

**POLA PENYEBARAN PAKU RANE (*SELAGINELLA*) DI RESORT
TEGALLEGA TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar sarjana Pendidikan**



Disusun Oleh :

Pandu Prayogo (1801125057)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

JAKARTA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Judul Penelitian : Pola Penyebaran Paku Rane (*Selaginella*) Di Resort
Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

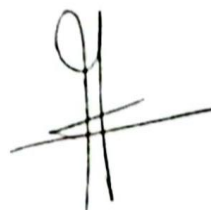
Nama : Pandu Prayogo

NIM : 1801125057

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan, maka dengan ini dosen pembimbing menyatakan setuju terhadap skripsi ini untuk disidangkan

Jakarta, 26 Juli 2022

Pembimbing



Hilman Faruq, M.Pd

NIDN : 0308048602

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pola Penyebaran Paku Rane (*Selaginella*) Di Resort
Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Nama : Pandu Prayogo ✓

NIM : 1801125057

Setelah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan direvisi sesuai saran
penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Hari : Selasa

Tanggal : 9 Agustus 2022

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyningsih, M.Si.		27/9 2022
Sekretaris	: Dr. Rizkia Suciati M.Pd		12/10 2022
Pembimbing	: Hilman Faruq, M.Pd		22/9 22
Penguji I	: Devi Anugrah, M.Pd		26/9/22
Penguji II	: Agus Pambudi Dharma, M.Si		12/10

Disahkan Oleh,

Dekan,


Dr. Desyjan Bandarsyah, M.Pd.
NIDN.0317126903

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Pandu Prayogo

NIM : 1801125057

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan **POLA PENYEBARAN PAKU RANE (*SELAGINELLA*) DI RESORT TEGALLEGA TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO** merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, 27 Juli 2022
Yang membuat pernyataan



DAAKX238499323

Nama : Pandu Prayogo
NIM : 1801125057

ABSTRAK

Pandu Prayogo : NIM : 1801125057. “*Pola Penyebaran Paku Rane (Selaginella) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*” Skripsi. Jakarta : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2022.

Penelitian ini bertujuan Mengetahui pola penyebaran tumbuhan Pola Penyebaran Tumbuhan Paku Rane (*Selaginella*) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Penelitian ini dilaksanakan pada 19 Maret- 15 April 2022. Metode yang digunakan pada penelitian ini deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan data menggunakan line transek dan kuadran dengan ukuran (1x1 meter). Pada penelitian ini didapatkan 2 spesies yaitu *Selaginella wildenowii*, *Selaginella intermedia*. Dari data yang diperoleh pada stasiun 1 pola penyebaran berkelompok tertinggi pada spesies *Selaginella intermedia* 1,00 dan yang terendah pada spesies *Selaginella wildenowii* 0,0087, sedangkan pada stasiun 2 hasil pola penyebaran berkelompok pada spesies *Selaginella wildenowii* 0,013. Diketahui penyebaran berkelompok karena adanya faktor abiotik yaitu suhu, kelembaban udara, kelembaban tanah, pH tanah, dan intensitas cahaya.

Kata kunci : Pola Penyebaran, *Selaginella*, Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

ABSTRACT

Pandu Prayogo: NIM : 1801125057. "Pola Penyebaran Paku Rane (Selaginella) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango". Thesis. Jakarta. Program Study Biology Education Faculty of Teacher Training and Education. Muhammadiyah University Prof. DR. HAMKA, 2022.

This research purpose is to discover the Paku Rane (Selaginella) plant distribution pattern at Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. This research held on 19 March - 15 April 2022. The method that are being used is Quantitative Descriptive. The technique that are being used to collect the data is Line Transect and Quadrants with the size 1 x 1 meters. In this research there were two species found, which are Selaginella wildenowii, Selaginella intermedia. From the data that was collected on station 1, the highest group on spread pattern is on species Selaginella intermedia 1,00 while the lowest is on species Selaginella wildenowii 0,0087. On the other hand the station 2 the result of distribution pattern on species Selaginella wildenowii 0,013. It is known that spread pattern due to abiotic factors such as temperature, humidity, soil moisture, soil pH, and light intensity

*Keywords: Distribution Pattern, Selaginella, Resort Tegallega National Park
Mount Gede Pangrango*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya dan Rasulullah SAW yang telah membawa kita kepada zaman yang berkemajuan sehingga saya sebagai penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah Metodologi Penelitian dengan judul proposal **“Pola Penyebaran Paku Rane (*Selaginella*) Di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango”**. Dalam penyusunan proposal penelitian ini saya telah memaksimalkan segala usaha yang bisa dilakukan.

Dalam penyusunan proposal penelitian ini, saya mendapat banyak dukungan dan bantuan. Maka saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
2. Maryanti Setyaningsih, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
3. Hilman Faruq, M.Pd, Selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah memberikan bimbingan, memberikan saran, dan memberikan motivasi kepada saya selama penelitian berlangsung hingga selesainya skripsi ini.
4. Staf Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka yang telah memberikan ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.
5. Pihak Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango yang telah memberikan izin penelitian serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

6. Teristimewa kepada Bapak, Ibu, dan Kakak tercinta yang senantiasa telah memberikan motivasi serta dukungan moral maupun moril sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi.
7. Saudara di Kp Tabrik : Mamang Uden, Mamang Sayo, Bibi Eneng, Mamah Ido, Aa Ari, Aris, Nendi yang selalu menyemangati, mendoakan, dan mendoakan, dan menemani dalam menyelesaikan.
8. Untuk teman penelitian saya Sindu Asmara, Qori Ainun, Nabila Khusnul, Lutfiah Adnania yang memberikan motivasi, tenaga, serta dukungan moril.
9. Untuk Kakak Alumni Bang Miftah, Bang Dimas, Bang Iqbal yang memberikan motivasi dan ilmu selama penyusunan skripsi ini.
10. Wulan Fitriana, Zahra Khairana, Shintya Hermawati, Radiansyah, Fauzan Rizky, Prima Anggana, selaku teman saya dari awal perkuliahan yang memberikan motivasi, dukungan, saran, dan do'a untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Untuk Pulia Tiaresa Prastamay Chomarta Wirani, Yang selalu mendukung dan memotivasi diri saya untuk terus berjuang menyelesaikan skripsi ini baik dalam kondisi terbaik ataupun terburuk.
12. Sahabat-sahabatku Prabu Ananta, Bisma Aziswagan, Aditya Imam, Zhafran Rifandi, Aldi Ramadani, yang memberikan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
13. Teman-teman satu bimbingan Tasya Shafa, dan Reviana Dellananda yang memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini

14. Teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2018 yang telah sama-sama berjuang dan saling memberikan motivasi

Semoga Allah SWT melimpahkan segala rahmat dan karunianya, semoga skripsi ini memberi manfaat baik bagi peneliti, pembaca, dan pengembangan ilmu.

Jakarta, 27 Juli 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Pandu Prayogo', written in a cursive style.

Pandu Prayogo

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori	6
1. Pola Penyebaran.....	6
2. Deskripsi Paku rane (<i>Selaginella</i>).....	8
3. Morfologi Paku Rane (<i>Selaginella</i>)	9
4. Siklus Hidup Paku Rane (<i>Selaginella</i>).....	10
5. Habitat Paku Rane (<i>Selaginella</i>)	12
6. Penyebaran Paku Rane (<i>Selaginella</i>)	12
B. Resort Tegalle TNGGP	12

C. Penelitian Relevan	13
D. Kerangka Penelitian	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
A. Tujuan Penelitian	17
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	17
C. Metode penelitian.....	18
D. Populasi dan Sampel	18
E. Alat Penelitian.....	19
F. Prosedur Penelitian	20
G. Teknik Pengumpulan Data.....	21
H. Teknik Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil	23
B. Pembahasan.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN-LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	19
Tabel 4. 2 Data Paku Rane Stasiun 1	25
Tabel 4. 3 Data Paku Rane Stasiun 2	26
Tabel 4. 4 Indeks Morisita Daerah Pemayoran (Stasiun 1)	27
Tabel 4. 5 Indeks Morisita Daerah Pasir Panon (Stasiun 2)	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pola Penyebaran Acak.....	7
Gambar 2. 2 Pola Penyebaran Teratur	7
Gambar 2. 3 <i>Pola Penyebaran Kelompok</i>	7
Gambar 4. 4 Paku Rane (<i>Selaginella</i>).....	9
Gambar 4. 5 <i>Selaginella wildenowii</i> (Dokumen Pribadi)	23
Gambar 4. 6 <i>Selaginella intermedia</i> (Dokumen Pribadi).....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alat dan bahan penunjang penelitian.....	38
Lampiran 2 Dokumentasi penelitian	40
Lampiran 3 Hasil Analisis Data	42
Lampiran 4 Surat Keterangan Izin Penelitian	45
Lampiran 5 Simaksi Penelitian	46
Lampiran 6 Lokasi Penelitian	47
Lampiran 7 Hasil bimbingan skripsi	48
Lampiran 8 Riwayat hidup.....	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selaginella terdiri dari 400 spesies yang tersebar di seluruh dunia. Penyebaran *selaginella* ini mencakup Australia, India, Cina, Jepang, Afrika Selatan, dan Asia Tenggara. Di Indonesia sendiri telah teridentifikasi sebanyak 23 spesies selaginella (Wijayanto, 2014). *Selaginella* mempunyai gametofit yang endospore (spora yang tersimpan didalamnya). Pada gametofit tersebut terkandung mikrospora yang akan berkembang menjadi anteridium, serta megaspora yang nantinya akan menjadi arkegonium. Setiap anteridium akan menghasilkan 100 gamet jantan kecil yang berflagela (*antherezoid*). Pada selaginella, proses fertilisasinya hanya bergantung pada kondisi lingkungan yang lembab (Suhono, 2012).

Selaginella termasuk kedalam tumbuhan herba perennial. Selaginella ini biasa ditemukan pada daerah yang memiliki kelembaban yang cukup, cahaya matahari dengan intensitas sedang dan ternaungi, tanah remah, tepi sungai, dan area yang mempunyai permukaan yang datar (Wijayanto, 2014). Paku rane (*Selaginella*) mempunyai manfaat yang bermacam-macam. Salah satunya sebagai obat-obat. Karena pada paku rane ini terdapat metabolit sekunder seperti alkaloid, fenol, dan terpenoid yang bisa mengatasi antikanker, anti alergi, dan antibakteri. Namun belum banyak digunakan, baik tradisional maupun modern (Setyawan, 2009). Secara umum, paku rane ini dapat

Ditemukan didaerah yang ternaungin dengan intensitas cahaya matahari sedang, dan kelembaban yang cukup.

Paku rane (*Selaginella*) merupakan tumbuhan paku terestial yang mempunyai akar serabut yang tersebar acak di permukaan rhizoma yang tersusun rapat. Rhizoma pada paku rane ini tegak, beruas pendek dan terdapat rambut pada permukaanya (Apriyanti *et al.*, 2017). Paku rane mempunyai ental berdaun majemuk, berukuran kecil, berwarna hijau muda dan tersusun menyirip. Bagian sisi atas daun ada sisik yang disebut lidah-lidah (ligula). Lidah-lidah ini sebagai alat penghisap air. Batang utama paku rane berbentuk segi empat, tegak, warna batangnya kecoklatan dan membentuk 450 dari cabang utamanya. Pada batang paku rane juga terdapat daun kecil yang tersusun dalam yang tersusun spiral (Fitmawati & Juliantari, 2017)

Resort Tegallega terdapat di Kabupaten Cianjur dan Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP), Seksi PTN Wilayah II Gedeh, Bidang PTN wilayah I Cianjur. TNGGP memiliki potensi ekowisata dan juga salah satu taman nasional tertua di Indonesia. Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) mempunyai berbagai macam keanekaragaman satwa dan tumbuhan (Hilwan & Irfani, 2018). Kawasan Resort Tegallega merupakan wilayah konservasi yang memperkenalkan kekayaan alam hutan primer kepada masyarakat umum dan masyarakat di sekitar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP). Resort Tegallega ini mempunyai kekayaan alam yang bisa dijadikan tempat wisata contohnya seperti Jajaway, Perkebunan Paprika, Curug Goong, dan hutan pinus.

Dari beberapa jenis penelitian mengenai penyebaran tumbuhan paku antara lain, seperti penelitian *Penyebaran Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Desa Molanihu Persebaran Dan Keanekaragaman jenis Tumbuhan Paku – Pakuan Pada Ketinggian yang Berbeda Di Daerah Terbuka Dan Tertutup Kawasan Hutan Bebeng*. Penelitian penyebaran tumbuhan paku di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango sudah beberapa dilakukan, namun belum banyak dipublikasi dalam literatur ilmiah. sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk menambah informasi mengenai pola penyebaran paku rane (*Selaginella*) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, serta mengetahui jenis-jenis paku rane (*Selaginella*) yang ada di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Maka dari itu perlu dilakukannya penelitian mengenai pola penyebaran paku rane (*Selaginella*) di Kawasan Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

B. Identifikasi Masalah

Masalah yang diidentifikasi pada penelitian ini adalah

1. Jenis pola penyebaran seperti apa yang terdapat pada tumbuhan Paku Rane (*Selaginella*) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango
2. Jenis-jenis paku rane (*Selaginella*) apa saja yang ada di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

C. Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi hanya pada “Pola Penyebaran Tumbuhan Paku Rane (*Selaginella*) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango”

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang timbul dalam penelitian ini adalah Bagaimana pola penyebaran tumbuhan paku rane (*Selaginella*) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pola penyebaran tumbuhan Pola Penyebaran Tumbuhan Paku Rane (*Selaginella*) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penelitian
 - a. Mendapatkan pengetahuan mengenai pola penyebaran tumbuhan paku rane (*Selaginella*) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango
 - b. Untuk menambah wawasan peneliti akan jenis paku rane

2. Bagi Masyarakat dan Pembaca

- a. Sebagai informasi mengenai pola penyebaran tumbuhan paku rane (*Selaginella*) di Resort Tegallega Taman Nasional Gunung Gede Pangrango
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber data dan dapat dikembangkan usaha budidaya serta pelestarian tumbuhan paku
- c. Penelitian ini sebagai acuan atau dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya

3. Bagi Lembaga Terkait

- a. Sumber referensi ataupun informasi yang dapat dijadikan bahan ajar mata kuliah ekologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., Hartono, A., & Khairani, M. (2021). Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 6(2), 1–7. <https://doi.org/10.24002/biota.v6i1.3023>
- Afriana, M., Darwin, C., Lubis, R., & Saroni, S. (2020). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kecamatan Ketahun Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Biologi*, xx, 1–18.
- Agatha, S. M., Safitri, K. A., Pulungan, A., Maskana, & Sedayu, A. (2019). *Panduan Lapangan Paku-Pakuan (Pteridophyta) Taman Margasatwa Ragunan*.
- Amalia, D. (2016). Pola Penyebaran Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Desa Molanihu Kecamatan Bongomeme. *Jurnal Biologi*, 1–23.
- Ananda, J. R. (2018). *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Di Dusun Sumbercandik Sebagai Sumber Belajar Biologi*. 1–11.
- Anshori, M., & Iswati, S. (2009). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Pertama)*. Airlangga University Press.
- Apriyanti, N., Jaya Santri, D., & Madang, K. (2017). Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) dan Kekerabatannya di Kawasan Air Tejun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(November), 116.
- Fitmawati, & Juliantari, E. (2017). *Tanaman Obat (Dari Semak Menjadi Obat)* (E. Juliantari (ed.)). UR Press.
- Hilwan, I., & Irfani, E. (2018). Pola Penyebaran dan Regenerasi Jenis Saninten (*Castanopsis argentea* Blume) Di Resort Salabintana, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Journal of Tropical Silviculture*, 9(1), 53–59. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.9.1.53-59>

- Hutasuhut, M. A. (2020). Ekologi Tumbuhan. *IAIN Mataram*, 3–6.
<http://repository.ut.ac.id/4431/2/BIOL4411-TM.pdf>
- Imaniar, R., Pujiastuti, P., & Murdiah, S. (2017). Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(3), 337–345. <https://doi.org/10.24114/jpb.v6i3.7901>
- Iswahyudi, S. (2019). *Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Jawa Timur (Pertama)*. GRAHA ILMU.
- Laeto, A. Bin, & Taharu, F. I. (2021). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Berdasarkan Topografi di Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Lambusango Kabupaten Buton. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 7(1), 71–86.
<https://doi.org/10.35326/pencerah.v7i1.961>
- Lestari, I., & Murningsih. (2019). Keanekaragaman jenis tumbuhan paku epifit di Hutan Petungkriyono Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. *Journal of Tropical Biology*, 2(2), 14–21. <https://doi.org/10.15575/biodjati.v5i1.5340>
- Metananda, A. A., Zuhud, E., & Hikmat, A. (2016). Populasi, Sebaran dan Asosiasi Kepuh (*Sterculia foetida* L.) Di Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat. *Media Konservasi*, 20(3), 277–286.
- Mondia, F., Nasuha, P. H., Utami, R. S., & Mulyadi. (2018). Pola Penyebaran Tumbuhan Herba di Kawasan Pegunungan Deudab Pulo Aceh Kabupaten Aceh Bear. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 1(9), 546–551.
- Payung, I., & Ekariana. (2021). Pola Penyebaran Tumbuhan Kantong Semar (Nepenthes) Di Kawasan Hutan Sultan Daulat Kota Subulussalam Provinsi Aceh. *Journal of Tropical Biology*, 8(January), 1–13.
- Riastuti, R. D., Sepriyaningsih, & Ernawati, D. (2018). Identifikasi Devisi Pteridophyta Di Kawasan Danau Aur Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains (BIOEDUSAINS)*, 1(1), 52–70.

<https://docplayer.info/85201790-Identifikasi-divisi-pteridophyta-di-kawasan-danau-aur-kabupaten-musi-rawas.html>

- Rizky, H., Primasari, R., Kurniasih, Y., & Vivanti, D. (2019). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Terrestrial Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Khdtk) Banten. *BIOSFER : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 3(1). <https://doi.org/10.23969/biosfer.v4i1.1357>
- Rudyarti, E. (2012). Persebaran Dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku-Pakuan Pada Ketinggian Yang Berbeda Di Daerah Terbuka dan Tertutup Kawasan Hutan Bebung, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta. *Biology*, 5.
- Sari, P. D., & Nurcahyani, N. (2018). Pola Persebaran dan Kelimpahan Burung Air pada Areal Lahan Basah di Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur. *Bioscience*, 1–2.
- Sastroutomo, S. (1990). *Ekologi Gulma*. Gramedia Pustaka Utama.
- Setyawan, A. D. (2009). Traditionally utilization of Selaginella; field research and literature review. *Bioscience*, 1(2087–3940).
- Sianturi, A. S. R., Retnoningsih, A., & Ridlo, S. (2020). Eksplorasi Tumbuhan Paku Pteridophyta. *Ristekditi Unnes*, 1–156. http://opac.kaltimprov.go.id/ucs/index.php?p=show_detail&id=10583
- Suhono, B. (2012). *Eksiklopedia Biologi Dunia Tumbuhan Paku* (Y. Wulan (ed.)). PT Lentera Abadi.
- Ulmillah, A. (2021). Taksonomi Tumbuhan Redah (Pteridophyta). *Bioscience*, 6–7.
- Wahyuni, A. (2017). Populasi dan Pola Distribusi Tumbuhan Paliasa (*Kleinhovia Hospita L.*) di Kecamatan Bontobahari. *Ilmiah*, 22(1), 11–18.
- Wahyuningsih, & Triyanti, M. (2019). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Perkebunan PT Bina Sains Cemerlang Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, 2(1), 29–35.

<https://doi.org/10.31540/biosilampari.v2i1.815>

Wijayanto, A. (2014). Keanekaragaman dan Penyebaran Selaginella spp. Di Indonesia Dari Tahun 1998-2014. *Biology*, 5, 31–42.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18860/elha.v5i1.3038>