

Keanekaragaman dan Dominansi Pohon Penyusun Hutan Lindung di Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat

Stelita Rosita Latumahina¹, Deli Wakano^{2*}, Dece Elisabeth Sahertian^{3*}

^{1,2,3}Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

[*delly_wakano@yahoo.co.id](mailto:delly_wakano@yahoo.co.id), dece.elisa@gmail.com

ABSTRACT

Maluku is known as an archipelago and has high biodiversity. One of the many islands in Maluku that has biological natural resources is Marsegu Island in the West Seram district. Marsegu Island has a very high diversity of marine resources, various types of birds and various vegetation diversity of trees. The diversity of trees in vegetation shows a variety of compositions, both variations in shape, structure or morphology, color, number, and other characteristics of plants in an area. Tree vegetation is the main constituent of forest areas and has an important function in water management, germplasm reserves, life support, development resources and sources of foreign exchange. This study aims to determine the diversity and dominance of protected forest trees on Marsegu Island, West Seram district. The method used in this research is the belt transect method. Furthermore, the tree species were identified based on the identification book. Data were analyzed using the diversity index formula from Shannon-Wiener and Simpson dominance index. The results of research conducted in the eastern and western parts of Marsegu Island found 22 species of trees as the protected forest on Marsegu Island. The Diversity Index at both stations is in the medium category with the results obtained that the east station is 2.2652 while the west station is 2.3761 and is in a stable condition, while the Dominance Index at both stations is low with the results obtained that the eastern station is 0.1618 while the west 0.1135 and no species dominates.

Keywords : Diversity, dominance, tree species

ABSTRAK

Maluku di sebut sebagai daerah kepulauan dan memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Salah satu dari banyaknya pulau yang ada di Maluku yang menyimpan sumberdaya alam hayati adalah pulau Marsegu di kabupaten Seram Bagian Barat. Pulau marsegu memiliki keanekaragaman yang sangat tinggi didalamnya terdapat sumberdaya laut, berbagai jenis burung dan berbagai vegetasi terutama pohon. Keanekaragaman pohon dalam suatu vegetasi menunjukkan berbagai komposisi baik variasi dalam bentuk, struktur atau morfologi, warna, jumlah, dan sifat lain dari tumbuhan di suatu daerah. Vegetasi pohon merupakan penyusun utama kawasan hutan dan berperan penting dalam pengaturan tata air, cadangan plasma nutfah, penyangga kehidupan, sumber daya pembangunan dan sumber devisa negara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan dominansi pohon penyusun hutan lindung di Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Metode *Belt Transect*. Selanjutnya pohon di identifikasi jenisnya berdasarkan buku identifikasi. Data di analisis menggunakan rumus indeks diversitas dari Shannon-Wiener dan indeks dominansi Simpson. Hasil penelitian yang di lakukan di bagian timur dan barat Pulau Marsegu

ditemukan 22 jenis pohon sebagai penyusun hutan lindung di Pulau Marsegu. Indeks Keanekaragaman pada kedua stasiun termasuk dalam kategori sedang dengan hasil yang diperoleh yaitu stasiun timur 2,2652 sedangkan stasiun barat 2,3761 dan berada pada kondisi stabil, sedangkan Indeks Dominansi pada kedua stasiun rendah dengan hasil yang diperoleh yaitu stasiun timur 0,1618 sedangkan stasiun barat 0,1135 dan tidak ada spesies yang mendominasi

Kata Kunci: Vernonia, altitude, fitokimia, antioksidan, tanaman obat

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi karena merupakan negara tropis dengan tingkat curah hujan yang tinggi (Suryana, 2009). Indonesia memiliki kawasan hutan yang sangat luas, sebesar 99,6 juta hektar atau 52,3% luas wilayah Indonesia. Hutan menjadi habitat bagi kehidupan tumbuhan yang beranekaragam. Habitat hutan terkait erat dengan makhluk hidup yang ada di dalamnya, hal tersebut di sebabkan oleh hutan memberikan asosiasi antara satu dengan yang lainnya seperti jari-jari makanan bagi hewa dan tumbuhan, tempat perlindungan flora dan fauna serta menjaga keseimbangan system ekologi lingkungan hidup di dalam ekosistem hutan (Agustina, 2010 dalam Abori, 2016). Maluku merupakan salah satu provinsi kepulauan, yang secara geografis memiliki luas 712.479,69 km², dengan luas lautan sebesar 658.294,69 km².

Maluku di sebut sebagai daerah kepulauan dan memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Salah satu dari banyaknya pulau yang ada di Maluku yang menyimpan sumberdaya alam hayati adalah pulau Marsegu di kabupaten Seram Bagian Barat.

Pulau marsegu memiliki keanekaragaman yang sangat tinggi didalamnya terdapat sumberdaya laut, berbagai jenis burung dan berbagai vegetasi keanekaragaman pohon.

Keanekaragaman pohon dalam suatu vegetasi menunjukkan berbagai komposisi baik variasi dalam bentuk, struktur atau morfologi, warna, jumlah, dan sifat lain dari tumbuhan di suatu daerah. Vegetasi pohon merupakan penyusun utama kawasan hutan dan berperan penting dalam pengaturan tata air, cadangan plasma nutfah, penyangga kehidupan, sumber daya pembangunan dan sumber devisa negara (Irwanto, 2014).

Kawasan hutan Lindung pulau Marsegu yang berlokasi di Kabupaten Seram Bagian Barat juga telah terjadi pengambilan kayu secara ilegal oleh masyarakat sekitar yang belum sadar akan pentingnya keberadaan pohon di suatu pulau, sebagian orang yang tidak memerhatikan aspek kelestariannya yang menyebabkan sebagian besar kawasan hutan tersebut akan menjadi rusak. Pengambilan pohon pada umumnya dilakukan oleh masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan yang menyebabkan berkurangnya jumlah pohon dan

menyebabkan rusaknya vegetasi (Irwanto, 2014).

Pulau Marsegu dengan luas 240,20 Ha terletak di Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku. Pulau ini termasuk kawasan Hutan Lindung dengan vegetasi pohon yang beranekaragam. Pulau ini biasanya menjadi tempat bagi warga sekitarnya untuk bercocok tanam, mengambil kayu bakar, dan berwisata. Sehingga dikhawatirkan terjadi penurunan vegetasi pohon di kawasan tersebut. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman dan dominansi pohon penyusun hutan lindung di Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat.

METODE

Tipe Penelitian

Tipe penelitian ini bersifat Deskriptif Kuantitatif yaitu data yang diperoleh selanjutnya dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian (Rahmawati. 2013).

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 dan penelitian ini dilakukan di Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat.

Alat dan Bahan

Alat yang diperlukan adalah GPS, kamera, parang, tali raffia, pensil, pena dan buku log. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah plastik sampel, kertas label.

Prosedur Kerja

Lokasi penelitian ditentukan berdasarkan keberadaan pohon di Pulau Marsegu. Terdapat 2 stasiun pada lokasi penelitian dengan luas setiap stasiun 14.000 m². Pada setiap stasiun diletakan transek, dan disetiap transek dibuat plot. Dalam penelitian ini menggunakan Metode Belt transek (Fachrul, 2012). Transek ditentukan berdasarkan luas stasiun penelitian, terdiri dari 5 transek per stasiun dengan panjang 200 m dan jarak antar transek 50 m. Plot ditentukan berdasarkan panjang transek, terdiri 4 plot, ukuran 10x10 m dengan jarak antar plot 10 m. Kemudian pada setiap transek dilakukan pengamatan dan identifikasi jenis pohon.

Identifikasi jenis pohon, yang telah diketahui jenis dan namanya kemudian dicatat. Sedangkan Pohon yang belum teridentifikasi, akan diambil sampel kemudian di buat herbarium berupa daun, bunga dan buah sekaligus identifikasi di Laboratorium Ekologi Fakultas MIPA Universitas Pattimura Ambon.

Analisis Data

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis dihitung berdasarkan rumus indeks diversitas dari Shannon - Wiener (Kent dan Paddy, 1992). Serta dilakukan pengukuran indeks dominasi untuk mengetahui tingkat penguasaan jenis

Indeks keanekaragaman jenis

$$H' = -\sum P_i \ln P_i \text{ dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

keterangan:

- H' = Indeks keanekaragaman
- Ni = Jumlah individu semua jenis ke-i
- N = Jumlah Total semua jenis
- Pi = Proporsi jenis ke- i
- Σ = Jumlah spesies individu
- Ln = Logaritma natural

kriteria hasil keanekaragaman (H') berdasarkan Shannon Wiener adalah:

- H' < 1 = Keanekaragaman rendah
- 1 < H' ≤ 3 = Keanekaragaman sedang
- H' > 3 = Keanekaragaman tinggi

Indeks Dominansi

Indeks dominansi (D) di hitung dengan menggunakan indeks dominansi Simpson :

$$D = \sum (P_i)^2$$

Keterangan:

- D = Indeks Dominansi
- Pi = ni/N
- ni = Jumlah individu tiap spesies
- N = Jumlah total individu

Indeks dominansi berkisar antara 0-1. Dimana semakin kecil nilai indeks dominansi maka menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi. Sebaliknya jika semakin besar indeks dominansi maka menunjukkan adanya spesies tertentu yang mendominasi (Talib, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh pada tabel 1. Komposisi Jenis – jenis Pohon Penyusun Hutan Pulau Marsegu adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Komposisi Jenis-jenis pohon penyusun hutan Pulau Marsegu.

No	Nama Lokal	Ordo	Familia	Genus	Species	Jml Ind.
1.	Ketapang	Myrtales	Combretaceae	Terminalia	Terminalia catappa	33
2.	Jambu bol	Myrtales	Fabaceae	Syzygium	Syzygium malaccense	2
3	Lenggua	Myrtales	Fabaceae	Pterocarpus	Pterocarpus indicus	4
4.	Rangas laut	Sapindales	Anacardiaceae	Buchanania	Buchanania arborescens	1
5.	Mangga	Sapindales	Anacardiaceae	Mangifera	Mangifera indica	8
6.	Matowa	Sapindales	Sapindaceae	Pometia	Pometia Pinnata	2
7.	Kedoya	Sapindales	Meliaceae	Dysoxylum	Dysoxylum gaudichaudianum	4
8.	Jati pasir	Rubiales	Rubiaceae	Guettarda	Guettarda speciosa	2
9.	Mengkudu	Rubiales	Rubiaceae	Morinda	Morinda citrifolia	6
10.	Timon	Rubiales	Rubiaceae	Timonius	Timonius timon	76
11.	Beringin	Rosales	Moraceae	Ficus	Ficus benjamina	4
12.	Malapari	Rosales	Caesalpiniaceae	Pongamia	Pongamia pinnata	13

No	Nama Lokal	Ordo	Familia	Genus	Species	Jml Ind.
13.	Hanuwa	Malpighiales	Euphorbiceae	Macaranga	Macaranga tanarius	8
14.	Merkubung	Malpighiales	Euphorbiceae	Macaranga	Macaranga gigantea	6
15.	Batu kayu	Malpighiales	Chrysobalanaceae	Maranthes	Maranthes corymbosa	4
16.	Bintaro	Contortae	Apocynaceae	Cerbera	Cerbera manghas	21
17.	Kinar	Malvales	Malvaceae	Kleinhovia	Kleinhovia hospita	14
18.	Gondal	Urticales	Moraceae	Ficus	Ficus variegata	2
19.	Pulai	Gentianales	Apocynaceae	Alstonia	Alstonia scholaris	11
20.	Kasuari pantai	Casuarinales	Casuarinaceae	Casuarina	Casuarina equisetifolia	9
21.	Kelapa	Arecales	Arecaceae	Cocos	Cocos nucifera	15
22.	Tikar	Pandanales	Pandanaceae	Pandanus	Pandanus tectorius	3
Jumlah						248

Hasil penelitian yang dilakukan di Pulau Marsegu Seram Bagian Barat ditemukan 22 jenis pohon, 2 jenis diantaranya termasuk kelas monokotil dengan total individu 248. Jenis yang paling banyak ditemukan adalah jenis *Timonius timon* dengan jumlah individu 76. –Sedangkan jumlah paling sedikit yaitu *Buchanania arborescens* dengan jumlah individu 1.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan komposisi jenis pada masing-masing jenis. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan karakter masing-masing jenis pohon. Sebagaimana menurut gunawan dkk (2011) variasi komposisi dan struktur vegetasi dalam suatu komunitas dipengaruhi antara lain oleh fenologi vegetasi, dispersal, dan natalitas. Keberhasilannya menjadi individu baru dipengaruhi oleh

fertilitas dan fekunditas yang berbeda setiap jenis sehingga terdapat perbedaan komposisi dan struktur masing-masing jenis.

Selain itu, Jenis-jenis yang paling banyak ditemukan dilokasi penelitian seperti *Timonius timon* disebabkan karena jenis-jenis tersebut tidak dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Sehingga tidak terdapat eksploitasi berlebihan terhadap jenis tersebut. Sebagaimana menurut Winara dkk., (2016) bahwa Jenis *Timonius timon* tidak termasuk jenis yang dimanfaatkan sebagai bahan bangunan di daerah, namun dimanfaatkan sebagai obat-obat tradisional (Suhardjito et al., 2014).

Selain itu juga, disebabkan karena faktor Iklim dan ketinggian tempat. Sebagaimana menurut Marjenah dan Ariyanto (2018) bahwa ada kaitan erat antara

ketinggian tempat dengan unsur iklim yaitu suhu udara. Makin rendah ketinggian tempat dari permukaan laut, makin tinggi suhu udara. Suhu yang semakin tinggi, air dan nutrisi yang cukup akan menyebabkan aktivitas metabolisme tanaman meningkat. Hal ini akan mendukung pertumbuhan sehingga hasil atau kuantitas tanaman akan meningkat. Sehingga mempengaruhi jumlah individu jenis.

Tabel 2. Hasil penelitian Indeks Keanekaragaman

Stasiun	H'	Kriteria
Sebelah timur	2,2652	Sedang
Sebelah barat	2,3761	Sedang

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa keanekaragaman jenis pohon yang terdapat di Pulau Marsegu tergolong sedang. Tinggi rendahnya indeks keanekaragaman suatu komunitas tumbuhan tergantung pada banyaknya jumlah spesies dan jumlah individu masing-masing jenis (kekayaan spesies). Sebagaimana dijelaskan oleh Indriyanto (2006) bahwa keanekaragaman spesies dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas. Secara umum keanekaragaman berbanding terbalik dengan dominansi (Wirakusuma, 2003). Apabila nilai keanekaragaman spesies tinggi maka tidak ada spesies yang mendominasi dan sebaliknya.

Berdasarkan hasil yang didapatkan maka keanekaragaman spesies pohon di pulau Marsegu termasuk dalam kategori sedang yang artinya ekosistem akan cenderung ke

arah yang baik. Suwendo *et al.* (2006) menyatakan bahwa keanekaragaman sedang menandakan ekosistem tidak mengalami tekanan atau kondisinya baik. Seperti halnya terjadi pada Pulau Marsegu yang ekosistemnya masih berada dalam keadaan stabil. Hal ini disebabkan karena interaksi spesies di pulau ini baik dan dapat dilihat dari banyak jenis pohon yang ditemukan pada Pulau Marsegu dan cukup beragam. Menurut Indriyanto (2006) keanekaragaman spesies dapat digunakan untuk mengukur stabilitas, yaitu kemampuan suatu komunitas untuk menjaga dirinya tetap stabil.

Tabel 3. Hasil Penelitian Indeks Dominansi

Stasiun	D	Kriteria
Sebelah timur	0.1618	Tidak ada spesies yang mendominasi
Sebelah barat	0.1135	Tidak ada spesies yang mendominasi

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa indeks dominansi pohon di Pulau Marsegu berkisar pada angka 0 yang berarti tidak ada spesies yang mendominasi, yang menunjukkan bahwa keberadaan pohon pada pulau ini dalam keadaan stabil. Menurut Talib (2008) semakin kecil indeks dominansi maka menunjukkan tidak ada spesies yang mendominasi, sebaliknya jika semakin besar indeks dominansi maka menunjukkan adanya spesies tertentu yang mendominasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada Pulau Marsegu Seram Bagian Barat dapat disimpulkan bahwa terdapat 22 jenis pohon dengan jumlah individu 248. Indeks Keanekaragaman pada kedua stasiun masuk dalam kategori sedang dengan hasil yang diperoleh yaitu stasiun timur 2,2652 sedangkan stasiun barat 2,3761 dan berada pada kondisi stabil, sedangkan Indeks Dominansi pada kedua stasiun rendah dengan hasil yang diperoleh yaitu stasiun timur 0,1618 sedangkan stasiun barat 0,1135 dan tidak ada spesies yang mendominasi

DAFTAR PUSTAKA

- Abori, M. 2016. Keanekaragaman Tumbuhan Bawah Di Cagar Alam Manggis Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri [Skripsi]. Jurusan Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universtas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Fachrul, MF. 2012. *Metode Sampling Bioekologi*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Gunawan, W, Basuni S, Idrawan, A, Prasetyo, L.B, Soedjito, H. 2011. Analisis Komposisi dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Jurnal Program Studi sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 1 (2): 96.
- Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Irwanto, S. 2014. Studi Ekologi: Pengelolaan Pulau Kecil Seram Bagian Barat Provinsi Maluku. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura (BPPF - UNPATTI). Ambon.
- Kent, M. and Paddy C. (1992). Vegetation description and analysis a practical approach Belhaven Press. London.
- Rahmawati, SR. 2013. Komposisi Jenis dan Struktur Tegakan Tumbuhan Di Hutan Musim Blok Curah Jarak Taman Nasional Baluran. [Skripsi]. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang. Malang.
- Suryana, 2009. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Terrestrial Dan Epifit Di Kawasan PLTP Kamojang Kabupaten Garut. Jawa Barat. Universitas Padjajaran. *Jurnal Biotika* 7(1):20-26.
- Suwendo, E. Febrita dan F. Sumanti, 2006. Struktur Komunitas Gastropoda di Hutan Mangrove di Pulau Sipora. *Jurnal Biogenesis*. 2(1):25-29.
- Suhardjito D., Darusman L.K., Darusman D. & Suwarno E. (2014). Comparing medicinal plants use for traditional and modern herbal medicine in Long Nah Village of East Kalimantan. *Bionatura Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati dan Fisik*. 16(2): 95-102
- Talib, MF. 2008. Struktur dan Pola Zonasi Mangrove Serta Makrozoobenthos yang Berkoesistensi, di Desa Tanah Merah dan Oebelo Kecil Kabupaten Kupang. [Skripsi]. FPIK. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wirakusuma, S. 2003. Dasar – dasar Ekologi bagi Populasi dan Komunitas. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Winara, A, dan Mukhtar, A.S. 2016. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Suku Kanum Di Taman Nasional Wasur, Papua. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 13 (1): 60.