

## ANALISIS KOMUNITAS TUMBUHAN DI HUTAN LINDUNG GUNUNG KERAMAIAAN KABUPATEN TANAH LAUT KALIMANTAN SELATAN

*Plant Community Analysis in Mount Keramaian Protected Forests Tanah Laut Regency Sount Kalimantan*

Asfinnur Ahmad Triputra, Gt. Syeransyah Rudy, dan Setia Budi Peran

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** *Mount Keramaian is included in a protected forest area in Tanah Laut Regency. The research was conducted to analyze the composition and structure, diversity, evenness and similarity of plant communities at different altitudes in the area. Identification is done by using a combination method between the path method and the checkered line method. Obtained the results of the number of vegetation types as many as 45 species with very less, lees and sufficient dominance categories. As for diversity, there are moderate and evenly distributed categories and community similarities, there are seven communities with low categories and five communities with high categories.*

**Keywords:** *Association; Vegetation; Protected forest; Crowd mountain*

**ABSTRAK.** Gunung Keramaian termasuk dalam kawasan hutan lindung yang berada di Kabupaten Tanah Laut. Penelitian dilakukan untuk menganalisis komposisi dan struktur, keanekaragaman, pemerataan serta kesamaan komunitas tumbuhan pada ketinggian berbeda di kawasan tersebut. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode kombinasi antara metode jalur dengan garis berpetak. Memperoleh hasil jumlah jenis vegetasi sebanyak 45 jenis dengan kategori dominasi sangat kurang, kurang dan cukup. Sedangkan untuk keanekaragaman terdapat kategori sedang dan merata, serta kesamaan komunitas terdapat tujuh komunitas dengan kategori rendah dan lima komunitas dengan kategori tinggi.

**Kata kunci:** Komunitas; Tumbuhan; Keanekaragaman, Kesamaan.

**Penulis untuk korespondensi, surel:** [triputra.asfin@gmail.com](mailto:triputra.asfin@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kaya akan sumber daya alam karena beriklim tropis yang berada di lintasan khatulistiwa dengan letak geografis 23° 27' LU dan 23° 27' LS. Ditemukan ± 30.000 spesies dengan 400 spesies pohon bernilai ekonomi tinggi (Jamari *et al.* 2003) dan 1.845 spesies tumbuhan obat (Abdullah *et al.* 2010). Qayim (2019) menyatakan hujan tropis secara spesifik penggolongannya berdasarkan variabel iklim.

Wilayah hutan hujan tropis salah satunya berada di kawasan hutan lindung Gunung Keramaian dengan luasan 624,12 ha (6,6%) dari total luas kawasan hutan lindung di Kabupaten Tanah Laut 9.457,41 ha (Suyanto, 2009). Terdapat tiga tutupan lahan diantaranya hutan alam 450 ha (72,1%), kebun campuran 84,52 ha (13,5%) dan sawah 89,6 ha (14,4%). Dengan data tersebut dapat dikatakan bahwa pemanfaatan sumber daya alam sangatlah baik karena hanya 27,9% luas kawasan yang dimanfaatkan masyarakat.

Suyanto (2009) berpendapat bahwa hutan lindung Gunung Keramaian memiliki kondisi vegetasi yang sangat baik karena tutupan lahan berupa alang-alang, belukar dan ladang sebesar 0,00%. Namun, penelitian yang dilakukan di kawasan tersebut sangat sedikit dapat dijumpai, bahkan informasi mengenai aspek ekologis struktur dan komposisi vegetasi belum diketahui.

Identifikasi tumbuhan berdasarkan analisis komunitas tumbuhan penting dilakukan untuk mengetahui besaran INP (%), indeks keanekaragaman, indeks pemerataan dan indeks kesamaan komunitas berdasarkan subtype ketinggian. Subtype ketinggian berfungsi mengetahui signifikansi pengaruh perbedaan ketinggian terhadap perubahan komunitas tumbuhan. Sehingga, data yang diperoleh dapat menjadi acuan dalam upaya restorasi kawasan dan evaluasi dalam pengelolaan selanjutnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2022, terletak di kawasan hutan lindung Gunung Keramaian Pelaihari. Kriteria vegetasi yang digunakan dalam penelitian yaitu semai ( $t < 1,5$  m), pancang ( $t \geq 1,5$  m dan  $d < 10$  cm) tiang ( $d = 10 - < 20$  cm) dan pohon ( $d \geq 20$  cm) (Krebs, 1989). Teknik *purposive sampling* dengan metode kombinasi (jalur dan garis berpetak) digunakan dalam pengambilan data untuk merekam perubahan komposisi dan struktur vegetasi pada beda ketinggian. Whitemore (1986) menyatakan bahwa perbedaan ketinggian menyebabkan perbedaan karakteristik habitat dan ekologi yang kekayaan jenisnya cenderung menurun seiring bertambahnya ketinggian. Luas subpetak pengamatan semai 2 x 2 m, pancang 5 x 5 m, tiang 10 x 10 m dan pohon 20 x 20 m (Kusmana, 1997).

Van Steenis (1972) dalam Bratawinata (1986), tipe hutan dengan ketinggian 0 – 500 m dpl pada hutan hujan tropis pegunungan termasuk dalam tipe hutan dataran rendah. Sehingga parameter perbedaan ketinggian dibagi menjadi tiga subtipe, yaitu subtipe bawah 38 – 128 m dpl, subtipe tengah 128 – 218 m dpl dan subtipe atas 218 – 308 m dpl. Pada tiap jalur memiliki lima petak contoh, sehingga total petak contoh yang dibuat

adalah 30 petak. Setiap subtipe dibuat dua jalur, tiap jalur berukuran 20 x 100 m dengan jarak 20 m.

Data yang didapat kemudian dilakukan perhitungan untuk mengetahui indeks nilai penting (%), indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ), indeks kemerataan jenis (E) dan indeks kesamaan komunitas (IS) dengan menggunakan rumus:

$$INP (\%) = KR + FR + DoR$$

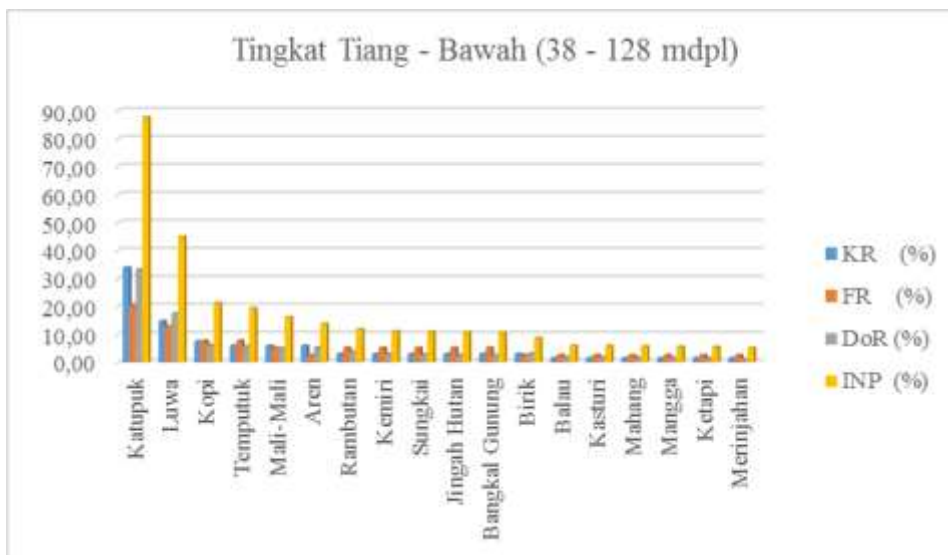
$$H' = - \sum_{i=1}^s \left( \frac{n_i}{N} \right) \ln \left( \frac{n_i}{N} \right)$$

$$E = \frac{H'}{\ln(S)}$$

$$IS = \frac{2C}{A+B} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 45 jenis vegetasi yang berhasil diidentifikasi pada petak pengamatan. Berdasarkan hasil perhitungan, didapat INP (%) tertinggi pada tingkat pertumbuhan tiang subtipe ketinggian bawah yang dapat dilihat pada Gambar 1. Sedangkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman, kemerataan dan kesamaan dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.



Gambar 1. INP (%) Tingkat Tiang Subtipe Ketinggian Bawah

Analisis data perhitungan dilihat dari indeks nilai penting, katupuk memiliki kriteria dominasi cukup, luwa dengan kriteria

dominasi kurang dan kopi hingga merinjahan dengan kriteria dominasi sangat kurang.

Tabel 1. Indeks keanekaragaman jenis vegetasi

No	Tingkat Pertumbuhan	Subtipe Ketinggian	H'
1	Semai	Bawah	1,85
		Tengah	2,46
		Atas	2,05
2	Pancang	Bawah	2,33
		Tengah	2,58
		Atas	2,42
3	Tiang	Bawah	2,46
		Tengah	2,50
		Atas	2,39
4	Pohon	Bawah	2,63
		Tengah	2,42
		Atas	2,67

Ditinjau melalui kategori penilaian dari segi ekologi oleh Shannon-Weiner (Krebs, 1989) maka indeks keanekaragaman yang dicapai termasuk dalam kategori sedang. Kategori sedang menunjukkan keragaman jenis dalam

kondisi seimbang, hal ini menggambarkan kompleksitas hidup yang moderat dalam suatu komunitas tumbuhan karena interaksi yang berlangsung stabil.

Tabel 2. Indeks Kemerataan Jenis Vegetasi

No	Tingkat Pertumbuhan	Subtipe Ketinggian	E
1	Semai	Bawah	0,80
		Tengah	0,87
		Atas	0,83
2	Pancang	Bawah	0,79
		Tengah	0,89
		Atas	0,84
3	Tiang	Bawah	0,85
		Tengah	0,88
		Atas	0,86
4	Pohon	Bawah	0,88
		Tengah	0,89
		Atas	0,88

Berdasarkan yang dikemukakan Odum (1996), maka dapat disimpulkan bahwa seluruh data indeks kemerataan jenis vegetasi di atas termasuk dalam kategori merata. Hasil data tersebut membuktikan

distribusi individu antar jenis dalam kondisi yang seimbang. Dapat juga diindikasikan bahwa tidak ada jenis-jenis tumbuhan yang lebih mendominasi, menguasai dan menekan pertumbuhan jenis lainnya.

Tabel 3. Indeks Kesamaan Komunitas

No	Tingkat Pertumbuhan		IS (%)		
			B	T	A
1	Semai	B	-	46,15	45,45
		T		-	48,28
		A			-
2	Pancang	B	-	64,86	43,24
		T		-	33,33
		A			-
3	Tiang	B	-	45,71	52,94
		T		-	54,55
		A			-
4	Pohon	B	-	45,71	58,54
		T		-	66,67
		A			-

Ditinjau berdasarkan ukuran IS yang dikemukakan oleh Magguran (2004), secara umum termasuk ke dalam kriteria rendah dan tinggi. Perbedaan dapat terjadi akibat sulitnya tumbuhan dalam beradaptasi terhadap suhu udara yang berbeda di setiap ketinggian, terdapat tumbuhan yang hanya bisa tumbuh pada ketinggian tertentu seperti kedawung, buni dan binuang serta dapat disebabkan karena campur tangan makhluk hidup lain.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kondisi vegetasi tingkat semai cenderung didominasi mali-mali dengan kriteria dominasi kurang dan sangat kurang, pancang didominasi mahang dengan kriteria dominasi kurang, tiang cenderung didominaasi mahang dengan kriteria dominasi cukup dan pohon didominasi luwa dengan kriteria dominasi sangat kurang. Sedangkan untuk indeks keanekaragaman masuk dalam kategori sedang, dengan pemerataan merata serta kesamaan rendah bernilai tujuh perbandingan komunitas dan tinggi terdapat lima perbandingan.

### Saran

Kawasan hutan dipenuhi dengan tegakan berdiameter besar, baik itu yang masih hidup maupun mati akibat tumbang akar maupun longsor. Perlunya penelitian mengenai kondisi tanah untuk melihat seberapa besar kemampuan tanah dalam menahan erosi,

penyerapan air dan kesesuaian jenis vegetasi dalam mengikat tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M, Mustikaningtyas, D. & Widiatningrum, T. 2010. Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat di Hutan Hujan Dataran Rendah Desa Nyamplung Pulau Karimunjawa. *Journal of Biology & Biology Education*. 2. 2:75-81.
- Bratawinata AA. 1986. *Klasifikasi Tegakan Hutan Pegunungan di Kalimantan Timur/Indonesia Berdasarkan Ciri-Ciri Floristik dan Strukturnya*. [Disertasi]. Goettingen. Silvicultural Institute, University of Goettingen.
- Jamari, Lilih, & S Utami. 2003. *Biodiversitas Tumbuhan*. Semarang: Jurusan Biologi. Universitas Diponegoro.
- Krebs CJ. 1989. *Ecology the Experiment Analysis of Distribution and Abundance. Second Edition*. New York: Herper and Row Publisher.
- Kusmana C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Magguran AE. 2004. *Measuring Biological Diversity*. USA: Blackwell Publishing Company.
- Odum EP. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi (Edisi 3)*. Yogyakarta: Gajah Mada Press.
- Qayim I. 2019. *Ekologi Hutan Tropis (Edisi 2)*. Universitas Terbuka.

Suyanto. 2009. Beberapa Ancaman Terhadap Kawasan Hutan Lindung di Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis Borneo*. 2. 27:262-276.

Whitemore TC. 1986. *Tropical Rain Forest of the Far East*. Inggris: Oxford University Press.