

IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU (*PTERIDOPHYTA*) SEBAGAI BAHAN AJAR BOTANI TUMBUHAN RENDAH DI KAWASAN TAHURA POCUT MEURAH INTAN KABUPATEN ACEH BESAR

Oleh :

¹Musriadi²Jailani ³Armi

^{1,2&3}Dosen FKIP Program Studi Pendidikan Biologi Universitas serambi Mekkah
musriadi@serambimekkah.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah Di Kawasan Taman Hutan Raya Po Cut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar, Penelitian dilakukan pada tanggal 05 s.d 07 November 2016. Penelitian ini bertujuan unatuk mengetahui jenis –jenis tumbuhan paku apa saja sebagai bahan ajar Botani Tumbuhan Rendah, dan menjadikan sampel dari hasil penelitian sebagai bahan ajar botani Tumbuhan Tingkat Rendah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Survey Lapangan, Analisa data penelitian dilakukan secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan foto. Jenis tumbuhan ini memiliki penyebaran yang sangat luas di wilayah Indonesia. Identifikasi jenis tumbuhan paku dilakukan di TAHURA Pocut Meurah Intan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat 41 jenis tumbuhan paku yang terdiri dari 19 famili. Jenis yang paling banyak dijumpai berasal dari famili Polypodiaceae sebanyak 8 jenis. Berdasarkan potensi pemanfaatannya, (2) yang dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan hias sebanyak 9 jenis diantaranya *Asplenium pellucidum* Lam, dan *Dipteris conjugata* Reinw. (3) Sebagai tumbuhan obat sebanyak 11 jenis diantaranya *Lecanopteris carnosa* (Reinw.) Blume. dan *Selaginella plana* (Desv.ex Poir) Hieron., sebagai bahan kerajinan sebanyak 1 jenis yaitu *Gleichenia hispida* Mett.ex Kuhn. dan sebagai bahan pangan sebanyak 5 jenis diantaranya *Pteris mertensioides* Willd dan *Diplazium accendens* Blume.

Kata Kunci: Identifikasi, Tumbuhan Paku, Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah

Pendahuluan

Hutan secara umum dikenal sebagai suatu sumberdaya yang sangat unik, yang memberi manfaat sangat beragam bagi kehidupan baik secara

langsung ataupun tidak langsung.

Proses-proses interaksi di antara berbagai komponen-komponen penyusunnya bersifat saling menguntungkan dan ketergantungan,

sehingga setiap bentuk kehidupan dan ekosistem hutan mempunyai kemampuan berbeda dalam hal pemenuhan kebutuhannya akan kondisi lingkungan termasuk unsur-unsur iklim. Tumbuhan epifit merupakan bagian signifikan dari seluruh jenis tumbuhan yang dapat dijumpai di hutan tropis. Meskipun hanya suatu kelompok kecil tumbuhan, tetapi memegang peranan yang sangat penting dalam pencirian tipe hutan tropis, termasuk dalam sistem pendauran hara berbagai tipe ekosistem hutan.

Ukurannya bervariasi mulai dari yang sangat kecil (mikro epifit) sampai berbentuk koloni yang beratnya dapat mencapai beberapa ton dan membungkus hampir seluruh bagian tumbuhan inangnya. Epifit merupakan salah satu kelompok tumbuhan penyusun komunitas hutan yang kehadirannya hampir tidak mendapat perhatian, jenisnya sangat beraneka ragam mulai dari algae, lumut, jamur, paku-pakuan, anggrek hingga tumbuhan berkayu. Tumbuhan paku merupakan kelompok tumbuhan

yang termasuk dalam divisi *Pteridophyta* dan merupakan kelompok tumbuhan yang tumbuh menempel pada pohon, kayu mati, kayu lapuk, sersah, tanah, dan batuan. Di dalam kehidupannya, tumbuhan paku dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Setiap jenis tumbuhan paku memerlukan kondisi lingkungan abiotik untuk dapat hidup. Tumbuhan ini hidup subur dan banyak dijumpai pada lingkungan yang lembab dan beriklim tropis, (Sastrapradja.S, 1979: 88)

Menurut Mitchell (1989: 56) mengatakan jenis tumbuhan yang dapat hidup sebagai epifit mencapai 30.000 jenis yang merupakan sekitar 10% dari seluruh jenis tumbuhan berpembuluh di muka bumi yang terbagi dalam 850 marga dan 65 suku. Jumlah terbanyak dari suku Orchidaceae yang mencakup 25 000 jenis, dari kelompok paku-pakuan terdapat 3000 jenis, dan kelas Dikotiledonae sekitar 3000 jenis, dan banyak lagi dari suku termasuk Gymnospermae.

Menurut Syamsiah (2009 : 34), identifikasi jenis paku-pakuan epifit pada berbagai jenis pohon, tingkat pertumbuhan dan bagian-bagian pohon yang menjadi inang karena ketergantungan pada kondisi iklim mikro tegakan hutan, menyebabkan keberadaan sejumlah koloni paku-pakuan epifit hanya dapat dijumpai pada jenis pohon tertentu.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) apa sajakah yang terdapat di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar?
2. Bagaimanakah mendesain tumbuhan paku (*Pteridophyta*) sebagai bahan ajar botani tumbuhan rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar?

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) apa saja sebagai bahan ajar Botani Tumbuhan Rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar?
2. Untuk mengetahui bagaimanakah cara mendesain tumbuhan paku (*Pteridophyta*) sebagai bahan ajar botani tumbuhan rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar??

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar, pada tanggal 5 s.d 7 November 2016.

Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah jenis Tumbuhan Paku (*Pteridoophyta*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan penelitian yang digunakan didalam penelitian adalah :

- a. Buku Taksonomi Tumbuhan
- b. Kamera digital
- c. Toples / Botol Film
- d. Tali raffia (plastik)
- e. Pinset
- f. Spatula
- g. Alat tulis
- h. Kertas Label
- i. Heckter
- j. Kertas Merang

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey. Survey dilakukan untuk mendapatkan jenis *Bryophyta* di lokasi penelitian. Setiap jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang telah diketahui nama ilmiahnya dapat langsung di data, sedangkan jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang belum diketahui atau masih ragu diambil dan diidentifikasi menurut jenisnya.

Instrumen Penelitian

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan datang langsung ke Tahura Po Cut Meurah Intan. Pengamatan dilakukan

pada setiap tumbuhan epifit yang merupakan subtract dari tumbuhan paku serta kawasan yang dianggap tinggat kelembapannya yang merupakan habitat dari tumbuhan paku. Perubah pengamatan meliputi keberadaan tumbuhan paku serta habitatnya.

2. Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumntasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, dan sebagainya. Tidak kalah penting dari metode-metode lain, adalah metode dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variable yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, agenda, dan sebagainya. Dibandingkan dengan metode lain, maka metode ini agak tidak begitu sulit, dalam arti apabila ada kekeliruan sumber datanya masih tetap, belum berubah. Dengan metode dokumentasi yang diamati bukan

hanya benda hidup tetapi benda mati juga.

Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengambbikan data adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan semua peralatan yang digunakan.
2. Membersihkan dan mengecek apakah semua peralatan dapat berfungsi dengan baik.
3. Pengambilan tumbuhan paku (*Pteridophyta*) menggunakan spatula dan pinset yang selanjutnya diletakkan pada kertas HVS
4. Mengambil data mengenai jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dan menghitung jumlah individu setiap jenisnya.
5. Memasukkan setiap jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) kedalam toples yang telah diberi kertas label sebagai tanda agar mudah untuk di data.

6. Dokumentasi jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dalam bentuk foto
7. Hasil inventarisasi dimasukkan kedalam tabel

Analisa Data

Hasil penelitian ini dianalisa secara deskriptif dan di tampilkan dalam bentuk tabel dan foto. Teknik pengolahan data melalui dua tahap yaitu, tahap pertama hasil penelitian diolah secara deskriptif, tahap kedua, hasil inventarisasi akan menjadi sumber bahan ajar biologi melalui identifikasi, setelah diidentifikasi kemudian semua bahan tersebut disusun menjadi sebuah bahan ajar yang di pergunakan sebagi hasil.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian tentang Identifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar. Yang

dilakukan pada tanggal 05 September sampai dengan tanggal 07 September 2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 41 jenis tumbuhan paku yang tercatat dari kegiatan eksplorasi dapat dikelompokkan ke dalam 19 famili. Famili *Polypodiaceae* memiliki jumlah

jenis terbanyak yaitu delapan jenis, diikuti oleh Famili *Aspleniaceae* sebanyak enam jenis. Jenis tumbuhan paku yang ditemukan di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar selengkapnya disajikan dalam Tabel 4.1

Tabel 4.1. Keberadaan Jenis Tumbuhan Paku di TAHURA Po Cut Meurah Intan



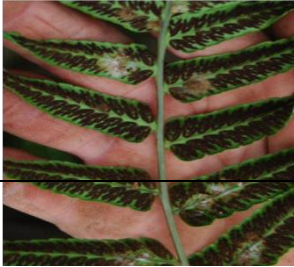
No	Famili	Nama Spesies	Nama Daerah
1	Adiantaceae	1. <i>Syngamma alismifolia</i> (Pr.)	1. Paku Arjuna
2	Aspleniaceae	1. <i>Asplenium belangeri</i> Bory. 2. <i>Asplenium dicranurum</i> C.Chr. 3. <i>Asplenium nidus</i> L. 4. <i>Asplenium pellucidum</i> Lam. 5. <i>Asplenium spathulinum</i> J.Sm 6. <i>Asplenium unilateral</i> Lam.	1. Paku Tamaga 2. Paku Raja 3. Paku Sarang 4. Paku Tambang 5. Paku Tapak 6. Paku Sepihak
3	Athyriaceae	1. <i>Diplazium accendens</i> Blume. 2. <i>Diplazium cordifolium</i> Blume. 3. <i>Diplazium sorzgonense</i> C.Presl.	1. Paku Sayur 2. Pakis Kuning 3. Raku Rasam
4	Blechnaceae	1. <i>Blechnum capense</i> (L.) Schltdl.	1. Paku Merayap
5	Davalliaceae	1. <i>Davallia denticulate</i> (Burm.f.) 2. <i>Davallia pentaphylla</i> Blume	1. Paku Tertutup 2. Paku enam
6	Dipteridaceae	1. <i>Dipteris conjugata</i> Reinw.	1. Paku Rotan






7	Dryopteridaceae	1. <i>Didymochlaena lunuata</i> Desv	1. Paku
8	Gleichenidaceae	1. <i>Gleichenia hispida</i> Mett.ex Kuhn	1. Paku Pedang
9	Grammitidaceae	1. <i>Ctenopteris barathrophylla</i> (Baker) Parris. 2. <i>Ctenopteris contigua</i> (Forst.) Copel	1. Paku Barak 2. Paku Rumput
10	Hymenophyllaceae	1. <i>Hymenophyllum</i> sp.	1. Paku Tutul
11	Lindsacaceae	1. <i>Lindsaea repens</i> (Bory.) 2. <i>Lindsaea</i> sp.	1. Paku Sandal 2. Paku Spantula
12	Lomariopsidaceae	1. <i>Elaphoglossum blumeanum</i> (Fee) J.Sm.	1. Paku Aren
13	Marattiaceae	1. <i>Angiopteris evecta</i> (Forst.) Hoffm.	1. Paku Ate
14	Neprolepidaceae	1. <i>Nephrolepis hirsutula</i> (G.Fobt.) C.Presl.	1. Paku Sepat
15	Polypodiaceae	1. <i>Belvisia spicata</i> (L.f) 2. <i>Drynaria quercifolia</i> (L.) 3. <i>Drynaria rigidula</i> Bedd. 4. <i>Lecanopteris carnososa</i> (R.) 5. <i>Loxogramme avenia</i> (B) 6. <i>Phymatodes commutate</i> (B). 7. <i>Selliguea albidosquamata</i> (B) 8. <i>Selliguea taeniata</i> (Sw.)	1. Semanggi 2. Paku Simbar 3. Sisik Naga 4. Paku Layangan 5. Paku Ginjal 6. Picisan 7. Paku Pasilan 8. Paku Pasilan Kelapa
16	Pteridaceae	1. <i>Pteris mertensioides</i> Willd. 2. <i>Pteris biaurita</i> L.	1. Paku Tupai 2. Paku Cawan






17	Selaginellaceae	1. <i>Selaginella intermedia</i> (Blume) 2. <i>Selaginella involvens</i> (Sw.) 3. <i>Selaginella latupana</i> Alderw. 4. <i>Selaginella plana</i> (Desv.ex Poir) Hieron.	1. Paku Rane 2. Paku Rande 3. Paku Hispida 4. Paku Cakar Ayam
18	Tectaria Group	<i>Tectaria crenata</i> Cav.	Suplir
19	Thelypteridaceae	<i>Sphaerostephanos cf. appendiculatus</i> <i>Sphaerostephanos</i> sp.	Paku Hati Paku Mangga



Pembahasan




Tabel. 4.2. Jenis Tumbuhan Paku Terdapat di Taman Hutan Raya Po Cut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar.


Gambar	Spesies	Famili	Klasifikasi
	<i>Syngamma</i>	<i>Adiantaceae</i>	Kingdom : <i>Plantae</i> Subphylum : <i>Pteridophytina</i> Infraphylum : <i>Filices</i> Class : <i>Filicopsida</i> Order : <i>Filicales</i> Family : <i>Adiantaceae</i> Genus : <i>Syngamma</i>
	<i>Asplenium sp.</i>	<i>Aspleniaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisio : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteropsida</i> Bangsa : <i>Filicinae</i> Suku : <i>Aspleniaceae</i> Marga : <i>Asplenium</i> Jenis : <i>Asplenium sp.</i>
	<i>Diplazium esculentum, sp</i>	<i>Athyriaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Athyriales</i> Famili : <i>Athyriaceae</i>

			Genus : <i>Diplazium</i> Spesies : <i>Diplazium Esculentum</i>
	<i>Blechnun capences(L)</i>	<i>Blechnaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Polypodiales</i> Famili : <i>Blechnaceae</i> Genus : <i>Blechnun</i> Spesies : <i>Blechnun Capences</i>
	<i>Davalia denculata</i>	<i>Davalliaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Polypodiales</i> Famili : <i>Davaliacea</i> Genus : <i>Davalia</i> Spesies : <i>Davalia denculata</i>
	<i>Dipteris conjugata</i> Reinw	<i>Dipteridaceae</i>	Kingdom : <i>Plantae</i> Subphylum : <i>Pteridophytina</i> Infraphylum : <i>Filices</i> Class : <i>Filicopsida</i> Order : <i>Filicales</i> Family : <i>Dipteridaceae</i> Genus : <i>Dipteris</i> Spesies : <i>Dipteris sp Conjugate</i>
	<i>Didymochlaena lunuata</i> Desv	<i>Dryopteridaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteropsida</i> Ordo : <i>Filicinae</i> Famili : <i>Dryopteridaceae</i> Genus : <i>Didymochlaena</i> Spesies : <i>Didymochlaena Lunuata</i>
	<i>Gleichenia hispida</i> Mett.ex Kuhn	<i>Gleichenidaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Filicales</i> Famili : <i>Gleichenidaceae</i>

			Genus : <i>Gleichenia</i> Spesies : <i>Gleichenia Hispida</i>
	<i>Ctenopteris barathrophylla</i>	<i>Grammitidaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Polypodiales</i> Famili : <i>Grammitidaceae</i> Genus : <i>Ctenopteris</i> Spesies : <i>Ctenopteris Barathrophylla</i>
	<i>Hymenophyllum</i> sp	<i>Hymenophyllaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Polypodiales</i> Famili : <i>Hymenophyllaceae</i> Genus : <i>Hymenophyllum</i> Spesies : <i>Hymenophyllum</i>
	<i>Lindsaea repens</i> (Bory.)	<i>Lindsacaceae</i>	Kingdom : <i>Plantae</i> Subphylum : <i>Pteridophytina</i> Infraphylum : <i>Filices</i> Class : <i>Filicopsida</i> Order : <i>Filicales</i> Family : <i>Lindsacaceae</i> Genus : <i>Lindsaea repens</i>
	<i>Elaphoglossum blumeanum</i> (Fee) J.Sm	<i>Lomariopsidaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisio : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteropsida</i> Bangsa : <i>Filicinae</i> Suku : <i>Lomariopsidaceae</i> Jenis : <i>Elaphoglossum blumeanum</i>
	<i>Angiopteris evecta</i> (Forst.) Hoffm	<i>Marattiaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Athyriales</i>

			Famili : <i>Marattiaceae</i> Spesies : <i>Angiopteris evecta</i>
	<i>Nephrolepis hirsutula</i> (G.Fobt.) C.Presl	<i>Neprolepidaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Polypodiales</i> Famili : <i>Neprolepidaceae</i> Spesies : <i>Nephrolepis hirsutula</i>
	<i>Belvisia spicata</i> (L.f) Copel	<i>Polypodiaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Polypodiales</i> Famili : <i>Polypodiaceae</i> Spesies : <i>Belvisia spicata</i> (L.f) Copel

Gambar	Spesies	Famili	Klasifikasi
	<i>Pteris mertensioides</i> Willd	<i>Pteridaceae</i>	Kingdom : <i>Plantae</i> Subphylum : <i>Pteridophytina</i> Infraphylum : <i>Filices</i> Class : <i>Filicopsida</i> Order : <i>Filicales</i> Family : <i>Pteridaceae</i> Genus : <i>Pteris mertensioides</i>
	<i>Selaginella intermedia, sp.</i>	<i>Selaginellaceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisio : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteropsida</i> Bangsa : <i>Filicinae</i> Suku : <i>Selaginellaceae</i> Jenis : <i>Selaginella intermedia, sp.</i>
	<i>Tectaria crenata</i> Cav	<i>Tectaria</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Athyriales</i>

			Famili : <i>Tectaria</i> Spesies : <i>Tectaria crenata</i>
	<i>Sphaerostephanos</i> sp.	<i>Thelyptei daceae</i>	Kerajaan : <i>Plantae</i> Divisi : <i>Pteridophyta</i> Kelas : <i>Pteridopsida</i> Ordo : <i>Polypodiales</i> Famili : <i>Thelypteidaceae</i> Spesies : <i>Sphaerostephanos</i>

KESIMPULAN

- Selama kurun waktu penelitian, ditemui 41 jenis tumbuhan paku di kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar. Gunung Seulawah, yang selanjutnya dapat dikelompokkan ke dalam 19 famili.
- Di antara ke-19 famili itu, Famili Polypodiaceae dan Aspleniaceae memiliki jumlah jenis tertinggi, masing-masing 8 dan 6 jenis.
- Berbagai jenis tumbuhan paku tersebut memiliki berbagai potensi seperti sebagai tumbuhan berkhasiat obat sebanyak 11 jenis diantaranya yaitu *Syngamma alismifolia* (Pr.) J. Sm., *Diplazium accendens* Blume., *Gleichenia hispida* Mett.ex Kuhn., *Hymenophyllum sp.*
- Jenis tumbuhan paku yang berpotensi sebagai tumbuhan hias sebanyak 9 jenis diantaranya *Syngamma alismifolia* (Pr.) J. Sm., *Asplenium pellucidum* Lam., *Dipteris conjugata* Reinw., *Lindsaea repens* (Bory.) Thw.var.pectinata (Blume) Mett.ex Kuhn.
- Jenis tumbuhan paku yang dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan sebanyak 1 jenis yaitu *Gleichenia hispida* Mett.ex Kuhn. Sedangkan digunakan sebagai bahan pangan/sayuran sebanyak 5 jenis diantaranya *Diplazium accendens* Blume., *Pteris mertensioides*

Willd., *Selaginella plana* (Desv.ex Poir) Hieron.

SARAN

Tumbuhan paku memiliki potensi pemanfaatan yang cukup baik untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan obat, bahan makanan dan tanaman hias sehingga perlu dilakukan kegiatan eksplorasi pada bagian lain dari kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar untuk melengkapi data keanekaragaman jenis tumbuhan khususnya tumbuhan paku yang terdapat didalamnya.

1. Kepada masyarakat, dengan adanya keanekaragaman jenis Pteridophyta di Tahura Pocut Meurah Intan, agar dapat melestarikannya dengan cara tidak membuka hutan atau menebang kayu sembarangan dikarenakan dapat merusak kelestarian lingkungan
2. Kepada Pengelola Tahura, sebaiknya menjaga kelestarian lingkungan hutan sehingga keanekaragaman tumbuhan paku dapat bertambah sehingga Tahura

menjadi salah satu tujuan Ekowisata tanaman Paku.

3. Kepada instansi terkait agar dapat memberikan sosialisasi kepada masyarakat sekitar akan pentingnya menjaga keanekaragaman jenis tumbuhan Paku, sehingga masyarakat yang ingin membuka lahan, tidak merambah kearea yang banyak terdapat tumbuhan paku.
4. Kepada Mahasiswa, perlu adanya kajian lebih lanjut tentang keanekaragaman jenis tanaman paku yang terdapat di Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar

DAFTAR PUSTAKA

- Akas Pinarigan, S. (2007). *Identifikasi Jenis Paku-pakuan*. Jurnal Media Konservasi Vol. XII, No. 1 April 2007 : 38 – 48.
- Anonim. (2005). *Tumbuhan Lumut*. [http://id.wikipedia.org/wiki/Tumbuhan Lumut](http://id.wikipedia.org/wiki/Tumbuhan_Lumut). Diakses pada hari Jumat, 5 Agustus 2014 pukul 20.00 WIB.
- Anonim. (2008). *Bryophyta*. <http://tolweb.org/Bryophyta>. Diakses pada hari Jumat, 5

Agustus 2014 pukul 20.00 WIB

- Benzing, D.H. 1981. Bark Surfaces And the Origin And Maintenance Of Diversity Among Angiosperm Epiphytes; An Hypothesis. *Selbyana* 5 (h. 248-255).
- Fachrul, Melati Ferianita. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Gembong Tjitrosoepomo. (2005). *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Hasan, M dan Ariyanti, N. S. (2004). *Mengenal Bryophyta (Lumut) Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Volum 1*. Balai Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Cibodas.
- Hidayat (2011). “ Inventarisasi Lumut “ Unsri, Jambi press.
- Kartasapoetra, Ance Gunarsih. (2006). *Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman*. Jakarta : PT Gramedia.
- Holtum, R. 1965. *Flora of Malaysia*. Volume 2 Ferus of Malaya. 2.nd Government Printing Office. Singapore.
*Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropika*2. Jakarta : PT Gramedia.
- Michael, P. (1994). *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. Jakarta : UI Press.
- Mujiman. (1997). “*Keanekaragaman dan Distribusi Tumbuhan pada Lahan Bekas Aliran Gunung Merapi Sebagai Sumber Belajar Biologi di SMU*”. Skripsi. Jurdik Biologi FMIPA UNY. *Tidak di publikasi*
- Michael, A.E. 1994 *Ecological Diversity and Its Measurement*. Australia: Croom Helm Limited.
- Najmi Indah. (2009). *Taksonomi Tumbuhan Tingkat Rendah (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta)*. Jurusan biologi, fakultas MIPA IKIP PGRI Jember.
- Odum, P.E. (1996). *Dasar-Dasar Ekologi*. Terjemahan. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Prawirohartono, S. 2004. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ray, J. 1984. *Biology of Plants*. New York: Worth Publishers
- Sanjaya Praswoto, Andi. 2010. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Cetakan Ke IV. Diva Press. Yogyakarta.
- Siti Sutarmi Tjitrosoepomo, dkk. (1986). *Botani Umum* 4. Bandung : Penerbit

Angkasa.

Sri Mulyani. ES (2006). : *Anatomi Tumbuhan Rendah*, Penerbit Kanisius Yogyakarta

Smith,1979. *The Tropical Rain Forest an Ecological Study*. Crambrige: At The Crambrige University Press.

Setijati Sastrapradja, dkk.1979. *Kerabat Paku-pakuan*. Bogor: Herbarium Bogoriense LIPI.

Sastrapradja,S. 1979. *Jenis Paku Indonesia*. Bogor: Lembaga Biologi Nasional.

Sudarsono, dkk. (2005). *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Malang : Universitas Negeri Malang.

Syamsiah. (2009). *Identifikasi Jenis-Jenis Tumbuhan Lumut (Bryophyta) Di Kawasan Wisata Air Terjun Takapala Malino*. Jurnal Seminar Hasil Penelitian. Makasar : Universitas Negeri Makasar.

Rismunandar. (1991). *Tanaman Hias Paku-Pakuan*. Panebar Swadaya: Jakarta.

Yuni, Asyrifah Sri. (2012). "*Jenis Dan Distribusi Lumut Epifit Pada Berbagai Ketinggian Dan Jenis Inang Di Kawasan Objek Wisata Waduk Sermo, Kulon Progo*".Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY. *Tidak dipublikasi*.