

**KEANEKARAGAMAN JENIS-JENIS TUMBUHAN PAKU
(*Pteridophyta*) DI HUTAN LINDUNG JAObAKI, DESA AJAObAKI,
KECAMATAN MOLLO UTARA, KABUPATEN TIMOR TENGAH
SELATAN, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

***DIVERSITY OF FERNS (*Pteridophyta*) IN THE AJAObAKI
PROTECTED FOREST, AJAObAKI VILLAGE, MOLLO UTARA
DISTRICT, SOUTH CENTRAL TIMOR REGENCY, EAST NUSA
TENGGARA PROVINCE.***

Robertus Berkama Kolin¹⁾, Ludji Michael Riwu Kaho²⁾, Maria M. E. Purnama³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

²⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

³⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

*Email: obethkolin66@gmail.com

ABSTRACK

*This research was conducted to determine the diversity of ferns (*Pteridophyta*). This research was conducted in the Ajaobaki Protected Forest, Ajaobaki Village, North Mollo District, South Central Timor Regency, East Nusa Tenggara Province. It was carried out for 1 month from March to April 2021. This study used a purposive sampling, survey, and transect method with data analysis using qualitative descriptive analysis and quantitative descriptive analysis. The data was processed using the Shannon Wiener (H') diversity index formula.*

*The results showed that environmental and ecosystem factors in the Ajaobaki protected forest area was very good for ferns silviculture. But some factors cause damage to the Ajaobaki protected forest area which can experience extinction in ferns caused by humans and livestock. There were 11 species of ferns found in the sampling plot in the Ajaobaki Protected Forest, Ajaobaki Village, consisting of 4 ferns that live on the ground (terrestrial) and 7 ferns that live on trees (epifit). The most common ferns found were *Devalia Canariensis* with 540 species and the least found was *Drynaria Quercifolia* ferns with 3 species. The level of diversity of fern species was calculated using the Shannon winner index of 1.79 (H') for all species with moderate diversity ($1 \leq H' \leq 3$).*

Keywords : *Diversity, Types of Ferns (*Pteridophyta*), Epifit Ferns, Terrestrial Ferns.*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Indonesia menduduki posisi tingkat ketiga di dunia untuk keanekaragaman

tumbuh-tumbuhan, termasuk tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Hal ini dibuktikan dengan data jumlah spesies tumbuhan paku. Menurut Sandy, dkk (2016), bahwa total tumbuhan paku yang hampir

diketahui di dunia terdapat 10.000 jenis dan sekitar 1.300 jenis tumbuh di Indonesia. Tumbuhan paku termasuk tumbuhan perintis yang hidup disetiap tipe kawasan hutan yang memegang fungsi dan peran penting dalam menyusun keseimbangan ekosistem hutan.

Hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah (UU RI No 41/1999) tentang Kehutanan. Berdasarkan keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, kawasan lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan.

Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) merupakan salah satu golongan tumbuhan yang dapat dijumpai di setiap wilayah di Indonesia. Sebagaimana yang disampaikan oleh Tjitrosoepomo (2009), menyatakan bahwa Tumbuhan paku dikelompokkan dalam satu divisi yang jenisnya mempunyai kormus dan dapat dibedakan dalam tiga organ pokok yaitu akar, batang, dan daun.

Tumbuhan paku masih kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan kelompok tumbuhan lainnya, karena masyarakat menganggap bahwa tumbuhan paku kurang memberikan manfaat yang berarti bagi kehidupan. Tumbuhan paku sebenarnya memiliki fungsi ekologis yang sangat penting serta dapat dimanfaatkan untuk kepentingan lainnya. 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, kebun, sampai ke kawasan pegunungan, bahkan

dapat ditemukan di tebing-tebing yang curam, tepi sungai, maupun dekat sumber air panas, baik yang hidup di tanah, merambat atau menumpang pada pohon.

Kawasan yang merupakan vegetasi tumbuhan paku salah satunya yaitu di kawasan hutan lindung Ajobaki Desa Ajobaki terletak di kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan luas desa 13 km². Di desa Ajobaki terdapat salah satu hutan lindung yang memiliki luas 50 ha. Di lihat dari letaknya dengan faktor kelembapan yang tinggi maka kawasan ini sangat cocok untuk tumbuhan paku. Dari survei yang telah dilakukan bahwa pada kawasan hutan lindung Ajobaki Desa Ajobaki terletak di Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan memiliki berbagai jenis tumbuhan paku, namun tumbuhan paku di kawasan hutan lindung tersebut masih kurang mendapatkan perhatian dibandingkan dengan tumbuhan yang lain dan tumbuhan paku ini kadang juga terabaikan sehingga upaya konsevasi tumbuhan paku (*pteridophyta*) secara efektif perlu dilakukan untuk tetap menjaga keanekaragaman dan kelestariannya.

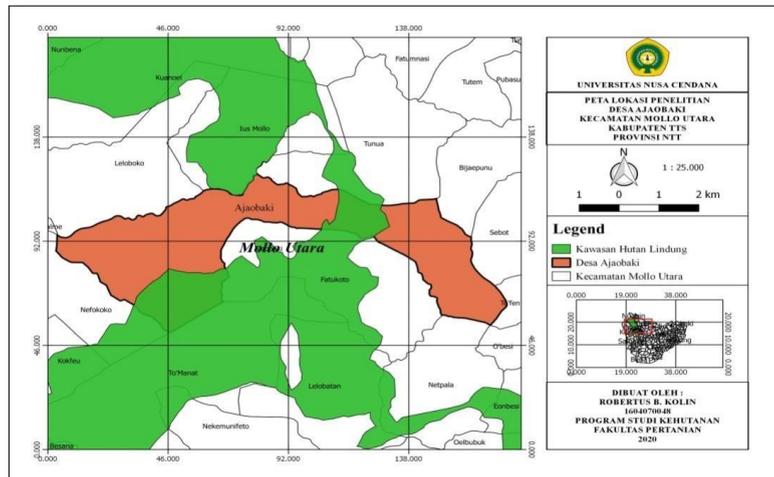
Berdasarkan uraian diatas Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Keanekaragaman Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Hutan Lindung Ajobaki Desa Ajobaki Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan Provinsi Nusa Tenggara Timur”.

2. METODELOGI

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Hutan Lindung Desa Ajaobaki, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten

Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur pada bulan Juli-Agustus2022.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan Alat tulis, Termometer, Soil Ph Meter, laptop, kamera, smartphone, GPS, kertas label, seperangkat computer beserta software Quantum SIG (Sistem Informasi Geografis), tali raffia, tallysheet, dan aplikasi pengenalan tumbuhan sedangkan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Tumbuhan Paku (pteridophyta). Yang ada disekitar Hutan Lindung Desa Ojobaki.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder.

2.4. Teknik Pengambilan Data

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (Purposive Sampling) dimana lokasi yang dipilih memiliki potensi anggrek. Metode pengambilan data menggunakan petak ukur dimana pengambilan dilakukan secara survey secara keseluruhan di

dalam petak ukur. Penentuan petak ukur/lokasi sampling dilakukan secara sengaja (Purposive Sampling) pada lokasi yang memiliki potensi anggrek terbanyak yang berada pada jalur transek. Untuk lebih jelasnya, contoh petak sampling berbentuk jalur ini dapat dilihat pada gambar penentuan plot menggunakan rumus (Soerianegara dan Indrawan, 1988) sebagai berikut :

Luas areal hutan lindung
= 50 ha

Luas petak ukur
= 20 m x 20 m = 400 m²
= 0,04 ha.

Intensitas sampling (IS)
= 5 %

Penentuan jumlah plot pengamatan adalah sebagai berikut (Simon, 1996):

Luas yang diamati
= IS x luas areal hutan.
= 5% x 50 ha
= 2,5 ha

Jumlah plot yang diamati

$$= \frac{\begin{matrix} \square\square\square\square \square\square\square\square \square\square\square\square\square\square \\ \square\square\square\square \square\square\square\square \square\square\square\square \end{matrix}}{2,5 \text{ ha}} = \frac{0,04 \text{ ha}}{2,5 \text{ ha}} = 62 \text{ petak}$$

rendah

2.5. Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan secara kualitatif dengan cara deskriptif dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel*. Pengolahan data secara kuantitatif digunakan untuk memperoleh nama jenis tumbuhan paku. Sampel gambar tumbuhan paku yang diperoleh selanjutnya diidentifikasi dengan melihat referensi dari literatur-literatur yang berkaitan dengan judul penelitian. Dalam proses mengidentifikasi menggunakan buku Taksonomi tumbuhan Penerbit Gembong Tjitrosoepomo (1989) dan aplikasi pengenalan tumbuhan yaitu *Plantnet*.

a. Tingkat Keanekaragaman Jenis Anggrek

Keanekaragaman jenis tumbuhan paku dihitung menggunakan indeks keanekaragaman Shannon (H') sebagai berikut (Odum, 1998).

$$H' = - \sum [P_i \ln P_i]$$

Dimana $p_i = n_i / N$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon

Shannon

P_i = Proporsi dari tiap jenis i

N_i = Jumlah individu jenis ke- i

N = Jumlah individu seluruh jenis

Semakin besar nilai H' menunjukkan semakin tinggi keanekaragaman jenis.

Besarnya nilai keanekaragaman jenis Shannon didefinisikan sebagai berikut :

$H' > 3$ Keanekaragaman jenis tinggi

$1 \leq H' \leq 3$ Keanekaragaman jenis sedang

$H' < 1$ Keanekaragaman jenis

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.3. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kawasan Hutan Lindung terletak di wilayah Desa Ajaobaki, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Desa Ajaobaki berbatasan dengan (Anonim, 2019) :

- Utara berbatasan dengan Desa Tunua, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten TTS;
- Selatan berbatasan dengan Desa Obesi, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten TTS;
- Timur berbatasan dengan Desa Fatukoto, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten TTS;
- Barat berbatasan dengan Desa Sebot dan Desa To' fen, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten TTS

Wilayah Desa Ajaobaki secara geografis terletak $9^{\circ}42'45''\text{LS}$ dan $124^{\circ}15'29''\text{BT}$, Luas Desa Ajaobaki seluas $13,67 \text{ Km}^2$ dengan ketinggian 1.343 mdpl .

Hutan Lindung Ajaobaki secara administratif terletak di Desa Ajaobaki, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kawasan Hutan Lindung Ajaobaki ditunjuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 89/KPTS-II/1983 Tanggal 2 Desember 1983 seluas $\pm 50 \text{ Ha}$.

Pada kawasan Hutan Lindung Ajaobaki spesies pohon yang dapat ditemukan sebanyak 3 jenis pohon antara lain Ampupu (*Eucalyptus urophylla*), Cemara (*Casuarina junghuniana*), dan Mahoni (*Swietenia mahagoni*). Kawasan Hutan lindung memiliki tipe hutan homogen yaitu tipe pohon yang paling banyak didominasi

oleh pohon Cemara (*Casuarina junghuniana*). Sedangkan Potensi HHBK (Hasil Hutan Bukan Kayu) pada kawasan Hutan Lindung Ajaobaki yang mendominasi antara lain Anggrek (*Orchidaceae*), Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*), dan Sarang Semut (*Mymecodia*).

3.4. Kondisi Habitat Dan Ancaman Terhadap Tumbuhan Paku Di Hutan Lindung Ajaobaki Desa Ajaobaki

Pada penelitian di kawasan Hutan Lindung Ajaobaki dilakukan pengukuran faktor lingkungan yang berupa pH tanah, kelembaban tanah, intensitas cahaya, dan suhu udara. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan pada area pengamatan diperoleh gambaran kondisi lingkungan yang diamati di kawasan Hutan Lindung selama penelitian dilakukan. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pH tanah pada seluruh area yang diamati bersifat netral dengan kisaran 7. Kelembaban tanah sangat basah berkisar antara 80-90%, intensitas cahaya antara 200-500 lux, dan suhu udara berkisar 20°C-25°C.

Faktor lingkungan yang berupa tingkat kelembapan, intensitas cahaya dan kesuburan tanah yang mengandung humus menyebabkan kondisi lingkungan yang diamati sangat memungkinkan untuk proses silvikultur tumbuhan paku pada kawasan hutan lindung. Disamping itu keadaan geografis disana merupakan daerah pegunungan dimana ekosistem tumbuhan paku yang ditemukan sangat bervariasi dan lebih terjaga. Menurut Rismunandar (1989) tumbuhan paku pada umumnya tumbuh di daerah yang lembap, basah dan rindang tanah yang mengandung banyak humus dan tetap lembap, namun tidak becek. Adapula yang menyukai tanah yang berbatu-batu dan tanah gemur di tepi-tepi sungai.

Seiring perkembangan waktu, hutan lindung tersebut perlahan-lahan

tidak diperhatikan sehingga ada beberapa tumbuhan paku di area hutan lindung tidak terjaga dengan baik atau dengan kata lain, habitatnya mulai terancam dengan ulah makhluk hidup lain. Ada beberapa faktor yang menyebabkan kerusakan pada hutan lindung yang bisa menyebabkan “kepunahan” tumbuhan paku. Pertama, adanya lahan baru yang dibuat oleh warga di dalam hutan lindung sehingga menyebabkan populasi tumbuhan paku semakin sedikit. Kedua, ada oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab yang dengan sengaja atau tidak sengaja merusak tumbuhan paku saat berpose di daerah hutan lindung. Ketiga, hewan peliharaan seperti sapi dibiarkan berkeliaran oleh warga di area hutan lindung sehingga ada beberapa tumbuhan paku yang rusak akibat hewan tersebut. Dengan demikian maka pemerintah harus segera memperhatikan hutan lindung tersebut agar ekosistem di dalamnya terjaga dengan baik. Jika diabaikan maka populasi ekosistem seperti tumbuhan paku perlahan-lahan akan punah dari daerah hutan lindung tersebut. Pemerintah dan warga harus memiliki sinergi dalam melestarikan hutan lindung sehingga tidak ada kelalaian dari masyarakat sekitar atau pun dari luar terhadap kawasan hutan lindung tersebut.

3.3 Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Di Hutan Lindung Ajaobaki Desa Ajaobaki

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa Tumbuhan Paku yang ditemukan pada plot sampling di Hutan Lindung Ajaobaki Desa Ajaobaki terdapat 11 jenis yang terdiri dari 4 jenis tumbuhan paku yang hidup di tanah (teresterial) dan 7 jenis tumbuhan paku yang hidup di pohon (epifit). Jenis tumbuhan paku yang paling banyak ditemukan adalah tumbuhan paku jenis *Devalia*

Canariensis sebanyak 540 jenis dan jumlah yang paling sedikit ditemukan adalah tumbuhan paku jenis *Drynaria*

Quercifolia berjumlah 3 jenis. Untuk keanekaragaman jenis tumbuhan paku dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. keanekaragaman jenis tumbuhan paku

NO	Nama Jenis Tumbuhan Paku	Sifat Hidup Tumbuhan Paku	Jumlah Jenis
1	<i>Pteris Multifida</i>	Teresterial	26
2	<i>Cristella parasitica</i>	Teresterial	45
3	<i>Pteris vittata</i>	Teresterial	32
4	<i>Pityrogramma Calomelanos</i>	Teresterial	26
5	<i>Belvisia Spicata</i>	Epifit	98
6	<i>Drynaria Quercifolia</i>	Epifit	3
7	<i>Devalia Canariensis</i>	Epifit	540
8	<i>Platyserium Bifurcatum</i>	Epifit	133
9	<i>Loxogramme Avenia</i>	Epifit	118
10	<i>Goniophlebium persicifolium</i>	Epifit	36
11	<i>Pyrrosia Piloselloides</i>	Epifit	115
	Total		1.172

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Tumbuhan paku jenis *Devalia canariensis* paling banyak ditemukan di kawasan Hutan Lindung Ajaobaki dibandingkan dengan jenis tumbuhan paku yang lainnya. Jenis *Devalia canariensis* hampir ditemukan pada setiap plot (lampiran 4), hal ini dikarenakan banyaknya pohon cemara (*Casuarinai Junghuniana*). Pohon cemara merupakan salah satu tempat hidup dari jenis paku *Devalia canariensis*, selain tempat hidup cemara juga dapat dijadikan inang tumbuhan paku. Menurut (Shalihah, 2010) permukaan kulit batang pohon inang yaitu terletak pada tekstur kerasnya kulit batang dan adanya nutrisi seperti air yang cukup di dalam batang pohon inang. Tumbuhan paku jenis ini memiliki kecocokan dengan vegetasi cemara (*Casuarinai Junghuniana*) yang ada pada hutan lindung ajaobaki tersebut. Menurut (Lugrayasa, 2004) penyebaran tumbuhan paku sangat

luas, tumbuhan paku hidup mulai dari ketinggian 0 - 3.200 mdpl. Tumbuhan paku ini mulai dijumpai dari dataran rendah hingga dataran tinggi, berdasarkan hasil yang didapatkan dilapangan tumbuhan paku ini ditemukan paling banyak pada ketinggian 1.203 - 1.343 mdpl dengan tingkat kelembapan pada kawasan hutan lindung berkisar antara 82 - 89% dengan suhu rata-rata berkisar antara 20°C - 26°C.

Tumbuhan paku yang paling sedikit ditemukan dilokasi penelitian adalah jenis *Drynaria Quercifolia* ditemukan pada wilayah dataran tinggi. Pada lokasi penelitian tumbuhan paku ini tumbuh di ketinggian tempat 1.289 mdpl dengan jumlah yang sedikit. Hal ini disebabkan tumbuhan paku jenis *Drynaria Quercifolia* tidak mampu beradaptasi dengan lingkungan di kawasan Hutan Lindung Ajaobaki, adaptasi adalah proses makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Adaptasi tumbuhan

menghasilkan ciri fisik, fisiologi, juga kebiasaan khusus pada tumbuhan untuk bertahan dalam lingkungan tertentu, menurut Sutrisna (1981) menyatakan bahwa berbagai faktor lingkungan dan beradaptasi suatu vegetasi akan mempengaruhi jumlah suatu jenis yang ditemukan pada suatu kawasan. Tumbuhan paku jenis *Drynaria Quercifolia* tidak mampu melakukan kompetisi Interesifik yang artinya kompetisi yang terjadi pada individu



Gambar 2 *Pteris Multifida*



Gambar 3 *Cristella parasitica*



Gambar 4 *Pteris vittata*

dengan spesies yang berbeda, di hutan lindung ajaobaki tumbuhan paku hidup bersaing dengan tumbuhan anggrek pada pohon inang yang sama sehingga jenis tumbuhan paku jenis *Drynaria Quercifolia* ditemukan berjumlah sedikit.

Adapun penjelasan mengenai jenis-jenis Tumbuhan paku yang terdapat di Hutan Lindung Ajaobaki Desa Ajaobaki adalah sebagai berikut.



Gambar 5 *Pityrogramma Calomelanos*



Gambar 6 *Belvisia Spicata*

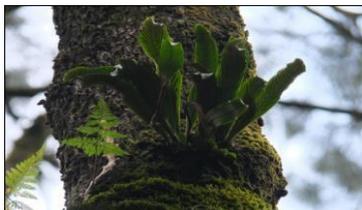


Gambar 7 *Drynaria Quercifolia*



Gambar 8 *Devalia Canariensis*



Gambar 9 *Platyserium Bifurcatum*Gambar 10 *Loxogramme Avenia*Gambar 11 *Goniophlebium Persicifolium*Gambar 12 *Pyrrosia Piloselloides*

a. Indeks Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku

Nilai H' Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) pada Hutan Lindung Ajaobaki Desa Ajaobaki berada pada kategori sedang disebabkan oleh jumlah jenis tumbuhan paku yang ada di lokasi penelitian tidak terlalu banyak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Soegianto (1994)), bahwa suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies (jenis), dan dengan kelimpahan spesies yang sama atau hampir sama. Sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies, maka keanekaragaman jenis rendah. Sedangkan menurut (Odum (1996)), semakin banyak jenis yang ditemukan maka nilai keanekaragaman akan makin tinggi. Sebaliknya jika semakin sedikit jenis

yang ditemukan, maka dapat dipastikan bahwa tempat tersebut hanya didominasi oleh satu atau beberapa macam jenis saja. Lebih lanjut dikemukakan bahwa keanekaragaman jenis yang tinggi menentukan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi, karena dalam komunitas itu terjadi interaksi spesies yang tinggi pula. Dalam suatu komunitas yang mempunyai keanekaragaman yang tinggi akan terjadi interaksi spesies yang lebih kompleks.

Hasil Perhitungan Keanekaragaman Jenis-jenis Tumbuhan paku pada plot pengamatan dihitung dengan indeks Shannon winner dengan nilai sebesar 1,79 (H') hal ini menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman yang tergolong sedang yakni $1 \leq H' \leq 3$. keanekaragaman jenis tumbuhan paku tergolong sedang karena dalam kawasan hutan lindung terdapat lahan perkebunan masyarakat sehingga berkurangnya jenis tumbuhan paku yang terdapat di tanah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Faktor lingkungan dan ekosistem di kawasan hutan lindung sangat baik untuk silvikultur tumbuhan paku. Tetapi adapula faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada kawasan hutan lindung yang bisa mengalami kepunahan pada tumbuhan paku yang disebabkan oleh manusia dan hewan ternak.
2. Tumbuhan paku yang ditemukan pada plot sampling di Hutan Lindung Ajaobaki Desa Ajaobaki terdapat 11 jenis yang terdiri dari 4 tumbuhan paku yang hidup di tanah (teresterial) dan 7 tumbuhan paku yang hidup di pohon (epifit). Jenis tumbuhan paku yang paling banyak ditemukan

adalah jenis *Devalia Canariensis* sebanyak 540 jenis dan yang paling sedikit ditemukan adalah tumbuhan paku jenis *Drynaria Quercifolia* sebanyak 3 jenis. Tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan paku dihitung dengan menggunakan indeks Shannon winner sebesar 1,79 (H') untuk semua jenis memiliki keanekaragaman yang tergolong sedang ($1 \leq H' \leq 3$).

4.2 Saran

1. Upaya untuk konservasi tumbuhan paku epifit dan teresterial diharapkan kepada masyarakat setempat, peneliti dan pemerintah terkait agar tetap menjaga kelestarian tumbuhan paku teresterial dan tumbuhan paku epifit.
2. Sebaran tumbuhan paku teresterial dan tumbuhan paku epifit tergantung pada habitat dan pohon inangnya, oleh karena itu diharapkan kepada masyarakat dan pemerintah atau lembaga terkait untuk tetap menjaga kelestarian pohon inang yang berada dalam Kawasan Hutan Lindung Ajaobaki Desa Ajaobaki

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1999. UU No. 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan., 1990. Keputusan Presiden Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung.
- Anonim, 2019. *Profil Desa Dan Kelurahan Data Pokok Desa/Kelurahan*. Badan Pemberdaya Masyarakat Dan Pemerintah Desa Pemerinta Timor Tengah Selatan.
- Lugrayasa, I, N. (2004). *Ekologi Tumbuhan Paku Di Taman Nasional Bogani Nani Wartabone*, Sulawesi Utara. Proyek pelestarian Penelitian Dan Pengembangan Flora Kawasan Timur Indonesia. Bali : UPT Balai Kawasan Konservasi Tumbuhan.
- Odum, 1998. *Dasar-Dasar Ekologi*. Gajah Mada University. Yogyakarta
- Rismundar. 1989. *Sorgum Tanaman Serba Guna*. Bandung: Sinaebaru.
- Sandy, Pantiwati, Hudha, Latifa. (2016). *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Air Terjun Lawean Sendang Kabupaten Malang*. Dalam: Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016. Malang, 26 Maret 2016. Malang: Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP Dengan Pusatn Studi Lingkungan Dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang.
- Shaliah M. 2010. *Studi Tipe Morfologi Kulit Pohon Inang Dan Jenis Paku Epifit Dalam Upaya Menunjang Konservasi Paku Epifit Yang Terdapat Di Taman Hutan Raya Ronggo Soeryo*. Skripsi. Malang (ID): Universitas Negeri Malang.
- Soerianegara, A. Dan A. Indrawan. 1998. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor. Laboratorim Ekologi Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Sugianto, A., 1994. *Analisis Kuantitatif. Usaha Nasional*. Surabaya.

Sutrisna.(1981). *Analisis Vegetasi Hutan
Huja Tropika*. Yogyakarta :
Gaja Mada University Press.

Tjitrosoepomo, Gembong. 2009.

*Taksonomi
Tumbuhan Schizophyta,
Thallophyta, Bryophyta,
Pteridophyta*. Yogyakarta:
Gadjah Mada University.