

KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (*Pteridophyta*) DI KAWASAN WISATA JOBEN DESA PESANGGRAHAN KECAMATAN MONTONG GADING KABUPATEN LOMBOK TIMUR

Indra Himayatul Asri. M.Marzuki

(Pendidikan Biologi FMIPA -Universitas Hamzanwadi)

zulkarnainindra97@gmail.com, mohamedart456@hamzanwadi.ac.id

Abstract; The purpose of this research is to know the diversity of nail plants (*Pteridophyta*) in Tourism Joben area Pesanggrahan Village, Montong Gading Subdistrict, East Lombok regency. The type of this research is descriptive explorative. The instrument used is to use an observation sheet in the form of tables, which serve as a place to record the results of observations on each treatment under study. Data analysis conducted descriptively by counting are: 1) Index of species diversity, 2) Index of type dominance. Based on the results of the research, nail plants found in Joben there are 6 types of *Microsorium grossum*, *Asplenium nidus*, *Mikrolepia speluncae*, *Deparia petersenii*, *Davalia solida* and *Asplenium tenerum*. While the mean index of the diversity of fern-plant species found in the Joben area in the observation plot (quadrant I-V) was $H = 0.9386$. This diversity index belongs to the low category [$H' = <1,0$]. And the dominant index of the average type of fern plants from the observation plot (quadrant I- V) of 0.446 this dominant index of the fern-plant species belongs to the low category $C = <0.50$). We can conclude that the diversity of nail-fern plants in the area of Joben Tourism is of low diversity and the absence of dominant species

Keywords: Species Diversity and *Pteridophyta*

Abstrak; Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di kawasan Wisata Joben Desa Pesanggrahan Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur. Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksploratif. Instrumen yang digunakan adalah dengan menggunakan lembar observasi berupa tabel, yang dijadikan sebagai tempat mencatat hasil dari pengamatan pada setiap perlakuan yang diteliti. analisis data yang dilakukan secara deskriptif dilakukan penghitungan Indeks keanekaragaman jenis dan Indeks dominasi jenis. Berdasarkan hasil penelitian maka tumbuhan paku yang ditemukan di kawasan Wisata Joben ada 6 jenis yaitu *Microsorium grossum*, *Asplenium nidus*, *Mikrolepia speluncae*, *Deparia petersenii*, *Davalia solida* dan *Asplenium tenerum*. Sedangkan Indeks rata-rata keanekaragaman jenis tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan di kawasan Wisata Joben pada petak pengamatan (kuadran I-V) sebesar $H' = 0.9386$. Indeks keanekaragaman ini termasuk kategori rendah [$H' = < 1,0$]. dan Indeks dominasi rata-rata jenis tumbuhan paku-pakuan dari petak pengamatan (kuadran I-V) sebesar 0.446 indeks dominasi jenis tumbuhan paku-pakuan ini termasuk kategori rendah $C = < 0.50$). Dapat kita simpulkan bahwa keanekaragaman tumbuhan paku – pakuan yang berada di kawasan Wisata Joben yaitu keanekaragamannya rendah dan tidak adanya spesies yang mendominasi.

Kata Kunci : Keanekaragaman Jenis dan Tumbuhan Paku-Pakuan

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati tumbuhan yang besar di dunia. Satu di antara kelompok tumbuhan yang kaya akan jenis tersebut adalah paku (*Pteridophyta*). Sampai saat ini kelompok tumbuhan paku (*Pteridophyta*) masih kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan kelompok

tumbuhan lainnya, karena masyarakat menganggap tumbuhan ini kurang memberikan manfaat yang berarti bagi kehidupan. Meskipun banyak jenis dari kelompok tumbuhan paku (*Pteridophyta*) ini sebenarnya memiliki fungsi ekologis yang sangat penting serta dapat dimanfaatkan untuk kepentingan lainnya. Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang masih ada diperkirakan mencapai sekitar 11.000 jenis. Kepulauan Indonesia diperkirakan memiliki koleksi tumbuhan paku (*Pteridophyta*) tidak kurang dari 1.300 jenis (Raven *et al.*, 1992).

Salah satu tempat yang merupakan vegetasi tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Indonesia adalah di wisata Joben Desa Pesanggrahan Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur. Dari hasil observasi atau pengamatan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang "Keanekaragaman jenis tumbuhan paku-pakuan di kawasan Wisata Joben Desa Pesanggrahan Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif. Sedangkan desain penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan *transek* contoh dimana teknik ini pada dasarnya memanfaatkan pengukuran jarak antara individu tumbuhan atau jarak pohon yang dipilih secara acak terhadap individu-individu tumbuhan yang terdekat (Sugiono 2012: 69). Penelitian ini dilaksanakan di Wisata Joben Desa Pesanggrahan Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur dengan menggunakan desain titik pusat kuadran (Point Centered Quarteted Method) dimana setiap titik pengukuran dibuat garis absis dan ordinat khayal, sehingga disetiap titik pengukuran terdapat lima buah kuadran dan tiap kuadran memiliki ukuran masing-masing 5 meter. Pilih salah satu pohon disetiap kuadran yang letaknya paling dekat dengan titik pengukuran dan ukur jarak dari masing-masing tumbuhan paku (*pteridopyta*) tersebut ke titik pengukuran. Instrumen penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan lembar observasi berupa tabel, yang dijadikan sebagai tempat untuk mencatat hasil dari pengamatan pada setiap perlakuan yang diteliti. Adapun bentuk lembar observasi berupa tabel pengamatan yang digunakan peneliti dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1. Lembar Oservasi Pengamatan Tumbuhan Paku

No	Jenis Tumbuhan Paku	Banyak Jenis di Dalam Kuadran					Σ
		I	II	III	IV	V	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
Jumlah							

3. Teknik Analisis Data

1. Indeks Keanekaragaman Jenis

$$2. H' = - \sum_{i=1}^s P_i \ln P_i$$

3. Keterangan:

4. H' : Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

5. P_i : sebagai proporsi jenis

6. n_i : Jumlah individu *spesies* ke- i
7. S : Jumlah jenis *spesies*
8. N : Jumlah total individu seluruh *spesies*

untuk menentukan kriterian indeks keanekaragaman jenis menurut Magurran (1988) mengklasifikasikan nilai-nilai indeks Shanon Wiener (H') ke dalam 3 kategori yaitu sebagai berikut:

- a. $H' = < 1,0$ (Keanekaragaman rendah, miskin prodivitas sangat rendah sebagai indikasi adanya tekanan yang berat dan ekosistem tidak stbil)
- b. $H' = 1,0-3,322$ (Keanekaragaman sedang, produktivitas cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang, tekanan ekologis sedang)
- c. $H' = > 3,322$ (Keanekaragaman tinggi, stabilitas rkosistem mantap, produktivitas tinggi, tahan terhadap tekanan ekologis).

9. Indeks Dominasi Jenis

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

C = Indek Dominasi

n_i = Jumlah individu tiap jenis

N = Jumlah individu seluruh

- a. $C < 0.50$ artinya ada spesies yang mendominasi rendah
- b. $C = 0.50 < 0.75$ artinya spesies yang mendominasi sedang c. $C = 0.75 < 1$ artinya spesies yang mendominasi tinggi

Untuk menentukan indeks dominasi jenis dengan menggunakan persamaan dalam Brata Winata (1998) yang mengutip dari Kerbs (1985) dengan menggunakan rumus indeks dominasi jenis, memiliki 2 kriteria yaitu sebagai berikut:

- d. $C < 0.50$ artinya ada spesies yang mendominasi rendah
- e. $C = 0.50 < 0.75$ artinya spesies yang mendominasi sedang f. $C = 0.75 < 1$ artinya spesies yang mendominasi tinggi

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan deskripsi tumbuhan paku-pakuan yang telah dilakukan peneliti dikawasan Wisata Joben Montong Gading Kabupaten Lombok Timur, peneliti berhasil menemukan sebanyak 6 (enam) jenis atau spesies tumbuhan paku-pakuan. Adapun 6 (enam) jenis atau spesies tumbuhan paku-pakuan tersebut adalah: *Microsorium Grossum*, *Asplenium Nidus*, *Mikrolepia Speluncae*, *Deparia Petersenii*, *Davalia Solida*, *Asplenium Tenerum*.) maka indeks rata-rata keanekaragaman jenis tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan berdasarkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis nilai $H' = 0.9836$ [$H' = < 1,0$]. Indeks dominasi keanekaragaman ini termasuk kriteria rendah. Hal ini disebabkan karena lokasi tempat peneliti tingkat produktivitas tumbuhan paku-pakuan yang tumbuh pada petak pengamatan kuadran I berjumlah 135 yaitu jenis tumbuhan paku *Microsorium Grossum* sebanyak 20, *Asplenium Nidus* sebanyak 52, *Mikrolepia Speluncae* sebanyak 7, *Deparia Petersenii* sebanyak 31, *Davallia solida* sebanyak 25 dan nilai indeks keanekaragaman jenisnya diperoleh berdasarkan hasil perhitungan rumus indeks keanekaragaman jenis sebesar 1.454. Indeks keanekaragaman jenis ini termasuk kriteria sedang. Hasil pengamatan pada kuadran II tumbuhan paku-pakuan berjumlah 100 yaitu jenis *Mikrolepia Speluncae* sebanyak 35, *Deparia Petersenii* sebanyak 45, *Asplenium Tenerum* sebanyak 20 dan nilai indeks keanekaragaman jenisnya diperoleh berdasarkan hasil perhitungan rumus indeks keanekaragaman jenis sebesar 1.0487. Indeks keanekaragaman juga ini termasuk kriteria sedang. Pada kuadran III dan IV tumbuhan paku berdasarkan hasil pengamatan berjumlah 69 yaitu *Mikrolepia Speluncae* sebanyak 50, *Asplenium Tenerum* sebanyak 19, dari hasil pengamatan ini diperoleh indeks keanekaragaman jenis $H' = 0.5885$. Indeks keanekaragaman jenis ini termasuk kategori rendah. Sedangkan pada kuadran V berdasarkan hasil pengamatan jumlah tumbuhan paku yang ditentukan sebanyak 72 yaitu *Deparia Petersenii* sebanyak 45, *Asplenium Tenerum* sebanyak 15, dari jumlah tumbuhan paku yang ditemukan maka indeks keanekaragaman jenis $H' = 0.5171$. Indeks keanekaragaman jenis ini termasuk kategori rendah. Selang waktu 6 hari penelitian dengan batas waktu 1 bulan tersebut prolehan tumbuhan paku-pakuan berturut-turut selama 6 hari yaitu pada family *Polypodiaceae*, diperoleh *Microsorium Grossum* = 20 tumbuhan dan tumbuh pada petak pengamatan (kuadran

I), *Asplenium Nidus* = 52 tumbuhan dan tumbuh pada petak pengamatan (kuadran II). Pada family *Dennstaedtiaceae* diperoleh *Mikrolepia Speluncae* = 112 tumbuhan dan tumbuh pada petak pengamatan kuadran I = 7, kuadran II = 35, kuadran III = 50 dan pada kuadran V = 20, sedangkan pada family *Athyriaceae* diperoleh *Deparia Petersenii* = 158 tumbuh pada petak pengamatan kuadran I = 31, kuadran II = 45, kuadran IV = 57 dan kuadran V = 25 tumbuhan paku, kemudian pada family *Polypodiaceae* diperoleh *Davallia solida* = 25 tumbuhan dan tumbuh pada petak pengamatan kuadran I dan pada family *Aspleniaceae* diperoleh *Asplenium Tenerum* = 74 tumbuhan dan tumbuh pada petak pengamatan kuadran II = 20, kuadran III = 19, kuadran IV = 15, kuadran V = 20 tumbuhan paku.

PEMBAHASAN

Indeks dominasi jenis tumbuhan paku yang ditemukan pada petak pengamatan kuadran I-V dari hasil perhitungan indeks dominasi jenis diperoleh indeks rata-rata dominasi jenis $C = 0.04702$. Indeks dominasi jenis ini termasuk kriteria rendah ($C < 0.50$). Hasil pengamatan jenis tumbuhan paku pada kuadran I berjumlah 5 jenis yaitu *Microsorium Grossum*, *Asplenium Nidus*, *Mikrolepia Speluncae*, *Deparia Petersenii* dan *Davallia solida*. Berdasarkan hasil perhitungan indeks dominasi diperoleh nilai $C = 0.333$. Indeks dominasi ini termasuk kategori rendah ($C < 0.50$). Jenis tumbuhan paku yang tumbuh pada kuadran II berjumlah 3 jenis yaitu *Mikrolepia Speluncae*, *Deparia Petersenii* dan *Asplenium Tenerum*. Adapun hasil perhitungan indeks dominasi jenis yang diperoleh yaitu $C = 0.2$. Indeks dominasi ini termasuk kategori rendah ($C < 0.50$). Pada kuadran III dan IV hasil pengamatan tumbuhan paku yang ditemukan ada 2 jenis yaitu *Mikrolepia Speluncae* dan *Asplenium Tenerum* sedangkan pada kuadran IV jumlah tumbuhan paku ditemukan ada 2 yaitu *Deparia Petersenii* dan *Asplenium Tenerum*. Hasil perhitungan indeks dominasi jenis diperoleh pada kuadran III dan IV sebesar $= 0.133$. Indeks dominasi jenis ini termasuk kategori rendah ($C < 0.50$). Selanjutnya jenis tumbuhan paku-pakuan yang ditentukan pada kuadran V ada 3 jenis yaitu *Mikrolepia Speluncae*, *Deparia Petersenii* dan *Asplenium Tenerum*. Hasil perhitungan indeks dominasi jenis diperoleh pada kuadran V sebesar $= 0.2$ Indeks dominasi jenis ini termasuk kategori rendah ($C < 0.50$).

Kawasan wisata Joben Montong Gading merupakan kawasan hutan yang lebat

dengan pepohonan, kawasan hutan ini sangat cocok untuk tumbuh paku-pakuan dan kelangsungan hidup tumbuhan paku-pakuan. Namun dalam hal ini setelah dilakukannya penelitian terdapat perbedaan pada masing- masing habitat tumbuhnya tumbuhan paku-pakuan, kebanyakan di kawasan ini hidupnya tumbuhan paku-pakuan secara teresterial, dibandingkan secara epifit.

Sedangkan pada penelitian ini tumbuhan paku ditemukan sesuai habitatnya seperti paku pohon (epifit) 2 jenis yaitu *Microsorium Grossum* dan *Asplenium Nidus*. Hal ini disebabkan pada kawasan wisata Joben Montong Gading banyak ditumbuhi pohon yang sangat lebat sehingga 2 jenis tumbuhan paku ini dapat ditemukan pada petak pengamatan yang ada dilokasi penelitian Kemudian tumban paku yang ditemukan di kawasan Wisata Joben Montong Gading yang habitatnya di tanah (tresterial) yaitu jenis atau spesies tumbuahn paku *Mikrolepia Spelunce*, *Deparia Petersenii*, *Davalia Solida* dan *Asplenium Tenerum*. Tumbuhan paku-pakuan yang tumbuh di kawasan wisata joben, yang paling banyak atau yang paling mendominasi ditemukan yaitu jenis *Deparia Petersenii* dengan jumlah 158

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian tentang Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku-Pakuan (*Pteridophyta*) di Kawasan Joben Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur, yaitu:

Tumbuhan paku yang paling mendominasi ditemukan yaitu jenis (spesies) *Deparia petersenii* sebanyak 158. Sedangkan jenis tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan di kawasan wisata joben terdiri dari 3 familia yang sama yaitu *Polypodiaceae* dan 3 familia yang beda yaitu *Dennstaedtiace* *Athyriaceae*, dan *Aspleniaceae* yang termasuk kedalam

6 genus yaitu *Microsum*, *Asplenium*, *Mikrolopia*, *Deparia* dan *Davalia*, dengan 6 spesies tumbuhan paku-pakuan yaitu *Microsum grossum*, *Asplenium nidus*, *Mikrolopia spelucae*, *Deparia petersenii*, *Davalia solida* dan *Asplenium tenerum*. Spesies tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan tumbuh secara teresterial pada permukaan tanah, dan hidup secara epifit pada pohon besar. Indeks rata-rata keanekaragaman jenis tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan pada petak pengamatan (kuadran I-V) sebesar $H' = 0.9386$. Indeks keanekaragaman ini termasuk kategori rendah [$H' = < 1,0$].

- Jumlah spesies tumbuhan paku-pakuan yang paling dominan ditemukan yaitu pada wilayah petak pengamatan (kuadran) I sebanyak (5) spesies dan dihitung menggunakan rumus Indeks Dominasi Jenis (C). Indeks dominasi rata-rata jenis tumbuhan paku-pakuan dari petak pengamatan (kuadran I-V) sebesar 0.04702, indeks dominasi jenis tumbuhan paku-pakuan ini termasuk kategori rendah $C = < 0.50$).

DAFTAR PUSTAKA

Krebs, C.J. 1985. *Ecologi*. Harper Collins Publisher

Loveless, A. 1989. *Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik*. Jakarta: PT. Gramedia

Maguran AE. 1988. *Ecologi. Diversity and Its Measurement*. New Jersey: Priceton University Pres

Odum, P.E. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Pulumun, N. 1990. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serupun*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Steenis, Van. 2006. *Flora*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita

Raven, P.H.R.F, Evert, and S.E. Eichorn. 1992. *Biologi Of Plant*. Worth. Publisher, New York P. 343-353

Sugiono (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta

Tjitrosoepomo, G. 2005. *Taksonomi Tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press