

INVENTARISASI JENIS PAKU DI KAWASAN GUNUNG PAROY KECAMATAN LHONG KABUPATEN ACEH BESAR

Ainol Mardiyah¹⁾, Hasanuddin²⁾ dan Eriawati³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Magister Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³⁾Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry, Banda Aceh

Email: ainolmardiyah@gmail.com

ABSTRAK

Mengingat banyaknya jenis tumbuhan paku di kawasan Indonesia khususnya Aceh maka perlu dilakukan inventarisasi guna untuk mengetahui peranan paku dalam suatu ekosistem. Tumbuhan paku dapat tumbuh di tempat yang lembab, di bawah pepohonan, di pinggir jalan maupun sungai, melihat cara tumbuhnya, paku di alam cukup beragam, ada yang menempel di batang pohon, batu atau tumbuh di tanah. Penelitian tentang “Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Gunung Paroy Kecamatan Gunung Paroy Kabupaten Aceh Besar” telah dilakukan pada bulan Februari 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan paku yang terdapat di kawasan Gunung Paroy Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey eksploratif* dengan teknik *purposive sampling* yang telah ditentukan lokasi penelitian meliputi alur sungai, kebun warga, hutan, lembah, pinggiran jalan. Hasil penelitian ditemukan bahwa di Gunung Paroy Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar terdapat 14 jenis tumbuhan paku.

Kata Kunci: Inventarisi Jenis, Tumbuhan Paku, Gunung Paroy

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati tumbuhan tertinggi di dunia. Salah satu jenis tumbuhan yang banyak hidup di hutan Indonesia adalah tumbuhan paku. Tumbuhan paku merupakan tumbuhan *Cormophyta* berspora yang dapat hidup di berbagai habitat baik secara epifit, terestrial, maupun akuatik (Ekoyani, 2007).

Usaha untuk mempertahankan jenis di muka bumi ini antara lain diwujudkan dalam usaha pengamanan plasma nutfahnya. Laju kepunahan jenis akibat perbuatan manusia saat ini telah sampai pada tingkat yang mengkhawatirkan (Anonim, 1992). Menurut Wilson dalam Jhamtani (1993), memperkirakan bahwa hampir 140 jenis punah setiap harinya. Banyak jenis akan hilang sebelum kita tahu bahwa jenis tersebut pernah ada sehingga nilai potensial jenis tersebut bagi pertanian dan kedokteran tidak pernah diketahui (Jhamtani, 1993).

Inventarisasi keanekaragaman flora di Indonesia sudah dimulai sejak Rumphius pada

tahun 1970, namun sampai sekarang belum selesai dilaksanakan. Diperkirakan di Indonesia terdapat 25 ribu sampai 35 ribu jenis tumbuhan yang tumbuh tersebar di seluruh kawasan maupun yang tumbuh berkelompok bahkan hanya tumbuh di suatu lokasi (Widjaja, 1994). Untuk memperlancar inventarisasi flora Indonesia menurut Wijaya (1994) dianggap perlu adanya para taksonom, yaitu orang yang ikut terlibat walaupun orang tersebut bukan ahli taksonomi. Para taksonom dapat terdiri atas anak-anak sekolah menengah, mahasiswa, dosen, maupun pegawai pada departemen yang terkait atau masyarakat awam. Dengan ditingkatkannya jumlah para taksonom di daerah diharapkan inventarisasi flora di Indonesia lebih cepat dilakukan.

Tumbuhan paku memiliki beberapa peranan penting yaitu dalam pembentukan humus, melindungi tanah dari erosi, menjaga kelembaban tanah, dan salah satu tumbuhan pionir pada tahap awal suksesi ekosistem hutan. Selain itu, tumbuhan paku juga memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi terutama pada

keindahannya sebagai tanaman hias (Rismunandar dan Ekowati, 1991).

Tumbuhan paku termasuk divisi *Pteridophyta*. Menurut Tippto dalam Pandey (1977), divisi *Pteridophyta* dibagi menjadi 4 kelas yaitu *Psilopsida*, *Lycopsida*, *Sphenopsida*, dan *Pteropsida*. Penyebaran tumbuhan paku di dunia sangat luas tapi yang banyak tumbuh adalah di daerah tropis yang lembab (Loveles, 1983). Seluruh dunia, tumbuh sekitar 10.000 jenis tumbuhan paku, 800 jenis di antaranya termasuk kelas *Pteropsida* (Haupt, 1953). Dari jumlah tersebut kawasan Malaysia yang sebagian besar terdiri atas kepulauan Indonesia, diperkirakan memiliki lebih kurang 1.300 jenis (Sastrapradja dalam Zubaidah, 1992).

Kawasan Gunung Paroy merupakan salah satu kawasan bukit barisan yang terletak di Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh, kawasan pegunungan ini kaya flora dan fauna. Hutannya termasuk hutan sekunder, masyarakat di kawasan tersebut memanfaatkan untuk bercocok tanam. Banyak tumbuhan herba yang tumbuh di kawasan tersebut, kanopi pohon memiliki celah sehingga memungkinkan cahaya tembus ke lantai hutan. Keadaan hutan yang memiliki tingkat kelembapan yang tinggi, menjadikan keanekaragaman hayati dari jenis tumbuhan paku. Hal ini menjelaskan bahwa setiap hutan memiliki berbagai jenis tumbuhan paku yang

dapat dimanfaatkan sebagai pembelajaran dalam materi perkuliahan atau bahan dalam melakukan kegiatan praktikum.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku apa saja yang berada di kawasan Gunung Paroy Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar dengan tujuan untuk memberikan informasi baru guna menunjang penelitian lebih lanjut tentang tumbuhan paku serta sebagai sumber pustaka untuk penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan pegunungan Paroy Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar, pada bulan Februari 2015

Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah jenis tumbuhan paku yang terdapat di kawasan Pegunungan Paroy Kecamatan Lhoong Aceh Besar, sampel sebagai sumber data primer yang dipilih secara *Purposive Sampling*.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian

No	Alat dan Bahan	Fungsi
1	Mikroskop Binokuler	Untuk diamati sorus yang telah diambil di lapangan
2	Kamera digital Canon 18 MP	Untuk mengambil gambar tumbuhan sebagai bukti fisik.
3	Alat Tulis	Untuk mencatat semua informasi di lapangan
4	Soiltester	Untuk mengukur pH tanah
5	Meter	Mengukur jarak untuk pengambilan sampel
6	Hygrometer	Untuk mengukur kelembaban tanah
7	Kantong Plastik	Untuk menyimpan sampel
8	Lux Meter	Untuk mengukur intensitas cahaya
9	Buku referensi tumbuhan paku	Untuk mencari informasi tentang tumbuhan paku
10	Pisau	Untuk memotong daun tumbuhan paku
11	Tumbuhan Paku	Sebagai sampel yang diamati

Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode survey eksploratif dengan teknik purposive sampling, yaitu diambil tumbuhan paku yang berada di beberapa stasiun. Pengamatan dan pengambilan sampel dilakukan dengan menentukan 5 lokasi meliputi alur sungai, kebun, hutan, jalur pinggiran jalan Banda Aceh–Meulaboh, lembah gunung. Sampel yang diambil yaitu yang terdapat pada masing-masing lokasi sebagai perwakilan dari tumbuhan paku yang terdapat di kawasan pegunungan Paroy. Penentuan lokasi berdasarkan kondisi faktor abiotik, lalu diambil gambar sebagai dokumentasi. Jenis tumbuhan paku yang ditemukan langsung diambil dengan menggunakan peralatan yang sudah disediakan dan dipotong bagian daun tumbuhan paku yang terdapat sorus, selanjutnya tumbuhan tersebut

diambil dan dimasukkan ke dalam kantong plastik yang sudah disediakan dan dibawa ke Laboratorium Biologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh untuk dilihat karakteristik.

Pada setiap lokasi pengamatan, dilakukan pengukuran faktor abiotik yang meliputi intensitas cahaya dengan Lux meter, suhu udara dengan Termometer, kelembaban udara dengan Higrometer, dan pH tanah dengan Soil Tester. Analisis data berupa deskriptif.

Analisis Data

Data yang didapatkan pada lokasi penelitian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap spesies tumbuhan paku pada lokasi penelitian disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Jenis-jenis Tumbuhan Paku yang Terdapat di Pegunungan Paroy, Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar

No	Nama Daerah>Nama Ilmiah	Jumlah
1	Paku Sarang Burung (<i>Asplenium nidus</i> Linn.)	17
2	Paku Rasam (<i>Gleichenia linearis</i> (Burm. f.)	42
3	Paku Hata (<i>Lygodium circinnatum</i> Burm.f)	109
4	Paku Pedang (<i>Pteris ensiformis</i> Bl.)	63
5	Paku Kijang (<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt.)	178
6	Paku Kadal (<i>Cyclosorus acuminata</i> Houtt.)	95
7	Paku Sepat (<i>Nephrolepis oblitterata</i> Sw.)	411
8	Paku Lubang (<i>Blechnum indicum</i> Burm)	31
9	Paku Kenying (<i>Asplenium macrophyllum</i> Sw.)	41
10	Paku Rane (<i>Selaginella caudata</i> S.)	235
12	Paku Ekor Merak (<i>Pteris longifolia</i> L.)	49
13	Paku Kikir (<i>Tectaria heracleifolia</i> Holtt.)	27
14	Paku Perak (<i>Pityrogramma tartarea</i> . Link)	7

Sumber: Data Penelitian (2015)

1. *Asplenium nidus*. Linn

Akar: Rimpang dan menempel pada tumbuhan inang. Batang: tidak nyata karena menyatu dengan tulang daun. Daun: tunggal, warna hijau, menyiri, tangkai daun sangat pendek hampir tidak tampak karena tertutup oleh bulu-bulu halus, panjang 16-120 cm, lebar 7-20 cm, ujung daun meruncing, tepinya rata dengan permukaan yang berombak dan mengkilat, letak daun melingkar berbentuk keranjang (sarang burung). Sorus: melekat pada

garis-garis anak tulang daun, berwarna coklat serta berbentuk garis.

2. *Gleichenia linearis* (Burm. f.)

Akar: Serabut. Batang: Tegak dengan Percabangan dua dan masing-masing cabang itu akan bercabang dua lagi dan seterusnya. Di saat batang masih muda permulaan batang ditutupi bulu yang berwarna hitam setelah dewasa batangnya licin dan berwarna coklat muda. Daun: bentuknya menjari dengan bentuk tepi

parted, panjang tangkai 2 cm, lebar 2 cm, jumlah daun 24 helai, bentuk anak daun linear, jumlah anak daun 20-50 helai. Sorus: terletak disetiap anak daun dan penyebarannya terbatas di sepanjang tulang daunnya. Bentuk sorus bulat berwarna kuning.

3. *Lygodium circinnatum* Burm.

Paku ini berakar dalam tanah berwarna coklat, tumbuh menjalar atau merambat pada tumbuhan lain yang berada di dekatnya. Batangnya berwarna coklat muda, berbetuk bulat, berukuran kecil dan sangat kuat. Tumbuhan ini mempunyai daun yang berwarna hijau berstruktur tipis dan kuat. Sorus berbentuk seperti bantalan yang terletak di helaian daun berjumlah lebih dari 15 namun sorus tidak terdapat pada ujung daun dan berwarna hitam.

4. *Pteris ensiformis* Bl.

Akar rimpang tegak dan merayap. Daun ada yang fertil dan steril. Panjang daun fertil 20-40 cm sedangkan daun steril 5-20 cm. Sorus terdapat di bawah permukaan daun, berwarna coklat, bentuk garis.

5. *Asplenium macrophyllum* Sw.

Ental majemuk, berhadapan, pinggir ental bergigi, panjang ental 25-45 cm, warna ental hijau mengkilat. Sori terdapat pada urat-urat ental, memanjang sampai ujung ental, berwarna hijau kekuningan saat matang dan berwarna coklat tua sudah matang. Sorus berbentuk garis yang letaknya di bawah permukaan daun tepatnya di urat daun. Sorus tersebut berwarna coklat.

6. *Blechnum indicum* Burm

Rimpang pendek dan tebal, ditutupi bulu-bulu kaku. Memiliki dua macam ental, fertile dan steril. Kedua ental tersebut tersusun oleh anak daun yang letaknya menyirip, panjang ental 40-55 cm yang fertil memiliki daun yang lebih sempit jika dibandingkan ental yang steril, ental muda berwarna hijau kemerahan. Sorus terdapat di permukaan bawah daun tepatnya di

tulang daun, berwarna coklat gelap berbentuk garis.

7. *Cyclosorus acuminata* Houtt.

Akar: rimpang berserabut, batang: Rhizoma dan tumbuh dan tegak. Daun: Warna hijau, merupakan daun majemuk dengan kedudukan anak daunnya berselang seling, panjangnya 2-5 cm, lebar 0,5 cm, tepi daun bergelombang dengan permukaan berbulu halus, tepi anak daun bergelombang. Sorus: letak dibawah daun, berwarna hitam jika sudah tua, warna coklat keemasan jika masih muda bentuknya 'V'.

8. *Nephrolepis obliterata* (Sw.) Schott

Jenis tumbuhan paku ini memiliki rimpang yang tegak, kokoh, ditutupi sisik yang halus, berwarna coklat. Tangkai daun memiliki panjang 10-21 cm, kuat, tertutup sisik yang mudah rontok. Helaian daun panjang 32-54 cm dengan bentuk lanset. Anak daun dari jenis tumbuhan paku ini sederhana dengan tepi rata, ujung tumpul, berhadapan dan memiliki panjang kurang dari 4 cm, lebar 0.5 -1 cm, serta bertekstur tipis. Urat daun sejajar, berdekatan rapat dengan sori di tengah mendekati anak tulang daun. Sorus berbentuk bulat cakram berwarna coklat letak di bawah permukaan daun.

9. *Diplazium dilatatum* Sw.

Batang dan memiliki duri. Daun majemuk berwarna hijau dan memiliki duri halus pada permukaan dan tepi. Daun memiliki panjang dan lebar rata-rata 50 cm dan 21 cm, sedangkan anak daun memiliki panjang dan lebar 12 cm dan 3 cm. Sorus berada di bawah permukaan daun dengan bentuk memanjang mengikuti tulang tulang cabang daun tingkat satu dan berwarna hitam.

10. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt

Rhizoma tegak, membentuk seperti batang dengan ental yang tersusun meroset di bagian ujungnya. Daun berwarna hijau dengan panjang

30-40 cm dengan lebar 15-25 cm. sorus berpasangan pada setiap anak daun, warna sorus coklat, bentuk sorus bulat.

11. *Pteris longifolia* L.

Termasuk jenis paku tanah dengan akar rimpang atau merayap. Daun majemuk menyirip duduk berhadap-hadapan. Anak daun terujung yang terpanjang, tepi daun rata dan permukaan licin. Daun tumbuh pada terminal. Sorus berbentuk garis, warna sorus coklat, letak sorus di tepi bawah daun.

12. *Pityrogramma tartarea*. Link.

Rimpang pendek, daun-daunnya membentuk rumpun. Tangkai daun licin, berwarna gelap kehitaman, mengkilap. Pada bagian ental-entalnya tumbuh bulu-bulu. Entalnya tersusun anak-anak daun yang menyirip. Sori terbentuk barisan yang tertutup. Warna sorus coklat keemasan bentuk sorus bulat, letaknya di bawah permukaan daun.

13. *Tectaria heracleifolia* Holtt.

Tumbuhan paku ini dapat ditemukan di bebatuan, kemudian kelompok ini menyukai tempat-tempat yang lembab, tempatnya itu lebih rimbun serta terhalang dari cahaya matahari, warna daun hijau muda. Daun berkarang seperti jari. Sorus tersebar di bawah permukaan daun tepat pada urat-urat daun, bentuk sorus bulat, berwarna coklat.

14. *Selaginella caudata* S.

Tumbuhan paku ini memiliki bentuk daun yang kecil dengan panjang daun kira-kira 2 mm dan lebar 1 mm. tumbuh menjalar di tanah menyerupai lumut. Daun bertekstur halus. Batang tumbuhan paku ini bercabang dan tiap cabang bercabang lagi. Daunnya tersusun menyerupai bulir. Karangan atau bulir membentuk strobilus. Strobilus terletak di ujung percabangan dengan bentuk seperti kumpulan yang berwarna hijau keputihan. Kemudian pada paku ini tidak membentuk sorus untuk alat reproduksinya, tetapi tumbuhan ini membentuk strobilus sebagai pengganti sorus.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa di Gunung Paroy Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar memiliki 14 jenis tumbuhan paku yang di antaranya ada yang tergolong sebagian jenis tumbuhan paku epifit dan teresterial. Jenis tumbuhan paku tersebut adalah: Paku Sarang Burung (*Asplenium nidus* Linn), Paku Rasam (*Gleichenia linearis* (Burm. f.), Paku Hata (*Lygodium circinnatum* Burm.f), Paku Pedang (*Pteris ensiformis* Bl.), Paku Kijang (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt.), Paku Kijang (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt.), Paku Kadal (*Cyclosorus acuminata* Houtt.), Paku Lubang (*Blechnum indicum* Burm), Paku Kenying (*Asplenium macrophyllum* Sw.), Paku Rane (*Selaginella caudata* S.), Paku Ekor Merak (*Pteris longifolia* L.), Paku Kikir (*Tectaria heracleifolia* Holtt.), Paku Perak (*Pityrogramma tartarea*. Link).

DAFTAR PUSTAKA

Al Imam Abu Fida Ismail Ibnu Katsir. 1990. *Terjemah Singkat Tafsir Ibnu Katsir Jilid V*, Surabaya: PT Bina Ilmu.
Arief S. Sadiman, Rahardjo, dan Anung Haryono, 2006. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Rajawali Pers.

Ance, Gunarsih. 2004. *Klimatologi Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman*, Jakarta: Bumi Aksara.
Biologi East Borneo, *Buku Ajar Taksonomi Tumbuhan*, 20 September 2011, Diakses pada tanggal 11 Maret 2015 dari situs: <http://biologyeastborneo.com/wpcontent/>

- uploads/2011/09/Buku-ajar Taksonomi-Tumbuhan.pdf.
- Christenhusz, Marteen J.M., dan W. Chase Mark. 2013. Trends and Concepts In Fern Classification". *Annals Of Botany Journal*, Vol.1, No.1, November.
- Irawati, D, dan Julianus K. 2012. Keragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi". *Jurnal Penelitian dan Konservasi Hutan*, Vol. 2, No. 1, Juni.
- Gembong, Tjitrosopoemo. 1994. *Taksonomi Tumbuhan*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hasanuddin. 2014. *Botani Tumbuhan Rendah*, Banda Aceh: Ar-Raniry Press.
- Jamsuri. 2007. Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Sekitar Curug Cikaracak, *Skripsi*, Bogor: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah.
- Julianus Kinho. 2009. *Mengenal Beberapa Jenis Tumbuhan Paku Di Kawasan Hutan Payahe Taman Nasional Aketajawe Lolobata Maluku Utara*, Manado: Balai Penelitian Kehutanan Manado.
- Kepala Lembaga Administrasi Negara No 5 Tahun 2009, Pedoman Penulisan Modul Pendidikan dan Pelatihan Lembaga Administrasi Negara.
- Lovelless. 1999. *Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropik*, Jakarta: PT Gramedia.
- Campbell, N.A. 2003. *Biologi*, Jakarta: Erlangga.
- Chand, S. 2000. *Botany For Degree Pteridophyta*, New Delhi: Scandgroup.
- Nunuk Nurchayati. 2010. Hubungan Kekerabatan Beberapa Spesies Tumbuhan Paku Familia Polypodiaceae Ditinjau dari Karakter Morfologi sporofit dan Gametofit". *Jurnal Ilmiah Progressif*, Vol. 7, No. 19, April.
- Polunin N. 1994. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Revi Novila Shinta, Ardinis Arbain dan Syamsuardi. 2012. Studi Morfometrik Paku Kawat (*Lygodium*) di Sumatera Barat The Morphometrics Study of Climbing Ferns (*Lygodium*) in West Sumatera. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.)*, Vol. 1, No. 1 September.
- Siti, Sutarmi Tjitrosoeomo. 1984. *Botani Umum*, Bandung: Angkasa Bandung.
- Smith R. Alan. 1980. *Taxonomy Of Thelypteris Subgenus Steiropteris Including Glaphyopteris (Pteridophyta)*, London: University Of California Press.
- Sambas, Wirakusumah, 2003. *Dasar-Dasar Ekologi Menopang Pengetahuan Ilmu-Ilmu Lingkungan*, Jakarta: UI Press.
- Setijati Sastrapradja, 1984. *Seri Sumber Daya Alam (Kerabat Paku)*, Bogor: LIPI.
- Sulaiman, 1985. *Media Audio Visual untuk Pengajaran dan Penyuluhan*, (Jakarta: PT Gramedia.
- Tim GBS. 2007. *Kamus Lengkap Biologi*, Jakarta: GBS.
- Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20