

## Identifikasi Tumbuhan Paku (Pterydophyta ) Di Kampus 1 Universitas Medan Area

Muhammad Faisal (1), Susi Andani (2), Rahmi Zahara (3), Nazwa Nuha Nst (4), Amraina Simamora (5), Melisa Anriani (6)

(1)(2)(3)(4)(5)(6)Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan,, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

[muhammad1100000193@uinsu.ac.id](mailto:muhammad1100000193@uinsu.ac.id) (1), [Susiandani614@gmail.com](mailto:Susiandani614@gmail.com)(2), [rahmisahara01@gmail.com](mailto:rahmisahara01@gmail.com) (3), [nazwa010619@gmail.com](mailto:nazwa010619@gmail.com) (4), [amrainasimamora@gmail.com](mailto:amrainasimamora@gmail.com) (5), [melisaanriani832004@gmail.com](mailto:melisaanriani832004@gmail.com) (6)

### ABSTRAK

Cryptogamae kelompok tumbuhan sederhana yang berkembang biak melalui spora dan tidak menghasilkan biji. Di antara divisi-divisi dalam kelompok ini, tumbuhan paku (Pteridophyta) menonjol dengan distribusinya yang luas dan sering ditemukan di Kawasan Kampus 1 Universitas Medan Area. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan paku yang ada di Universitas Medan Area, dengan harapan dapat mendukung pengembangan pembelajaran kontekstual dalam mata kuliah Botani Cryptogamae. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah survei eksploratif dan deskriptif, yang meliputi pendataan jenis tumbuhan, pengamatan morfologi, serta penyusunan deskripsi rinci mengenai tumbuhan. Sampel dikumpulkan dalam kondisi segar untuk dianalisis lebih lanjut di Laboratorium Tadris Biologi Universitas Medan Area. Identifikasi tumbuhan dilakukan berdasarkan karakteristik morfologi dan mengacu pada kunci identifikasi yang terdapat dalam buku Taksonomi Tumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan keberadaan dua kelas tumbuhan paku di lokasi penelitian, yaitu Filicinae dan Lycopodiinae. Kelas Filicinae mencakup satu ordo, satu famili, lima subfamili, dan enam spesies, sedangkan kelas Lycopodiinae terdiri dari satu ordo, satu famili, dan satu spesies.

**Kata Kunci :**Identifikasi, Pteridophyta,Tumbuhan

### ABSTRACT

Cryptogamae is a group of simple plants that reproduce through spores and do not produce seeds. Among the divisions in this group, ferns (Pteridophyta) stand out with their wide distribution and are often found in the Medan Area University Campus 1 Area. This research aims to identify various types of ferns at Medan Area University, with the hope of supporting the development of contextual learning in the Cryptogamae Botany course. In this research, the method used was an exploratory and descriptive survey, which included collecting data on plant types, observing morphology, and preparing detailed descriptions of plants. Samples were collected in fresh condition for further analysis at the Tadris Biology Laboratory, Medan Area University. Plant identification is carried out based on morphological characteristics and refers to the identification key contained in the Plant Taxonomy book. The research results showed the existence of two classes of ferns at the research location, namely Filicinae and Lycopodiinae. The Filicinae class includes one order, one family, five subfamilies, and six species, while the Lycopodiinae class consists of one order, one family, and one species.

**Keywords :** Identification, Pteridophyta, Plant

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Pakis (pakis) adalah tumbuhan yang hidup di berbagai habitat, antara lain lingkungan lembab (higrofit), badan air (tumbuhan air), atau menempel pada batu, tanah, atau pepohonan (epifit). Namun, sebagian besar pakis yang ada saat ini adalah tumbuhan higrofit, lebih menyukai habitat lembab. Beberapa genera pakis, seperti *Cyathea* dan *Alsophila*, tingginya bisa mencapai beberapa meter. Siklus hidup pteridofit melibatkan pergantian keturunan (gametogenesis), yang mencakup dua tahap utama: tahap gametofit dan tahap sporofit. Kedua hal ini independen. Tahap gametofit berlangsung lebih pendek dibandingkan tahap sporofit. Pada tahap ini struktur tumbuhan berbentuk protallium, umumnya menyerupai hati, berwarna hijau, menempel pada substrat dengan bantuan rizoid, membentuk struktur antheridium dan archegonium. Sedangkan tahap sporofit dimulai ketika sel telur yang telah dibuahi berkembang menjadi individu diploid melalui proses haustorium dan menghasilkan organ pertama seperti akar, batang, dan daun. Tumbuhan Pteridofita mempunyai tingkat keanekaragaman yang tinggi karena kemampuannya dalam menyebar dengan baik, hal ini terlihat dari ciri morfologi dan anatominya. Keanekaragaman tersebut mengacu pada banyaknya jenis tumbuhan paku pada suatu wilayah tertentu dan dipengaruhi oleh faktor abiotik seperti suhu, kelembaban, intensitas cahaya, letak geografis, ketinggian, dan faktor biotik seperti karakteristik spora (Saputro & Sri, 2020). ;Janna dkk., 2020). Penelitian sebelumnya telah mengkonfirmasi keanekaragaman tumbuhan paku di beberapa lokasi di Sumatera Utara. Di Taman Nasional Wanita Batang Kabupaten Mandailing- Natal ditemukan 17 jenis tumbuhan paku-pakuan yang terbagi dalam dua divisi, dua kelas, dan 12 famili (Marpaung, 2019). Selain itu, penelitian di kawasan hijau Universitas Daerah Medan mampu mengidentifikasi 11 jenis tumbuhan paku-pakuan (Sinaga & Mauliadi, 2019). Kawasan Universitas Medan khususnya kawasan Kampus I juga dikenal memiliki keanekaragaman tanaman pakis yang sangat luas. Namun jenis pakis di kawasan ini belum teridentifikasi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan paku-pakuan yang terdapat di kawasan Universitas Medan. Penelitian ini akan memberikan referensi lebih lanjut bagi kajian tumbuhan tingkat rendah (Cryptogamae), khususnya famili Pteridophyta, dan kajian keanekaragaman pteridophyta diharapkan dapat menjadi acuan bagi upaya pengembangan dan konservasi tumbuhan bernilai etnobotani. Tumbuhan di bawah ini dapat mewakili kelompok tumbuhan .

### **2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penelitian mengenai Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta ) Di Kampus 1 Universitas Medan Area dapat dilaksanakan dengan baik dan tepat waktu.

### **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mencari dan mendapatkan data hasil penelitian dari penelitian dengan judul Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta ) Di Kampus 1 Universitas Medan Area.

### **4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai sumber data, bagi ilmu biologi dan pendidikan biologi, sebagai sumber referensi dan literatur bagi penelitian selanjutnya dan menjadi sumber acuan referensi dalam dunia pendidikan tinggi terutama dosen dan mahasiswa dari judul Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta ) Di Kampus 1 Universitas Medan Area.

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada 2 Desember 2024 di Kampus I Universitas Medan Area. Alat dan bahan yang dipakai mencakup alat tulis, meja untuk observasi, kamera digital, buku panduan yang relevan, dan buku referensi untuk mengenali tanaman rendah di kategori pakis. Sampel penelitian terdiri dari jenis-jenis paku yang ditemukan di area Kampus I

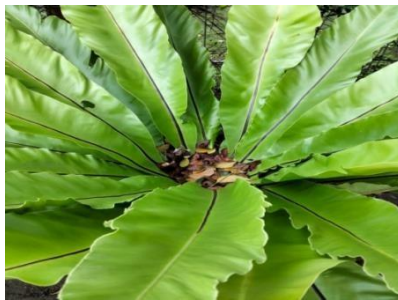
Universitas Daerah Medan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode eksploratif yaitu pencarian langsung di tempat. Identifikasi tumbuhan dilakukan dengan mengamati ciri-ciri morfologi seperti warna daun, panjang, lebar, serta bentuk dan ciri batang. Spesimen tumbuhan tersebut kemudian diidentifikasi dengan menggunakan referensi dari buku Titrosoepomo. Data penelitian dianalisis secara deskriptif dan kualitatif. Sampel yang diambil pertama-tama didokumentasikan dan kemudian diidentifikasi menggunakan prosedur yang dijelaskan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengenalan jenis paku di Universitas Medan Area dapat dilihat pada Gambar 1. Menurut perkembangan paku dalam kelompok Pteridophyta di Universitas Medan Area, sistematika taksonomi dapat dilihat pada Tabel 1. Penjelasan mengenai setiap jenis paku (Pteridophyta) yang ada di Universitas Medan Area dibagi menjadi beberapa bagian:

#### **Paku Sarang Burung ( Asplenium Nidus )**

Asplenium nidus memiliki karakteristik khas berupa daun yang tersusun dalam formasi roset menyerupai sarang burung. Daun tersebut memiliki ujung yang bisa berbentuk runcing atau membulat, dengan tepi yang rata serta permukaan yang terlihat mengkilap atau berombak. Nurchayati menyebutkan bahwa daun Asplenium nidus berwarna hijau dan membentuk pola melingkar, di mana bagian bawah daun tampak lebih terang dibandingkan bagian atasnya. Urat daunnya menyerupai sirip tunggal, sementara tulang daun tampak menonjol di permukaan atas. Spesies ini menghasilkan spora berbentuk elips berwarna kuning kecokelatan dengan pola seperti jaring, serta memiliki sori yang hampir seluruhnya tersusun secara linear. Selain itu, Wahyuningsih et al. (2019) menyatakan bahwa Asplenium nidus kerap dimanfaatkan sebagai tanaman hias karena bentuknya yang unik dan nilai estetikanya yang tinggi. Tanaman ini termasuk dalam kategori tumbuhan paku (Pteridophyta) yang dikenal sebagai epifit dan teresterial, sering disebut pakis sarang burung. Daun-daunnya memiliki warna hijau cerah dan dapat menguning saat terpapar sinar matahari langsung, dengan tangkai yang kuat. Rimpang berwarna coklat hingga mendekati hitam memiliki bentuk lanset dengan urat berwarna coklat tua, dan rhizome yang pendek dilapisi oleh sisik halus dan lebat, yang berwarna coklat.



**Gambar 1.** Paku Sarang Burung Pakis Rawa ( *Ceratopteris thalictroides* ( L)

Pakis merupakan tumbuhan penghasil spora Cormophyta yang tumbuh subur di berbagai lingkungan. Pakis dapat ditemukan di dataran rendah, perbukitan, hutan primer dan sekunder. Selain itu, paku juga ditemukan pada tempat yang rindang, kebun tanaman, dan lingkungan yang lembab basah, salah satunya bantaran sungai. Berdasarkan observasi awal, Di Universitas Medan Area tersebut ditumbuhi beragam tumbuhan termasuk tumbuhan paku. Meski sebagian besar tanaman ini terletak di tanah, ada pula yang menempel di bebatuan dan pepohonan. ( Marpaung, D. R. A. K. 2019 ) Pakis memiliki berbagai kegunaan, termasuk yang berkaitan dengan ekologi, nutrisi, hiasan, dan pengobatan. Pakis memberikan peran ekologis dengan berkontribusi terhadap

pembentukan tanah, mencegah erosi tanah, dan mempercepat pelapukan sisa-sisa hutan. Kemudian tumbuhan paku yang berperan sebagai sumber makanan yang dimanfaatkan manusia dalam kehidupannya antara lain *Ceratopteris thalictroides*, *Nephrolepis* sp, *Ophioglossum polyphyllum*, *Ophioglossum reticulatum*, dan *Pteridium aquilinum*



**Gambar 2: Pakis Rawa**

**Paku Pedang ( *Nephrolepis biserrata* )**

Berdasarkan karakteristik berikut, kita dapat menyimpulkan bahwa *Nephrolepis biserrata* dapat tumbuh sebagai epifit atau di tanah, dengan tinggi berkisar antara 0,6 hingga 4,5 meter. Akar rimpangnya tegak dan memiliki daun yang rapat. Tangkainya memiliki lebar antara 10 hingga 50 cm, dilengkapi dengan struktur yang kuat, terhubung oleh lumpur dan memiliki sisik yang mudah rontok. Bentuknya adalah lanset atau garis, dengan dasar yang berbentuk baji, daun yang dapat duduk atau hampir terletak rata, dengan jarak antar daun yang runcing, menyempit, dan terputus, serta tepi atas sering kali memiliki telinga yang lemah. Daun muda terlihat berbulu halus. Ada anak daun steril yang memiliki tepi yang rata atau sedikit bergerigi; sedangkan anak daun yang subur mengandung tepi yang berlobus atau bergerigi, tetapi tidak berada di pusat dengan tepi yang rata. Urat daun terlihat sejajar, dengan ujung berdekatan satu sama lain. (Merlina, D. M. & Ngadiani. 2020).



**Gambar 3: Paku Pedang**

**Pakis Rem China ( *Pteris Vittata* )**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, ditemukan karakteristik sebagai berikut: Paku rem cina memiliki tinggi antara 0,15 hingga 0,70 meter, dengan akar rimpang yang tumbuh tegak atau merayap, serta berukuran pendek dengan ruas-ruas yang pendek. Daun berbentuk telanjang, tegak, dan menyirip, dengan panjang daun steril berkisar antara 5 hingga 20 cm, dan memiliki tangkai yang juga berukuran 5-20 cm, sirip akhir terdiri dari 5-8 buah, sedangkan sirip samping di kedua sisi bervariasi antara 3-7 buah, serta memiliki tangkai pendek, dan sirip berukuran 1-4 cm. Daun fertil memiliki panjang 20-40 cm, dengan tangkai yang panjangnya 10-20 cm, anak daun berbentuk memanjang, lebar 2-4 mm, dan tepi daun datar. Sorus terletak di sisi bawah daun (sepanjang tepi daun) (Mentari, 2021). *Pteris vittata* memiliki rimpang yang tegak dan bersisik berwarna coklat. Daun

terbilang pinatus, dengan susunan yang saling berhadapan atau bersilangan, ujung daun meruncing, dan pangkal daun membentuk lobus, di mana daun yang terendah lebih pendek sementara daun yang posisi lebih tinggi semakin panjang, serta pertulangan daun berbentuk garpu. Tangkai daun berwarna hijau dengan serat putih. Sorusnya terlihat mirip garis di bagian bawah tepi daun.



**Gambar 4: Pakis Rem China**  
**Paku Sepat (*Nephrolepis cordifolia* (L.)**



**Gambar 5: Paku Sepat**

*Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl. merupakan tanaman terrestrial yang memiliki akar serabut berwarna coklat serta rimpang yang tumbuh tegak. Batangnya berwarna coklat muda dengan permukaan yang tertutup rambut halus. Daun tumbuhan ini tergolong daun majemuk yang tersusun menyirip secara berselang-seling, dengan anak daun berbentuk segitiga dan berwarna hijau kekuningan. Tepi daun bergerigi, permukaannya halus, ujungnya membulat, dan pangkalnya rompong. Ukuran anak daun sekitar 2 cm panjang dan 0,5 cm lebar, tersusun secara berselang dengan ukuran yang semakin kecil di ujungnya. *Nephrolepis cordifolia* biasanya tumbuh secara berkoloni di habitat alaminya, memiliki rimpang pendek, dan akar yang dilengkapi umbi kecil bersisik.

**Paku Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* )**



**Gambar 6: Paku Kayu Manis**

Tanaman kayu manis. Di Indonesia, terdapat spesies yang dikenal sebagai *Cinnamomum javanicum* dan *Cinnamomum sintok*, yang biasa disebut kayu sintok. Meskipun demikian, kedua jenis ini tidak pernah ditanam secara luas karena hasil yang dihasilkan tidak sebanding dengan *Cinnamomum burmannii*. Sementara itu, di Maluku, ada spesies

*Cinnamomum cullilawan*, yang juga dikenal sebagai kulit lawang atau kayu lawang, merupakan tumbuhan penghasil minyak atsiri yang disebut minyak lawang. Tanaman kayu manis ini berasal dari Indonesia, terutama dari Kabupaten Kerinci. dengan klasifikasi taksonominya sebagai berikut: Kingdom: Plantae (Tumbuhan), Divisio: Magnoliophyta (Tumbuhan Berbunga), Class: Magnoliopsida (Berkeping Dua), Ordo: Laurales, Family: Lauraceae, Genus: *Cinnamomum*, Spesies: *Cinnamomum burmannii*. Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga mencapai ketinggian 5–15 meter. Batangnya memiliki kulit berwarna abu-abu gelap dengan aroma khas, dan kayunya berwarna merah kecokelatan. Daunnya tunggal, kaku, dan menyerupai tekstur kulit dengan susunan berseling. Tangkai daun memiliki panjang antara 0,5–1,5 cm, dan daun ini memiliki 3–10 tulang yang melengkung. Daunnya berbentuk elips memanjang dengan panjang 4,00–14,00 cm dan lebar 1,50–6,00 cm. Ujung daunnya runcing, tepinya sejajar, permukaan atasnya licin berwarna hijau, sedangkan permukaan bawahnya berbulu halus dengan warna keabu-abuan.

#### IV. KESIMPULAN

Pteridophyta yang ditemukan di Universitas Medan Ares terdiri dari dua kelas yaitu Filicinae dan Lycopodiinae. Kelas Filicinae lebih umum dengan 1 ordo, 1 famili, 5 subfamili, dan 6 spesies. Di sisi lain, kelas Lycopodiinae baru ditemukan dalam jumlah kecil, hanya terdiri dari satu ordo, satu famili, dan satu spesies, dan keanekaragamannya memungkinkan untuk dimanfaatkan tidak hanya sebagai bahan penelitian sifat dan morfologi tumbuhan, tetapi juga sebagai tanaman obat. Mengenai pengembangan tanaman yang mempunyai nilai ekonomi dan estetika, hendaknya dimanfaatkan. Penelitian selanjutnya dapat fokus pada kajian budidaya tanaman pakis dengan menganalisis faktor-faktor pendukung keberhasilan budidaya tanaman pakis berdasarkan kondisi lingkungan wilayah Universitas Medan. Hal ini akan meningkatkan pemanfaatan spesies pakis yang ada dan memanfaatkan potensi lokal untuk menciptakan kampus berbasis etnobotani dan konservasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A'tourrohan, M., Muhammad A. S., Riza E. N., Sinta D. R., Siti F., Dian N. M. & Lianah. (2020). Keanekaragaman Jenis Pakupakuan (Pteridophyta) dan Kajian Potensi Pemanfaatannya di Cagar Alam Ulolanang Kecubung. *Jurnal Bioeduscience*. 4(1), 73- 81.
- Ambarwati, A., Duryat, & Wahyu H. (2019). INP Vegetasi dan Karbon Tersimpan pada HKm Bina Wana Kecamatan Kebun Tebu Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Hutan Tropis*. 7(2), 112-119.
- Diliarosta, S., Rehani, R. & Dewi I. (2020). Diversity of Pteridophyta in Lubuak Mato Kuciang Padang Panjang, Sumatera Barat. *Pharmacognosy Journal*, 12(1), 180-185.
- Hutasuhut, M. A. & Husnarika F. (2019). Keanekaragaman Paku-pakuan Terrestrial di Kawasan Taman Wisata Alam SicikeCike. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*. 2(1), 146- 157
- Marpaung, D. R. A. K. (2019). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Sopotinjak Taman Nasional Batang Gadis (TNBG) Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*. 4(2), 79-134.
- Meliza, R., Tatik C. & Sulistijorini. (2019). Morfologi Spora dan Perkembangan Gametofit *Davallia denticulate* dan *Davallia trichomanoides*. *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*. 6(1), 1-10.
- Merlina, D. M. & Ngadiani. (2020). Uji Efektivitas Ekstrak Paku Pedang (*Nephrolepis exaltata*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. *Stigma: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*. 13(1), 33-38.

Faisal M, Andani S, Zahara R, Nuha Nasution N, Simamora A, Anriani M : Identifikasi Tumbuhan Paku (Pterydophyta ) Di Kampus 1 Universitas Medan Area

- Nasution, J., Jamilah N. & Emmy H. K. (2018). Inventarisasi Tumbuhan Paku di Kampus I Universitas Medan Area. *Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*. 1(2), 105-110
- Saputro, R. W. & Sri U. (2020). Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Candi Gedong Songo Kabupaten Semarang. *Jurnal Bioma*. 22(1), 53-58.
- Saputro, R. W. & Sri U. (2020). Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Candi Gedong Songo Kabupaten Semarang. *Jurnal Bioma*. 22(1), 53-58.
- Sinaga, J. N. & Mauliadi. (2019). Identifikasi Tumbuhan Tingkat Tinggi yang Ditemukan di Ruang Terbuka Hijau (RTH) Universitas Negeri Medan (UNIMED). *Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan*. 1(1), 203-206.
- Wahyuningsih, Merti T. & Sepriyaningsih. (2019). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Perkebunan PT Bina Sains Cemerlang Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari*. 2(1), 29-35. DOI: 10.31540/biosilampari.v2i1.815
- Wardiah., Intan S., Hasanuddin, Cut N. & Dewi A. (2019). Pteridophyta di Kawasan Air Terjun Suhom Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*. 7(2), 89-95

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
10 Desember 2024	19 Desember 2024	25 Desember 2024	Ya