



Kelompok Bidang: Keanekaragaman Hayati dan Bioprospeksi

**IDENTIFIKASI TUMBUHAN BAWAH DENGAN PENDEKATAN KURVA  
 SPESIES DI BLOK PASIR BATANG KARANGSARI SEKSI  
 PENGELOLAAN TAMAN NASIONAL WILAYAH I KUNINGAN  
 TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI**

Oleh

**Devi Septiani Astuti<sup>1)</sup> Toto Supartono<sup>1)</sup> Ilham Adhya<sup>1)</sup>**

**<sup>1)</sup>Jln. Tjut Nyak Dhien No.36-A, Cijoho, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat  
 Deviseptiani677@gmail.com**

**ABSTRAK**

Tumbuhan bawah adalah suatu jenis vegetasi dasar yang terdapat di bawah tegakan selain permudaan pohon hutan, yang meliputi rerumputan dan vegetasi semak belukar. Lebih lanjut dikemukakan bahwa jenis-jenis pohon kecil (perdu), semak dan tumbuhan bawah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan morfologi tumbuhan bawah di Blok Pasir Batang Karangsari SPTN Wilayah I Kuningan TNGC. Penelitian ini telah dilakukan pada 01 Juli 2019 sampai 10 Oktober 2019. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kurva spesies jenis yang tidak dibatasi sampai tidak ada lagi jenis baru. Jumlah spesies yang ditemukan adalah 39 spesies dari 50 plot dengan total 147 individu. Analisis data menunjukkan spesies yang paling banyak ditemukan adalah jenis *Clidemia hirta* (L.) D. Don serta pada kurva spesies jenis menunjukkan bahwa 38 jenis adalah batas plot terakhir yang tidak ada penambahan jenis baru.

Kata Kunci : Jenis Tumbuhan Bawah, Kurva Spesies, Keanekaragaman, TNGC

**ABSTRACT**

*The latter is a basic type of vegetation that is found below the surfaces of trees, which covers grass and vegetation of shrubs, further developed that varieties of small trees, shrubs, and undervegetation. The study aims to identify the diversity and morphology of plants below the sand blocks This study was carried out on July 1 through October 10, 2019. The methods used in this study are curves of species that are not restricted until there is no new species. The number of species discovered is 39 kinds of 50 plots with a total of 147 individuals. Data analysis shows the most common species found, which is a hierarchical clidemia type, and the species curve shows that 38 species were the last plot that didn't add new ones.*

Key words : lowerspecies, species curves, divercity, TNGC

**PENDAHULUAN**

Berbagai jenis tumbuhan yang tumbuh dan berkembang di Indonesia bukan suatu hal yang terjadi begitu saja akan tetapi memiliki arti dan tujuan. Hutan menjadi habitat bagi kehidupan tumbuh-tumbuhan yang beranekaragam dan habitat hutan yang terkait erat dengan makhluk hidup yang ada didalamnya. Hal tersebut disebabkan dengan habitat hutan memberikan asosiasi antara satu dengan lainnya seperti jaring-jaring makanan bagi hewan dan tumbuhan, tempat perlindungan

flora dan fauna serta menjaga keseimbangan sistem ekologi lingkungan hidup di dalam ekosistem hutan (Agustina, 2010). Indonesia memiliki kawasan hutan yang sangat luas, sebesar 99,6 juta hektar atau 52,3% luas wilayah Indonesia (Kemenhut, 2012).

Menurut Soerianegara dan Indrawan (2008), Tumbuhan bawah adalah suatu jenis vegetasi dasar yang terdapat di bawah tegakan selain permudaan pohon hutan, yang meliputi rerumputan dan vegetasi semak belukar. Lebih lanjut dikemukakan bahwa jenis-jenis pohon kecil (perdu), semak-semak, dan tumbuhan bawah serta liana perlu dipelajari juga karena merupakan indikator tempat tumbuh, merupakan pengganggu bagi pertumbuhan permudaan pohon-pohon penting, penting sebagai penutup tanah, dan penting dalam pencampuran serasah dan pembentukan bunga.

Salah satu komponen dalam masyarakat tumbuh-tumbuhan adalah tumbuhan bawah. Tumbuhan bawah dapat ditemui pada berbagai komunitas hutan baik heterogen maupun homogen, hutan alam maupun hutan tanaman, yang merupakan jenis-jenis yang tumbuhan secara liar. Masyarakat tumbuhan bawah ini hidup dan berkembangbiak secara alami dan selalu menjadi bagian dari komponen komunitas ekosistem hutan tersebut (Hardjosentono, 1976 diacu dalam Ramdani, 2008).

Sehubungan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan bawah dan struktur morfologi dari setiap jenis tumbuhan bawah yang di temukan di Blok Karangsari Taman Nasional Gunung Ciremai. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi tentang identifikasi tumbuhan bawah, struktur morfologinya dan sebagai pelestarian dan kegunaan lainnya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Blok Pasir Batang Karangsari Taman Nasional Gunung Ciremai Pada bulan 1 Juli sampai dengan bulan 10 Oktober 2019.

### **Data Yang Dikumpulkan**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu hasil analisis vegetasi tumbuhan bawah dan dokumentasi untuk mengetahui struktur morfologi daun, akar, batang, bunga, dan buah pada tumbuhan bawah yang terdapat di Buper Blok Karangsari Taman Nasional Gunung Ciremai.

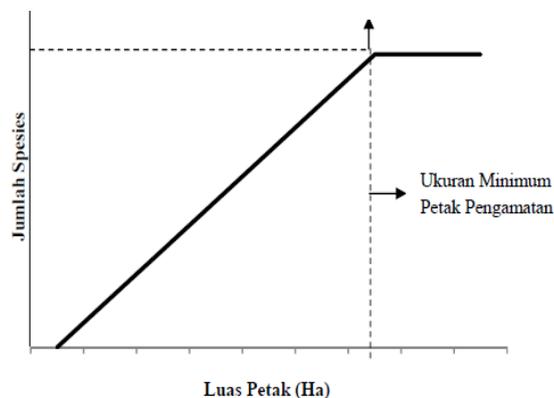
## Pengumpulan Data Tumbuhan Bawah

Pengumpulan data tumbuhan bawah dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode transek/jalur garis berpetak. Ukuran plot yang digunakan adalah 1 x 1 m dengan pengumpulan data dihentikan ketika sudah tidak ada lagi penambahan jenis baru.

Selain mengumpulkan data tumbuhan bawah dilakukan dokumentasi pasa setiap jenis tumbuhan bawah yang ditemukan dan mengidentifikasi tumbuhan bawah yang berhasil ditemukan.

## Analisis Data

### Kurva Spesies Area



Gambar di atas menunjukkan bahwa dibuat Kurva Spesies Area dengan menghubungkan antara ukuran plot dengan jumlah jenis tumbuhan. Kurva spesies area tersebut dapat ditentukan luas plot minimal atau minimal area yang digunakan. Bila dengan penambahan luas plot tidak ada lagi menyebabkan kenaikan jumlah jenis. Dan presentasi luasan penelitian tidak ditentukan di awal karena presentasi luasan di dapatkan setelah dilakukan penelitian.

Menurut Munthe (2013) Kurva Spesies Area berguna untuk menunjukkan sistem keterwakilan dari hutan terwakili sehingga analisis vegetasi yang dilakukan dapat mewakili hutan yang diteliti dan dari kurva spesies area tersebut dapat ditentukan luas plot minimal atau minimal area yang digunakan. Analisis kurva spesies area jenis dilakukan untuk menentukan apakah jenis yang tercatat telah mewakili jumlah jenis di areal penelitian.

### Keanekaragaman Jenis

Indeks keragaman merupakan suatu nilai yang menunjukkan tinggi rendahnya keanekaragaman dan kemantapan komunitas. Untuk komunitas yang memiliki nilai



keanekaragaman semakin tinggi maka hubungan antar komponen dalam komunitas akan semakin kompleks. Perhitungan Indeks Keragaman jenis dapat digitung menggunakan Indeks Shannon-Wiener (Odum, 1993).

Rumus :

$$H' = \sum P^i \ln P_i$$

dimana

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

$H'$  = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

$n_i$  = Jumlah individu jenis ke- $i$

$N$  = Jumlah individu seluruh jenis

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon – Wiener ( $H'$ ) adalah sebagai berikut:

$H' < 1$  : keanekaragaman rendah

$1 < H' \leq 3$  : keanekaragaman sedang

$H' > 3$  : keanekaragaman tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah Jenis Tumbuhan Bawah

Berdasarkan hasil penelitian lapangan jenis tumbuhan bawah di Blok Pasir Batang Karangsari Taman Nasional Gunung Ciremai mencapai 39 jenis tumbuhan bawah yang dimana 30 jenis sudah teridentifikasi dan 9 jenis yang belum teridentifikasi jenis tumbuhan bawah. dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Daftar Jenis Tumbuhan Bawah pada Lokasi Blok Pasir Batang Karangsari TNGC

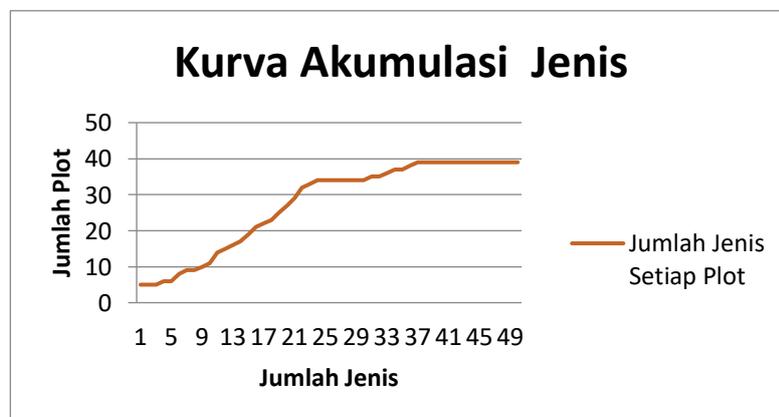
No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Fr
1	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	7
2	Amis mata	<i>Ficus montana</i>	3
3	Anggrek tanah	<i>Spathoglottis plicata Blume</i>	1
4	Antanan	<i>Centella Asiatica.</i>	6
5	Aur-aur	<i>Commelina diffusa Burm. F.</i>	1
6	Babadotan	<i>Ageratum conyzoides L</i>	2
7	Bunga tasbih	<i>Canna indica L.</i>	2
8	Calingcing	<i>Oxalis corniculata Linn</i>	7
9	Cariyang	<i>Alocasia cucculata (Lour.) Schoot.</i>	1
10	Cincau air	<i>Homalanthus populneus (Giesel.) Pax</i>	1
11	Daun Panahan	<i>Ayapana triplinervis (M.Vahl) R.King &amp; H.Robinson</i>	3
12	Erih	<i>Imperata cylindrica (L.) Beauv</i>	1
13	Galunggang	<i>Sida acuta Burm.f.</i>	1
14	Harendong Bulu	<i>Clidemia hirta (L.) D. Don</i>	34
15	Jukut Rembet	<i>Lopatherum gracile brogn</i>	26



No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Fr
16	Ki rinyuh	<i>Chromolaena odorata L.</i>	3
17	Mekania	<i>Mikania micrantha.</i>	2
18	Pacar Air	<i>Impatiens walleriana Hook.f.</i>	1
19	Pakis paku	<i>Polystichum setiferum</i>	13
20	Pakis sayur	<i>Diplazium esculentum</i>	2
21	Pakis siyer	<i>Polystichum setiferum</i>	3
22	Pakis suplir	<i>Adiatum capillus-veneris</i>	1
23	Pandan	<i>Pandanus amaryllifolius.</i>	3
24	Pecut kuda	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	4
25	Pungpulutan	<i>Urena lobata L..</i>	1
26	Sidaguri	<i>Sida-rhombifolia</i>	1
27	Sintrong	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	1
28	Spesies 1		1
29	Spesies 2		1
30	Spesies 3		1
31	Spesies 4		1
32	Spesies 5		1
33	Spesies 6		1
34	Spesies 7		1
35	Spesies 8		1
36	Spesies 9		1
37	Tahi ayam	<i>Lamtana camara</i>	1
38	Talas	<i>Colocasia Esculenta.</i>	2
39	Tepus sigung	<i>Achasma coccineum Val.</i>	4
Total			147

### Kurva Akumulasi Jenis

Pembuatan akumulasi jenis telah dilakukan untuk mengetahui tingkat penambahan jenis. Jenis Tumbuhan Bawah yang dijumpai tidak bertambah setelah Plot 38 atau setelah dilakukan pengamatan selama selama 15 hari (Gambar 1).



Gambar 1 Kurva Akumulasi Jenis untuk Tumbuhan Bawah di Blok Pasir Batang Karang Sari Taman Nasional Gunung Ciremai

### **Karakteristik Lingkungan Habitat**

Karakteristik lingkungan yang dicatat mencakup suhu udara, kelembaban, dan ketinggian. Suhu udara berkisar 17-18°C. Kelembaban sekitar 99 – 81% dan ketinggiannya 1116 Mdpl.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informai awal mengenai keanekaragaman jenis tanaman bawah di Blok Pasir Batang Karangsari Taman Nasional Gunung Ciremai. Jenis tanaman bawah yang berhasil ditemukan pada lokasi penelitian sebanyak 39 jenis dari 50 plot dengan total 147 individu. Perbandingan jumlah ini tidak jauh berbeda bila dibandingkan dengan penelitian Idealisa Masyrafina (2014) tentang keanekaragaman jenis tumbuhan bawah di gunung papandayan bagian timur, Garut, Jawa Barat total jenis tumbuhan bawah yang ditemukan pada lima lokasi penelitian di Cagar Alam Gunung Papandayan adalah sebanyak 101 jenis dari 34 famili yang tersebar pada blok Supabeureum sebanyak 34 jenis, blok Tegal Alun sebanyak 30 jenis, blok Tegal Mariuk sebanyak 26 jenis, blok Pasir Bui sebanyak 32 jenis dan pada blok Cisurupan Panjang sebanyak 35 jenis. Penelitian keanekaragaman tumbuhan bawah ini dipengaruhi dipengaruhi 17 oleh tipe hutan dan adanya perbedaan kondisi strata tajuk yang dimiliki oleh masing-masing lokasi tersebut, sehingga jenis-jenis ground cover yang intoleran terhadap cahaya dapat tumbuh dengan baik di lokasi yang terbuka. Jenis-jenis tersebut diantaranya dari suku Poaceae dan Cyperaceae yang berhabitus herba rerumputan.

Hasil perhitungan Indeks Keanekaragaman yaitu sebesar 2,87. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kondisi pemerataan jenis pada lokasi penelitian adalah sedang. Nilai Indeks Keanekaragaman yang sedang dikarenakan adanya dominansi dari spesies *Clidemia hirta* (L.) D. Don yang ditemukan hingga mencapai 34 individu, *Lopatherum gracile brogn* sebanyak 26 dan *Polystichum setiferum* sebanyak 13. Miardini *et al.*, (2010), menyatakan bahwa nilai  $H' 1 \leq H' \leq 3$  menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis pada suatu kawasan adalah sedang, penyebaran jumlah individu tiap jenis sedang dan kestabilan komunitas sedang. Tinggi rendahnya nilai indeks keanekaragaman suatu jenis dipengaruhi oleh banyaknya jenis dan jumlah individu yang ditemukan. Setelah dilakukan pengamatan selama 15 hari di lapangan sehingga jumlah jenis dalam pengamatan ini adalah 39 jenis. Pada kurva akumulasi jenis menunjukkan bahwa 39 jenis untuk mengetahui keanekaragaman jenis di lokasi tersebut. Karena pada kurva akumulasi jenis menunjukkan bahwa 38 jenis adalah batas plot terakhir yang tidak ada penambahan jenis baru.

Berdasarkan hasil pengukuran selama di lapangan Tumbuhan memerlukan suhu 15–25°C untuk tumbuh optimal, apabila suhu terlalu tinggi atau rendah akan menyebabkan tumbuhan

tersebut mati (Arief, 1994). Sementara itu nilai kelembaban berdasarkan hasil pengukuran 99% - 81%.

### **Keterbatasan Penelitian**

Hasil pengamatan ini belum bisa menyimpulkan apakah kegiatan wisata alam berpengaruh terhadap keanekaragaman tanaman bawah di Blok Pasir Batang Karangsari atau tidak..

### **KESIMPULAN**

Tumbuhan Bawah Blok Pasir Batang Karangsari Palutungan didominasi oleh Harendong Bulu, Jukut Rambat, dan Pakis, dan yang paling banyak ditemukan Harendong Bulu dengan jumlah 34. Karakteristik lingkungan Suhu udara berkisar 17-18°C. Kelembaban sekitar 99 – 81%.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arief A. 1994. Hutan alam dan pengaruh terhadap lingkungannya. Jakarta: Yayasan Obor.
- Hardjosentono P. 1976. *Pedoman Inventarisasi Flora dan Fauna*. Bogor: Direktorat Perlindungan dan Pengawetan Alam.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kementrian Kehutanan. 2012. *Statistik Kehutanan Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kehutanan.
- Miardini A, Boediyono A, Atmoko BD, Harjadi B, Gunawan. 2010. Analisis kerentanan tumbuhan hutan akibat perubahan iklim. Solo: Badan Penelitian dan Pengembangan Hutan.
- Munthe, J. M. 2013. *Struktur dan Komposisi Pohon Pada Habitat Orangutan Sumatera (Pongo abelii) di Pusat Pengamatan Orangutan Sumatera, Bukit Lawang*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Yogyakarta, Indonesia : Gadjah Mada University Press
- Soerianegara I dan A Indrawan. 2008. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor. Laboratorium Ekologi Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.