

## Identifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Wisata Air Terjun Desa Riamau Kabupaten Bima

Ramndana<sup>1\*</sup>, Mas'anah<sup>2</sup>, Quratu Aini<sup>3</sup>, Titin Sumarni<sup>4</sup>, Is Marlina<sup>5</sup>, Miftahul Az-Zahra<sup>6</sup>, Kamullah<sup>7</sup>, Maemunah<sup>8</sup>, Nurgamala<sup>9</sup>, Eti Juliati<sup>10</sup>, Intan<sup>11</sup>, Nurhalimah Tusa'diah<sup>12</sup>, Dedi Irwanto<sup>13</sup>, Arham<sup>14</sup>, Ernawati<sup>15</sup>, Nikman Azmin<sup>16</sup>, Muh. Nasir<sup>17</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi STKIP BIMA

<sup>16,17</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima

Coresponden Email: ramndana13@gmail.com

### Abstrak

Kelimpahan hayati sangat tinggi baik flora ataupun faunanya, kelimpahan tersebut harus dimanfaatkan untuk kebutuhan masyarakat. Salah satu potensi hayati adalah sumber daya alam jenis flora diantaranya adalah tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai jenis tumbuhan paku di kawasan wisata Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode jelajah yaitu dengan batasan pengambilan sampel sebelah kiri dan kanan air terjun. Hasil penelitian ditemukan 7 jenis tumbuhan paku, yang tergolong ke dalam 3 suku. Jenis yang berhasil ditemukan yaitu *Adiantum raddianum*, *Adiantum aleumaticum*, *Pteris vittata*, *Doryopteris cordata*, *Cystopteris fragilis*, *Phogopteris connectilis*, *Thelypteris palustris*.

**Kata Kunci:** Identifikasi Tumbuhan Paku, Kawasan Wisata Air Terjun, Desa Riamau

### Abstrac

Bio abundance is very high, both in flora and fauna, this abundance must be utilized for the needs of the community. One of the biological potentials is the natural resources of flora, including ferns (*Pteridophyta*). This study aims to determine the various types of ferns in the Waterfall tourist area of Riamau Village, Wawo District, Bima Regency. The research was carried out in December 2022. The research method used was the cruising method, namely by limiting sampling to the left and right of the waterfall. The results of the study found 7 types of ferns, which belong to 3 families. The species found were *Adiantum raddianum*, *Adiantum aleumaticum*, *Pteris vittata*, *Doryopteris cordata*, *Cystopteris fragilis*, *Phogopteris connectilis*, *Thelypteris palustris*.

**Keywords:** Dentification of Ferns, Waterfall Tourism Area, Riamau Village

## PENDAHULUAN

Kelimpahan hayati sangat tinggi baik flora ataupun faunanya, kelimpahan tersebut harus dimanfaatkan untuk kebutuhan masyarakat. Salah satu potensi hayati adalah sumber daya alam jenis flora diantaranya adalah tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Tumbuhan paku yang masih dapat ditemukan sekitar 20.000 jenis sedangkan di Indonesia diperkirakan 3.000 jenis (Abadiyah dkk,

2019). Tumbuhan paku dimanfaatkan sebagai tanaman yang memiliki nilai ekonomi seperti tanaman hias dan sayuran. Kehadiran tumbuhan paku juga bermanfaat dalam menjaga system ekosistem hutan seperti menjaga sumber air, kesuburan tanah, pembentukan tanah, mencegah terjadinya erosi, serta membantu proses pelapukan serasah hutan (Elsifa, 2019).

Menurut Dewanti dkk (2020), umumnya tumbuhan paku hidup dan tumbuh pada tempat yang Rindang, lembab, Berair. Sedangkan menurut Musriadi dkk (2017) bahwa tumbuhan paku juga terdapat di tempat terbuka di alam bebas. Salah satu tempat hidup tumbuhan paku adalah daerah yang lembab. Salah satu tempat terbanyak tumbuhan paku tumbuh adalah di kawasan air terjun Desa Riamau. Kawasan wisata Air Terjun di Desa Riamau berada di Kecamatan Wawo Kabupaten Bima yang merupakan air terjun tertinggi di Kecamatan Wawo Kabupaten Bima dengan ketinggian lebih kurang 100 meter di atas permukaan laut (dpl). Jenis tumbuhan paku di Kawasan Wisata Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima belum tereksplorasi kelimpahan. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang kelimpahan tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di kawasan wisata Air Terjun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja jenis tumbuhan paku yang hidup dan tumbuh di kawasan wisata Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Wisata Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima pada Desember 2022. Identifikasi dilakukan di laboratorium Pendidikan Biologi STKIP Bima.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta wisata Air Terjun Riamau, termometer, kompas, kertas HVS A4, kertas label, Papan, tali plastik, meteran, kamera, pensil, buku pedoman identifikasi dan tumbuhan paku yang didapatkan di lapangan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu ciri-ciri morfologi (akar, batang, dan daun).

### **Prosedur Penelitian**

Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik jelajah (*purposive sampling*) dan dokumentasi dengan batasan pengambilan sampel 500 meter di sebelah kiri dan kanan kawasan Wisata Air Terjun Desa Riamau. Pengukuran yang diukur adalah habitat, faktor lingkungan (suhu, pH tanah dan kelembaban udara). Penelitian ini dibagi menjadi 5 langkah yaitu: penentuan lokasi, pengambilan sampel, koleksi data disertai pembuatan herbarium, identifikasi tumbuhan spesimen dan analisis data.

### **Analisis Data Penelitian**

Data dianalisis menggunakan analisis pemilihan objek studi Unit Taksonomi tumbuhan untuk membuat skema hubungan kekerabatan fenetik. Setelah itu, data yang didapatkan dimasukkan ke dalam tabel matriks kesamaan. Hubungan dengan spesies

lain dilakukan dengan mencari rata-rata jumlah karakter yang berhubungan dengan spesies tersebut kemudian dilakukan perbandingan dengan jumlah seluruh karakter yang ada.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian Setelah dilakukan identifikasi, diketahui bahwa di kawasan wisata air terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo kabupaten Bima terdapat

7 jenis tumbuhan paku, yang tergolong ke dalam 3 suku. Tumbuhan paku dikelompokkan dalam satu divisi yang jenisnya mempunyai kormus dan dapat dibedakan dalam tiga organ pokok yaitu akar, batang, dan daun. Dilihat dari segi habitat dan cara hidupnya, selain tumbuh di tanah tumbuhan paku (Pteridophyta) juga hidup dengan cara menempel pada organisme lain untuk memperoleh nutrisi dan zat hara dari organisme tersebut.

**Tabel 1 Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Air Terjun Desa Riamau**

No	Jenis	Suku	Habitat	Dok
1	<i>Adiantum Raddianum</i>	<i>Pteridaceae</i>	Terrestrial	
2	<i>Adiantum Aleumaticum</i>	<i>Pteridaceae</i>	Terrestrial	
3	<i>Pteris Vittata</i>	<i>Pteridaceae</i>	Terrestrial	
4	<i>Doryoptresis Cordata</i>	<i>Pteridaceae</i>	Terrestrial	

				
5	<i>Cystopteris Fragilis</i>	<i>Dryopteridaceae</i>	Terrestrial	
6	<i>Phogopteris Connectilis</i>	<i>Thelypteridaceae</i>	Terrestrial	
7	<i>Thelypteris Palustris</i>	<i>Thelypteridaceae</i>	Epifit	

Sumber Data: Hasil Identifikasi dan Dokumentasi

### Deskripsi Hasil Identifikasi Tumbuhan Paku

#### 1. *Adiantum Raddianum*.

*Adiantum raddianum*, juga disebut suplir kelor, adalah sejenis suplir yang cukup populer sebagai tanaman hias meja atau taman kecil. Nama umumnya diambil dari bentuk daunnya yang kecil-kecil, agak membulat, dan berkerumun seperti daun

kelor. Daun yang tumbuh relatif kecil, paling panjang mencapai 40 cm, berbentuk seperti segitiga membulat dan tumbuh agak tegak lalu menjuntai jika telah mencapai ukuran penuh. Ukuran daun maksimum 1 cm. Di Indonesia, *Adiantum raddianum* lebih suka tumbuh di kawasan pegunungan yang sejuk, dan tumbuh liar di tepi-tepi bebatuan atau

tebing. Tumbuhnya terhambat apabila dipelihara di dataran rendah.

## 2. *Adiantum Aleumaticum*

Paku-pakuan *Pteridaceae* adalah tumbuhan paku yang hidup secara epifit, terrestrial, dan epilitik. *Pteridaceae* lebih sering dijumpai di lingkungan tropis yang lembab. Anggota *Pteridaceae* mempunyai bentuk daun yang beranekaragam mulai dari daun tunggal sampai majemuk dengan 2 tipe daun yakni dimorfik dan monomorfik.

Golongan *Pteridaceae* mempunyai daya adaptasi yang sangat baik dan bersifat kosmopolitan, artinya dapat ditemukan di berbagai habitat baik di darat ataupun di air (Marpaung, 2019). *Pteridaceae* merupakan tumbuhan paku yang banyak dijumpai dengan jumlah jenis yang cukup banyak yaitu sekitar 1000 jenis dan terbagi dalam 53 marga yang ada di dunia (Silla dkk. 2020). Karakteristik dari *Pteridaceae* adalah morfologi rimpang yang tegak, menjalar panjang, dan menjalar pendek. Daunnya monomorfik jarang yang dimorfik. Sorus terdapat di tepi daun sebelah bawah dengan bentuk memanjang (Sulastri dkk, 2019). Jenis-jenis *Pteridaceae* memegang peranan penting secara ekologis karena merupakan tumbuhan perintis. Selain itu jumlah jenis yang banyak dari family juga membuat jenis-jenisnya memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia karena dimanfaatkan baik sebagai tanaman hias seperti *Pteris*

biaurita (Hanas dkk, 2019), sumber makanan seperti *Ceratopteris thalictroides* (Amin dan Jumisah, 2019) serta sebagai tanaman obat seperti *Acrostichum aureum*, *Cheilanthes tenuifolia*, *Pityrogramma calomelanos* (Wahyuningsih dkk, 2019). Jenis paku lainnya yang dimanfaatkan sebagai tanaman obat adalah *Adiantum capillus-veneris* untuk penyakit cacar (Taufiqurahman, 2011), *Taenitis blechnoides* untuk mengurangi sakit ketika melahirkan, *Acrostichum aureum* untuk bisul, *Pteris vittata* untuk penyakit gondok.

## 3. *Pteris vittata L*

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang tersebar acak dipermukaan rhizoma dan tersusun rapat. Pangkal rimpangnya tegak dan warnanya coklat tua lalu rimpangnya menjalar pada permukaan batuan dan akar-akarnya masuk ke celah-celah batu. Memiliki ruas yang panjang dengan tipe percabangan lateral dan tidak terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, entak berdaun majemuk. Pada bagian ental terdapat stipe yang berwarna hitam dan ditumbuhi sisik-sisik halus, serta memiliki bentuk umum daun yaitu pinnate. Bagian terlebar di tengah pinnula, bentuk tepinya rata dan ujung pinnulanya runcing. Permukaan pinnulanya halus dan tidak terdapat rambut, serta terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak di tepi pinnula, sporangium

berkumpul membentuk sorus yang dilindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk bulat, Spora berbentuk .

#### 4. *Doryopteris Cordata*

*Doryopteris Cordata*, umumnya dikenal sebagai Antenna Fern adalah pakis tropis yang selalu hijau dengan dedaunan berlobus dan hijau kasar. Membentuk gundukan rendah yang memeluk tanah kecuali daun subur yang berdiri jauh di atas dedaunan. Pakis tumbuh subur di tanah netral hingga asam, gembur dan kaya organik yang lembab tetapi tidak tergenang air. spesies ini sering epipetrik dan juga terestrial .

#### 5. *Cystopteris Fragilis*

*Cystopteris fragilis* , atau *Cystopteris fragilis* , ditemukan di seluruh dunia di mana pun ada daerah yang lembab dan teduh. Tanaman ini tumbuh dalam rumpun kecil yang terbentuk dari rimpang. Ada tanaman yang mandul dan ada juga yang subur. *Cystopteris fragilis* adalah spesies pakis yang dikenal dengan nama umum pakis kandung kemih rapuh (Abadiyah dkk, 2019) dan pakis rapuh umum . Ini dapat ditemukan di seluruh dunia, umumnya di daerah yang teduh dan lembab. Panjang daunnya mencapai 30 atau 40 sentimeter dan ditanggung oleh tangkai daun berdaging dengan sedikit atau tanpa rambut panjang. Setiap daun dibagi menjadi banyak pasang selebaran, yang masing-

masing dibagi lagi menjadi segmen lobus. Bagian bawah daun memiliki banyak sori bulat yang mengandung sporangia .

Daun (daun) majemuk, panjang 3 sampai 14 inci, lebar sampai 3 inci, dengan 8 sampai 15 pasang cabang (pinnae) yang kurang lebih berlawanan dan tegak lurus dengan batang. Pelepah adalah yang terlebar di atau sedikit di bawah tengah, pasangan pinnae terendah sedikit lebih pendek dari yang terendah kedua, tetapi seringkali tidak banyak perbedaan ukuran dari titik terlebar ke alas. Pinna berbentuk segitiga sempit, meruncing ke ujung runcing, tanpa tangkai atau hampir di pangkal, pinna terbesar dengan 5 atau lebih pasang lobus atau selebaran (pinnules).

#### 6. *Phegopteris connectilis*

*Phegopteris connectilis*, umumnya dikenal sebagai beech panjang, beech utara, dan beech sempit, adalah spesies asli hutan. Rhizoma tegak, membentuk seperti batang dengan ental yang tersusun meroset di bagian ujungnya. Daun berwarna hijau dengan panjang 206 30-40 cm dengan lebar 15-25 cm, sorus berpasangan pada setiap anak daun, warna sorus coklat, bentuk sorus bulat (Amin dkk, 2019).

#### 7. *Thelypteris Palustris*

*Thelypteris* merupakan tumbuhan paku yang habitatnya hidup pada tumbuhan lain (paku epifit). Tumbuhan ini terdapat pada tempat yang terkena sinar matahari langsung

atau agak teduh dan tahan terhadap angin. Habitusnya atau perawakannya berupa herba. Disebut herba karena pada tumbuhan ini tangkai daun maupun batangnya berair (Elsifa dkk, 2019). Memiliki Akar tebal, tegak, bersisik, setiap 3 mm memiliki sisik kurang lebih 50, berwarna coklat, herba, bergerigi pada batas di bagian atas. Stipe sampai 50 cm, bersisik padat di dasar, ke atas dibawah umur, stramineous, sisik menyempit. Lamina panjangnya sekitar 1m, tripinnatifid, lanset pinnae, sekitar 70 sampai 20 cm, bertangkai, malai dan malai pinna, beralur pada sorface atas, padat pada saat muda, lanset pinnules, berekor di pucuk, bertangkai atau sesil, pangkal sedikit atau tidak penyempitan, 10 kali 2 cm lebih besar, costa berlekuk atau kadang-kadang menyirip, setiap segmen lonjong, bulat atau sedang tajam pada sebagian pucuk atau bergigi pada tepi, 7-13 hingga 4 mm, yg mirip kertas, bagian dalam hijau, kecoklatan pada spesimen kering, jarang berbulu di bawah, costa dan pelepah dibesarkan di permukaan atas, kurang lebih berbulu (Sulastri dkk, 2019).

Menurut Musriadi dkk (2017) menyatakan bahwa Indusium berbentuk ginjal, lonjong atau jarang ada. Reproduksi dengan spora dan vegetatif dengan rimpang. Berdasarkan bentuknya, spora bisa dibedakan menjadi dua macam yaitu monolet (bilateral) yang berbentuk seperti biji kacang atau

membulat dan trilet (Sulisetijono, 2010). sporophytes dapat berasal dari kombinasi reproduksi aseksual dan seksual, pengetahuan tentang pengambilan proporsional dari reproduksi vegetatif sangat penting dalam menafsirkan pola demografis. ada sarana dasar produksi sporophytes yang tidak melibatkan pembuahan: (1) apogamy, (2) kuncup produksi dan (3) rimpang percabangan diikuti oleh disintegrate (Hanas dkk, 2019).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis tumbuhan paku di Kawasan Wisata Air Terjun Desa Riamau Kecamatan Wawo Kabupaten Bima terdapat 7 jenis tumbuhan paku yang di antaranya ada yang tergolong sebagian jenis tumbuhan paku epifit dan teresterial. Jenis tumbuhan paku tersebut adalah *Adiantum raddianum*, *Adiantum aleumaticum*, *Pteris vittata*, *Doryopteris cordata*, *Cystopteris fragilis*, *Phogopterisconnectilis*, *Thelypteris palustris*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abadiyah, A. S., Wahidah, B. F., & Hariz, A. R. (2019). Identifikasi Tumbuhan Paku di Hutan Penggaron Kecamatan Ungaran Kabupaten Semarang. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 2(2), 80-88.
- Amin, N., & Jumisah, J. (2019). Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Terutung Kute Kecamatan Darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara. *BIOTIK:*

- Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan, 7(1), 18-27.
- Elsifa, A., Arisandy, D. A., & Harmoko, H. (2019). Eksplorasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di STL Ulu Terawas, Musi Rawas, Sumatera Selatan. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 10(1), 47-55.
- Dewanti, T., Nurchayati, N., & As' ari, H. (2020). Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Ijen Banyuwangi. *JURNAL BIOSENSE*, 3(1), 46-55.
- Hanas, D. F., Bria, E. J., & Tnunay, I. M. Y. (2019). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Dusun Oelmuke, Desa Tasinifu, Kecamatan Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Saintek Lahan Kering*, 2(2), 30-32.
- Musriadi, M., Jailani, J., & Armi, A. (2017). Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 5(1), 22-31.
- 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.
- Silla, W., Hendrik, A. C., & Nitsae, M. (2020). Identifikasi Dan Penapisan Alkaloid Pada Jenis-Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Cagar Alam Gunung Mutis. *Indigenous Biologi: Jurnal Pendidikan Dan Sains Biologi*, 3(3), 102-110.
- Sulastri, S., Wiharti, T., & Nugroho, A. A. (2019). Keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan wisata alam candi Muncar Wonogiri sebagai bahan penyusunan modul pembelajaran. *Journal of Biology Learning*, 1(1).
- Taufiqurahman, A. N. A. (2011). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Wisata Air Terjun Tirto Kemanten, Kecamatan Kalibaru, Kabupaten Banyuwangi Sebagai Sumber Belajar Biologi.
- Wahyuningsih, W., Triyanti, M., & Sepriyaningsih, S. (2019). Inventarisasi tumbuhan paku (pteridophyta) di perkebunan PT Bina Sains Cemerlang Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 2(1), 29-35