

KEANEKARAGAMAN TANAMAN PAKU (*PTERIDOPHYTA*) DI JALUR CIWALEN TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO, JAWA BARAT

Adinda Maulidia*, Agung Sedayu, Dimas Panca Sakti, Ervina Dwi Puspita, Fitri
Kusumaningtyas, Rizhal Hendi Ristanto, Sofia Rahmah
Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Jl. Rawamangun Muka, Rawamangun,
Kota Jakarta Timur, Indonesia.
E-mail address: adindamaulidia18@gmail.com, Tel. +62 21 2926 6006

Abstrak

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango merupakan salah satu zona konservasi di Jawa yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Di taman nasional ini tumbuh berbagai jenis tumbuhan paku. Tumbuhan paku adalah tanaman yang paling tua di bumi, baik dalam bentuk dan habitat, namun menunjukkan keanekaragaman yang besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies tumbuhan paku yang berada di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat yang dilakukan pada tanggal 3 - 5 November 2017. Metode yang dilakukan pada penelitian ini ialah metode deskriptif dengan teknik *purposive sampling*. Spesies yang ditemukan dan dideskripsikan sebanyak sepuluh spesies, yaitu *Elaphoglossum* sp., *Thelypteridaceae*, *Nephrolepis* sp., *Cyclosorus* sp., 2 jenis *Diplazium* sp., *Diplazium proliferum*, *Cyathae* sp., *Stenochlaena* sp., *Hymenophyllum* sp., *Athyrium* sp..

Kata kunci: Tumbuhan Paku, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Abstract

Gunung Gede Pangrango National park is one of the conservation zones in Java that has high biodiversity. There are so many ferns species in this national park. Ferns are some of them ostancient plants on the earth, and in both form and habitat, butex hibit great diversity. This research aimed to know the species of ferns in Gede Pangrango National Park, West Java, conducted on 3-5 November 2017. The method is descriptive method and line transect technic. The ferns species found and described as many as ten species like *Elaphoglossum* sp., *Thelypteridaceae*, *Nephrolepis* sp., *Cyclosorus* sp., 2 types of *Diplazium* sp., *Diplazium proliferum*, *Cyathae* sp., *Stenochlaena* sp., *Hymenophyllum* sp., *Athyrium* sp.

Keywords: Fern, Gunung Gede Pangrango National Park

I. PENDAHULUAN

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGP) merupakan salah satu kawasan konservasi di Pulau Jawa yang memiliki keanekaragaman hayati dan nilai ekosistem yang sangat tinggi. TNGP memiliki peran yang sangat penting, yakni sebagai paru-paru dunia dan sebagai kawasan pelestarian berbagai satwa dan fauna langka yang sangat penting bagi ilmu pengetahuan. (Bambang, 2006).

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango merupakan kawasan konservasi yang terletak di Jawa

Barat. Tepatnya di Kabupaten Cianjur dengan ketinggian puncak berada pada 3.000 mdpl dengan temperatur rata-rata 23°C. Taman Nasional Gunung Gede Pangrango memiliki dua iklim, yakni musim kemarau dan musim penghujan dengan curah hujan rata-rata 4000 mm pertahun. (TN Gunung Gede Pangrango, 2015).

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango merupakan kawasan konservasi yang diresmikan pada tahun 1980 oleh Pemerintah Indonesia. Kawasan konservasi ini memiliki luas 22.851,03 hektar yang berdasarkan ketinggiannya dibagi

menjadi tiga tipe vegetasi, yakni montana bawah, montana, dan sub Alpin.

Pada kawasan Taman Nasional Gunung Ge-de Pangrango dapat dijumpai berbagai jenis flora, yaitu berbagai jenis tumbuhan tingkat tinggi dan berbagai jenis tumbuhan tingkat rendah seperti tumbuhan lumut dan tumbuhan paku. Tumbuhan paku yang dapat dijumpai di kawasan Taman Nasional Gunung Pangrango sangat bervariasi. Berbagai jenis tumbuhan paku dapat ditemukan di sepanjang jalur pendakian.

Tumbuhan paku (pteridophyta) merupakan tumbuhan yang termasuk dalam kelompok tumbuhan *Cormophyta* karena tubuhnya dapat dibedakan dengan jelas menjadi tiga bagian pokok, yaitu akar, batang, dan daun. Tumbuhan paku juga termasuk dalam kelompok tumbuhan *Cryptogamae* (tumbuhan spora) karena alat perkembangbiakan utama tumbuhan paku adalah spora. Selain itu, tumbuhan paku juga termasuk dalam kelompok *Rhizophyta*, yakni kelompok tumbuhan yang sudah memiliki akar (Tjitrosoepomo, 1989, p.206).

Tumbuhan paku tumbuh di berbagai habitat. Kebanyakan tumbuhan paku merupakan tumbuhan terrestrial dan berkembang baik pada daerah dengan kelembaban yang tinggi seperti *Gleichenia*. Beberapa tumbuhan paku hidup sebagai tumbuhan akuatik seperti *Marsilea*, *Salvinia*, dan *Azolla*. Selain itu, banyak tumbuhan paku yang hidup dengan melekat pada tumbuhan lain sebagai epifit. Umumnya, tumbuhan paku yang ditemukan ialah berupa tumbuhan herba, kecuali paku pohon (Pooja, 2004).

Tumbuhan paku mengalami metagenesis dengan dua daur hidup yang terjadi secara bergantian, yakni daur hidup gametofit yang dinamakan *protalium* dan daur hidup sporofit. Fase sporofit pada tumbuhan paku lebih dominan daripada fase gametofit. Sporofit tumbuhan paku telah memiliki kormus sejati sehingga dapat dibedakan akar, batang, dan daun. (Tjitrosoepomo, 1989).

Akar tumbuhan paku bersifat endogen, mempunyai kaliptra, dan tumbuh ke samping dari batang. Batang tumbuhan paku umumnya bercabang-cabang menggarpu (dikotom) dan terdapat banyak daun yang terus tumbuh. Daun pada tumbuhan paku terdiri atas *sporofil* atau daun yang

mempunyai sporangium dan *trofofil* atau daun-daun fertil untuk asimilasi. Sporangium dan spora tumbuhan paku terbentuk pada daun. Umumnya, spora yang dihasilkan mempunyai sifat-sifat yang sama atau homospora. Akan tetapi, ada pula spora yang berbeda ukuran atau heterospora dan spora berukuran sama dengan jenis kelamin yang berbeda (Tjitrosoepomo, 1989).

Tumbuhan paku memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Manfaat tersebut antara lain sebagai tanaman hias, bahan pembuatan obat-obatan dan pupuk, bahan penggosok, dan berbagai manfaat lain sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kegunaan tumbuhan paku. Penelitian yang kami lakukan bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai berbagai jenis tumbuhan paku yang terdapat di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango untuk mengetahui keragaman jenis tumbuhan paku di kawasan konservasi ini.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan cara jelajah di sepanjang jalur ciwalen. Dalam melengkapi data penelitian tumbuhan paku, selanjutnya spesimen didokumentasi, dideskripsi, dan diidentifikasi dengan menggunakan kunci determinasi.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 - 5 November 2017 di Jalur Ciwalen, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

Alat-alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya kamera, *data sheet*, *handlens*, meteran jahit, penggaris, dan alat tulis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Elaphoglossum sp.

Klasifikasi

Kerajaan : Plantae

Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Polypodiopsida
 Bangsa : Polypodiales
 Suku : Dryopteridaceae
 Marga : *Elaphoglossum*
 Jenis : *Elaphoglossum* sp.



Gambar 1. *Elaphoglossum* sp.

Elaphoglossum sp. termasuk suku Dryopteridaceae, hidup menempel pada tiang besi yang terdapat tali bahan dan berada di dekat sungai. Pada tumbuhan ini, memiliki rhizome berwarna coklat dengan percabangan yang pendek – pendek dan keluar dari akar yang sama. Ujung lamina acunata dengan permukaan yang halus/licin dan bagian basal meruncing. Tepi lamina rata dengan warna permukaan lamina hijau tua. Ciri khas paku ini adalah hidup secara berkoloni.

***Thelypteris* sp.**

Klasifikasi

Kerajaan : Plantae
 Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Polypodiopsida
 Bangsa : Polypodiales
 Suku : Thelypteridaceae
 Marga : *Thelypteris*
 Jenis : *Thelypteris* sp.



Gambar 2. *Thelypteris* sp.

Thelypteris sp. berada di batu dekat aliran sungai, dengan rhizome tipe shortcreeping. Stipe tidak berpelebah dan berwarna hijau tua kecoklatan. Lamina pada *Thelypteris* sp. ini bertipe pinetifit dan terdapat spina pada permukaan daunnya. Lamina pada bagian atas meruncing dan semakin mengecil dibandingkan bagian bawah. Venasinya menggarpu bebas dengan ujung menyentuh margin. Ciri khusus pada tanaman ini terdapat pada lamina yang memiliki spina pada permukaannya.

***Nephrolepis* sp.**

Klasifikasi

Kerajaan : Plantae
 Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Polypodiopsida
 Bangsa : Polypodiopdiales
 Suku : Nephrolepidaceae
 Marga : *Nephrolepis*
 Jenis : *Nephrolepis* sp.



Gambar 3. *Nephrolepis* sp.

Nephrolepis pada penelitian ini ditemukan di tebing. Rhizomenya bertipe *long creeping* dengan penjalaran di tanah dekat tebing. Stipe bertipe akikular dengan warna hijau tua kecoklatan. Lamina bertipe pinate alternate dan basal auriculate. Venasi menjala dengan rekulate vein berbentuk areoles. Ciri khusus pada tumbuhan ini adalah stipe yang bertipe akikular.

***Diplazium* sp.**

Klasifikasi

- Kerajaan : Plantae
- Divisi : Pteridophyta
- Kelas : Filiopsida
- Bangsa : Polypodiales
- Suku : Dryopteridaceae
- Marga : *Diplazium*
- Jenis : *Diplazium* sp.



Gambar 4. *Diplazium* sp.

Kelompok kami menemukan *Diplazium* di jalan jalur ciwalen. *Diplazium* merupakan tumbuhan paku berdaun majemuk, tumbuh tidak merambat, tangkainya tidak mengkilat, sorus tidak berbentuk cincin, sorus tidak bergaris mengikuti tepi daun, sorus tidak merata disetiap helai daun, batangnya tidak berongga, sorus tidak terletak diujung daun, dan sorus mengikuti arah urat daun. *Diplazium* biasanya tumbuh di tepi sungai atau di tebing-tebing yang lembab dan teduh.

Tangkai berwarna hijau dan agak halus, dengan panjang 20-50 cm. Pada daun 2 – 3 pinnate, 5-3 menyirip, dan panjangnya 50-80 cm. Yang pinnules berbentuk pisau pembedah dengan panjang 2-5 cm dan agak kasar bergerigi. Memiliki sori yang dangkal, diatur di pasang di sisi pembuluh darah atau veinlets. Tumbuhan ini banyak dijumpai di lembah-lembah di pinggir sungai terlindung pada tanah yang kaya bahan organik. Dapat tumbuh dari ketinggian 350 m -1600 m dpl lebih. Bentuk daunnya majemuk, menyirip, lanset, tepi bergerigi, ujung runcing, pangkal tumpul, panjang 5-6 cm, lebar 1-2 cm, tangkai silindris, berambut, pertulangan menyirip, hijau. Ental yang muda ditutupi oleh sisik berwarna coklat muda. Tersusun atas 15 pasang anak-anak daun Panjang-

nya 40 cm dan lebarnya 8 cm. Tekstur daun agak kaku dengan tepi bergigi berwarna hijau.

Diplazium proliferum

Klasifikasi

- Kerajaan : Plantae
- Divisi : Pterydophyta
- Kelas : Filiopsida
- Bangsa : Polypodiales
- Suku : Athyriaceae
- Marga : *Diplazium*
- Jenis : *Diplazium proliferum*
(Hartini, 2006)



Gambar 5. *Diplazium proliferum*

Diplazium proliferum kelompok kami menemukan di jalur ciwalen dekat dengan canopy trail. Akar atau rhizomenya tidak terlihat karena di dalam tanah. Habitatnya ditanah. Kemudian stipe nya membentuk pelepah, berwarna hijau, dan terdapat sisik berwarna coklat, panjang stipe 96 cm. Tangkai berwarna hijau dengan lekukan menyerupai pelepah pisang dan spora membentuk pola sepanjang venasi dan halus dengan panjang 80-100 cm. Pada daun 2 – 3 pinnate, 5-3 menyirip, dan panjangnya 0-90 cm. Yang pinnules berbentuk pisau pembedah dengan panjang 2-5 cm dan agak kasar bergerigi.

Cyclosorus sp.

Klasifikasi

- Kerajaan : Plantae
- Divisi : Pterydophyta
- Kelas : Pterydopsida
- Bangsa : Polypodiales
- Suku : Thelypteridaceae
- Marga : *Cyclosorus*
- Jenis : *Cyclosorus sp*



Gambar 6. *Cyclosorus sp.*

Cyclosorus terdapat di jalur ciwalen dekat aliran sungai sekita 50 m dari aliran sungai, merupakan tumbuhan paku yang habitatnya hidup di tanah atau disebut juga terrestrial. Tumbuhan ini terdapat pada tempat yang terkena sinar matahari langsung atau agak teduh dan tahan terhadap angin.

Akar atau rhizomenya tidak terlihat karena di dalam tanah yang sulit untuk dilihat. Sorus berbentuk sama dengan sporangia ekual didua sisi vena dan sorus dengan indusia serta memanjang sepanjang vena individual, dan juga tidak membentuk lajur longitudinal ditengah tengah antara costa dan tepi anak daun vena menjala. Sorus membuat dan tersusun dari dua baris pada setiap pinna atau disebut spora.

***Cyathea* sp.**

Klasifikasi

Kerajaan : Plantae
 Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Polypodiopsida
 Bangsa : Cyatheales
 Suku : Cyatheaceae
 Marga : *Cyathea*
 Jenis : *Cyathea* sp.



Gambar 7. *Cyathea* sp.

Cyathea memiliki bentuk menyerupai pohon dikarenakan bentuknya yang sangat besar mudah untuk membedakannya dengan paku lainnya. Pada pengamatan ini *Cyathea* ditemukan dengan ukurannya yang belum besar yaitu sekitar 2 meter. Substratnya melekat pada tanah, yang ditemukan didekat aliran sungai. Memiliki tipe rhizome caudex, stipenya berupa pelepah berwarna hijau kecoklatan dengan panjang 96 cm dan terdapat sisik jenis acicular. Pada bagian batang bagian dorsal ditutupi akar akar kasar yang rapat dan berwarna hitam. Panjang laminanya 106 cm dengan struktur laminanya bipinate alternate. Tipe venasinya menggarou bebas hingga menyentuh margin.

***Stenochlaena* sp.**

Klasifikasi

Kerajaan : Plantae
 Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Polypodiopsida
 Bangsa : Polypodiales
 Suku : Blechnaceae
 Marga : *Stenochlaena*
 Jenis : *Stenochlaena* sp.



Gambar 8. *Stenochlaena* sp.

Habitat dari *Stenochlaena* sp. adalah tanah, memiliki rhizome yang bertipe tufted. Stipenya berwarna hijau tua terdapat groove pada stipenya. Memiliki aksesori berupa sisik yang berjenis acicular. Laminanya memiliki struktur pinate pinnatifid dengan ujung lamina berbentuk attenuate. Tipe venasinya adalah menggarpu bebas dengan ujung bulbous. Terdapat spora yang tertutup oleh indusium.

Hymenophyllum sp.

Klasifikasi

Kerajaan : Plantae
 Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Polypodiopsida
 Bangsa : Hymenophyllales
 Suku : Hymenophyllaceae
 Marga : *Hymenophyllum*
 Jenis : *Hymenophyllum sp.*



Gambar 9. *Hymenophyllum sp.*

Hymenophyllum sp. sangatlah unik dari paku lainnya, dia hanya terdiri atas satu sel yang menyebabkan laminanya kecil, dan sangat tipis seperti terlihat menerawang. Frondnya memiliki ukuran 18 cm. Ditemukan epifit pada batang pohon, hidup secara berkelompok dalam satu substrat. Memiliki tipe rhizome long creeping, saling berhubungan antar individu lainnya. Memiliki stipe yang berwarna coklat dengan permukaannya yang halus. Venasinya menggarpu bebas sampai menyentuh margin. Tidak terlihat spora pada *Hymenophyllum sp.* ini.

Athyrium sp.

Klasifikasi

Kerajaan : Plantae
 Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Polypodiopsida
 Bangsa : Polypodiales
 Suku : Athyriaceae
 Marga : *Athyrium*
 Jenis : *Athyrium sp.*



Gambar 10. *Athyrium sp.*

Athyrium sp. Memiliki stipe berwarna hijau tua dan terdapat groove pada stipenya. Habitatnya terrestrial atau hidup pada tanah dan memiliki rizomenya bertipe tufted. Panjang laminanya adalah 19 cm dengan ujung pinnanya bertipe cunate dan tepi pinna yang rata. Venasinya menggarpu bebas dengan ujungnya yang sampai menyentuh bagian margin. Dapat terlihat spora yang berbentuk linear dan tertutup oleh indisium.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, ditemukan satu familidan sembilan jenis yang telah diidentifikasi dan dideskripsi, yaitu *Elaphoglossum* sp., *Thelypteridaceae*, *Nephrolepis* sp., *Cyclosorus* sp., 2 jenis *Diplazium* sp., *Diplazium proliferum*, *Cyathae* sp., *Stenochlaena* sp., *Hymenophyllum* sp., *Athyrium* sp.

DAFTAR PUSTAKA

- Ceri, Bunia., Irwan Lovadi & Riza Linda. 2014. Keanekaragaman Jenis Paku–Pakuan (*Pteridophyta*) di Mangrove Muara Sungai Peniti Kecamatan Segedong Kabupaten Pontianak. *Jurnal Protobiont*, 245.
- Maratus S., Romaidi & Eko Budi Minarno. 2012. Jenis – jenis Paku Epifit dan Tumbuhan Inangnya di Tahura Ronggo Soerya Cangar, 10-11.
- Pooja. (2004). *Pteridophyta*. India: Discovery Publishing House.
- Sastrapradja, S. Dkk. 1979. Jenis Paku Indonesia. Bogor: Lembaga Biologi Nasional- Lipi.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2014. Taksonomi Tumbuhan. Jogjakarta: Gadjah Mada University Press.