

Identification of Ferns in the Suranadi Nature Tourism Park Area, West Lombok Regency in 2023

Reni Anggriani¹, Ahmad Raksun^{1*}, I Gde Mertha¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Article History

Received : October 22th, 2023

Revised : November 18th, 2023

Accepted : November 24th, 2023

*Corresponding Author:

Ahmad Raksun,

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia; Email:

ahmadunram@unram.ac.id

Abstract: This research aims to determine the species of ferns (*Pteridophytes*) and to determine the relationship patterns of ferns (*Pteridophytes*) in the Suranadi Natural Tourism Park Area, West Lombok Regency. The research was conducted from June to July 2023. This type of research is descriptive research using the roaming method, with a roaming area of 52 Ha. The samples of this research were ferns (*Pteridophytes*) found at the research location. Data collection techniques are carried out by means of observation, identification and documentation. The results of the research show that in the Suranadi Nature Tourism Park there are 3 orders, 10 families, 16 genera and 33 species of ferns. The fern grouping pattern is depicted in the form of a dendrogram, the dendrogram was created using the NTSYS application. In this study, the closest level of relationship is species *Christella parasitica* with species *Christella subpubescens* namely 94%. Meanwhile, the ferns with the furthest degree of relationship are the species of the family *Polypodiaceae* and species of the family *Thelypteridaceae*, with a kinship level of 50%.

Keywords: Identification of ferns, relationships of ferns, Suranadi Nature Tourism Park.

Pendahuluan

TWA Suranadi merupakan hutan yang keberadaannya sangat penting bagi keseimbangan ekosistem. Secara geografis TWA Suranadi bertempat di Desa Suranadi, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat dengan lintang 8° 34' 0" LS dan bujur 116° 13' 0" BT dan memiliki luas 52 Ha. Secara topografi umumnya datar, miring, landai, dan sedikit bergelombang dengan sudut kemiringan antara 1 – 3,9° – 15° dan 16 – 25°. Jenis tanahnya komlek grumosul kelabu, regosol coklat, litosol dan mediteran coklat. Tipe iklim D dimiliki TWA Suranadi dengan curah hujan rata-rata antara 1.500 hingga 2.000 mm per tahun, hujan turun antara bulan Oktober sampai April, temperatur minimum 22,2 °C, maksimum 36,9 °C (Arfandy, 2018).

Sumber daya alam yang ada pada TWA Suranadi terdiri dari sungai, mata air, dan hutan alam yang lebat. Hal ini menyebabkan TWA

Suranadi menjadi tempat menarik untuk dikunjungi, dan terdapat beberapa potensi wisata seperti untuk berpetualangan, melihat burung, berkemah, outboun, juga sebagai pendidikan dan pelatihan. Berbagai macam flora bisa di temui di TWA Suranadi, mulai dari tumbuhan berbunga, tumbuhan lumut, hingga tumbuhan paku. Kurang lebih sebanyak 326 jenis flora dapat ditemukan di kawasan ini, 4 jenis merupakan tumbuhan lumut, 30 jenis tumbuhan paku dan sisanya merupakan tumbuhan berbunga. Di kawasan ini juga merupakan habitat berbagai jenis jamur, sampai saat ini telah teridentifikasi 98 jenis jamur (Wahyuni, 2017).

Salah satu tumbuhan unik yang ada di TWA Suranadi adalah tumbuhan paku (*Pterydophyta*) yang memiliki daya tarik karena keindahannya yang khas yaitu mempunyai daun dengan beragam karakteristik dan memiliki bintik-bintik cokelat di permukaan daun bagian bawah. Tumbuhan paku (*Pterydophyta*)

termasuk golongan flora dengan keragaman tinggi dan persebaran yang luas, dijumpai pada daerah tropis maupun subtropis, diketinggian berbeda, hidup di tanah atau menumpang pada pohon (Jamsuri dalam Fatahillah, 2018).

Tumbuhan paku yang sudah teridentifikasi sebanyak 10.000 spesies (Murniningtyas *et al.*, 2016). Tumbuhan ini di Indonesia kurang lebih sekitar 2.197 jenis atau sekitar 22% paku-pakuan yang tumbuh, dan sebanyak 630 jenis diantaranya ditemukan di Pulau Jawa. Salah satu tumbuhan tingkat rendah adalah tumbuhan paku, walaupun tubuhnya memiliki sistem pembuluh dan kormus, namun tidak memiliki biji. Tumbuhan paku digolongkan sebagai tumbuhan tingkat rendah karena berkembang biak menggunakan alat yang disebut dengan spora (Nasution & Kardhinata 2018).

Manfaat tumbuhan paku antara lain tanaman hias, pembuatan pupuk, bahan pembuatan obat-obatan, bahan penggosok, dan manfaat lainnya (Mutya, 2012). Tumbuhan ini mempunyai nilai ekologis yang berfungsi untuk menjaga keberlangsungan ekosistem hutan. Fungsinya sebagai vegetasi penutup karena tumbuhan bawah dan mencegah terjadinya erosi serta pencampuran serasah sebagai pembentukan hara tanah. Tumbuhan paku sangat penting dalam kehidupan manusia dan ekosistem (Arini dan Kinho, 2012). Mengacu peran dan manfaat tersebut, keberadaan tumbuhan paku sangat perlu untuk dipertahankan. Keberadaan tumbuhan paku di pengaruhi beberapa faktor bioekologi yaitu abiotik dan biotik. Faktor abiotik antara lain intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembaban udara, sementara itu faktor biotik antara lain asosiasi tumbuhan lain dengan pteridophyta (Katili, 2013).

Kebakaran hutan sering saja terjadi sehingga menyebabkan rendahnya keanekaragaman hayati karena hilangnya habitat asli dan rusaknya ekosistem hutan. Keanekaragaman hayati rendah disebabkan tidak adanya komponen utama vegetasi di sekitar hutan dan tumbuhan monokultur (Yanne *et al.*, 2022). Dilansir dari artikel BysuaraNTB.com 22 Oktober 2019. Terjadi kebakaran di hutan TWA Suranadi kecamatan narmada hari Senin 21 Oktober 2019 lalu. Belum diketahui pasti penyebab terbakarnya

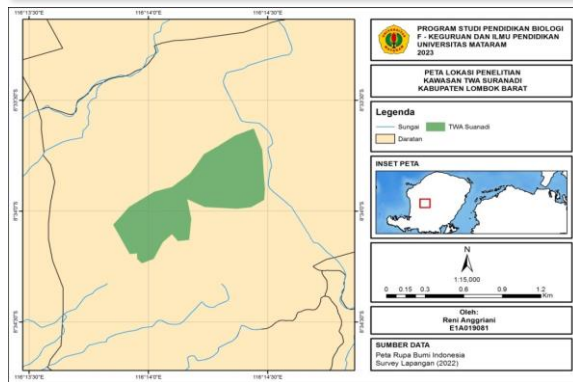
hutan tersebut. Hutan yang terbakar pada bagian timur, persis di Dusun Seranadi Timur. Kebakaran hutan mengakibatkan kerugian pada bidang sosial, budaya, kesehatan, dan ekonomi. Kebakaran hutan sudah dipastikan berdampak terhadap kerusakan lingkungan hidup. Dengan adanya perubahan kondisi lingkungan, maka perlu di lakukan identifikasi spesies tumbuhan paku apa saja yang masih bertahan di TWA Suranadi sampai saat ini terutama keunikannya.

Minimnya data dan informasi mengenai spesies tumbuhan paku di kawasan TWA Suranadi, selama ini distribusi dan keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan TWA Suranadi sudah pernah diteliti, namun sampai saat ini belum di dipublikasikan mengenai spesies tumbuhan paku apa saja yang ada di sana, sedangkan banyaknya para peneliti yang ingin memperoleh informasi mengenai tumbuhan paku. Keberadaan tumbuhan paku tersebut kurang mendapat perhatian baik dalam segi perawatan, pengidentifikasian, dan pengelolaan. Mengacu pada latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Spesies Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Kabupaten Lombok Barat Tahun 2023”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies tumbuhan paku dan untuk mengetahui pola pengelompokan tumbuhan paku yang ada di TWA Suranadi Kabupaten Lombok Barat. Kegiatan konservasi seperti identifikasi tumbuhan paku di kawasan TWA Suranadi akan lebih bermanfaat bagi masyarakat, pemerintah, pelajar dan peneliti selanjutnya. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi terkait jenis-jenis, ciri dan manfaat tumbuhan paku.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juni – Juli 2023, bertempat pada kawasan Taman Wisata Alam Suranadi, di Desa Suranadi, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi NTB. Identifikasi dilakukan di laboratorium Biologi 2, FKIP Universitas Mataram.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
(Sumber: Peta Rupa Bumi Indonesia, 2022)

Alat dan bahan penelitian

Alat yang diperlukan antara lain alat tulis, GPS, hygrometer, buku referensi tumbuhan paku, HP, kamera, kantong plastik, kertas koran, kertas label, uup, meteran, mikroskop stereo, pH meter tanah, reksel, spatula, dan termometer. Bahan yang dibutuhkan hanya alkohol 95% dan aquades.

Metode penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan pengambilan data dilakukan dengan metode survei atau jelajah. Metode ini dilakukan dengan cara menjelajahi lokasi penelitian untuk mendapatkan sampel. Populasi adalah semua spesies tumbuhan paku (*PTeridophyta*) yang ada di kawasan TWA Suranadi. Sedangkan, sampel adalah spesies tumbuhan paku yang berhasil ditemukan pada saat melakukan jelajah.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara menjelajahi lokasi penelitian untuk mengumpulkan spesies tumbuhan paku, kemudian didokumentasikan. Selanjutnya mengambil semua bagian-bagian tumbuhan paku untuk diamati di laboratorium. Melakukan identifikasi terhadap ciri dan morfologi tumbuhan paku yang meliputi tinggi atau panjang tumbuhan paku, morfologi daun (warna daun, daun tunggal, daun majemuk, bentuk halaiian daun dan tangkai daun), morfologi batang (*rhizome*), tempat tumbuh (di tanah, di air, menempel pada tumbuhan lain dan ternaung atau terbuka), warna dan bentuk spora, organ asesoris (rambut-rambut, duri dan sisik). Selain

itu, juga melakukan pengukuran fisik lingkungan yaitu suhu tanah, pH tanah dan kelembaban udara.

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan cara kualitatif dan kuantitatif kemudian di deskripsikan. Analisis kualitatif pada penelitian ini adalah melakukan identifikasi tumbuhan paku, data pengamatan karakter morfologi tumbuhan paku kemudian dicocokkan dengan buku referensi Sianturi *et al.*, (2020) dan referensi lain yang dapat dijadikan rujukan. Data hasil pengamatan karakter morfologi, habitat dan lingkungan fisik Selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan cara memberikan kode pada setiap karakter yang dimiliki tumbuhan paku untuk menghasilkan dendogram. Dendogram merupakan diagram untuk mengetahui tingkat kekerabatan tumbuhan paku, dendogram dibuat menggunakan aplikasi NTSYS.

Hasil dan Pembahasan

Spesies tumbuhan paku di TWA Suranadi

Berdasarkan hasil penjelajahan yang dilakukan di hutan TWA suranadi, ditemukan sebanyak 33 spesies, yang dimana 33 spesies ini terdiri dari 16 genus, 10 famili dan 3 ordo yaitu ordo *Polypodiales*, ordo *Aspidiales* dan ordo *Blechnaceae*. Habitat tumbuhan paku terdiri dari 2 yaitu secara teresterial dan ada yang hidup secara epifit. Paku teresterial paling banyak ditemukan sebanyak 19 spesies dari 33 spesies dan 14 spesies hidup secara epifit. Mengacu pada ciri dan morfologinya paku teresterial dan paku epifit memiliki ciri yang sangat berbeda, paku epifit cenderung tidak memiliki stipe atau tangkainya tidak nyata, hanya memiliki rimpanya yang merambat pada pohon. Spesies tumbuhan paku teresterial memiliki kemiripan yang sangat tinggi sehingga perlu dilakukan pengamatan dengan teliti. Untuk mengetahui tingkat kekerabatan spesies, maka dilakukan pengamatan morfologi dan ciri tumbuhan paku.

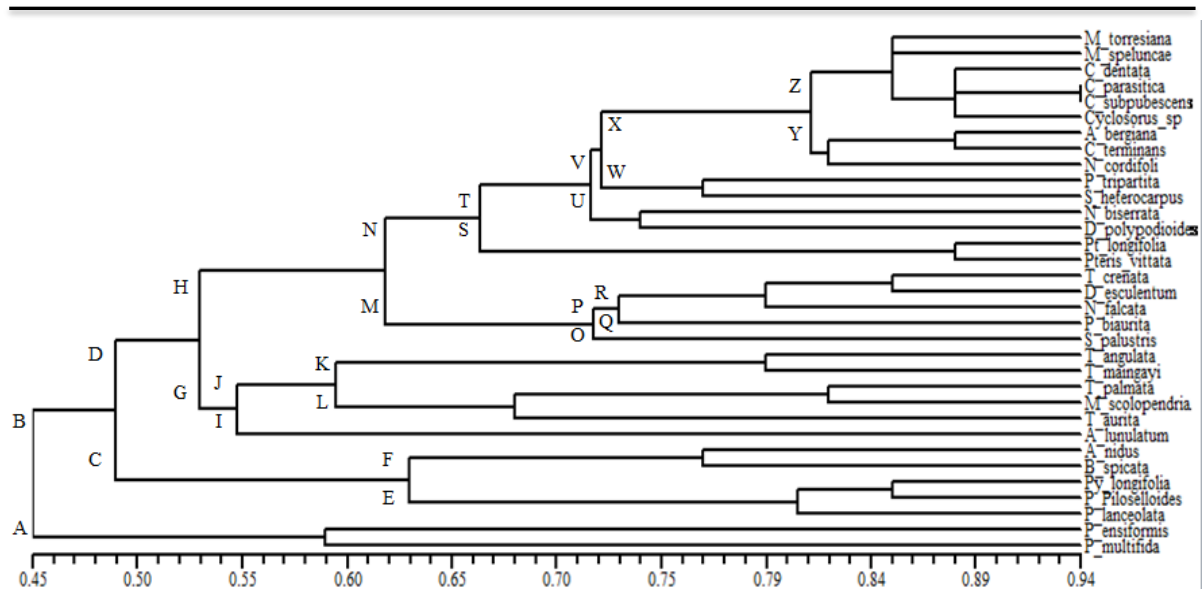
Tabel 1. Spesies Tumbuhan Paku yang Ditemukan

No.	Famili	Spesies	Epifit / Litofit	Terrestrial
1.		<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaud.) Ching		✓
2.		<i>Amauropelta bergiana</i> (Schltdl.) Holttum		✓
3.		<i>Christella dentata</i> (Forssk.)		✓
4.	Thelypteridaceae	<i>Christella parasitica</i> (L.) Holttum		✓
5.		<i>Christella subpubescens</i> (Blume.) Holttum		✓
6.		<i>Cyclosorus terminans</i>		✓
7.		<i>Cyclosorus</i> sp.		✓
8.		<i>Sphaerostephanos heterocarpus</i> (Blume) Holttum		✓
9.		<i>Tectaria angulata</i> (Willd.) Copel		✓
10.	Tectariaceae	<i>Tectaria maingayi</i>	✓	
11.		<i>Tectaria palmata</i> (Meet.) Copel.	✓	
12.		<i>Tectaria aurita</i> (Sw.) S.Chandra		✓
13.	Aspleniaceae	<i>Asplenium nidus</i> Linn.	✓	
14.	Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	✓	
15.	Dennstaedtiaceae	<i>Microlepia speluncae</i> (L.) T. Moore		✓
16.		<i>Tectaria crenata</i> Cav.		✓
17.	Dryopteridaceae	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl		✓
18.		<i>Nephrolepis falcata</i> (Cav.) C. Chr.	✓	
19.		<i>Microsorium scolopendria</i> (Burm. f.) Copel.	✓	
20.	Polypodiaceae	<i>Pyrrosia longifolia</i> (Burm. f.) C.V. Morton	✓	
21.		<i>Pyrrosia Piloselloides</i> (L.) M.G. Price	✓	
22.		<i>Pyrrosia lanceolata</i> (L.) Farw.	✓	
23.		<i>Belvisia spicata</i> (L.f) Copel.	✓	
24.		<i>Adiantum lunulatum</i> Burm. f.	✓	
25.	Pteridaceae	<i>Pteris biaurita</i> L.		✓
26.		<i>Pteris ensiformis</i> Brum. f.	✓	
27.		<i>Pteris multifida</i> Poir.		✓
28.		<i>Pteris tripartita</i> Sw.		✓
29.		<i>Pteris longifolia</i> L.	✓	
30.		<i>Pteris vittata</i> L.	✓	
31.	Athyriaceae	<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw.		✓
32.		<i>Diplazium polypodioides</i>		✓
33.	Blechnaceae	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm. f.) Bedd.		✓

Dendogram spesies tumbuhan paku

Hasil penelitian tingkat kekerabatan tumbuhan paku dapat dilihat pada Gambar 2. Dendogram menunjukkan tumbuhan paku dibagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok 1 merupakan kelompok kecil yang disimbolkan dengan huruf A dan kelompok 2 merupakan kelompok besar disimbolkan dengan huruf B. Kelompok kecil A

terdiri dari dua spesies yang tergolong dalam famili Pteridaceae, yaitu spesies *Pteris ensiformis* Burm. f. dan spesies *Pteris multifida* Poir. Kedua spesies ini memiliki tingkat kekerabatan sebesar 59 %. Sedangkan tingkat kekerabatan spesies kelompok A dan spesies kelompok B sebesar 45 %.



Gambar 2. Dendrogram Tingkat Kekekabatan Spesies Tumbuhan Paku

Kelompok besar B dibagi dalam 2 kelompok yaitu C dan D dengan nilai kekerabatan antara kelompok C dan D 49 %. Kelompok C terdiri dari lima spesies yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok E dan kelompok F. Kelompok E terdiri dari spesies *Pyrrosia lanceolata* (L.) Farw. spesies *Pyrrosia piloselloides* (L.) M.G. Price dan spesies *Pyrrosia longifolia* (Burm. f.) C.V. Morton. Keriga spesies ini tergolong dalam famili *Polypodiaceae*, memiliki tingkat kekerabatan sebesar 80.5 %, jika dibandingkan ketiga spesies tersebut, maka spesies *Pyrrosia piloselloides* (L.) M.G. Price dan spesies *Pyrrosia longifolia* (Burm. f.) C.V. memiliki tingkat kekerabatan yang lebih sebesar yaitu 85 %. Kelompok F terdiri dari spesies *Belvisia spicata* (L.f) Copel. dan *Asplenium nidus* Linn. dengan tingkat kekerabatan sebesar 77 %.

Kelompok D terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok G dan H, dengan nilai kekerabatan antara kelompok G dan H sebesar 53 %. Kelompok G terdiri dari enam spesies, yang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok I memiliki satu spesies dan kelompok J memiliki lima spesies. Satu spesies *Adiantum lunulatum* Burm. f. yang merupakan kelompok I memiliki nilai kekerabatan sebesar 55 % dengan lima spesies pada kelompok J. Lima spesies kelompok J terbagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok K dan L. Kelompok K terdiri dari spesies *Tectaria angulata* (Willd.) Copel dan spesies *Tectaria maingayi* dengan tingkat

kekerabatan sebesar 77 %. Sedangkan kelompok L terdiri dari spesies *Tectaria aurita* (Sw.) S.Chandra, spesies *Microsorium scolopendria* (Burm. f.) Copel. dan spesies *Tectaria palmata* (Meet.) Copel. ketiga spesies ini memiliki tingkat kekerabatan sebesar 68 %. Jika dibandingkan ketiga spesies ini maka spesies *Microsorium scolopendria* (Burm. f.) Copel. dan spesies *Tectaria palmata* (Meet.) Copel. memiliki tingkat kekerabatan lebih tinggi yaitu sebesar 82 %.

Kelompok H terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kecil M dan kelompok besar N dengan tingkat kekerabatan 61 %. Kelompok kecil M terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok O yang hanya terdiri dari satu spesies *Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd. memiliki tingkat kekerabatan sebesar 72 % dengan spesies pada kelompok P. Kelompok P terdiri dari empat spesies, yang kemudian dibagi dalam kelompok Q dan kelompok R. Kelompok Q hanya terdiri dari spesies *Pteris biaurita* L. yang memiliki tingkat kekerabatan dengan spesies kelompok R sebesar 73 %. Sedangkan spesies kelompok R terdiri dari tiga spesies yaitu, spesies *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr. spesies *Diplazium esculentum* (Retz.) Sw. dan spesies *Tectaria crenata* Cav. dengan nilai kekerabatan sebesar 79 %. Antara dua spesies *Diplazium esculentum* (Retz.) Sw. dan spesies *Tectaria crenata* Cav memiliki kekerabatan yang lebih dekat, yaitu sebesar 81 %.

Kelompok besar N terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok S dan T. Kelompok S hanya terdiri dari dua spesies, yaitu spesies *Pteris longifolia* L. dan spesies *Pteris vittata* L. yang tergolong dalam famili *Pteridaceae*, memiliki nilai kekerabatan sebesar 88 %. Sedangkan kelompok T terbagi dalam kelompok U dan kelompok V. Kelompok U terdiri dari spesies *Diplazium polypodioides* dan spesies *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott dengan tingkat kekerabatan sebesar 74 %. Kelompok V kemudian dikelompokkan menjadi 2 kelompok, kelompok pertama yaitu kelompok W yang terdiri dari spesies *Pteris tripartita* Sw. dan spesies *Sphaerostephanos heterocarpus* (Blume) Holttum dengan tingkat kekerabatan sebesar 77 %.

Kelompok kedua yaitu kelompok X yang terdiri dari 2 kelompok juga. Tingkat kekerabatan spesies kelompok W dan kelompok X sebesar 72 %. Kelompok X terbagi lagi menjadi 2 kelompok Y dan Z. Kelompok Y terdiri dari tiga spesies yaitu spesies *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl. spesies *Cyclosorus terminans* dan spesies *Amauropelta bergiana* (Schltdl.) Holttum. Dari ketiga spesies ini tingkat kekerabatan paling dekat adalah spesies *Cyclosorus terminans* dan spesies *Amauropelta bergiana* (Schltdl.) Holttum dengan nilai kekerabatan sebesar 88 %. Sedangkan tingkat kekerabatan antara dua spesies ini, dibandingkan dengan spesies *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl. maka nilai kekerabatannya sebesar 82 %.

Kelompok Z terdiri dari enam spesies, lima spesies tergolong famili *Thelypteridaceae*, dan satu spesies famili *Dennstaedtiaceae* (*Microlepia speluncae* (L.) T. Moore). Berdasarkan kelompok ini terdapat dua spesies yang memiliki tingkat kekerabatan paling dekat diantara spesies lain, yaitu *Christella parasitica* (L.) Holttum dan *Christella subpubescens* (Blume.) Holttum sebesar 94%. Dua spesies tersebut dibandingkan dengan *Cyclosorus* sp. dan *Christella dentata* (Forssk.) Brownsey & Jermy memiliki tingkat kekerabatan 89%. Empat spesies tersebut memiliki tingkat kekerabatan sebesar 85% dengan *Macrothelypteris torresiana* (Gaud.) Ching dan *Microlepia speluncae* (L.) T. Moore. Sementara itu, tingkat kekerabatan antara spesies *Macrothelypteris torresiana* (Gaud.) Ching dan *Microlepia speluncae* (L.) T. Moore. juga sebesar 85 %.

Pengukuran fisik lingkungan

Pengukuran fisik lingkungan dilakukan 3 hari, dalam sehari dilakukan pengukuran 3 kali pada rentang waktu pagi pukul 09.00, siang pukul 12.00 dan sore pukul 16.00, hasil pengukuran dengan nilai rata-rata dapat dilihat pada Tabel 2. Keberadaan tumbuhan paku dipengaruhi oleh faktor fisik lingkungan, yang terdiri dari suhu, pH tanah dan kelembaban. Faktor fisik lingkungan yang relatif cocok sangat mendukung tumbuhnya tumbuhan paku.

Tabel 2. Pengukuran fisik lingkungan pada 3 lokasi

Lokasi	Suhu	Kelembaban	pH
Lokasi A	26,2 °C	77,9 %	7,0
Lokasi B	27,4 °C	78,4 %	7,0
Lokasi C	28,0 °C	80,1 %	6,5

Tumbuhan paku hidup pada kisaran suhu antara 22°C - 37°C (Zulkarnai, 2009). Hasil pengukuran suhu di TWA Suranadi, suhu paling rendah 22 °C dan paling tinggi 31 °C dengan rata-rata sekitar 26,2 °C. Suhu dengan tingkat tersebut termasuk suhu yang sangat disukai tumbuhan paku. Tempat yang memiliki tingkat kelembaban udara yang tinggi dapat memungkinkan tidak sehat untuk tumbuhan paku (Roziaty et al., 2016). Umumnya kelembaban udara yang relatif bagi tumbuhan paku berkisar antara 60-80 %. Wilayah TWA Suranadi memiliki kelembaban udara terendah 66 % dan tertinggi mencapai 93 %, dengan rata-rata 78,8 %. pH tanah terendah di TWA Suranadi 6,5 yang berlokasi di pinggir sungai, dan tertinggi 7,0 hampir di seluruh wilayah TWA pada tanah kering atau tidak terlalu basah, pH tanah rata-rata mencapai 6,8.

Tumbuhan paku di wilayah TWA Suranadi hidup di pH tanah 7,0 kebanyakan tumbuh menyebar pada jarak sekitar 3 - 5 m. Tumbuhan paku paling banyak di pinggir sungai pada pH tanah 6,5 paku hidup bergerombol dengan jarak yang cukup rapat, hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor fisik lingkungan. Kondisi ini diperjelas Lestari, (2018) mengungkapkan tumbuhan paku umumnya menyebar menggunakan spora dengan bantuan angin dan diproduksi dalam jumlah yang banyak. Pola persebaran tumbuhan paku tergantung pada sifat fisik dan kimia lingkungan serta biologis masing-masing individu.

Kesimpulan

Tumbuhan paku yang ditemukan pada TWA Suranadi Kabupaten Lombok Barat sebanyak 33 spesies paku yang tergolong kedalam 3 ordo, 10 famili dan 16 genus. Ciri dan morfologinya, spesies tumbuhan paku memiliki tingkat kekerabatan paling dekat adalah *Christella parasitica* dengan *Christella subpubescens* sebesar 94 %. Sedangkan tingkat kekerabatannya paling jauh adalah famili *Polypodiaceae* dan famili *Thelypteridaceae* sebesar 50 %. Mengacu pada habitatnya famili *Polypodiaceae* kebanyakan epifit, memiliki rimpang yang merambat dan dominan memiliki tekstur daun yang berdaging. Sedangkan famili *Thelypteridaceae*, tumbuh pada tanah, memiliki rimpang pendek dan tekstur daunnya tidak berdaging.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ucapkan terima kasih kepada pengelola Taman Wisata Alam Suranadi karena memberikan izin kepada peneliti untuk memasuki kawasan Taman Wisata Alam Suranadi dalam proses pengambilan data penelitian. Selain itu, terima kasih kepada semua pihak yang membantu, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- Arfandy, M. (2018). *Buku Informasi Kawasan Konservasi Nusa Tenggara Barat*. NTB : Balai KSDA NTB.
- Arini, D. I. D., & Kinho, J. (2012). Keragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara. *Jurnal Balai Penelitian Kehutanan Manado*, 2(1), 17-39.
- Fatahillah, I., Lestari, I. F., Salsabila, K., Pratiwi, R., Amalia, T., Septiyaningsih, A., ... & Sedayu, A. (2018). Inventarisasi Tumbuhan Paku di Jalur Ciwalen Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(1), 43-51. DOI: <https://doi.org/10.24252/bio.v6i1.4023>
- Katili, A.S. (2013). Deskripsi Pola Penyebaran Dan Faktor Bioekologis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Cagar alam Gunung Ambang Sub Kawasan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal Sainstek*, 7(2). URL: <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/ST/article/view/1127>
- Murniningtyas, E., Wahyuningsih, D., Effendy, S.S. (2016). *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2020*. Bappenas, Bogor.
- Muthya, N. (2021). *Identifikasi Tumbuhan Paku Sejati Epifit di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Youth Camp Kabupaten Pesawaran Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Nasution, J., Nasution, J., & Kardhinata, E. H. (2018). Inventarisasi tumbuhan paku di kampus I Universitas Medan Area. *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, 1(2), 105-110.
- Roziaty, E., Agustina, P., & Nurfitrianti, R. (2016). Pteridophyta Epifit Kawasan Wisata Air Terjun Jumog Ngarogoyoso Karanganyar Jawa Tengah. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 76-78. DOI: <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v9i2.8586>
- Sianturi, A. S. R., Retnoningsih, A., & Ridlo, S. (2020). *Eksplorasi Tumbuhan Paku Pteridophyta*. Ristekditi Unnes, 1-156.
- Wahyuni, T. E. (2017). *Buku Informasi kawasan Taman Wisata Alam Suranadi. Nusa Tenggara Barat : BKSDA*.
- Yanne, Y., Ludang, Y., & Supriyati, W. (2022). Beberapa Tanaman Pasca Kebakaran di Desa Trahean Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah. *Agrienvi: Jurnal Ilmu Pertanian*, 16(1), 26-40. URL: <https://doi.org/10.24252/agrienvi.v16i1.1023>
- Zulkarnain, Z. (2009). *Dasar-dasar hortikultura*. PT Bumi Aksara. Jakarta. ISBN: 978-979-010-558-4.