

KEANEKARAGAMAN VEGETASI DI KAWASAN HUTAN LINDUNG "SUMBER UBALAN"

¹Nia Agus Lestari, ²Chitra Dewi Yulia Christie
^{1,2}Fakultas Pertanian, Universitas Kahuripan Kediri
^{1,2}Kediri, Indonesia
E-mail: ¹nia@kahuripan.ac.id, ²chitra@kahuripan.ac.id

ABSTRACT

Biodiversity in Indonesia is very diverse and very high. Among other things, the biodiversity is the diversity of plants that are scattered in various areas and include forests. The forest itself consists of many types and their respective functions and one of them is protected forest. One of the presence of this protected forest is to protect life support and water management. It is important to know the diversity and potential of vegetation in the protected forest "Sumber Ubalan" because the protected forest itself is an important part of an ecosystem that can affect the surrounding environment. So that if biodiversity decreases, it will be even more dangerous. This study aims to determine the diversity and potential of vegetation in the protected forest "Sumber Ubalan". This research is a quantitative descriptive study with vegetation in the protected forest area "Sumber Ubalan" as the population and vegetation specimens found as samples. The vegetation found at the tree level is as many as 9 types of trees, of which this tree species consists of 7 families. Then the vegetation found at the pole level is as many as 13 types of pole plants, of which this type consists of 10 families. For vegetation found at the sapling level, there are 12 species of saplings, consisting of 7 families. And for the vegetation found at the seedling level, there are 12 types of seedlings consisting of 10 families.

Keywords : *Protected Forest, Biodiversity Vegetation, Sumber Ubalan*

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati atau yang sering disebut sebagai biodiversitas yang terdapat di Indonesia sangatlah beraneka ragam serta keberadaan dari berbagai jenis hayati tersebut sangat tinggi. Hal tersebut dapat terjadi karena Indonesia sendiri ialah sebuah Negara yang memiliki iklim tropis. Untuk keanekaragaman hayati disini termasuk pula dari keanekaragaman yang dimiliki oleh tumbuhan, yang mana keanekaragaman dari jenis tumbuhan ini tersebar di berbagai wilayah yang terdapat di Indonesia yang mencakup dalam hutan Indonesia (Surya *dkk*, 2017). Hutan yang terdapat di Indonesia sendiri terdiri dari banyak jenis dan fungsinya masing-masing dan salah satu diantaranya ialah hutan lindung. Kehadiran dari hutan lindung ini salah satunya ialah untuk melindungi penyangga kehidupan dan pengaturan tata air. Kemudian dalam peraturan UU nomor 41 Tahun 1999 menyatakan bahwa Hutan lindung merupakan sebuah kawasan dari hutan yang mempunyai fungsi utama sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan guna mengatur tata air, pencegahan terhadap banjir, pengendalian erosi, pencegahan intrusi air laut dan pemeliharaan kesuburan tanah.

Selain itu keanekaragaman hayati yang lebih mengarah pada potensi yang dimiliki oleh vegetasi dari sebuah ekosistem sangatlah berperan penting dalam keseimbangan CO₂ dan O₂, kemudian juga berperan pula dalam perbaikan sifat dari tanah, dapat mengelola tata air tanah (Nizar *dkk*, 2016). Pada umumnya potensi yang dimiliki oleh vegetasi yang terdapat dalam sebuah ekosistem akan memberikan banyak dampak yang

positif, hanya saja untuk dampak tersebut akan sangat bergantung pada struktur dan komposisi dari sebuah ekosistem tersebut. Dalam hal ini maka akan sangat penting mengetahui struktur dan komposisi dari ekosistem sehingga dapat pula diketahui potensi dari masing-masing vegetasi tersebut.

Berbagai penelitian pendahuluan juga telah banyak dilakukan, diantara penelitian pendahuluan tersebut ialah; penelitian yang telah dilakukan oleh Surya *dkk* (2017) dengan judul “Keanekaragaman dan Potensi Tumbuhan di Kawasan Hutan Lindung Gunung Pesagi, Lampung Barat” dimana dalam penelitian tersebut dihasilkan hampir separuh dari tumbuhan memiliki potensi dipergunakan sebagai tanaman obat, buah, tanaman hias maupun tanaman penghasil kayu. Kemudian penelitian pendahuluan lanjutan ialah penelitian dengan judul “Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Lindung Jompi (Kelurahan Wali Kecamatan Watopute Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara)” yang merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menghasilkan bahwasannya tingkatan dari keanekaragaman vegetasi yang dimiliki sangatlah tinggi dan berlimpah (Indriyani *dkk*, 2017). Putra *dkk* (2017) dengan judul “Keanekaragaman Vegetasi pada Hutan Adat Bukit Tunggul di Desa Batu Nanta Kecamatan Belimbing Kabupaten Melawi” mendapatkan hasil bahwasannya keanekaragaman yang dimiliki hutan tersebut sangat tinggi dan konservasinya masih baik serta memiliki plasma nutfah yang beranekaragam.

Kawasan hutan lindung “Sumber Ubalan” merupakan salah satu kawasan hutan lindung yang dimiliki oleh Kabupaten Kediri, Jawa Timur, yang mana kawasan hutan lindung ini dikelola menjadi hutan wisata oleh PEMKAB Kediri lewat Dinas Pariwisata. Untuk lokasi dari kawasan hutan lindung ini berada pada -70 53'.42” lu/ls dan + 1120 9' 7.25” BT, dengan ketinggian ± 400 m dpl. Dan dalam kawasan ini terdapat berbagai jenis dari flora yang menyebar dalam hutan lindung tersebut (Kusmana dan Melyanti, 2017). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengelola hutan lindung tersebut ialah dengan mengetahui keberagaman hayati khususnya keberagaman vegetasi yang terdapat di dalam hutan lindung Sumber Ubalan tersebut yang kemudian akan dapat diketahui pula potensi-potensi yang dimiliki oleh vegetasi yang ada.

Keanekaragaman dan potensi vegetasi yang dimiliki oleh hutan lindung “Sumber Ubalan” penting untuk diketahui karena hutan lindung sendiri merupakan bagian penting dari sebuah ekosistem yang dapat mempengaruhi lingkungan sekitarnya. Sehingga jika keanekaragaman hayati yang semakin menurun akan semakin membahayakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman vegetasi yang dimiliki oleh hutan lindung “Sumber Ubalan”.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu. Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan hutan lindung “sumber ubalan” yang terletak di Desa Jarak, Kecamatan Plosoklaten, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai Maret 2020. Identifikasi jenis vegetasi dilakukan di Universitas Kahuripan Kediri.

Alat dan Bahan. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Meteran untuk pengukuran plot dan garis rintis, tali rafia untuk membuat batas plot pengamatan, Global Positioning System (GPS) dalam menentukan posisi di lokasi, alat tulis, kertas koran, sabit, kamera, buku identifikasi tumbuhan, tallysheet pengamatan serta vegetasi tumbuhan di kawasan hutan lindung “Sumber Ubalan”.

Metode Penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan vegetasi di kawasan hutan lindung “Sumber Ubalan” sebagai populasi dan spesimen vegetasi yang ditemukan sebagai sampel. Metode pengumpulan spesimen vegetasi dilakukan dengan metode jelajah di kawasan hutan lindung “Sumber Ubalan”.

Spesimen vegetasi yang digunakan sebagai sampel dapat berupa spesimen hidup maupun spesimen mati dalam bentuk herbarium. Alur penelitian terdiri dari tiga kegiatan utama yaitu (1) Kegiatan jelajah di kawasan hutan lindung “Sumber Ubalan”, (2) Pengumpulan dan pencatatan data vegetasi yang ditemukan, (3) Pengelolaan dan pembahasan data spesimen vegetasi dari hasil jelajah.

Pengumpulan Data. Pengumpulan data dimulai dengan pembuatan plot pengamatan dengan menggunakan metode petak ganda dengan ukuran 20 x 20 m (digunakan untuk tingkat pohon), ukuran 10 x 10 m (digunakan untuk tingkat tiang), ukuran 5 x 5 cm (digunakan untuk tingkat pancang) dan ukuran 2 x 2 m (digunakan untuk tingkat semak). Kemudian melakukan identifikasi terhadap vegetasi yang terdapat didalam plot pengamatan, jika terdapat tumbuhan yang belum bisa diidentifikasi langsung di lokasi penelitian maka sampel akan diambil dan dikoleksi kemudian dilakukan identifikasi lebih lanjut.

Analisis Data. Untuk menganalisis keanekaragaman dan kelimpahan vegetasi di Kawasan hutan lindung “Sumber Ubalan”:

- 1) Kerapatan (K)

$$K = \frac{\text{Jumlah individu setiap spesies}}{\text{Luas Petak Ukur}}$$

- 2) Kerapatan Relatif (KR)

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

- 3) Frekuensi (F)

$$F = \frac{\text{Jumlah petak suatu jenis}}{\text{Jumlah Petak seluruh jenis}}$$

- 4) Frekuensi Relatif (FR)

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

(Budhi, 2009)

- 5) Luas Bidang Dasar (LBD)

$$LBD = \frac{1}{4} \pi \left(\frac{d}{100} \right)^2$$

Keterangan:

π = 3,14

d = Diameter

- 6) Dominansi (D)

$$D = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

- 7) Dominansi Relatif (DR)

$$DR = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

- 8) Indeks Nilai Penting (INP) untuk pohon dan tiang

$$INP = KR + FR + DR$$

- 9) Indeks Nilai Penting (INP) untuk pancang dan semai

$$INP = KR + FR$$

(Nizar dkk, 2016)

10) Indeks Dominansi (I)

$$I = \sum \frac{ni(ni - 1)}{N(N - 1)}$$

Keterangan:

- I = Indeks Dominansi
ni = jumlah individu jenis ke-1
N = jumlah individu seluruh jenis

Kriteria kisaran nilai indeks dominansi adalah sebagai berikut:

- 0,01 < C ≤ 0,30 : Dominasi rendah
0,31 < C ≤ 0,60 : Dominansi sedang
0,61 < C ≤ 1,00 : Dominansi tinggi (Sutrisna *dkk*, 2018).

11) Indeks Keanekaragaman Jenis Simpson (Ds)

$$Ds = 1 - I \text{ atau } Ds = 1 - \sum \frac{ni(ni-1)}{N(N-1)}$$

Keterangan:

- Ds = Indeks keanekaragaman jenis Simpson
ni = jumlah individu jenis ke-1
N = jumlah individu seluruh jenis

Nilai I (Indeks Dominansi) merupakan pengukuran dominansi suatu jenis dan apabila nilai dari Ds (indeks keanekaragaman jenis) tinggi maka untuk nilai dari dominansi akan rendah (Putra *dkk*, 2017). Untuk kriteria nilai indeks keanekaragaman jenis Simpson dibedakan menjadi (Odum dalam Wahyuningsih *dkk*, 2019):

- 0 – 0,30 = Tingkat keanekaragaman jenis rendah
0,31 – 0,60 = Tingkat keanekaragaman jenis sedang
0,61 – 1,0 = Tingkat keanekaragaman jenis tinggi

12) Indeks Kekayaan Jenis Simpson (D Max)

$$D \text{ max} = \left\{ \left(\frac{s-1}{s} \right) \left(\frac{N}{N-1} \right) \right\}$$

Keterangan:

- s = jumlah tiap jenis dalam habitat
N = jumlah total jenis dalam habitat

Dengan kriteria nilai untuk indeks kekayaan jenis yakni (Odum, 1993):

- 0 – 0,30 = Tingkat keanekaragaman jenis rendah
0,31 – 0,60 = Tingkat keanekaragaman jenis sedang
0,61 – 1,0 = Tingkat keanekaragaman jenis tinggi

13) Indeks pemerataan jenis Simpson (Es)

$$Es = \frac{Ds}{Dmax}$$

Keterangan:

- Es = indeks pemerataan jenis Simpson
Ds = indeks keanekaragaman jenis Simpson
Dmax = Indeks kekayaan jenis Simpson

Dengan kriteria yakni (Odum, 1993):

- 0 – 0,30 = Tingkat keanekaragaman jenis rendah
0,31 – 0,60 = Tingkat keanekaragaman jenis sedang
0,61 – 1,0 = Tingkat keanekaragaman jenis tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian. Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri ini terletak di timur dari ibukota kabupaten Kediri. Luas wilayah plosoklaten sendiri sekitar 88,59 km² dan memiliki total desa sebanyak 15 dan diantara desa-desa tersebut ada yang terletak pada daerah dataran tinggi dan dataran rendah. Untuk perbatasan wilayah yang membatasi kecamatan Plosoklaten antara lain; bagian Barat berbatasan dengan Kecamatan Pare dan Kecamatan Gurah, bagian Utara berbatasan dengan Kecamatan Puncu, bagian Timur berbatasan dengan Gunung Kelud dan bagian Selatan berbatasan dengan Kecamatan Wates.

Komposisi Jenis Tumbuhan Pohon. Berdasarkan dari hasil analisa data terhadap jenis tumbuhan jenis pohon yang dilakukan pada sumber Ubalan didapatkan sebanyak 9 jenis pohon yang berasal dari dari 7 famili yaitu Apocynaceae (*Tabernaemontana sphaerocarpa* dan *Alastonia scholaris*), Araliaceae (*Macropanax dispernum*), Arecaceae (*Arenga pinnata*), Meliaceae (*Swietenia mahagoni*), Moraceae (*Artocarpus communis F* dan *Artocarpus elasticus*), Euphorbiaceae (*Aleurites moluccana*) dan Bombacaceae (*Ceiba pentandra G*).

Analisis Komunitas Jenis Tumbuhan Pohon. Berdasar pada hasil dari analisa vegetasi jenis tumbuhan pohon yang terdapat pada hutan lindung Sumber Ubalan yang terletak pada desa Jarak Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri maka didapatkan hasil analisa data penelitian seperti yang terdapat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Analisa Vegetasi Jenis Tumbuhan Pohon yang Terdapat pada Hutan Lindung Sumber Ubalan Tahun 2020

Spesies	K	KR	F	FR	DR	INP	DS
<i>Tabernaemontana sphaerocarpa</i>	0,015	17,647	0,800	14,815	1,334	33,796	1,000
<i>Alastonia scholaris</i>	0,008	8,824	0,600	11,111	4,210	24,144	1,000
<i>Macropanax dispernum</i>	0,023	26,471	1,000	18,519	2,186	47,175	0,999
<i>Arenga pinnata</i>	0,008	8,824	0,600	11,111	7,069	27,003	1,000
<i>Swietenia mahagoni</i>	0,008	8,824	0,600	11,111	27,313	47,248	0,999
<i>Artocarpus communis F</i>	0,005	5,882	0,400	7,407	2,593	15,882	1,000
<i>Aleurites moluccana</i>	0,005	5,882	0,400	7,407	2,780	16,070	1,000
<i>Artocarpus elasticus</i>	0,008	8,824	0,600	11,111	29,319	49,253	0,999
<i>Ceiba pentandra G</i>	0,008	8,824	0,400	7,407	23,196	39,427	1,000
Total	0,085	100	5,400	100	100	300	8,997

Hasil ini memperlihatkan bahwasannya masing-masing jenis tumbuhan pohon yang terdapat dalam plot pengamatan tersebut memiliki nilai kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, dominansi relatif, indeks nilai penting dan keanekaragaman jenis yang berbeda-beda.

Kerapatan (K). Kerapatan ialah penjumlahan individu dari setiap spesies yang dijumpai pada tiap petak yang dipergunakan sebagai contoh (Hidayat, 2017). Kemudian Gunawan *dkk* (2011) menyebutkan bahwasannya nilai kerapatan yang dimiliki sebuah spesies dari vegetasi memperlihatkan keseluruhan jumlah individu spesies tertentu didalam vegetasi yang terdapat dalam satuan luasan tertentu. Berdasarkan atas analisis data yang telah dilakukan yakni nilai Kerapatan maka didapatkan hasil yang tertinggi yakni pohon Katesan (*Macropanax dispernum*) dengan kerapatan sebesar 0,023.

Sedangkan untuk nilai kerapatan terendah ialah pohon sukun (*Artocarpus communis F*) dan kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan kerapatan sebesar 0,005.

Kerapatan Relatif (KR). Nilai kerapatan relatif ialah penjumlahan dari kerapatan jenis pohon tertentu terhadap kerapatan total dari kesemua jenis yang ditemukan dalam persen. Berdasarkan atas analisa data yang dilakukan (Tabel.1) mengenai pohon yang terdapat di sumber wisata Ubalan didapatkan nilai kerapatan relatif yang tertinggi ialah sebesar 26,471 yang didapatkan oleh pohon Katesan (*Macropanax disperrum*). Kemudian untuk nilai kerapatan relatif terendah ialah sebesar 5,882 yang diperoleh oleh pohon sukun (*Artocarpus communis F*) dan kemiri (*Aleurites moluccana*).

Frekuensi (F). Frekuensi tertinggi yang didapatkan dari hasil analisa (Tabel. 1) didapatkan oleh pohon Katesan (*Macropanax disperrum*) dengan nilai sebesar 1,000 sedangkan untuk nilai frekuensi terendah didapatkan oleh ketiga pohon yakni Sukun (*Artocarpus communis F*), Kemiri (*Aleurites moluccana*) dan Randu *Ceiba pentandra G* dengan nilai sebesar 0.400.

Frekuensi Relatif (FR). Pohon Katesan (*Macropanax disperrum*) merupakan pohon yang mendapatkan nilai frekuensi relative tertinggi diantara jenis pohon yang lainnya yakni dengan nilai sebesar 18,519. Kemudian untuk nilai frekuensi relatif terendah diperoleh oleh pohon Sukun (*Artocarpus communis F*), Kemiri (*Aleurites moluccana*) dan Randu *Ceiba pentandra G* dengan nilai sebesar 7,407. Persebaran dan pertumbuhan dari sebuah spesies pohon akan sangatlah terpengaruh oleh daya tumbuh dari biji yang dihasilkannya kemudian selain itu juga akan terpengaruh pula dengan topografi tanah dan keadaan dari lingkungan sekitarnya (Azizah dkk, 2020).

Dominansi Relatif (DR). Pohon Bendo atau *Artocarpus elasticus* merupakan jenis pohon yang mempunyai nilai dominansi relatif tertinggi apabila dibanding dengan jenis pohon lainnya yang ditemukan di Ubalan yakni sebesar 27,313. Kemudian untuk nilai dominansi relatif ialah sebesar 1,334 pada pohon jenis Cembirit atau disebut *Tabernaemontana sphaerocarpa*.

Indeks Nilai Penting (INP). Berdasarkan pada hasil analisa data yang telah dilakukan dan terdapat pada tabel.1 pohon yang mendapatkan nilai indeks nilai penting tertinggi ialah pohon Bendo (*Artocarpus elasticus*) yakni 49,253. Dari hasil yang didapatkan ini dapat dikatakan bahwasannya yang paling dominan serta persebarannya cukup baik. Menurut Renta dkk, (2016) menyebutkan bahwasannya INP yang tinggi memberikan gambaran bahwasannya jenis ini merupakan jenis yang dapat bersaing dengan lingkungan tempat tumbuhnya. Kemudian Wahyuningsih dkk, (2019) juga menyebutkan tanaman dengan INP tertinggi menunjukkan bahwasannya jenis tersebut mempunyai peranan yang penting dalam suatu komunitas. Kemudian untuk indeks nilai penting terendah ialah sebesar 15,882 yang dimiliki oleh pohon Sukun (*Artocarpus communis F*) dan dapat dikatakan bahwasannya untuk persebaran dari pohon Sukun ini kuranglah baik. Nilai INP yang rendah pada jenis tertentu maka dapat mengindikasikan bahwasannya jenis yang mendapatkan nilai INP rendah ini kuranglah mampu untuk bersaing pada lingkungan tempat hidupnya (Renta dkk, 2016).

Keanekaragaman Jenis (Ds). Untuk nilai keanekaragaman jenis yang terdapat pada vegetasi pohon di Ubalan tergolong tinggi, banyak jenis yang ditemukan di lokasi tersebut menunjukkan bahwasannya nilai dari keanekaragaman jenisnya sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan berdasarkan analisa data (Tabel.1) sebesar 1,000. Menurut Odum dalam Wahyuningsih dkk (2019) nilai keanekaragaman jenis 0,61 – 1,0 masuk dalam tingkat keanekaragaman jenis tinggi.

Komposisi Jenis Tumbuhan Tiang. Berdasarkan dari hasil analisa data terhadap jenis tumbuhan jenis pohon yang dilakukan pada sumber Ubalan didapatkan sebanyak 13 jenis pohon yang berasal dari 10 famili yaitu Apocynaceae (*Alastonia scholaris* dan

Nia Agus Lestari & Chitra Dewi Yulia Christie, 2020. Keanekaragaman Vegetasi Di Kawasan Hutan Lindung “Sumber Ubalan” *Journal Viabel Pertanian*. (2020), 14(2)14-25

Tabernaemontana sphaerocarpa), Araliaceae (*Macropanax disperrum*), Myrtaceae (*Syzygium samarangense*), Moraceae (*Artocarpus communis F*, *Ficus elastic* dan *Artocarpus elasticus*), Juglandaceae (*Engelhardtia spicata*), Sapindaceae (*Mischocarpus sundrus*), Euphorbiaceae (*Aleurites moluccana*), Arecaceae (*Arenga pinnata*), Meliaceae (*Swietenia mahagoni*) dan Bombacaceae (*Ceiba pentandra*).

Analisis Komunitas Jenis Tumbuhan Tiang. Berdasar pada hasil dari analisa vegetasi jenis tumbuhan tiang yang terdapat pada hutan lindung Sumber Ubalan yang terletak pada desa Jarak Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri maka didapatkan hasil analisa data penelitian seperti yang terdapat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Analisa Vegetasi Jenis Tumbuhan Tiang yang Terdapat pada Hutan Lindung Sumber Ubalan Tahun 2020.

Jenis/Spesies	K	KR	F	FR	DR	INP	DS
<i>Alastonia scholaris</i>	0,050	16,667	0,600	13,636	5,365	35,668	1,000
<i>Tabernaemontana sphaerocarpa</i>	0,020	6,667	0,400	9,091	4,938	20,696	1,000
<i>Macropanax disperrum</i>	0,070	23,333	0,800	18,182	8,322	49,837	0,999
<i>Syzygium samarangense</i>	0,020	6,667	0,400	9,091	7,019	22,777	1,000
<i>Artocarpus communis F</i>	0,010	3,333	0,200	4,545	5,465	13,344	1,000
<i>Ficus elastica</i>	0,010	3,333	0,200	4,545	4,002	11,881	1,000
<i>Artocarpus elasticus</i>	0,020	6,667	0,200	4,545	10,269	21,481	1,000
<i>Engelhardtia spicata</i>	0,010	3,333	0,200	4,545	13,024	20,903	1,000
<i>Mischocarpus sundrus</i>	0,020	6,667	0,200	4,545	6,084	17,296	1,000
<i>Aleurites moluccana</i>	0,040	13,333	0,600	13,636	6,138	33,108	1,000
<i>Arenga pinnata</i>	0,010	3,333	0,200	4,545	9,062	16,941	1,000
<i>Swietenia mahagoni</i>	0,010	3,333	0,200	4,545	10,482	18,361	1,000
<i>Ceiba pentandra G</i>	0,010	3,333	0,200	4,545	9,830	17,709	1,000
	0,300	100	4,400	100	100	300	12,997

Dari hasil analisa data yang terdapat pada tabel.2 dapat dilihat bahwasannya dari keseluruhan plot pengamatan telah ditemukan sebanyak 13 Jenis tumbuhan tiang yang terdiri dari 10 famili. Hasil ini memperlihatkan bahwasannya masing-masing jenis tumbuhan pohon yang terdapat dalam plot pengamatan tersebut memiliki nilai kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, domains relatif, indeks nilai penting dan keanekaragaman jenis yang berbeda-beda.

Kerapatan (K). Berdasarkan atas analisis data yang telah dilakukan yakni nilai Kerapatan maka didapatkan hasil yang tertinggi yakni Katesan (*Macropanax disperrum*) dengan kerapatan sebesar 0,070. Sedangkan untuk nilai kerapatan terendah ialah pohon Sukun (*Artocarpus communis F*), Karetan (*Ficus elastic*), Kemaduh (*Engelhardtia spicata*), Aren (*Arenga pinnata*), mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan Randu (*Ceiba pentandra G*) dengan kerapatan sebesar 0,010.

Kerapatan Relatif (KR). Berdasarkan atas analisa data yang dilakukan (Tabel.2) nilai kerapatan relatif yang tertinggi ialah sebesar 23,333 untuk Katesan (*Macropanax disperrum*). Kemudian untuk nilai kerapatan relatif terendah ialah sebesar 3,333 yaitu Sukun (*Artocarpus communis F*), Karetan (*Ficus elastic*), Kemaduh (*Engelhardtia spicata*), Aren (*Arenga pinnata*), mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan Randu (*Ceiba pentandra G*).

Frekuensi (F). Frekuensi tertinggi yang didapatkan dari hasil analisa (Tabel.2) didapatkan oleh pohon Katesan (*Macropanax disperrum*) dengan nilai sebesar 0,800

sedangkan untuk nilai frekuensi terendah didapatkan oleh Sukun (*Artocarpus communis* F), Karetan (*Ficus elastic*), Bendo (*Artocarpus elasticus*), Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Kemaduh (*Engelhardtia spicata*), Aren (*Arenga pinnata*), mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan Randu (*Ceiba pentandra* G) dengan nilai sebesar 0,200.

Frekuensi Relatif (FR). Pohon Katesan (*Macropanax dispernum*) merupakan pohon yang mendapatkan nilai frekuensi relative tertinggi diantara jenis pohon yang lainnya yakni dengan nilai sebesar 18,182. Kemudian Sukun (*Artocarpus communis* F), Karetan (*Ficus elastic*), Bendo (*Artocarpus elasticus*), Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Kemaduh (*Engelhardtia spicata*), Aren (*Arenga pinnata*), mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan Randu (*Ceiba pentandra* G) dengan nilai sebesar 4,545.

Dominansi Relatif (DR). Kemaduh atau *Engelhardtia spicata* merupakan jenis pohon yang mempunyai nilai dominansi relatif tertinggi apabila dibanding dengan jenis pohon lainnya yang ditemukan di Ubalan yakni sebesar 13,024. Kemudian untuk nilai dominansi relatif ialah sebesar 4,002 pada pohon jenis Karetan atau disebut *Ficus elastica*.

Indeks Nilai Penting (INP). Berdasarkan pada hasil analisa data yang telah dilakukan dan terdapat pada tabel.2 yang mendapatkan nilai indeks nilai penting tertinggi ialah Pule (*Alastonia scholaris*) yakni 35,668. Dari hasil yang didapatkan ini dapat dikatakan bahwasannya yang paling dominan serta persebarannya cukup baik. Kemudian untuk indeks nilai penting terendah ialah sebesar 11,881 yang dimiliki oleh Karetan (*Ficus elastic*) dan dapat dikatakan bahwasannya untuk persebaran dari pohon Sukun ini kuranglah baik.

Keanekaragaman Jenis (Ds). Untuk nilai keanekaragaman jenis yang terdapat pada vegetasi tiang di Ubalan tergolong tinggi, banyak jenis yang ditemukan di lokasi tersebut menunjukkan bahwasannya nilai dari keanekaragaman jenisnya sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan berdasarkan analisa data (Tabel.2) sebesar 1,000. Menurut Odum dalam Wahyuningsih *dkk* (2019) nilai keanekaragaman jenis 0,61 – 1,0 masuk dalam tingkat keanekaragaman jenis tinggi.

Komposisi Jenis Tumbuhan Pancang. Berdasarkan dari hasil analisa data terhadap jenis tumbuhan jenis pohon yang dilakukan pada sumber Ubalan didapatkan sebanyak 12 jenis pohon yang berasal dari 7 famili yaitu Araliaceae (*Macropanax dispernum*), Arecaceae (*Caryota mitis* L, *Cocos nucifera* L, *Salacca zalacca* G, *Calamus sp* dan *Arenga pinnata*), Apocynaceae (*Alastonia scholaris* dan *Tabernaemontana sphaerocarpa*), Juglandaceae (*Engelhardtia spicata*), Sapindaceae (*Mischocarpus sundrus*), Moraceae (*Artocarpus elasticus*), Euphorbiaceae (*Aleurites moluccana*).

Analisis Komunitas Jenis Tumbuhan Pancang. Berdasar pada hasil dari analisa vegetasi jenis tumbuhan yang terdapat pada hutan lindung Sumber Ubalan yang terletak pada desa Jarak Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri maka didapatkan hasil analisa data penelitian seperti yang terdapat pada tabel 3 berikut ini:

Nia Agus Lestari & Chitra Dewi Yulia Christie, 2020. Keanekaragaman Vegetasi Di Kawasan Hutan Lindung “Sumber Ubalan” *Journal Viabel Pertanian*. (2020), 14(2)14-25

Tabel 3. Analisa Vegetasi Jenis Tumbuhan Pancang yang Terdapat pada Hutan Lindung Sumber Ubalan Tahun 2020.

Spesies	K	KR	F	FR	INP	DS
<i>Macropanax dispersum</i>	0,080	2,899	0,400	6,452	9,350	1,000
<i>Caryota mitis L</i>	0,440	15,942	1,000	16,129	32,071	0,999
<i>Alastonia scholaris</i>	0,120	4,348	0,600	9,677	14,025	1,000
<i>Cocos nucifera L</i>	0,120	4,348	0,400	6,452	10,799	1,000
<i>Salacca zalacca G</i>	0,320	11,594	1,000	16,129	27,723	0,999
<i>Calamus sp</i>	1,080	39,130	1,000	16,129	55,259	0,999
<i>Engelhardtia spicata</i>	0,200	7,246	0,400	6,452	13,698	1,000
<i>Mischocarpus sundrus</i>	0,040	1,449	0,200	3,226	4,675	1,000
<i>Arenga pinnata</i>	0,160	5,797	0,400	6,452	12,249	1,000
<i>Tabernaemontana sphaerocarpa</i>	0,040	1,449	0,200	3,226	4,675	1,000
<i>Artocarpus elasticus</i>	0,120	4,348	0,400	6,452	10,799	1,000
<i>Aleurites moluccana</i>	0,040	1,449	0,200	3,226	4,675	1,000
	2,760	100	6,200	100	200	11,995

Dari hasil analisa data yang terdapat pada tabel.3 dapat dilihat bahwasannya dari keseluruhan plot pengamatan telah ditemukan sebanyak 12 Jenis tumbuhan yang terdiri dari 7 famili. Hasil ini memperlihatkan bahwasannya masing-masing jenis tumbuhan yang terdapat dalam plot pengamatan tersebut memiliki nilai kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif dan indeks nilai penting, keanekaragaman jenis yang berbeda-beda.

Kerapatan (K). Berdasarkan atas analisis data yang telah dilakukan yakni nilai Kerapatan maka didapatkan hasil yang tertinggi yakni Njalin (*Calamus sp*) dengan kerapatan sebesar 1,080. Sedangkan untuk nilai kerapatan terendah ialah Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Cembirit (*Tabernaemontana sphaerocarpa*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan kerapatan sebesar 0,040.

Kerapatan Relatif (KR). Berdasarkan atas analisa data yang dilakukan (Tabel.3) nilai kerapatan relatif yang tertinggi ialah sebesar 39,130 untuk Njalin (*Calamus sp*). Kemudian untuk nilai kerapatan relatif terendah ialah sebesar 1,449 yaitu Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Cembirit (*Tabernaemontana sphaerocarpa*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*).

Frekuensi (F). Frekuensi tertinggi yang didapatkan dari hasil analisa (Tabel.3) didapatkan oleh Sarai (*Caryota mitis L*), Salak (*Salacca zalacca G*) dan Njalin (*Calamus sp*) dengan nilai sebesar 1,000 sedangkan untuk nilai frekuensi terendah didapatkan oleh Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Cembirit (*Tabernaemontana sphaerocarpa*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan nilai sebesar 0,200.

Frekuensi Relatif (FR). Sarai (*Caryota mitis L*), Salak (*Salacca zalacca G*) dan Njalin (*Calamus sp*) mendapatkan nilai frekuensi relatif tertinggi diantara jenis pohon yang lainnya yakni dengan nilai sebesar 16,129. Kemudian Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Cembirit (*Tabernaemontana sphaerocarpa*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan nilai sebesar 3,226.

Indeks Nilai Penting (INP). Berdasarkan pada hasil analisa data yang telah dilakukan dan terdapat pada tabel.3 yang mendapatkan nilai indeks nilai penting tertinggi ialah Njalin (*Calamus sp*) yakni 55,259. Dari hasil yang didapatkan ini dapat dikatakan bahwasannya yang paling dominan serta persebarannya cukup baik. Kemudian untuk indeks nilai penting terendah ialah sebesar 4,675 yang dimiliki oleh Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Cembirit (*Tabernaemontana sphaerocarpa*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dan dapat dikatakan bahwasannya untuk persebaran dari pohon Doyo, Cembirit dan Kemiri ini kuranglah baik.

Nia Agus Lestari & Chitra Dewi Yulia Christie, 2020. Keanekaragaman Vegetasi Di Kawasan Hutan Lindung “Sumber Ubalan” *Journal Viabel Pertanian*. (2020), 14(2)14-25

Keanekaragaman Jenis (Ds). Untuk nilai keanekaragaman jenis yang terdapat pada vegetasi tiang di Ubalan tergolong tinggi, banyak jenis yang ditemukan di lokasi tersebut menunjukkan bahwasannya nilai dari keanekaragaman jenisnya sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan berdasarkan analisa data (Tabel.3) sebesar 1,000. Menurut Odum dalam Wahyuningsih *dkk* (2019) nilai keanekaragaman jenis 0,61 – 1,0 masuk dalam tingkat keanekaragaman jenis tinggi.

Komposisi Jenis Tumbuhan Semai. Berdasarkan dari hasil analisa data terhadap jenis tumbuhan jenis pohon yang dilakukan pada sumber Ubalan didapatkan sebanyak 16 jenis tumbuhan yang berasal dari dari 10 famili yaitu Araliaceae (*Macropanax dispernum*), Arecaceae (*Caryota mitis L*, *Cocos nucifera L*, *Salacca zalacca G*, *Calamus sp* dan *Arenga pinnata*), Apocynaceae (*Alastonia scholaris* dan *Tabernaemontana sphaerocarpa*), Bombacaceae (*Ceiba pentandra G*), Meliaceae (*Swietenia mahagoni*), Myrtaceae (*Syzygium samarangense*), Juglandaceae (*Engelhardtia spicata*), Sapindaceae (*Mischocarpus sundrus*), Moraceae (*Artocarpus communis F* dan *Artocarpus elasticus*), Euphorbiaceae (*Aleurites moluccana*).

Analisis Komunitas Jenis Tumbuhan Semai. Berdasar pada hasil dari analisa vegetasi jenis tumbuhan semai yang terdapat pada hutan lindung Sumber Ubalan yang terletak pada desa Jarak Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri maka didapatkan hasil analisa data penelitian seperti yang terdapat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Analisa Vegetasi Jenis Tumbuhan Semai yang Terdapat pada Hutan Lindung Sumber Ubalan Tahun 2020.

Jenis/Spesies	K	KR	F	FR	INP	DS
<i>Macropanax dispernum</i>	6,250	15,625	0,600	8,571	24,196	0,999
<i>Caryota mitis L</i>	10,000	25,000	1,000	14,286	39,286	0,999
<i>Alastonia scholaris</i>	1,750	4,375	0,600	8,571	12,946	1,000
<i>Tabernaemontana sphaerocarpa</i>	0,750	1,875	0,400	5,714	7,589	1,000
<i>Cocos nucifera L</i>	1,000	2,500	0,400	5,714	8,214	1,000
<i>Salacca zalacca G</i>	2,500	6,250	1,000	14,286	20,536	0,999
<i>Ceiba pentandra G</i>	1,000	2,500	0,400	5,714	8,214	1,000
<i>Swietenia mahagoni</i>	1,000	2,500	0,600	8,571	11,071	1,000
<i>Calamus sp</i>	13,750	34,375	1,000	14,286	48,661	0,999
<i>Syzygium samarangense</i>	1,250	3,125	0,400	5,714	8,839	1,000
<i>Engelhardtia spicata</i>	0,500	1,250	0,400	5,714	6,964	1,000
<i>Mischocarpus sundrus</i>	0,250	0,625	0,200	2,857	3,482	1,000
<i>Artocarpus communis F</i>	0,250	0,625	0,200	2,857	3,482	1,000
<i>Artocarpus elasticus</i>	0,750	1,875	0,400	5,714	7,589	1,000
<i>Arenga pinnata</i>	0,500	1,250	0,200	2,857	4,107	1,000
<i>Aleurites moluccana</i>	0,250	0,625	0,200	2,857	3,482	1,000
	40,000	100	7,000	100	200	11,995

Dari hasil analisa data yang terdapat pada tabel 4 dapat dilihat bahwasannya dari keseluruhan plot pengamatan telah ditemukan sebanyak 12 Jenis tumbuhan pohon yang terdiri dari 10 famili. Hasil ini memperlihatkan bahwasannya masing-masing jenis tumbuhan pohon yang terdapat dalam plot pengamatan tersebut memiliki nilai kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, indeks nilai penting dan keanekaragaman jenis yang berbeda-beda.

Kerapatan (K). Berdasarkan atas analisis data yang telah dilakukan yakni nilai Kerapatan maka didapatkan hasil yang tertinggi yakni Njalin (*Calamus sp*) dengan kerapatan sebesar 13,750. Sedangkan untuk nilai kerapatan terendah ialah Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Cembirit (*Tabernaemontana sphaerocarpa*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan kerapatan sebesar 0,250.

Kerapatan Relatif (KR). Berdasarkan atas analisa data yang dilakukan (Tabel.4) nilai kerapatan relatif yang tertinggi ialah sebesar 34,375 untuk Njalin (*Calamus sp.*). Kemudian untuk nilai kerapatan relatif terendah ialah sebesar 0,625 yaitu Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Cembirit (*Tabernaemontana sphaerocarpa*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*).

Frekuensi (F). Frekuensi tertinggi yang didapatkan dari hasil analisa (Tabel.4) didapatkan oleh Sarai (*Caryota mitis L*), Salak (*Salacca zalacca G*) dan Njalin (*Calamus sp*) dengan nilai sebesar 1,000 sedangkan untuk nilai frekuensi terendah didapatkan oleh Bendo (*Artocarpus communis F*), Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Aren (*Arenga pinnata*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan nilai sebesar 0,200.

Frekuensi Relatif (FR). Sarai (*Caryota mitis L*), Salak (*Salacca zalacca G*) dan Njalin (*Calamus sp*) mendapatkan nilai frekuensi relatif tertinggi diantara jenis pohon yang lainnya yakni dengan nilai sebesar 14,286. Kemudian Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Sukun (*Artocarpus communis F*), Aren (*Arenga pinnata*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan nilai sebesar 2,857.

Indeks Nilai Penting (INP). Berdasarkan pada hasil analisa data yang telah dilakukan dan terdapat pada tabel.4 yang mendapatkan nilai indeks nilai penting tertinggi ialah Njalin (*Calamus sp*) yakni 48,661. Dari hasil yang didapatkan ini dapat dikatakan bahwasannya yang paling dominan serta persebarannya cukup baik. Kemudian untuk indeks nilai penting terendah ialah sebesar 3,482 yang dimiliki oleh Doyo (*Mischocarpus sundrus*), Sukun (*Artocarpus communis F*) dan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dan dapat dikatakan bahwasannya untuk persebaran dari pohon Doyo, Cembirit dan Kemiri ini kuranglah baik.

Keanekaragaman Jenis (Ds). Untuk nilai keanekaragaman jenis yang terdapat pada vegetasi tiang di Ubalan tergolong tinggi, banyak jenis yang ditemukan di lokasi tersebut menunjukkan bahwasannya nilai dari keanekaragaman jenisnya sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan berdasarkan analisa data (Tabel.4) sebesar 1,000. Menurut Odum dalam Wahyuningsih *dkk* (2019) nilai keanekaragaman jenis 0,61 – 1,0 masuk dalam tingkat keanekaragaman jenis tinggi.

Nilai keanekaragaman jenis (DS) baik yang dimiliki oleh vegetasi pohon, tiang, pancang dan semai masuk dalam tingkatan keanekaragaman yang tinggi dan dominansi yang rendah. Menurut Sutrisna *dkk*, (2018) menyebutkan nilai indeks dominansi yang rendah dapat dikatakan bahwasannya jenis dan jumlah spesies vegetasi cenderung tersebar merata hingga tidaklah terdapat jenis atau spesies yang mendominasi. Keadaan tersebut menunjukkan bahwasannya vegetasi pohon dan ekologi masihlah berada dalam keadaan yang stabil. Kemudian Ardhana (2011) menyebutkan bahwasannya ekosistem hutan yang tidaklah mengalami gangguan akan memberikan peranan yang besaar pada konservasi dari tanah dan air.

KESIMPULAN

Vegetasi yang ditemukan pada tingkatan pohon ialah sebanyak 9 jenis pohon yang mana jenis pohon ini terdiri dari 7 Famili. Kemudian vegetasi yang ditemukan pada tingkatan tiang ialah sebanyak 13 jenis tumbuhan tiang yang mana jenis ini terdiri dari 10 Famili. Untuk vegetasi yang ditemukan pada tingkatan pancang ialah sebanyak 12 jenis tumbuhan pancang ini terdiri dari 7 Famili. Dan dari hasil analisis vegetasi tersebut baik vegetasi pohon, tiang, pancang dan semai menunjukkan bahwa keanekaragaman jenisnya tinggi dan tidaklah terdapat jenis vegetasi yang dominan. Berdasarkan hasil ini maka perlu dilakukan penelitian lanjutan pada lokasi yang sama untuk potensi dari vegetasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, I. P. G. (2011). Teknik Agroforestri Di Areal Hutan Kemasyarakatan Desa Pejarakan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 16 (2); 81-90.
- Azizah, A. A., Kissinger., Nugroho, Y., Fauzi, H. (2020). Analisis Vegetasi Hutan Kerangas Di Arboterum Nyaru Menteng Kalimantan Tengah. *Serambi Engineering*. V (1); 861-867.
- Budhi, S. (2009). Ekologi Hutan Buku I. Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Pontianak
- Hidayat, M. (2017). Analisis Vegetasi Dan Keanekaragaman Tumbuhan Di Kawasan Manifestasi Geotermal Ie Suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*. 5 (2); 114-124.
- Nizar, M., Adam, M., Abdul, W. (2016). Studi Komposisi dan Potensi Vegetasi Hutan Produksi di Wilayah KPHP Model Dampelas Tinombo Desa Lembah Mukti Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala. *Arta Rimba* 4(1): 65-73.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Terjemahan Tjahjono Samingan. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kusmana, C., Melyanti, A. R. (2017). Keragaman Komposisi Jenis Dan Struktur Vegetasi Pada Kawasan Hutan Lindung Dengan Pola Phbm Di Bkph Tampomas, Kph Sumedang, Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Barat Dan Banten. *Jurnal Silviculture Tropika*. 8(2); 123-129.
- Surya, M. I., Astuti, I. P. (2017). Keanekaragaman Dan Potensi Tumbuhan di Kawasan Hutan Lindung Gunung Pesagi, Lampung Barat. *Pros Semnas Masy Biodiv Indon*. 3(2); 211-215.
- Indriyani, L., Flamin, A., Erna. (2017). Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Di Hutan Lindung Jompi (Kelurahan Wali Kecamatan Watopute Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara). *Ecogreen*. 3(1); 49-58.
- Putra, A., Setia, B., Herlina, D. (2017). Keanekaragaman Vegetasi pada Hutan Adat Bukit Tunggal di Desa Batu Nanta Kecamatan Belimbing Kabupaten Melawi. *Jurnal Hutan Lestari* 5(2): 234-240.
- Renta, P. P., Pribadi, R., Zainuri, M., Angraini, M., Utami, F. (2016). Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Mojo Kabupaten Pemalang Jawa Tengah. *Jurnal Enggano*. 1(2); 1-10.
- Sutrisna, T., Umar, M. R., Suhadiyah, S., Santosa, S. (2018). Keanekaragaman Dan Komposisi Vegetasi Pohon Pada Kawasan Air Terjun Takapala Dan Lanna Di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Bioma*. 3(1): 12-18.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, 1999. Jakarta.
- Wahyuningsih, E., Faridah, E., Budiadi., Syahbudin, A. (2019). Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan pada Habitat Ketak (*Lygodium circinatum* (Burm. (SW.) di Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Hutan Tropis*. 7(1): 92-105.
- Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Prasetyo, L. B., Soedjito, H. (2011). Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *JPSL*. 1(2); 93-105.