

IDENTIFIKASI SEBARAN JENIS TUMBUHAN KAYU TINGKAT TIANG DAN POHON DI BUKIT PANDAMARAN KHDTK MANDIANGIN ULM

Identification of the Distribution of Woody Plant Species at the Pole and Tree Level in Pandamaran Hill, KHDTK Mandiangin ULM

Mutia Riska Saputri¹, Damaris Payung^{1*}, dan Yusanto Nugroho¹

¹ Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Recognizing the composition of forest ecosystems is important to maximize forest utilization and conservation. One of the steps that can be used is to identify the vegetation in the forest. Pandamaran Hill, which is located at an altitude of 275 meters above sea level, has a forest with conditions that are still rarely touched by humans so that identification of vegetation at that location is important. This study aims to analyze the distribution and identify plant species at the pole and tree growth levels located in Bukit Pandamaran KHDTK Mandiangin. The method used to determine sample points is based on purposive sampling method with line intercept method. The size of the sample plot in this study is based on the species area curve to determine the minimum sample plot to be made. The results of this study showed that the distribution of pole-level plants in the three locations was the type of Tampar Badak, Rukam, and Margatahan while the distribution of tree-level plants in the three locations was the type of Tengkok Ayam, Serai Putih, and Marsihung. The pole level in locations I, II and III for the highest INP value is the same type of Damar Kumbang. Similar to the pole level, the tree level at locations I, II and III the highest INP value was obtained by the Damar Kumbang species.

Keywords: Species identification; Species distribution; Vegetation analysis; Special purpose forest area

ABSTRAK. Mengenali susunan komposisi ekosistem hutan penting untuk memaksimalkan pemanfaatan dan pelestarian hutan. Salah satu langkah yang dapat digunakan yaitu melakukan identifikasi terhadap vegetasi yang terdapat dalam hutan. Bukit Pandamaran yang berada di ketinggian 275 mdpl memiliki hutan dengan kondisi yang masih jarang dijamah manusia sehingga identifikasi vegetasi pada lokasi tersebut penting dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran dan mengidentifikasi jenis tumbuhan pada tingkat pertumbuhan tiang dan pohon yang terletak Bukit Pandamaran KHDTK Mandiangin. Metode yang digunakan untuk menentukan titik sampel berdasarkan metode purposive sampling dengan plot garis berpetak (*line intercept method*). Ukuran petak contoh dalam penelitian ini berdasarkan *curva species area* untuk menentukan petak contoh minimal yang akan dibuat. Hasil penelitian ini menunjukkan Sebaran tumbuhan tingkat tiang pada ketiga lokasi yakni jenis Tampar Badak, Rukam, dan Margatahan sedangkan sebaran tumbuhan tingkat pohon pada ketiga lokasi yakni jenis Tengkok Ayam, Serai Putih, dan Marsihung. Tingkat tiang di lokasi I, II dan III untuk nilai INP tertinggi nya yakni jenis yang sama yaitu Damar Kumbang. Sama halnya dengan tingkat tiang, tingkat pohon pada lokasi I, II dan III nilai INP tertinggi diperoleh jenis Damar Kumbang.

Kata kunci: Identifikasi jenis; Sebaran jenis; Analisis vegetasi; Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus

Penulis untuk korespondensi, surel: damaris.payung@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Hutan hujan tropis yang dimiliki Indonesia menyimpan kekayaan jenis pohon sebagai salah satu penyusun ekosistem hutan. Kawasan hutan memiliki karakteristik kondisi wilayah yang berbeda-beda, seperti tipe jenis spesies tumbuhan maupun komposisi vegetasi penyusunnya. Untuk memaksimalkan

pemanfaatan dan pelestarian hutan maka identifikasi jenis vegetasi penyusun hutan perlu untuk dilakukan. Sehingga selain sebagai fungsi ekologis hutan juga mempunyai peran dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Untuk mengenali jenis pohon sebagai kekayaan alam memerlukan proses yang lama, karena luasnya persebaran serta banyaknya jenis pohon. Pengenalan jenis

yang dilakukan pun harus satu persatu dengan pemahaman mendalam akan jenis-jenis pohon. Kegiatan pengenalan jenis pohon yang berhasil dilakukan akan memudahkan mengidentifikasi kawasan di berbagai tipe hutan tropika.

Bukit Pandamaran merupakan salah satu bukit yang berada di dalam kawasan KHDTK Mandiangin. Bukit dengan keanekaragaman hayati tinggi ini masih jarang dijamah oleh manusia sehingga memungkinkan terjadinya perbedaan persebaran dan pertumbuhan dari vegetasi. Dengan demikian penelitian mengidentifikasi dan menganalisis tegakan tingkat tiang dan pohon perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran dan mengidentifikasi jenis vegetasi pada tingkat pertumbuhan tiang dan pohon yang terletak Bukit Pandamaran KHDTK Mandiangin.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini berada di Bukit Pandamaran yang termasuk dalam wilayah KHDTK ULM. Penelitian ini dimulai dari Oktober-Desember 2022. Alat yang digunakan yaitu peta lokasi penelitian, *Global Position System* (GPS), hagameter, pita ukur, meteran roll, tali rafia, patok kayu, parang, alat tulis menulis, *tallysheet*, kamera handphone dan laptop. Objek penelitian yang digunakan yaitu tumbuhan berkayu tingkat tiang dan pohon.

Metode yang digunakan untuk menentukan titik sampel berdasarkan metode *purposive sampling* dengan plot garis berpetak (*line intercept method*). Jalur yang digunakan memiliki lebar 20 m dan panjang 300 m dengan jarak antar plot pengamatan 30m dan jarak antar jalur 15 m. Data yang diambil yaitu vegetasi tingkat tiang (tinggi < 1,5 m; diameter 7-20 cm) dan pohon (tinggi >1,5 m; diameter > 20 cm). Vegetasi yang ditemukan akan diidentifikasi mulai dari morfus daun, buah, bunga, batang dan habitus uang kemudian didokumentasikan.

Ukuran petak contoh dalam penelitian ini berdasarkan *Curva Species Area* (CSA) untuk menentukan petak contoh minimal yang akan dibuat. Petak contoh awal menggunakan ukuran 1m x 1 m, dilanjutkan 1m x 2m, 2m x 2m, 2m x 4m dan seterusnya sampai penambahan individu ≤ 10%. Persamaan

untuk menghitung persentase yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Penambahan}}{\text{Jumlah kumulatif spesies}} \times 100\%$$

Analisis awal yang dilakukan yaitu indeks nilai penting (INP) dengan persamaan Soerianegara dan Indrawan (1978) berikut:

$$\text{INP (\%)} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Keterangan: INP= Indeks nilai penting
KR = Kerapatan relatif
FR = Frekuensi relatif
DR = Dominansi relatif

Indeks keragaman jenis dihitung untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu komunitas dengan persamaan shannon- Weiner sebagai berikut:

$$H' = -\sum \frac{N_i}{N} \ln \frac{N_i}{N}$$

Keterangan: H'= Indeks Keragaman Jenis
N_i= Nilai penting tiap jenis
N = Total nilai penting

Indeks pemerataan jenis dihitung untuk mengetahui struktur komunitas tumbuhan melalui persamaan yang dikemukakan oleh Odum, H. (1993) sebagai berikut:

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

Keterangan: E = Indeks pemerataan jenis
H' = Indeks Shannon
S = Jumlah jenis yang ditemukan
Ln = Logaritma natural

Perhitungan indeks dominansi menggunakan indeks dominansi Simpson (Odum, 1993) dengan persamaan sebagai berikut:

$$C = \sum \frac{n_i}{N} = (P_i)^2 P^1 = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan: C = Indeks dominansi
P_i = n_i/N
N_i = Jumlah individu ke-i
N =Jumlah individu total

Langkah selanjutnya menghitung indeks similaritas komunitas yang digunakan untuk mengetahui relatif komposisi jenis dari dua

tegakan menggunakan persamaan Sorensen (Suin, 2002) sebagai berikut:

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

Keterangan:

IS =Indeks kesamaan jenis Sorensen

A =Jumlah jenis yang hanya dijumpai pada daerah I

B =Jumlah jenis yang hanya dijumpai pada daerah II

C =Jumlah jenis yang hanya dijumpai pada daerah I dan II

Analisis akhir yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL). Bentuk umum RAL yang dipakai sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hanafiah (2003) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + G_i + H_{ij}$$

Keterangan:

i =Ulangan ke i

J =Perlakuan ke j

Y_{ij} =Pengamatan pada ulangan ke i pada perlakuan ke-j

μ =Rataan umum

G_i =Pengaruh perlakuan ke-i

H_{ij} =Pengaruh sisa yang terjadi pada

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Kehadiran Jenis

Jumlah tumbuhan berkayu tingkat pertumbuhan tiang dan pohon yang ditemukan di lokasi I, II dan III sebanyak 24 spesies. Tumbuhan berkayu yang ditemukan tersebar pada tiap lokasi penelitian yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Kehadiran Jenis Tingkat Pertumbuhan Tiang dan Pohon

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Lokasi I		Lokasi II		Lokasi III	
			Tiang	Pohon	Tiang	Pohon	Tiang	Pohon
1.	Damar Kumbang	<i>Aghatis sp</i>	+	+	+	+	+	+
2.	Rukam	<i>Flacourtia rukam</i>	+	-	+	-	+	-
3.	Tampar Badak	<i>Voacangan foetida</i>	+	-	+	-	+	-
4.	Bangkal Gunung	<i>Neuclea subdita</i>	+	-	-	-	+	-
5.	Margatahan	<i>Palaquium dasyphyllum</i>	+	-	+	-	+	-
6.	Rawa-Rawa Pipit	<i>Buchanania arborescens</i>	-	+	-	-	-	+
7.	Tengkok Ayam	<i>Nephelium massoia</i>	-	+	-	+	-	+
8.	Serai Putih	<i>Decaspermum sp</i>	-	+	-	+	-	+
9.	Marsihung	<i>Brucea javanica</i>	-	+	-	+	-	+
10.	Mawai Putih	<i>Cleistanthus sp</i>	-	+	-	-	-	+
11.	Meranti Putih	<i>Shorea bracteolata Dyer</i>	-	+	-	-	-	-
12.	Kupang	<i>Parkia javanica</i>	-	-	+	-	+	-
13.	Bati-Bati	<i>Syzygium guineense</i>	-	-	+	-	+	-
14.	Jannah	<i>Garcinia sp</i>	-	-	+	-	+	-
15.	Alaban Arang	<i>Vitex pinnata</i>	-	-	-	+	-	-
16.	Tiwangau	<i>Glochidion sp</i>	-	-	-	-	+	-
17.	Wangun Gunung	<i>Melicope sp</i>	-	-	-	-	+	-
18.	Tampang	<i>Artocarpus nitidus</i>	-	-	-	-	-	+
19.	Meranti Batu	<i>Shorea platyclados</i>	-	-	-	-	-	+
20.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	-	-	-	-	-	+
21.	Kapur Naga	<i>Calpohyllum soulattri</i>	-	-	-	-	-	+
22.	Kayu Kacang	<i>Strombosia javanica</i>	-	-	-	-	-	+
23.	Madang Puspa	<i>Schima wallichii</i>	-	-	-	-	-	+
24.	Kumanjing	<i>Garcinia parvifolia</i>	-	-	-	-	-	+

Keterangan: (+) =Ada

(-) =Tidak ada

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua tingkat pertumbuhan vegetasi ditemukan di lokasi penelitian. Kondisi tersebut dapat disebabkan karena adaptasi suatu vegetasi terhadap kondisi tanah dan wilayah berbeda beda.

Komposisi Jenis Tingkat Pertumbuhan Tiang

Tingkat pertumbuhan tiang pada lokasi penelitian ditemukan sebanyak 23 jenis yang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Jenis-jenis Vegetasi pada Satuan Komunitas Tingkat Tiang Pada Lokasi 1, 2 dan 3

No	Lokasi	Nama Daerah	ΣIND	Nama Ilmiah	Famili
1		Damar Kumbang	17	<i>Agathis sp</i>	Araucariaceae
2		Tampar Badak	3	<i>Voacanga foetida</i>	Apocynaceae
3	1	Rukam	4	<i>Flacourtia rukam</i>	Flacourtiaceae
4		Bangkal Gunung	1	<i>Neuclea subdita</i>	Rubiaceae
5		Margatahan	2	<i>Palaquium dasyphyllum</i>	Sapotaceae
6		Kupang	2	<i>Parkia javanica</i>	Fabaceae
7		Damar Kumbang	13	<i>Agathis sp</i>	Araucariaceae
8		Bati Bati	3	<i>Adina minutiflora</i>	Rubiaceae
9	2	Jannah	6	<i>Garcinia sp</i>	Clusiaceae
10		Tampar Badak	1	<i>Voacanga foetida</i>	Apocynaceae
11		Rukam	4	<i>Flacourtia rukam</i>	Flacourtiaceae
12		Margatahan	1	<i>Palaquium dasyphyllum</i>	Sapotaceae
13		Tampar Badak	2	<i>Voacanga foetida</i>	Apocynaceae
14		Rukam	2	<i>Flacourtia rukam</i>	Flacourtiaceae
15		Damar Kumbang	6	<i>Agathis sp</i>	Araucariaceae
16		Lalangsatan	2	<i>Lansium sp</i>	Tidak teridentifikasi
17		Jannah	3	<i>Garcinia sp</i>	Clusiaceae
18	3	Bati Bati	3	<i>Adina minutiflora</i>	Rubiaceae
19		Bangkal Gunung	2	<i>Neuclea subdita</i>	Rubiaceae
20		Tiwangau	2	<i>Glochidion sp</i>	Phyllanthaceae
21		Wangun Gunung	3	<i>Melicope sp</i>	Rutaceae
22		Kupang	1	<i>Parkia javanica</i>	Fabaceae
23		Margatahan	1	<i>Palaquium dasyphyllum</i>	Sapotaceae

Perbedaan jenis yang hadir dalam setiap lokasi penelitian dapat terjadi karena faktor kesesuaian tempat bagi jenis suatu vegetasi. Sesuai dengan yang dikemukakan Ewusie (1980) bahwa tofografi yang bervariasi akan mempengaruhi sifat dan sebaran komunitas tumbuhan.

Komposisi Jenis Tingkat Pertumbuhan Pohon

Jumlah jenis yang ditemukan pada 3 lokasi penelitian berbeda. Jenis-jenis yang ditemukan dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jenis-jenis Vegetasi pada Satuan Komunitas Tingkat Pohon Pada Lokasi 1, 2 dan 3

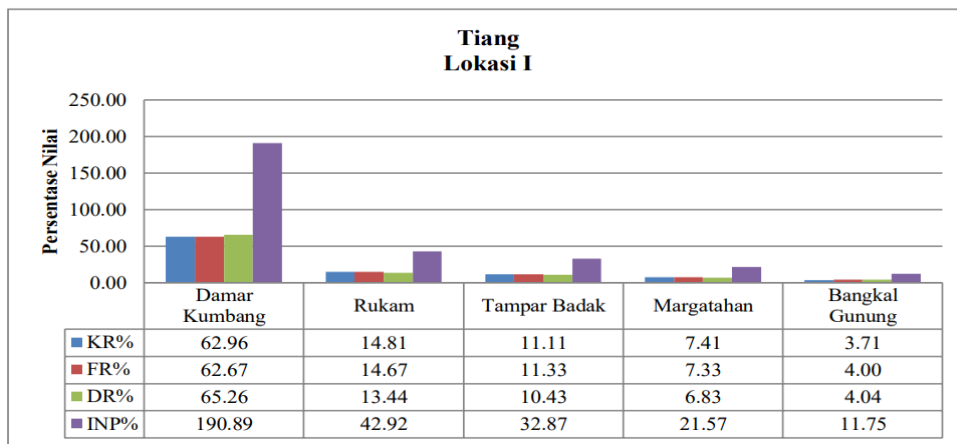
No	Lokasi	Nama Daerah	ΣIND	Nama Ilmiah	Famili
1		Rawa Rawa pipit	5	<i>Buchanania arbrescens</i>	Anacardiaceae
2		Damar Kumbang	12	<i>Agathis sp</i>	Araucariaceae
3		Tengkook Ayam	2	<i>Nephelium massoia</i>	Sapindaceae
4	1	Serai Putih	2	<i>Decaspermum sp</i>	Myrtaceae
5		Marsihung	3	<i>Brucea javanica</i>	Lauraceae
6		Mawai Putih	1	<i>Cleistanthus sp</i>	Euphorbiaceae
7		Meranti Putih	1	<i>Shorea virescens</i>	Dipterocarpaceae
8		Damar Kumbang	9	<i>Agathis sp</i>	Araucariaceae
9		Marsihung	5	<i>Brucea javanica</i>	Lauraceae
10	2	Serai Putih	5	<i>Decaspermum sp</i>	Myrtaceae
11		Tengkook Ayam	1	<i>Nephelium massoia</i>	Sapindaceae
12		Alaban Arang	1	<i>Vitex pinnata</i>	Lamiaceae
13		Damar Kumbang	4	<i>Agathis sp</i>	Araucariaceae
14	3	Mawai Putih	3	<i>Cleistanthus sp</i>	Euphorbiaceae
15		Tengkook Ayam	2	<i>Nephelium massoia</i>	Sapindaceae

16	Meranti Batu	2	<i>Shorea uliginosa</i>	Dipterocarpaceae
17	Marsihung	2	<i>Brucea javanica</i>	Lauraceae
18	Serai Putih	1	<i>Decaspermum sp</i>	Myrtaceae
19	Pulai	1	<i>Alstonia sholaris</i>	Apocynaceae
20	Kapur Naga	1	<i>Chalopyllum soulattri</i>	Callophyllaceae
21	Tampang	1	<i>Artocarpus nitidus</i>	Moraceae
22	Kayu Kacang	1	<i>Strombosia javanica</i>	Olacaceae
23	Madang Puspa	1	<i>Schima wallichii</i>	Theaceae

Indeks Nilai Penting Tingkat Pertumbuhan Tiang

Setiap lokasi memiliki indeks nilai penting yang berbeda, tergantung dari adaptasi spesies terhadap suatu kawasan. Menurut Seameo (2013) spesies yang memiliki INP

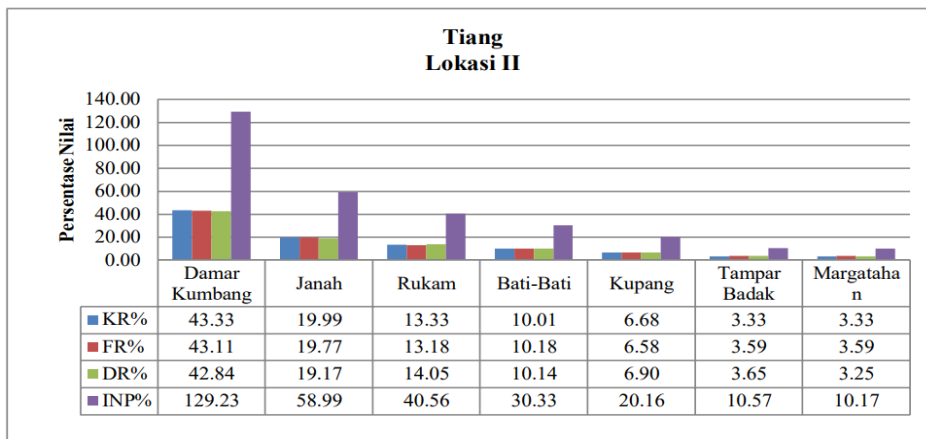
tinggi mampu beradaptasi dan berkembang di kawasan dengan suhu dan tingkat keasaman tanah yang tinggi. Berikut hasil INP tingkat tiang pada lokasi I yang diuraikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Indeks Nilai Penting Vegetasi Tingkat Tiang Lokasi 1

Penelitian diatas menunjukkan bahwa INP tertinggi adalah damar kumbang sebesar 190,89% dan terendah bangkal gunung sebesar 11,75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat adaptasi damar kumbang lebih

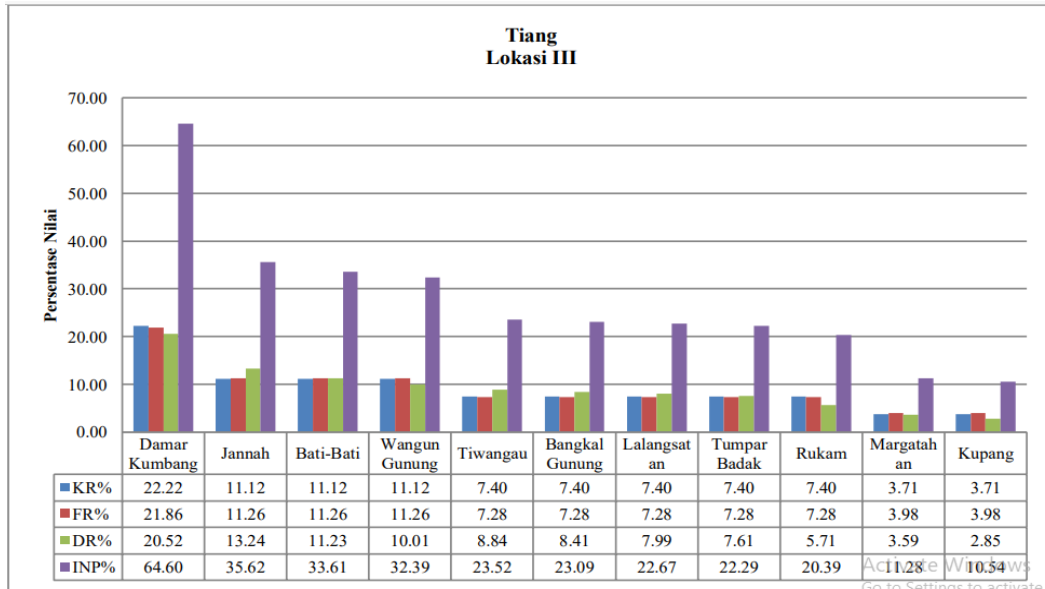
tinggi dibandingkan dengan bangkal gunung pada lokasi I. Lokasi ke II menunjukkan hasil yang berbeda dengan lokasi I yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Indeks Nilai Penting Vegetasi Tingkat Tiang Lokasi II

Gambar 2 menunjukkan bahwa INP tertinggi yaitu damar kembang dan terendah adalah margatahan. Tingkat adaptasi damar kumbang terhadap lokasi ke II tinggi, masih sama dengan lokasi I. Namun pada lokasi II

tidak ditemukannya jenis bangkal gunung sehingga tingkat adaptasi paling rendah yaitu margatahan. Lokasi ke III ditemukan lebih banyak jenis vegetasi yang disajikan dalam Gambar 3.



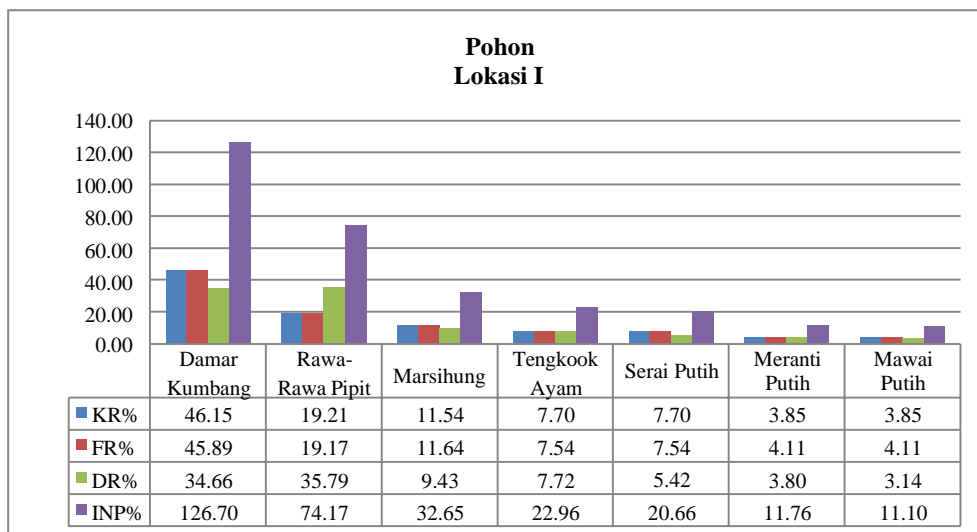
Gambar 3. Indeks Nilai Penting Vegetasi Tingkat Tiang Lokasi 3

Lokasi penelitian ke 3 menunjukkan bahwa tingkat adaptasi tertinggi yaitu jenis damar kembang dan terendah yaitu jenis kupang.

nilai dominansinya tinggi. Vegetasi dengan INP tinggi umumnya menyebar di seluruh lokasi penelitian. Nilai INP tingkat pohon lokasi I dapat dilihat pada Gambar 4.

Indeks Nilai Penting Tingkat Pertumbuhan Pohon

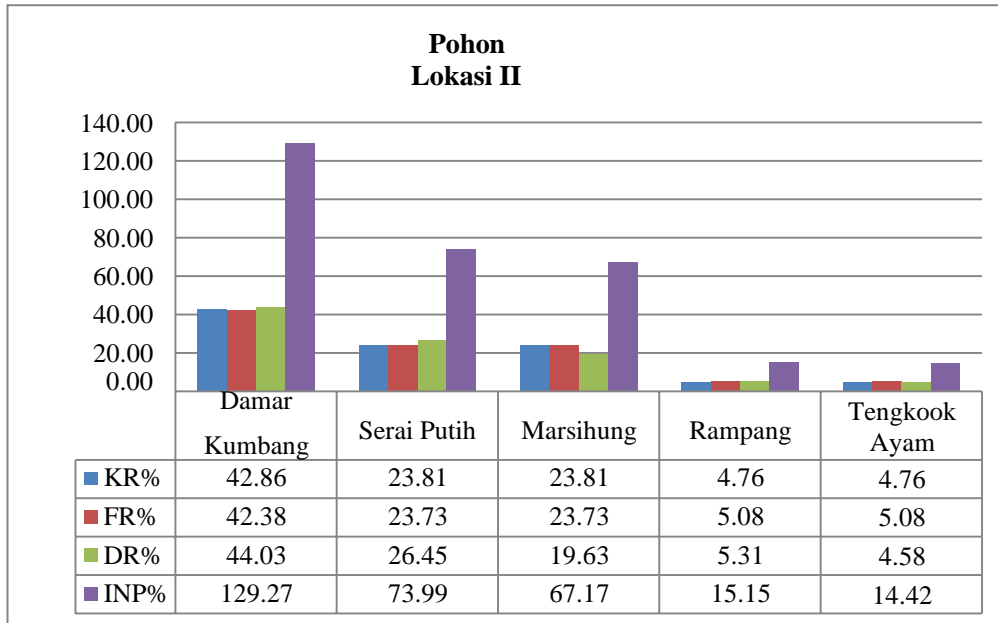
INP suatu jenis tinggi dapat dipengaruhi karena beberapa spesies tumbuhan mendominasi lokasi penelitian yang berakibat



Gambar 4. Indeks Nilai Penting Vegetasi Tingkat Pohon Lokasi I

Hasil penelitian menunjukkan bahwa damar kumbang memiliki INP tertinggi dengan skor 126,70% sedangkan INP terendah yaitu mawai putih dengan skor 115,60%. Lokasi ke

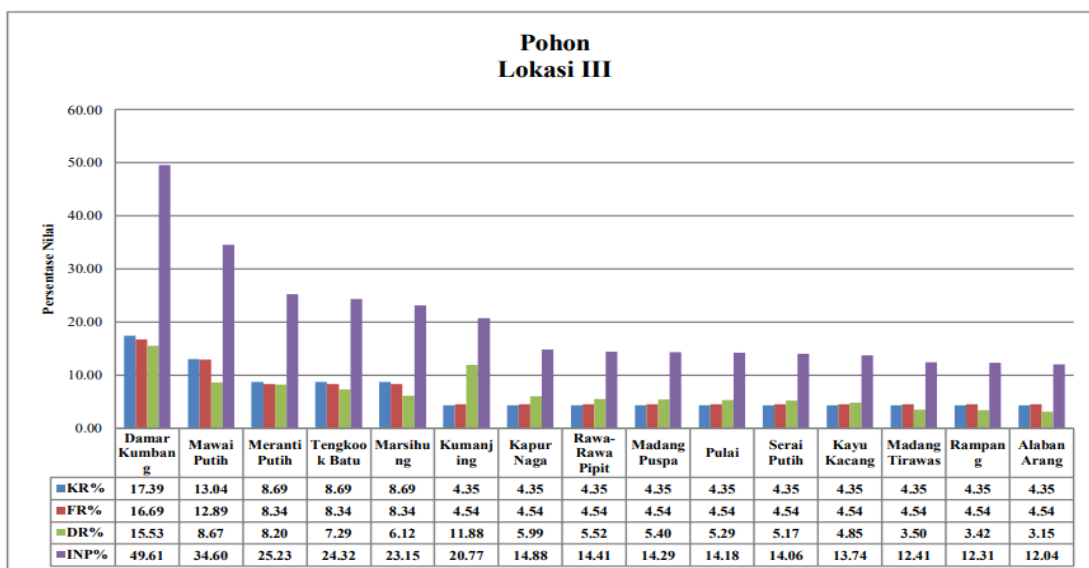
II memiliki INP yang berbeda dengan lokasi I yang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Indeks Nilai Penting Vegetasi Tingkat Pohon Lokasi II

Spesies tingkat pohon yang ditemukan di lokasi II hanya 5 jenis dengan INP tertinggi damar kumbang dengan skor 42,86% dan terendah yaitu tengkok ayam dengan skor 14,42%. Lokasi ke III memiliki jumlah spesies

yang lebih banyak daripada lokasi I dan lokasi II. Nilai INP tingkat pohon di lokasi III disajikan dalam Gambar 6.

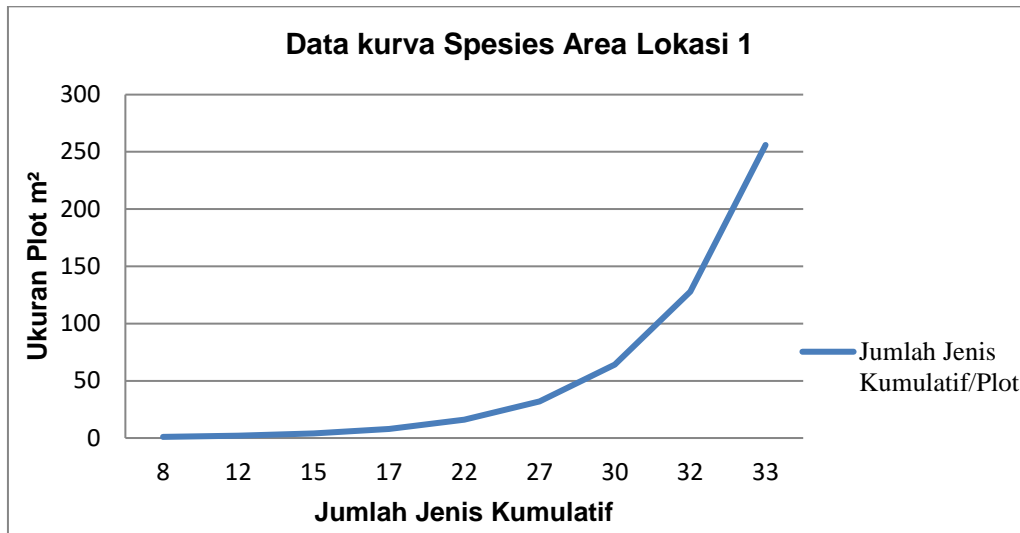


Gambar 6. Indeks Nilai Penting Vegetasi Tingkat Pohon Lokasi III

Spesies yang dijumpai dari hasil penelitian di lokasi ke III sebanyak sebelas jenis dengan INP tertinggi yaitu damar kumbang sebesar 49,61% dan nilai terkecil yaitu alaban arang sebesar 12,04%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebaran damar kumbang lebih dominan dibandingkan dengan jenis yang lain.

Curva Species Area (CSA) Berdasarkan Lokasi Penelitian

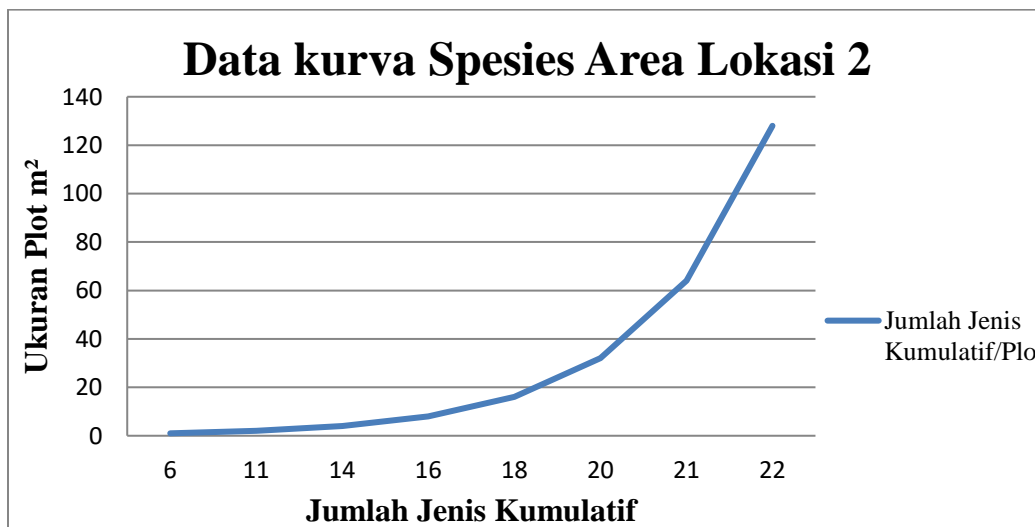
Curva Species Area digunakan untuk mengilustrasikan hubungan jumlah jenis dengan minimum petak ukur yang dibutuhkan. Umumnya menggambarkan dengan pola kenaikan jumlah jenis yang relative tinggi sampai dengan titik tertentu. Data kurva spesies area pada lokasi I disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Curva Species Area Lokasi I

Luas petak minimum yang dibutuhkan dalam analisis vegetasi dapat dilakukan menggunakan Curva Species Area. Apabila dalam luas tertentu tidak terdapat

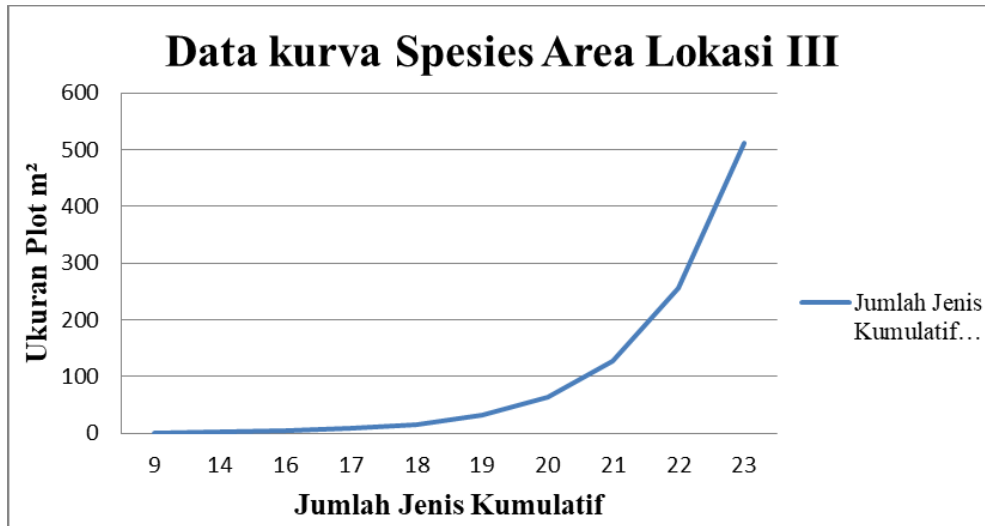
penambahan jenis maka penambahan luas tidak perlu dilakukan. Data kurva spesies area pada lokasi II disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Curva Species Area Lokasi II

Gambar 8 menunjukkan bahwa jumlah kumulatif yang ditemukan semakin sedikit dikarenakan sudah tidak ada lagi jenis vegetasi baru yang ditemukan sehingga ukuran pada plot dihentikan pada ukuran plot 8m x 16m

yaitu pada luasan 128 m² dengan jumlah jenis kumulatif yang ditemukan sebanyak 22 jenis. Data kurva spesies area pada lokasi III disajikan dalam Gambar 9.



Gambar 9. Grafik curva species area lokasi III

Hasil penelitian dari lokasi III menunjukkan bahwa ertambahan jenis vegetasi baru berhenti di plot ukuran 16m x 32m sehingga luasan yang digunakan adalah 512 m² dengan jumlah kumulatif sebanyak 23 jenis.

Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Penilaian indeks keanekaragam jenis menggunakan kategori yang dikemukakan oleh Shannon-Weiner. Hasil perhitungan keanekaragaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman Jenis pada Tiap Tingkat Pertumbuhan

No	Tingkat Pertumbuhan	Lokasi Keberadaan	Jumlah Jenis	(H)	Kriteria
1	Tiang	I	5	1,12	Sedang
		II	7	1,52	Sedang
		III	11	2,11	Sedang
2	Pohon	I	7	1,50	Sedang
		II	5	1,34	Sedang
		III	15	2,40	Sedang

Tinggi rendahnya keanekaragaman jenis pada Tabel 4 disebabkan oleh jumlah spesies dan individu yang banyak. Hasil tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Indriyanto (2006) salah satu cara untuk menyatakan struktur komunitas dapat menggunakan keanekaragaman spesies.

Indeks Kemerataan Jenis (e)

Indeks kemerataan jenis (e) menggambarkan ukuran jumlah individu antar jenis spesies dalam satu komunitas. Semakin merata penyebaran individu antar jenis maka keseimbangan ekosistem akan meningkat. Indeks kemerataan jenis yang digunakan berdasarkan pendapat Maggurr (1988) dengan angka antara 0-1. Hasil indeks kemerataan jenis pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Indeks Kemerataan Jenis pada Tiap Tingkat Pertumbuhan

No	Tingkat Pertumbuhan	Lokasi	Jumlah Jenis	(e)	Kriteria
1	Tiang	I	5	0,69	Cukup merata
		II	7	0,78	Hampir merata
		III	11	0,88	Hampir merata
2	Pohon	I	7	0,78	Hampir merata
		II	5	0,83	Hampir merata
		III	15	0,89	Hampir merata

Indeks kesetaraan kelimpahan individu dalam setiap spesies ditunjukkan oleh indeks kemerataan. Komunitas memiliki nilai kemerataan tertinggi ketika semua spesies memiliki jumlah anggota yang sama sebaliknya, jika nilai kemerataan rendah, komunitas memiliki kemerataan terkecil karena terdapat spesies dominan dan subdominant.

Indeks Dominansi (C)

Indeks dominansi tergolong menjadi 3 yaitu rendah, sedang dan tinggi (Krebs, 1985). Indeks dominansi yang ditemukan pada lokasi penelitian disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Indeks Dominansi pada Lokasi Penelitian

No	Tingkat Pertumbuhan	Lokasi	Jumlah Jenis	(C)	Kriteria
1	Tiang	I	5	0,42	Rendah
		II	7	0,23	Rendah
		III	11	0,07	Rendah
2	Pohon	I	7	0,24	Rendah
		II	5	0,28	Rendah
		III	15	0,03	Rendah

Kurangnya dominansi ditunjukkan dengan nilai indeks dominansi yang rendah, sedangkan spesies yang dominan ditunjukkan dengan nilai indeks dominansi yang tinggi (Odum, 1993). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai indeks dominansi berkisar 0–1 yang berarti keanekaragamannya tinggi sedangkan kelimpahannya rendah.

Indeks Kesamaan Komunitas/ Indeks Similaritas (IS)

Indeks kesamaan digunakan untuk membandingkan spesies di dua habitat yang berbeda (Maggurran, 2024). Pada Tabel 7 ditampilkan komunitas untuk lokasi studi

Tabel 7. Indeks Similaritas pada Tiap Lokasi

Tingkat pertumbuhan	Lokasi	Nilai Indeks Similaritas (IS)		
		I	II	III
Tiang	I	-	66,67%	62,50%
	II	-	-	77,78%
	III	-	-	-
Pohon	I	-	66,67%	54,54%
	II	-	-	40,00%
	III	-	-	-

Perbedaan IS pada lokasi penelitian data terjadi karena interaksi dan persamaan habitat yang mendukung pertumbuhan vegetasi jenis tertentu. Menurut Suin (1999) jika nilai IS dari lokasi yang dibandingkan diatas 50% maka

jenis tumbuhan dari komunitas tersebut memiliki kemiripan lebih besar dibandingkan dengan perbedaannya.

Pengaruh Perbedaan Lokasi

Rancangan acak lengkap (RAL) yang disajikan dalam Tabel 8.

Pengaruh perbedaan tempat terhadap jumlah jenis dihitung menggunakan

Tabel 8. Model Perlakuan dan Ulangan Jumlah Individu per Ulangan

Tingkat pertumbuhan	Perlakuan (P)	Ulangan (U)		
		1	2	3
Tiang	1	4	3	3
	2	4	5	5
	3	6	5	9
Pohon	1	4	5	4
	2	3	4	4
	3	7	5	9

Model perlakuan digunakan untuk memudahkan perhitungan dalam mengetahui pengaruh lokasi terhadap jumlah individu

melalui uji ANOVA yang dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji ANOVA Pengaruh Lokasi terhadap Jumlah Jenis

ANOVA						
	Tingkat pertumbuhan	Derajat Bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel
Perlakuan Galat Total	Tiang	2	16.89	8.44	5.04	5.14
		6	10.00	1.67		
		8	26.89	9.33		
	Pohon	2	18.67	1.56	6.00	5.14
		6	9.33			
		8	28.00			

Berdasarkan Tabel 9 pada tingkat pertumbuhan tiang dinyatakan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah jenis tingkat tiang pada lokasi penelitian, karena nilai P Value 0.264 lebih besar dari uji taraf 5% atau 0,05. Berdasarkan hasil tersebut dapat di buktikan bahwa perbedaan lokasi tidak berpengaruh terhadap kehadiran jenis, sehingga tidak perlu di lakukan uji lanjutan. Sama halnya dengan dengan tingkat pertumbuhan pohon bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga lokasi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah jenis tingkat pohon pada lokasi penelitian sehingga tidak perlu di lakukan uji lanjutan.

simetri bunga, komposisi bunga, dan jenis perbungaan, serta morfus daun, yang meliputi bentuk helaian daun, bentuk tepi, pangkal bentuk, bentuk ujung, susunan, dan sifat permukaan. Morfologi buah meliputi ciri-ciri seperti jenis buah, bentuk buah, ukuran buah, warna buah muda, warna buah matang, dan dapat atau tidaknya dikonsumsi oleh manusia. Morfologi pohon meliputi ciri-ciri seperti tinggi pohon, bentuk tajuk pohon, tekstur pohon, warna pohon, bentuk batang, kondisi permukaan batang, jenis getah/bahan ekstraktif, sistem percabangan, arah cabang, berbanir atau tidak, dan tinggi banir. Status kawasan, ketinggian, kondisi vegetasi, dan lokasi wilayah administrasi merupakan beberapa faktor habitat yang harus disebutkan dalam deskripsi pohon.

Identifikasi dan Deskripsi Pohon

Komponen penting dalam mendeskripsikan pohon berkaitan dengan morfus organ pohon dan habitatnya (Heriyanto, 2007). Untuk meningkatkan akurasi identifikasi, penting untuk memperhatikan morfus bunga, yang meliputi jenis bunga, susunan bunga,

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Merujuk dari hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebaran tumbuhan tingkat tiang pada ketiga lokasi terdiri dari jenis Tampar Badak, Rukam, dan Margatahan. Rekapitulasi tingkat tiang dengan total 24 jenis sedangkan sebaran tumbuhan tingkat pohon pada ketiga lokasi terdiri dari jenis Tengkok Ayam, Serai Putih, dan Marsihung sedangkan rekapitulasi tingkat pohon sebanyak 37 jenis. Tingkat tiang di lokasi I, II dan III untuk nilai INP tertinggi yakni jenis yang sama yaitu Damar Kumbang dengan masing masing INP tertinggi sebesar (190,89 %), (129,23 %), dan (64,60 %). Pada lokasi I, II dan III nilai INP terendahnya terdiri dari jenis Bangkal Gunung (11,75 %), Margatahan (10,17 %), dan Kupang (10,54 %). Pada tingkat pohon lokasi I, II dan III diperoleh dari nama jenis yang sama untuk perlokasi nya yaitu dari jenis Damar Kumbang dengan masing-masing nilai INP tertinggi sebesar (126,70%), (129,27 %), dan (49,61 %). Lokasi INP terendah pada lokasi I, II, dan III terdiri dari Mawai Putih (11,10 %), Tengkok Ayam (14,42 %), dan Alaban (12,04 %). Kesamaan Komunitas (IS) pada tingkat tiang sedang-tingggi dan tingkat pohon sedang. Keanekaragaman jenis (H') semuanya dikategorikan sedang serta kemerataan (e) cukup merata dan hampir merata. Data tidak signifikan /tidak berpengaruh nyata ditemukan pada analisis uji ANOVA hubungan antara lokasi dan jumlah spesies pada tingkat tiang dan pohon.

Saran

Hasil dari penelitian dapat dijadikan informasi terutama kepada pihak pengelola KHDTK ULM agar bisa memperhatikan kawasan hutan yang ada, yang salah satunya kawasan di Bukit Pandamaran yang mana dalam rangka mengoptimalkan fungsinya sebagai kawasan konservasi.

DAFTAR PUSTAKA

Ewuisie, J. Y. 1980. *Pengantar Ekologi Tropika*. Terjemahan, ITB-Press. Bandung.

Hanafiah, K. 2003. *Rancangan Percobaan. Teori dan Aplikasi. Ed. 2*. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Palembang.

Heriyanto, N. M. 2007. Kajian Ekologi Permudaan Saninten (*Castanopsis argentea* (Bl.) A. DC.) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat

.Krebs, C. J. 1985. *Ecology Eksperimental Analysis of Distribution Abundance*. Harper and Row Publisher. Philadelphia. P.521-523.

Maggurran, A. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing Company. USA.

Magurran, A.E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. New Jersey (US): Princeton University Press.

Odum, H. 1993. *Ekologi Sistem Pengantar*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Soerianegara, I & Indrawan, A. 1978. *Ekologi Hutan Indonesia*. Institut Pertanian Bogor: Bogor.

Suin, N.M. 2002. *Metoda Ekologi*. Universitas Andalas Press. Padang.

Umar, R. 2013. *Penuntun Praktikum Ekologi Umum*. Universitas Hasanuddin. Makasar.

