyanti Nurleli, 2017).

Terdapat persamaa dan perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Persamaannya ada pada metode penelitian sedangkan perbedaannya ada pada tujuannnya.

2.2 Kerangka Berpikir

Selaginella adalah merupakan salah satu jenis tanaman paku yang memiliki perawakan herba dengan batang sebagian tegak, cabang menggarpu, dan anisotom. Pada batang terdapat daun – daun kecil seperti sisik yang tersusun dalam garis spiral atau berhadapan dalam empat baris. Berdasarkan pendapat para ahli peneliti dapat disimpulkan bahwa tumbuhan *Selaginella* merupakan salah satu marga pada tumbuhan paku yang memiliki ciri khas untuk dapat dibedakan dengan tumbuhan lainnya. Strktur morfologi pada *Selaginella*, yaitu akar serabut, batang, daun dan spora. Sebagai tumbuhan yang tergolong dalam tumbuhan paku (pteridophyta) *Selaginella* sering dikenal dalam masyarakat dengan sebutan paku rane yang bereproduksi dengan menggunakan spora *Selaginella* bermanfaat sebagai obat- obatan, tanaman hias dan juga sebagai bahan makanan.

Informasi tentang keberadaan *Selaginella* di wilayah kampus Unimuda Sorong masih belum lengkap, sehingga diperlukan penelitian yang lebih mendalam mengenai jenis tumbuhan tersebut di daerah ini. Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka Penelitian

2.3 Hipotesis penelitian

Hipotesis adalah sesuatu yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian.

Adapun hipotesis dari penelitian adalah sebagai berikut;

1) Hipotesis Alternatif (H_a)

Hipotesis alternatif pada penelitian ini adalah adanya jenis *Selaginella* di lingkungan Kampus Unimuda Sorong

2) Hipotesis Nol (H_0)

Hipotesis Nol ini adalah Tidak adanya tumbuhan jenis *Selaginella* di lingkungan Kampus Unimuda Sorong.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini penelitian menggunakan jenis penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif yang mengarah pada pendeskripsian secara rinci dan mendalam baik pada kondisi maupun proses, dan juga hubungan atau saling keterkaitannya mengenai hal-hal pokok yang ditemukan pada sasaran penelitian (Sutopo, 2006). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggunakan metode penggambaran dan penginterpretasian (penafsiran) keadaan objek sesuai dengan apa adanya yang diperoleh di lapangan. Dalam pelaksanaannya, peneliti tidak melakukan proses kontrol dan tidak melakukan upaya manipulasi variabel penelitian.

Tujuan utama penelitian deskriptif adalah menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek penelitian secara tepat (Sukardi, 2007). Maka penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan mendeskripsikan data yang diperoleh sebagai hasil suatu penelitian. Penelitian ini berusaha menggambarkan situasi/kejadian sehingga data yang akan terkumpul bersifat deskriptif (Sukmadinata, 2009). Alasan peneliti memilih jenis penelitian deskriptif kualitatif karena adanya ketepatan strategi dengan hasil yang ingin dicapai dan kesesuaiannya dengan cara yang digunakan.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 sampai 22 maret 2025. Di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey lapangan, Analisa data penelitian dilakukan secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan foto (Musriadi dan Jailani, 2017). Metode survey merupakan prosedur dimana peneliti melaksanakan survey atau skala pada satu sampel untuk mendeskripsikan karakteristik pada tumbuhan. Dari hasil survei ini, peneliti melakukan observasi langsung di mana tempat penelitian yang akan dilakukan mengenai objek membuat *claim* tentang kecenderungan dalam populasi Asmadi Alsa (2004).

3.3.1 Variabel Penelitian

a) Variabel Independen (Y)

Variabel independen adalah variabel yang tidak dipengaruhi oleh variabel lain dalam penelitian. Variabel independen biasanya merupakan variabel yang diukur atau dimanipulasi oleh peneliti untuk melihat efeknya pada variabel dependen. Menurut sugiyono (2019:61) variabel idenpenden adalah variabel – variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel independen yang dimaksud dalam penelitian yakni mengidentifikasi.

b) Variabel Dependen (X)

Menurut Sugiyono (2019:39) variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria dan konsukuen. Dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat (dependen) yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *Selaginella*.

3.3.2 Subjek Penelitian

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

3.3.3. Pengukuran Variabel

Untuk mengidentifikasikan jenis selaginella kawasan Unimuda sorong, beberapa variabel yang diukur meliputi, jenis *Selaginella* dengan melihat karakteristik morfologi pada tumbuhan *Selaginella*

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah kawasan Kampus UNIMUDA Sorong (area Gedung Rusunawa, Gedung Rektorat dan Lapangan Khalid Bin Whalid) yang berpotensi menjadi habitat bagi jenis *Selaginella*.

3.4.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah jenis selaginella yang dipilih saat observasi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Tujuan dari penelitian adalah untuk memperoleh data maka metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling vital dalam suatu penelitian. Ketika melakukan penelitian tidak akan mendapatkan data yang diinginkan jika tidak mengetahui metode dalam pengumpulan data (Awlia, 2020). Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan) dan dokumentasi (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan teknik observasi dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang dimaksud yaitu:

3.5.1 Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan. Dengan melakukan observasi peneliti dapat mengamati objek penelitian dengan lebih cermat dan detail, misalnya peneliti dapat mengamati kegiatan objek yang diteliti. Pengamatan itu selanjutnya dapat dituangkan kedalam bahasa verbal. Teknik observasi digunakan untuk menggali data dari sumber data yang berupa peristiwa, perilaku tempat atau lokasi, dan benda serta rekaman gambar. Observasi dapat dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung (H.B.Sutopo, 2006).

Observasi yang dilakukan untuk bahan penelitian, harus dilakukan dengan ketelitian dan kecermatan dalam rangka memperoleh data penelitian. Praktik observasi melibatkan pengerahan beberapa indera peneliti, terutama pendengaran untuk menangkap fenomena di sekitar yang bisa dijadikan data (Awlia, 2020). Observasi ini juga didukung dengan menggunakan aplikasi PlantNet untuk kevalidan data.

3.5.2 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, berupa sumber tertulis, film, dan gambar. Dokumentasi tersebut akan memberikan informasi bagi proses penelitian (Awlia, 2020). Dokumentasi tertulis dan arsip merupakan sumber data yang sering memiliki posisi penting dalam penelitian kualitatif, terutama bila sasaran kajian mengarah pada latar belakang atau berbagai peristiwa yang terjadi di masa lampau yang sangat berkaitan dengan kondisi atau peristiwa masa kini yang sedang diteliti (H.B.

Sutopo, 2006). Selain itu, dokumentasi juga diartikan sebagai pemberian atau pengumpulan bukti dan keterangan (seperti gambar, kutipan, guntingan koran, dan referensi lain).

3.5.3 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan survey lokasi untuk mengetahui lokasi yang akan digunakan untuk penelitian.
2. Melakukan observasi untuk mengetahui seberapa banyak keragaman tumbuhan *Selaginella* yang tersedia.
3. Mengidentifikasi tumbuhan *Selaginella* yang ditemukan dengan metode:
 - a. Mencocokkan tumbuhan *Selaginella* dengan literatur dari peneliti sebelumnya dan buku-buku.
 - b. Mencocokkan dengan yang telah diidentifikasi.
 - c. Mencocokkan dengan candra dan gambar-gambar yang ada dalam buku-buku flora atau monografi.
 - d. Penggunaan kunci identifikasi menggunakan aplikasi PlanNet
4. Mendokumentasi tumbuhan *Selaginella* dan diidentifikasi Pengambilan gambar atau dokumentasi tumbuhan *Selaginella* yang ditemukan. Pengambilan gambar dilakukan pada waktu tumbuhan *Selaginella* masih terdapat di habitat aslinya.
5. Mendeskripsikan setiap tumbuhan *Selaginella* yang ditemukan.

3.6 Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data yang relevan dengan mengidentifikasi struktur morfologi *Selaginella* secara rinci maka, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan langsung (observasi) yang akan mencatat karakteristik-karakteristik seperti ukuran, bentuk, tekstur, dan warna dari setiap bagian tumbuhan yang diamati.

Pengumpulan data adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mempermudah kegiatan pengumpulan datanya. Untuk membuat kegiatan sistematis dan mudah (Ridwan, 2007:24). Selain mengidentifikasi struktur morfologi *Selaginella* sp juga instrumen penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan tumbuhan *Selaginella* berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan melihat sampel, didokumentasikan, dan diidentifikasi (Semiawan, 2010). Teknik analisis data deskriptif kualitatif adalah teknik analisis data yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap fenomena atau kejadian yang diteliti.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengidentifikasi jenis-jenis *Selaginella* yang ditemukan di Lingkungan Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong pada tanggal 17 maret sampai dengan 22 maret 2025. Berdasarkan Hasil Pengamatan lapangan dan Idenrifikasi morfologi, ditemukan dua jenis *Selaginella*, yaitu *Selaginella Willdenowii* dan *Selaginela Karussiana* dari penelitian ini menunjukan bahwa adanya jenis *Selaginella* dengan berbagai karakter morfologi daun dan batang pada tumbuhan *Selaginella* di Kampus UNIMUDA yang telah diamati selama 1 minggu.

4.1.1 Deskrpsi Lokasi Penelitian

UNIMUDA Sorong terletak di kota Sorong, Papua Barat Daya, Indonesia, yang memiliki luas 67 hektar dan saat ini memiliki 7 fakultas dan 26 program studi UNIMUDA Sorong menjadi Perguruan Tinggi pertama di Papua Barat yang memperoleh Akreditasi Institusi “B” dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi sejak tahun 2015. UNIMUDA memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang cuk up tinggi. Kawasan ini kaya akan keanekaragaman hayati, termasuk berbagai jenis tumbuhan *Selaginella*. Lokasi penelitian akan difokuskan pada area tepi hutan dan lahan terbuka di sekitar kampus. Habitat ini menyediakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan tumbuhan *Selaginella*, seperti

Halaman Gedung Rektorat Unimuda Sorong, Lapangan Khalid Bin Walid, Area Rusunawa.

1. Gedung Rusunawa

Rusunawa Universitas Muhammadiyah Sorong (Unimuda Sorong) adalah rumah susun sederhana sewa yang di bangun untuk mahasiswa. Rusunawa ini memiliki satu tower dengan tiga lantai, 24 kamar, dengan luas bangunan 2.147m, mampu menampung 168 mahasiswa mahasiswa, dan dilengkapi dengan berbagai fasilitas. Tanah area Rusunawa umumnya memiliki kelembapan yang cukup, dengan pH yang mendukung pertumbuhan tumbuhan *Selaginella*.



Gambar 4. 1 Rusunawa Unimuda Sorong

2. Gedung Rektorat

Rektorat merupakan salah satu gedung penting di Kawasan Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, Gedung Rektorat Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong adalah bangunan utama yang menjadi pusat pengelolaan dan koordinasi seluruh kegiatan akademik, administratif, serta organisasi di lingkungan universitas. Gedung ini juga berfungsi sebagai kantor bagi rektor beserta jajaran pimpinan universitas, serta menjadi tempat penyelenggaraan berbagai layanan administrasi, kebijakan, perencanaan, dan pengembangan institusi. Sebagai pusat kegiatan strategis kampus, gedung rektorat mendukung kelancaran operasional universitas dan menjadi simbol tata kelola pendidikan di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.

3. Lapangan Khalid Bin Walid

Lapangan Sepak Bola Khalid Bin Walid di Universitas Pendidikan Muhammadiyah UNIMUDA Sorong adalah fasilitas olahraga terbuka yang berfungsi sebagai arena utama untuk kegiatan sepak bola dan event olahraga kampus. Terletak di lingkungan kampus UNIMUDA Sorong dengan ukuran standar lapangan bola yang memiliki panjang antara 90-120 meter dan lebar antara 45-90 meter, lapangan ini menjadi pusat beberapa kegiatan olahraga mahasiswa, kompetisi internal, dan acara besar seperti Pekan Sains, Seni, dan Olahraga (PESSONA), dan juga digunakan untuk Upacara Kemerdekaan 17 Agustus yang di selenggarakan setiap tahun.

Lapangan ini juga menjadi bagian dari infrastruktur pendukung visi kampus untuk pengembangan kegiatan keolahragaan, kebersamaan antar civitas akademika, dan keterlibatan masyarakat sekitar kampus. Melalui pengelolaan yang baik, lapangan ini tidak hanya dimanfaatkan sebagai sarana prestasi, tetapi juga sebagai wadah sosial dan rekreasi serta ajang penguatan identitas kampus Muhammadiyah.

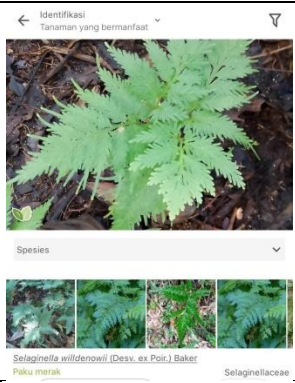
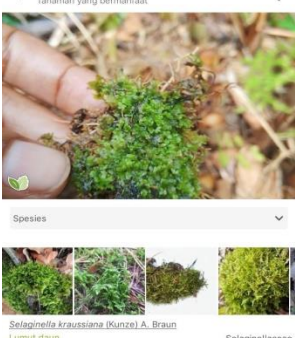


Gambar 4. 2 Lapangan Khalid Bin Whalid

4.1.2 Deskripsi Data Hasil Penelitian

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

Tabel 4. 1 Data hasil observasi atau jelajah langsung

No	Gambar	Jenis Tumbuhan		Habitat	Morfologi	Lokasi
		Lokal	Spesies			
1		Paku merak	<i>Selaginella Wilzenowii (Desv.ex poir.) Baker</i>	Tempat Lembab dan Teduh	Akar : Akar Serabut Dan Berawarna Putih Kcoklatan Batang: Silindris Bercabang Banyak, Berwarna coklat Daun : Daun Tersusun Spiral Sepanjang Batang, Berwarna Hijau	L1
2		Paku Kawat	<i>Selaginella Kraussiana (Kunze) A. Braun</i>	Dekat Berbatuan Lembab	Akar : (Adventif) Serabut dan Berwarna Putih Kecoklatan Batang : Merayap Rendah (Prostrate), Bercabang Halus. Daun : sangat Kecil bentuk lanset seperti ssik Hijau Terang, Berhadapan, Berwarna hijau	L2 dan L3

Keterangan :

L1 : Gedung Rusunawa

L2 : Gedung Rektorat

L3 : Lapangan Khalid Bin Walid

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa *Selaginella* yang ada di kawasan Unimuda Sorong terdapat dua jenis *Selaginella* berupa *Selaginella Willdenowii*, dan *Selaginella Kraussiana*.

4.2.1 *Selaginella Willdenowii*

Selaginella Willdenowii merupakan salah satu Spesies tumbuhan paku heterospora dari genus *Selaginella*, yang memiliki batang Berbentuk silindris, Bercabang Banyak, beruas-ruas dan daun kecil (mikrofil) dengan warna khas hijau atau disebut dengan paku merak, yang terdapat di Lingkungan Unimuda Sorong Khususnya kawasan Gedung Rusunawa.



Gambar 4.4 *Selaginella Willdenowii*

Selaginella willdenowii memiliki karakteristik morfologi yang khas, di mana daunnya tersusun secara spiral sepanjang batang, berbentuk meruncing, berwarna hijau, serta termasuk jenis mikrofil dengan ukuran panjang sekitar 1–2 cm. Batangnya berbentuk silindris, bercabang banyak, berwarna hijau tua, dan dapat mencapai panjang hingga 20 cm. Tumbuhan ini memiliki akar serabut berwarna putih kecoklatan yang

membantu menopang pertumbuhan di lingkungan lembap. Pada bagian reproduksinya, sporofil tersusun membentuk strobilus atau kerucut spora yang muncul di ujung atau sisi cabang, dan berfungsi sebagai tempat pembentukan spora. Habitat alami *Selaginella willdenowii* berada pada area yang lembap dan teduh, seperti di bawah naungan pepohonan yang menjaga kelembaban tanah, misalnya di sekitar gedung Rusunawa. Tumbuhan ini menyukai lingkungan dengan kelembapan relatif tinggi sekitar 70–90%, suhu yang hangat, serta sirkulasi udara yang lembut. Biasanya, spesies ini tumbuh pada dataran rendah hingga ketinggian sedang antara 50–1200 mdpl, dan keberadaannya sering menjadi indikator bahwa suatu kawasan memiliki kondisi mikrohabitat yang lembap, teduh, serta terlindung dari paparan matahari langsung.

Secara ilmiah, *Selaginella willdenowii* termasuk dalam Kingdom Plantae dan berada pada Divisi *Lycopodiophyta*, yaitu kelompok tumbuhan berpembuluh primitif. Spesies ini tergolong dalam Kelas *Lycopodiopsida* dan masuk ke dalam Ordo *Selaginellales*, yang dikenal sebagai kelompok tumbuhan paku kawat. Dalam sistem klasifikasi, *Selaginella willdenowii* berada di bawah Famili *Selaginellaceae*, dengan Genus *Selaginella* yang mencakup berbagai jenis tumbuhan paku kawat lainnya. Spesies ini secara khusus diidentifikasi sebagai *Selaginella willdenowii*, yang memiliki ciri morfologi dan ekologi khas dibandingkan anggota genus lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong pada tanggal 17 sampai 22 Maret 2025 ini bertujuan Untuk mengetahui jenis-jenis *Selaginella* di lingkungan Kampus UNIMUDA Sorong. Data yang dikumpulkan melalui eksplorasi atau jelajah secara langsung dengan metode deskriptif menunjukkan bahwa adanya jenis *Selaginella* dengan berbagai karakter morfologi daun dan batang pada tumbuhan *Selaginella* di Kampus UNIMUDA

Dari hasil yang diperoleh, dilakukan eksplorasi atau jelajah secara langsung terhadap jenis tumbuhan *Selaginella Willdenowii* di kampus UNIMUDA Sorong Khususnya di area gedung Rusunawa. *Selaginella Willdenowii* 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.

Selaginella Willdenowii Memiliki 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 Willdenowii memiliki tipe akar serabut memungkinkan tumbuhan untuk mendapatkan stabilitas yang baik di dalam tanah dan menyerap air serta nutrisi secara efisien dari lapisan tanah, *Selaginella Willdenowii* juga memiliki akar yang keluar dari bagian-bagian batang yang tidak berdaun yang dinamakan akar pendukung (adventif) (Tjitrosoepomo, 1994). Dengan tinggi tumbuhan mencapai 20 cm, *Selaginella Willdenowii* AA 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 Willdenowii merupakan Spesies 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. *Selaginella Willdenowii* berperan dalam menjaga kelembapan tanah, mencegah erosi, dan menyediakan habitat bagi berbagai organisme kecil. Keberadaan tumbuhan ini penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem di sekitarnya.

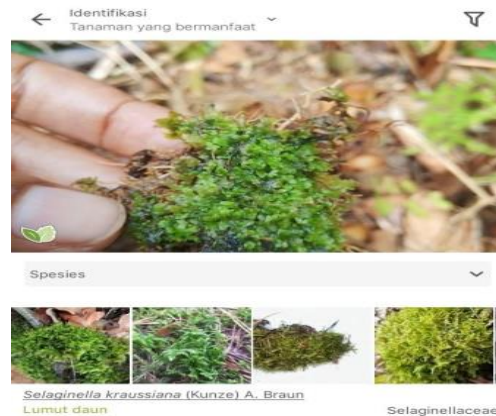
Hasil Penelitian ini didukung oleh Desv. Nugroho, (2013). Analisis data menunjukkan bahwa *Selaginella willdenowii* merupakan salah satu spesies paku terestrial dengan kelimpahan dan kerapatan individu yang tinggi di wilayah pengamatan, *Selaginella* mempunyai akar yang panjang, pendek, atau rizofor. 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 seringkali dominan dibandingkan jenis paku lain. Kehadirannya tersebar luas, mulai dari ketinggian 900 hingga 1.200 (mdpl), bahkan pada beberapa lokasi seperti daerah bukit dan lembah, kerapatan jenisnya mencapai nilai tertinggi (Backer dalam Laeto, 2020).

Peneliti Setyawan *et al.*, (2016). Karakteristik habitat yang ditemukan sangat mendukung pertumbuhan optimal *Selaginella willdenowii*. Tumbuhan ini tergolong adaptif di lingkungan yang hangat dan lembab dengan kelembaban udara yang cukup tinggi, umumnya berkisar antara 80–85% . Ia dapat ditemukan di tempat yang ternaungi, sedikit ternaungi, hingga tempat yang relatif terbuka, seringkali berdekatan dengan sumber air atau tumbuh merambat pada batuan, yang menunjukkan toleransi ekologi yang luas terhadap variasi intensitas cahaya (Nandhasri, 1979, Nugroho, 2013; *et al.*, 2016). Kemampuannya bertahan terhadap tekanan lingkungan keras ini salah satunya dikaitkan dengan kandungan senyawa trehalosa yang berperan sebagai pelindung dari kekeringan (Koning, 1994. Nugroho, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian dan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa *Selaginella Willdenowii* 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.

3.7.2 *Selaginella Kraussiana*

Selaginella Kraussiana merupakan tumbuhan paku primitif dari kelompok paku kawat (Lycopodiophyta) tepatnya anggota famili Selaginellaceae. yang memiliki batang menjalar dengan daun mikrofil sangat kecil tersusu empat baris, memiliki ligula, batang menempel tanah dan berakar adventif, serta menghasilkan strobilus heterospora) dengan warna khas hijau atau disebut dengan paku kawat, yang terdapat di Lingkungan Unimuda Sorong Khususnya Gedung Rektorat Dan Lapangan Khalid Bin Whalid.



Gambar 4.5 *Selaginella Kraussiana*

Selaginella kraussiana memiliki karakteristik morfologi yang khas, dengan daun berjenis mikrofil berukuran sangat kecil sekitar 1–2 mm, berbentuk lanset menyerupai sisik, berwarna hijau, dan sekilas tampak seperti lumut meskipun bukan termasuk kelompok lumut. Pada pangkal daunnya terdapat ligula yang menjadi ciri khas tumbuhan paku kawat. Batangnya tumbuh menjalar atau prostrat, membentuk hamparan rapat menyerupai karpet, dengan bentuk ramping, beruas, dan bercabang dikotom atau membelah dua. Akar pada spesies ini tipis dan halus, serta menghasilkan akar adventif dari ruas-ruas batang yang menyentuh permukaan tanah. Pada bagian reproduksi, sporofil tersusun rapat membentuk strobilus kecil berbentuk kerucut di ujung cabang yang tumbuh tegak. *Selaginella kraussiana* ditemukan tumbuh di lokasi yang lembap, teduh, dan memiliki cahaya rendah, terutama di bawah naungan pepohonan yang menjaga kelembapan tanah namun tidak tergenang, seperti di sekitar gedung Rektorat dan Lapangan Khalid Bin Whalid. Tumbuhan ini menyukai kelembapan relatif tinggi sekitar 60–80%, suhu hangat, dan sirkulasi udara yang lembut. Keberadaannya sering menjadi indikator bahwa suatu kawasan memiliki mikrohabitat yang lembap, teduh, dan

terlindung dari paparan matahari langsung. Selain itu, spesies ini juga banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias penutup tanah.

Secara taksonomi, *Selaginella kraussiana* termasuk dalam Kingdom *Plantae* dan berada pada Divisi *Lycopodiophyta*, yaitu kelompok tumbuhan paku primitif yang memiliki ciri khas berupa mikrofil. Spesies ini tergolong dalam Kelas *Lycopodiopsida* dan masuk ke dalam Ordo *Selaginellales*, yang mencakup tumbuhan paku kawat. Dalam klasifikasi lebih lanjut, *Selaginella kraussiana* berada di bawah Famili *Selaginellaceae* dengan Genus *Selaginella*, yang terdiri dari banyak jenis spesies berhabitus menjalar maupun tegak. Spesies ini secara spesifik diidentifikasi sebagai *Selaginella kraussiana*, yang dikenal memiliki pertumbuhan menjalar dan sering dimanfaatkan sebagai tanaman penutup tanah.

Dari hasil yang diperoleh, dilakukan eksplorasi atau jelajah secara langsung terhadap jenis tumbuhan *Selaginella Willdenowii* di kampus UNIMUDA Sorong Khususnya di area gedung Rektorat dan lapangan Khalid Bin Whalid. *Selaginella Kraussiana* memiliki Karakteristik morfologi daun mikrofil sangat kecil tersusun spiral, memiliki ligula yang berwarna hijau tua, menunjukkan kesehatan tumbuhan dan kemampuannya dalam fotosintesis. Dengan panjang daun yang sangat kecil berkisar 1-2mm sistem akar melalui rhizophore, dan reproduksi heterosporik. Ia sangat penting dalam ekosistem lembap dan memiliki potensi botani serta farmasi yang luas.

Selaginella Kraussiana Memiliki Batang Menjalar (prostrat) dan membentuk hamparan rapat seperti karpet, batang ramping, beruas, dan bercabang dikotom (membelah dua).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 kraussiana memiliki tipe akar Adventif (akar yang tumbuh dari batang) yang dapat muncul dari banyak titik, sehingga mampu membentuk hamparan padat seperti karpet, hal ini memungkinkan tumbuhan untuk mendapatkan stabilitas yang baik di dalam tanah dan menyerap air serta nutrisi secara efisien dari lapisan tanah, (Tjitrosoepomo, 1994). Dengan tinggi tumbuhan mencapai 1-2cm, *Selaginella Willdenowii* AA 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 Kraussiana adalah Spesies tumbuhan yang termasuk dalam famili selaginellaceae. Tumbuhan ini memiliki ciri khas seperti batang tipis dan dapat tumbuh secara mendatar atau tegak dan daun kecil dan ramping. *Selaginella* adalah tumbuhan unik yang menunjukkan transisi evolusi antara lumut dan paku sejati. Ciri khasnya adalah daun mikrofil dengan ligula, sistem akar melalui rhizophore, dan reproduksi heterosporik. Ia sangat penting dalam ekosistem lembap dan memiliki potensi botani serta farmasi yang luas.

Hasil Penelitian ini didukung oleh (Hyde et al., 2025). *Selaginella kraussiana* merupakan salah satu jenis paku yang umumnya tumbuh di lantai hutan pada ekosistem hutan hijau yang selalu lembab. Spesies ini menyukai kondisi lingkungan yang teduh namun dengan sedikit peningkatan intensitas cahaya, biasanya di area hutan yang terdapat celah. Spesies ini dapat ditemukan mulai dari dataran rendah hingga daerah pegunungan dengan ketinggian mencapai 2500 mdpl.

Spesies ini adalah tumbuhan paku mini yang bisa hijau sepanjang tahun atau hanya musim tertentu. Paku ini merambat di tanah, tumbuh 15-45 cm atau lebih, dengan rhizophore tumbuh di sepanjang batang dan cabang. Batang utama bercabang tidak teratur, berwarna kekuningan, berbentuk agak persegi dan halus. Daun utama berjumlah 10-20 pasang, bercabang dua hingga tiga kali. Daun aksilar berbentuk lonjong tumpul, sementara daun di cabang simetris dan lonjong.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa *Selaginella* merupakan salah satu spesies tumbuhan paku yang terdapat dilingkungan Unimuda Sorong, dengan ciri-ciri morfologi yang jelas bentuk daun, batang, dan habitat pertumbuhan. *Selaginella* juga di temukan di tempat yang lembap dan teduh, contohnya di halaman Gedung Rektorat Unimuda Sorong, Lapangan Khalid Bin Walid, Area Rusunawa. Tumbuhan *Selaginella* ini berperan penting dalam ekosistem lokal, termasuk sebagai penutup tanah, mengurangi erosi dan menjaga kelembapan tanah, yang dapat berdampak positif keanekaragaman hayati di kawasan tersebut. Oleh karena itu pentingnya kondisi lingkungan untuk penumbuhan tumbuhan ini.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Kepada pendidik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk bahan pembelajaran dalam bidang Biologi pada materi Keanekaragaman Hayati Disekolah.
2. Kepada peneliti. Diharapkan penelitian lebih lanjut dilakukan untuk memahami lebih dalam tentang peran jenis-jenis tumbuhan *Selaginella* dalam ekosistem lokal, manfaat tumbuhan ini. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih jauh efektivitas dan kandungan bioaktif *Selaginella* dalam penyembuhan luka agar manfaatnya dapat dibuktikan secara ilmiah dan dikembangkan dengan lebih optimal.

3. Kepada umum. Pertimbangkan pemanfaatan selaginella dalam pendidikan dan penelitian, serta pengenalan mahasiswa tentang pentingnya pelestarian tumbuhan selaginella.

DAFTAR PUSTAKA

- “Desi Sartika -Inventarisasi *Selaginella* Di Kawasan Gunung Sibuatan Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara.pdf,” t.t.
- Yuni, Yunita Wardianti, dan Yuli Febrianti. “Data Baru dari Marga *Selaginella*.” *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* 4, no. 2 (20 Desember 2021): 402–9. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.3047>
- Sari, Wina Dyah Puspita. “VARIASI BENTUK DAUN LATERAL PADA MARGA *SELAGINELLA* DI SUMATERA UTARA,” 2013.
- Sartika, Desi. “Program Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Melakukan Penelitian Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Di Krisnawati Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Medan Area,” 2021.
- Ramadhani, L., & Sianturi, R. L. (2022). Inventarisasi jenis paku-pakuan (Pteridophyta) pada pekarangan di desa Muka Paya, Langkat, Sumatera Utara. In Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan (Vol. 3, No. 1, pp. 51-54.)
- STANDIFER, Marie Scott. The Botanical Society of America: The Society for ALL Plant Biologists. *Plant Science Bulletin*, 2006, 52: 4.
- Sartika, D., Nasution, J., & Riyanto. (2021). Keberadaan *Selaginella* di Kawasan Gunung Sibuatan Desa Nagalingga Kecamatan Merek Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 7(2), 264–271. [DOI: 10.36987/jpbn.v7i2.2039](https://doi.org/10.36987/jpbn.v7i2.2039)
- Simpson, Michael G. 2006. *Plants Systematics*. Amsterdam : Elsevir Academic Press
- Sartika, Desi. “Program Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Melakukan Penelitian Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Di Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Medan Area,” 2021

- . Miftahudin, Dwi Suci Setyaningsih, dan Tatik Chikmawati. "Pertumbuhan dan Kandungan Bahan Bioaktif *Selaginella plana* dan *Selaginella willdenovii* pada Beberapa Media Tanam." *Jurnal Sumberdaya Hayati* 1, no. 1 (22 Oktober 2015): 1–6. <https://doi.org/10.29244/jsdh.1.1.1-6>.
- "122054-ID-identifikasi-tumbuhan-paku-pteridophyta.pdf," t.t.
- "Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) dan Kekerabatannya.pdf," t.t.
- Supriadi, Supriadi. "PEMANFAATAN SUMBER BELAJAR DALAM PROSES PEMBELAJARAN." *Lantanida Journal* 3, no. 2 (15 September 2017): 127. <https://doi.org/10.22373/lj.v3i2.1654>
- Pd, M, Dr Gunawan Adnan, dan Mohammad Adnan Latief. "PENELITIAN KUANTITATIF, PENELITIAN KUALITATIF, PENELITIAN TINDAKAN KELAS,"
- "408805-metode-penelitian-kualitatif-3b5a7fba.pdf,"
- Prasetyo, Apri Dwi, dan Muhammad Abduh. "Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (9 Juni 2021): 1717–24. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>.
- Sutopo, H. B. "Penelitian kualitatif: Dasar teori dan terapannya dalam penelitian." Surakarta: Universitas Sebelas Maret (2006).
- Akdon, Riduwan. (2007). *Rumusan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Semiawan, C. R. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif Jenis , Karakteristik dan Keunggulannya*. Jakarta: PT Grasindo.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian



Selaginella Willdenowii



Selaginella Kraussiana

Lampiran 1 Lembar Bimbingan Skripsi



UNIMUDA
SORONG

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong
Fakultas Pendidikan Eksakta (FEKSA)
 Office : Jl. KH. Ahmad Dahlan, 01 Mariat Pantai, Alimas, Sorong, Papua Barat Daya

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : AKNES SARLOTA MAYOR

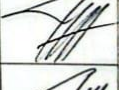
NIM : 118120520005

PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN Biologi

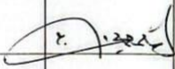
DOSEN PEMBIMBING I : Ratna Prabawati, M. Pd

Judul Skripsi : IDENTIFIKASI STRUKTUR MORFOLOGI JENIS SELAGINELLA SP-SEBAGAI SALAH SATU SUMBER BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI TUMBUHAN PAKU CPERDOPHYTES



Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Revisi	Paraf Dosen Pembimbing
14/12/2023	Judul Skripsi	revisi	
4/5/2024	- Rumusan Masalah - Kerangka Pikir	diperbaiki	
11/5/2024	Hipotesis	diperbaiki	
3/8/2024	Latar Belakang	diperbaiki	
17/8/2024	BAB III	diperbaiki	
19/8/2024	ACC ujian Proposal		

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

Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Keterangan Revisi	Paraf Dosen Pembimbing
7/11/2025	Data hasil Penelitian		
13/11/2025	Pembahasan		
17/11/2025	Daftar Pustaka		
19/11/2025	Kesimpulan		
24/11/2025	Cek lengkap Skripsi		
26/11/2025	ACC	Masukan 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, 27 Desember 2025
Dosen Pembimbing II,


Huda Jafar, T. P.
NIDN. 1422059301

Lampiran 2 Riwayat Hidup

Daftar Riwayat hidup

RIWAYAT HIDUP

Aknes Sarlota Mayor, lahir di Mutus pada tanggal 13 Oktober 2003, anak Pertama dari lima bersaudara, dari pasangan Ayah Alfred Mayor dan Ibu Robeka Dimara. Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2008 di SD NEGERI 6 WAISILIP, Kecamatan Waigeo Barat dan tamat pada tahun 2014, melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 11 Raja Ampat dan tamat pada tahun 2017, kemudian melanjutkan pendidikan pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 6 Waisilip dan tamat pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis melanjutkan Pendidikan di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, Fakultas Pendidikan Eksata Program Studi Pendidikan Biologi S-1.