

## IDENTIFIKASI KERAGAMAN PAKU DI KAWASAN WISATA *MOJOSEMI FOREST PARK*

Joko Widiyanto<sup>1</sup>, Ayu Wulandari<sup>2</sup>, Marheny Lukitasari<sup>3</sup>,  
<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Madiun  
joko\_widiyanto@unipma.ac.id<sup>1</sup>, me\_awulan@yahoo.com<sup>2</sup>, marh33ny@gmail.com<sup>3</sup>

### **ABSTRACT**

*This study aims to (1) know the diversity of ferns species (Pteridophyta) in the tourist area of Mojosemi Forest Park. The research approach used is qualitative approach, with explorative technique that is conducting research directly to Pteridophyta plant. Observations were made on the growth of Pteridophyta taken from the subsequent Mojosemi Forest Park tourist area, identified by morphology and its type. The results of the assessment have shown that the ferns (pteridophyta) found consists of 2 divisions, 3 classes, 5 nations, 12 tribes, 16 genera, and 20 species. The most common ferns (pteridophyta) is a member of the Polypodiopsida class. Ferns observed are located in the tourist area of Mojosemi Forest Park with an altitude of 1,389 asl with an air temperature of 20 ° C.*

**Keywords:** Nail Plants, Mojosemi Forest Park.

### **PENDAHULUAN**

Tumbuhan paku masih jarang diperhatikan padahal memiliki banyak fungsi serta sebagai sumber keragaman hayati yang perlu dijaga dan dilestarikan. Menurut Fari, *et al* (2016) tumbuhan paku sebenarnya memiliki fungsi ekologis yaitu sebagai penutup tanah sehingga berfungsi mengatur tata air dan mencegah terjadinya erosi serta menjaga ekosistem hutan. Hasil penelitian Ermina, dkk (2016) menunjukkan bahwa di kawasan Taman Hutan Raya Raden SoerjoCangar Kota Batu, ditemukan 20 jenis *Pteridophyta* yang termasuk dalam 4 kelas yaitu, kelas *Equisetipsida* ditemukan jenis *Equisetum hyemale*, kelas *Lycopodiopsida* ditemukan jenis *Selaginella wildenovii*. Kelas *Filicopsida*, dan kelas *Pteridopsida*. Jenis tumbuhan *Selaginella wildenovii* juga dipercaya sebagai obat sesak nafas bagi masyarakat sekitar. Jenis tumbuhan *Equisetum hyemale* juga memiliki nilai jual yang sangat tinggi sehingga dibudidayakan sebagai tanaman hias.

Tumbuhan paku memiliki 2 divisi utama yaitu *Lycophyta* dan *Pteridophyta*. Berdasarkan klasifikasi terbaru yang diajukan oleh Smith, *et al* (2006), *Lycophyta* merupakan tumbuhan berpembuluh yang pertama kali terpisah dari yang lain, yang terdiri dari satu kelas yaitu *Lycopsidea*. Divisi *Pteridophyta* terdiri dari empat kelas monofiletik: a. *Psilotopsida*, mencakup *Ophioglossales*, b. *Equisetopsida*, c. *Marattiopsida*, d. *Polypodiopsida* (*Pteridopsida*, *Filicopsida*). Tumbuhan paku

memiliki daerah penyebaran yang terbatas. Namun ada pula yang sangat luas, sehingga dapat dijumpai di berbagai belahan bumi mulai dari daerah pantai (hutan mangrove), dataran rendah, rawa, sawah, tegalan, kebun sampai kekawasan pegunungan, bahkan dapat ditemukan di tebing-tebing yang curam, tepi sungai, maupun dekat sumber air panas. Melihat cara tumbuhnya paku di alam cukup beragam yaitu ada yang hidup di tanah, merambat atau menumpang pada pohon (Jamsuri, 2007). Salah satu kawasan yang banyak memiliki keragaman paku adalah kawasan wisata *Mojosemi Forest Park* yang berada di kawasan Magetan tepat berada di lereng gunung Lawu tepatnya 2 km sebelah barat telaga Sarangan, memiliki suhu udara yang rendah yaitu 18-25 °C sehingga ditumbuhi banyak tumbuhan paku.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif, dengan teknik eksploratif yaitu mengadakan penelitian secara langsung terhadap tumbuhan *Pteridophyta*. Pengamatan dilakukan pada pertumbuhan *Pteridophyta* yang diambil dari daerah wisata *Mojosemi Forest Park* kemudian, diidentifikasi morfologi dan jenisnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) observasi dilakukan dengan menuju lokasi wisata *Mojosemi Forest Park*, kemudian mencari tumbuhan paku, lalu melakukan dokumentasi dengan menggunakan kamera untuk memperjelas spesies yang ditemukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jelajah, yaitu peneliti melakukan pencarian tumbuhan paku yang ada di lokasi yang telah ditentukan. (2) Mengidentifikasi tumbuhan paku yang telah ditemukan di lapangan yaitu dengan mengamati bentuk morfologi (akar, batang dan daun) dan melakukan pengelompokkan jenis tumbuhan paku yang ditemukan dalam kelas, bangsa, suku sampai spesies.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi tumbuhan paku yang telah ditemukan. Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif untuk menjelaskan dan menggambarkan secara lengkap mengenai identifikasi morfologi tumbuhan paku sehingga mempermudah dalam pengelompokkan klasifikasinya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi yang telah dilakukan, selanjutnya diidentifikasi-kan dengan menggunakan kunci determinasi ke arah marga dan jenisnya dalam bentuk matrik atau tabel. Hasil identifikasi diperoleh jenis-jenis tumbuhan paku yang terdapat di daerah wisata *Mojosemi Forest Park* Kabupaten Magetan sebanyak 2 divisi, 3 kelas, 5 bangsa, 11 suku, 16 marga, dan 20 spesies.

Tabel 1. Klasifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*)

Kelas	Ordo	Family	Genus	Spesies
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Gleicheniales</i>	<i>Gleicheniaceae</i>	<i>Glechenia</i>	<i>Glechenia linearis</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Polypodiaceae</i>	<i>Pyrrosia</i>	<i>Pyrrosia angustata</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Davalliaceae</i>	<i>Davallia</i>	<i>Davalliathricomanoides</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Pteridaceae</i>	<i>Vittaria</i>	<i>Vittaria ensiformis</i> Sw
<i>Lycopsidea</i>	<i>Selaginellales</i>	<i>Selaginellaceae</i>	<i>Sellaginella</i>	<i>Sellaginella wildenowii</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Aspleniaceae</i>	<i>Asplenium</i>	<i>Asplenium caudatum</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Polypodiaceae</i>	<i>Belvisia</i>	<i>Belvisiacallifolia</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Woodsiaceae</i>	<i>Diplazium</i>	<i>Diplazium esculentum</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Polypodiaceae</i>	<i>Phymatosorus</i>	<i>Phymatosorusnigrescens</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Cyatheales</i>	<i>Cyatheaceae</i>	<i>Cyathea</i>	<i>Cyathea contaminans</i>
<i>Marattiopsida</i>	<i>Marattiales</i>	<i>Marattiaceae</i>	<i>Angiopteris</i>	<i>Angiopteris Aeveta</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Aspleniaceae</i>	<i>Asplenium</i>	<i>Asplenium confusum</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Dryopteridaceae</i>	<i>Nephrolepis</i>	<i>Nephrolepis cordifolia</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Polypodiaceae</i>	<i>Goniophlebium</i>	<i>Goniophlebium verrucosum</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Aspleniaceae</i>	<i>Asplenium</i>	<i>Asplenium glaucophyllum</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Polypodiaceae</i>	<i>Pityrogramma</i>	<i>Pityrogramma calomelanos</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Aspleniaceae</i>	<i>asplenium</i>	<i>Asplenium pellucidum</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Dennstaedtiaceae</i>	<i>Pteridium</i>	<i>Pteridium revolutum</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Dryopteridaceae</i>	<i>Nephrolepis</i>	<i>Nephrolepis bisserata</i>
<i>Polypodiopsida</i>	<i>Polypodiales</i>	<i>Pteridaceae</i>	<i>Pteris</i>	<i>Pteris vittata</i>

Adapun ciri-ciri morfologi dari masing-masing bangsa diantaranya

### 1. Polypodiales

Salah satu spesies yang ditemukan dalam penelitian ini adalah *Pyrosia angustata*. *Pyrosia angustata* merupakan paku epifit dan ada juga yang hidup likofit (menempel pada batu). Memiliki ciri-ciri akar rimpang berserabut. Batang berupa *rhizome* yang menjalar. Daun berwarna hijau, agak tebal, bentuk daun linear, memiliki tepi daun yang rata, panjang daun 5-15 cm, panjang tangkai 0,5-2 cm, lebar, 1-2 cm, jumlah daun satu, permukaan daun licin. Letak sorus di bawah daun, bergerombol pada sebagian daun bagian atas, berwarna coklat dengan bentuk sorus bulat. Sesuai dengan jurnal karya Wulandari, *et al*(2016) dengan judul Jenis-Jenis

*Polypodiaceae* di Hutan PT. CPI Rumbai Provinsi Riau Berdasarkan Karakter Morfologi. Adapun tumbuhan paku ini dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 1. *Pyrrosia angustata* (Wulandari, 2017)

## 2. Bangsa Selaginellales

Anggota dari bangsa ini, yang dijumpai adalah spesies dari *Selaginella wildenowii*. Merupakan tumbuhan paku rane atau paku lumut sehingga sangat banyak ditemukan di bawah naungan namun terkadang juga ada yang hidup di tempat terbuka. Memiliki ciri-ciri diantaranya yaitu memiliki batang yang tegak, namun ada juga yang merambat memiliki sisik halus, percabangan menyirip. Ental berwarna hijau, bulat lonjong, licin dan agak kaku. Ental subur dalam bentuk strobili berbentuk tabung. Sesuai dengan hasil penelitian yang ditulis oleh Rahmah (2009) dengan judul Keragaman dan pola distribusi tumbuhan paku di hutan wisata Taman Eden Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatra Utara. Adapun tumbuhan paku ini dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2 : *Selaginella wildenowii* (Wulandari, 2017)

## 3. Bangsa Cyatheales

Spesies yang ditemukan adalah *Cyathea contaminans*. Merupakan jenis paku tiang berhabitat terestrial memiliki panjang kurang lebih sekitar 2 m. Memiliki ciri

perawakan ramping, berbatang hitam yang ditutupi oleh akar-akar kasar, rapat dan tebal, warnanya hitam. Pada batang tersebut terdapat lekukan-lekukan dangkal bekas tangkai daun melekat. Batangnya dengan pangkal batang menebal. Ental biasanya berduri keras, berbulu coklat halus dan menyirip ganda. Helaian daun bertoreh dalam dan letaknya berpasang-pasangan. Tidak mempunyai indusium (penutup kantung spora). Sorus (kotak spora), berkelompok/berbaris berdekatan dengan ibu tulang daun, bentuknya bulat. Sesuai dengan jurnal yang ditulis oleh Fatimah, *et al* (2014) dengan judul Daerah penyebaran, populasi dan habitat paku pohon (*Cyathea* spp. dan *Dicksonia* Spp.) di Bali. Adapun tumbuhan paku ini dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. *Cyathea contaminans* (Wulandari, 2017)

#### 4. Bangsa *Marratiales*

Spesies yang ditemukan *Angiopteris avecta*. Merupakan paku terrestrial yang memiliki perawakan yang besar sehingga sering disebut dengan “*king of fern*”. Akar serabut menjalar. Batang tegak, bentuk batang rimpang pendek, tinggi batang mencapai 1 m, bagian pangkal batang bersisik-sisik. Daunnya berwarna hijau, menyirip tunggal, ujung anak daun meruncing, kedudukan daun berselang-seling. Sorus, terletak di bawah daun, menyebar tidak beraturan, bentuk sorus bulat, warna coklat muda. Sesuai dengan penelitian yang ditulis oleh Kinho (2009) yang berjudul Mengenal beberapa jenis tumbuhan paku di kawasan hutan Payahe Taman Nasional Aketajawe Lolobata Maluku Utara. Memiliki ciri diantaranya akar serabut menjalar. Adapun gambar *Angiopteris avecta* dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. *Angiopteris avecta* (Wulandari, 2017)

### 5. Bangsa Gleicheniales

Spesies yang ditemukan *Glechenia linearis*. Merupakan paku yang tumbuh teresterial atau pada tanah, paku ini dapat tumbuh di bawah naungan ataupun di tempat terbuka. Akar serabut, batang tegak, dengan percabangan dua dan masing-masing cabang itu akan bercabang dua lagi dan seterusnya. Di saat batang masih muda permukaan batang ditutupi bulu yang berwarna hitam setelah dewasa batangnya licin dan berwarna coklat muda. Bentuk daun menjari, jumlah anak daun 35 helai. Sorus terletak di setiap anak daun dan penyebarannya terbatas di sepanjang tulang daunnya. Sesuai dengan jurnal dari Kinho (2009) yang berjudul Mengenal beberapa jenis tumbuhan paku di kawasan hutan Payahe Taman Nasional Aketajawe Lolobata Maluku Utara. Adapun tumbuhan paku tersebut dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 5. *Glechenia linearis*  
(Wulandari, 2017)

Tumbuhan paku yang ditemukan di kawasan *Mojosemi Forest Park* yaitu terdiri atas 2 divisi, 3 kelas, 5 bangsa, 12 suku, 16 marga dan 20 spesies. Di antaranya

yaitu divisi *Lycophyta* dari kelas *Lycopsidea*, yang merupakan bangsa Selaginellales *Selaginella wildowenii*. Divisi Pteridophyta terdiri dari satu spesies anggota kelas Marattiopsida yaitu dari bangsa *Marattiales* adalah *Angiopteris Aevecta*. Dan 18 spesies dari kelas *Polypodiopsida*, satu spesies dari bangsa *Cyathea* yaitu spesies *Cyathea contaminans*, bangsa *Gleicheniales* yaitu spesies *Glechenia linearis* dan 16 spesies dari bangsa *Polypodiales* yang terdiri dari 8 suku yaitu suku *Pteridaceae* (*Pteris vittata* dan *Vittaria ensiformis*), suku *Dryopteridaceae* (*Nephrolepis cordifolia* dan *Nephrolepis bisserata*), suku *Dennstaedtiaceae* (*Pteridium revolutum*), suku *Aspleneaceae* (*Asplenium caudatum*, *Asplenium confusum*, *Asplenium glaucophyllum* dan *Asplenium pellucidum*), *Polypodiaceae* (*Phymatosorus nigrescens*, *Pityrogramma calomelanos*, *Pyrrosia angustata*, *Belvisiacallifolia* dan *Goniophlebium verrucosum*), suku *Woodsiaceae* yaitu spesies *Diplazium esculentum*, suku *Davaliaceae* yaitu spesies *Davalliathricomanoides*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa kelas *Polypodiopsida* merupakan yang paling banyak ditemukan. Menurut Tjitrosepomo (2005) kelas *Polypodiopsida* tumbuhan paku yang sebenarnya dan paling mudah dijumpai di lingkungan sekitar sehingga spesies dari kelas *Polypodiopsida* merupakan spesies yang paling banyak di jumpai di kawasan wisata *Mojosemi Forest Park*. Ada 2 kelas yang tidak ditemukan di kawasan wisata *Mojosemi Forest Park* yaitu kelas *Psilotopsida* dan kelas *Equisetopsida*. Tidak ditemukannya dua kelas tersebut dikarenakan kawasan wisata *Mojosemi Forest Park* merupakan kawasan wisata yang baru saja dibuka dan diresmikan sehingga banyak dilakukan pembersihan area yang digunakan sebagai pembangunan wahana permainan dan jalan menuju tempat-tempat tertentu. Selain itu, kulit kayu pada pohon sudah banyak yang terkelupas sehingga paku epifit yang tumbuh hanya terdiri atas 5 spesies. Sedangkan, ketinggian pada lokasi penelitian adalah 1.389 dpl dengan suhu udara 20 °C. Menurut Fari, *et al* (2016) Semakin tinggi lokasi penelitian, jenis tumbuhan paku yang ditemukan semakin homogen dan tidak terlalu banyak.

## **SIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan di depan, bahwasanya di daerah wisata *Mojosemi Forest Park* banyak tumbuh-tumbuhan paku karena memang di daerah ini merupakan daerah yang lembab dan teduh dengan ketinggian 1398 meter

di atas permukaan air laut dan suhu udara 20 °C, yang terletak di lereng gunung Lawu, disebelah barat telaga sarangan. Yang banyak tumbuh dari bangsa Polypodiales yang cocok dengan habitat lembab dan basah, sehingga untuk suku jenis ini hampir selalu ada di setiap daerah yang lembab, merupakan paku tanah yang hanya dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Hampir semua tumbuhan paku yang paling banyak di daerah wisata *Mojosemi Forest Park* tergolong dalam suku Polypodiales. Dimana jenis ini, banyak tersebar yang merupakan tumbuhan paku tanah, yang penyebarannya sangat mudah, karena hanya memerlukan tanah yang basah dan lembab.

Tumbuhan paku (*pteridophyta*) yang ditemukan terdiri dari 2 divisi, 3 kelas, 5 bangsa, 12 suku, 16 marga, dan 20 spesies. Tumbuhan paku (*pteridophyta*) paling banyak ditemukan adalah anggota dari kelas Polypodiopsida. Sedangkan lokasi yang paling banyak ditemukan jenis tumbuhan paku adalah di area pengamatan 2 yakni di area dekat air terjun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ermina, T. S., Miftachul, A. H., dan Poncojari W. (2016). Biodiversitas Dan Kearifan Lokal Tumbuhan Paku Pada Masyarakat Di Kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cagar Kota Batu. *Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016*. Malang: FKIP Universitas Muhamadiyah Malang.
- Fatimah, S., H, Hendriyani, E dan Kurniawan, A. (2014) *Daerah Penyebaran, Populasi Dan Habitat Paku Pohon (Cyathea Spp. Dan Dicksonia Spp.) Di Bali*. Forest Rehabilitation Journal, Vol. 2 No. 2, 111-122.
- Fari, S., Pantiwati, Y., Miftachul, A., dan Latifa, R. (2016). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Kawasan Air Terjun Lawean Sendang Kabupaten Tulungagung. *Prosiding Seminar Nasional II 2016*. Malang: Universitas Muhamadiyah Malang.
- Jamsuri (2007). *Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Sekitar Curug Cikarakas, Bogor, Jawa Barat*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Kinho, J. (2009). *Mengenal Beberapa Jenis Tumbuhan Paku Di Kawasan Hutan Payahe Taman Nasional Aketajawe Lolobata Maluku Utara*. Manado : Balai Penelitian Kehutanan Manado.
- Rahmah, S. (2009). *Keaneka Ragaman dan Pola Distribusi Pertumbuhan Paku Di Hutan Wisata Alam Taman Eden Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatra Utara*. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Pendidikan Biologi Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatra Utara



- Smith, R., Pryer, M., Schuettpelz, E., Korall, P., Schneider, H dan Wolf, G. (2006). *A classification for extant ferns*. *Taxon*, Vol. 55, No. 3, 705-731
- Tjitrosoepomo, G. (2005). *Taksonomi Tumbuhan, Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Wulandari D, Sofiyanti, N., dan Fitmawati (2016) *Jenis-Jenis Polypodiaceae di Hutan PT. CPI Rumbai Provinsi Riau Berdasarkan Karakter Morfologi*. *Jurnal Riau Biologia*, Vol. 1, No. 2, 135-139.