

**KONDISI HUTAN MANGROVE PADA AREAL  
PT. CITRA PUTERA KEBUN ASRI DI DESA SEBUHUR  
KABUPATEN TANAH LAUT**

*Mangrove Forest Conditions on Area  
PT. Citra Putera Asri Garden in The Subject Village  
Regency of Sea*

**Ahmad Al Fajar, Setia Budi Peran dan Abdi Fithria**  
Jurusan Kehutanan  
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** *Mangroves are forests that grow in brackish water and are affected by tides. This forest grows especially in places where there is puddling and accumulation of organic matter, either in bays that are protected from the onslaught of waves or around river mouths where water slows down and deposits the mud they carry from upstream. This study aims to determine the condition of flora in the area of mangrove forest diareal forest research PT. Citra Putra Kebun Asri which includes species diversity, species equality, and minimum livelihood values of each type. This research was carried out using a combination method between the path method and the plotted line method. In the studied mangrove forest area, two lanes with width 10 m and length of 100 m with distance of 20 m as the sample were measured, the path was made sub-plot, the type composition contained in this location amounted to 4 species of mangrove plant. The important value index (INP) of mangrove species at the growth rate of seedlings and poles is a good criterion because it has a value of 120-159%, while the growth rate of trees including criteria is quite good as it has a value of 120-179%, for fires, including the criteria that are not very good because at the growth rate of seedlings and stakes have a value of <40% and trees have a value <60%, All growth rates have a low index of species diversity value because it has a value <2, evenness index type at each growth rate has evenness of high species because it has a value > 0.6, minimum value of life in each species has a high value of > 0.1 so that the state of the plant in the location is still preserved sustainability.*

**Keywords ;** *Vegetation analysis; Mangrove*

**ABSTRAK.** Mangrove merupakan hutan yang tumbuh di air payau karena dipengaruhi oleh pasang-surut air laut yang mengakibatkan hutan ini tumbuh khususnya di tempat-tempat yang terjadi pelumpuran, baik di teluk-teluk yang terlindung dari hempasan ombak ataupun di sekitar pinggiran sungai yang mengakibatkan air melambat dan mengendapkan lumpur yang dibawanya dari hulu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi flora pada kawasan hutan mangrove diareal hutan penelitian PT. Citra Putra Kebun Asri yang meliputi keanekaragaman jenis, kemerataan jenis, serta nilai keterhidupan minimum masing-masing jenis. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kombinasi antara metode jalur dengan metode garis berpetak. Pada kawasan hutan mangrove yang diteliti dibuat dua jalur dengan lebar 10 m dan panjang 100 m dengan jarak antar jalur 20 m sebagai sampel, jalur tersebut dibuat sub – petak ukur, Komposisi jenis yang terdapat pada lokasi ini berjumlah sebanyak 4 jenis tumbuhan mangrove. Indeks nilai penting (INP) jenis bakau pada tingkat pertumbuhan semai dan tiang termasuk kriteria baik karena memiliki nilai 120-159%, sedangkan tingkat pertumbuhan pohon termasuk kriteria cukup baik karena memiliki nilai 120-179%, untuk jenis api-api, tancang, perapat termasuk kriteria yang sangat kurang baik karena pada tingkat pertumbuhan semai dan pancang memiliki nilai <40% dan pohon memiliki nilai <60%, Semua tingkat pertumbuhan memiliki nilai indeks keanekaragaman jenis yang rendah karena memiliki nilai < 2, Indeks kemerataan jenis pada tiap tingkat pertumbuhan memiliki kemerataan jenis yang tinggi karena memiliki nilai >0,6, Nilai keterhidupan minimum pada setiap jenis tumbuhan memiliki nilai yang tinggi yaitu > 0,1 sehingga keadaan tumbuhan di lokasi tersebut masih terjaga kelestariannya

**Kata Kunci:** Analisis vegetasi; Mangrove

**Penulis untuk korespondensi:** surel: Ahmadalfajar10@gmail.com

## PENDAHULUAN

Hutan berperan penting bagi kehidupan manusia, berbagai macam usaha manusia untuk memanfaatkan sumberdaya alam hutan mengakibatkan ekosistem yang ada di hutan mengalami penurunan keseimbangan ekosistem hutan tersebut. Kawasan hutan di Indonesia secara umum dan di Kalimantan Selatan secara khusus telah terdegradasi, termasuk kawasan hutan yang berfungsi sebagai cagar alam.

Mangrove adalah hutan yang tumbuh di kawasan air payau karena sering dipengaruhi oleh pasang-surut air. Hutan ini kebanyakan tumbuh di tempat yang sering terjadi pelumpuran dan penumbukan bahan organik, baik di teluk-teluk yang terlindung dari gempuran ombak ataupun di sekitar muara sungai, dimana air melambat dan mengendapkan lumpur yang terbawa dari hulu sungai atau laut. Hutan bakau memiliki ekosistem yang khas, baik itu karena adanya pelumpuran yang mengurangi proses pengikisan pantai yang disebabkan tenaga gelombang laut tanah. Pada kawasan seperti ini hanya sedikit jenis tumbuhan yang dapat hidup, jenis-jenis ini didominasi tumbuhan yang bersifat khas hutan bakau karena telah melewati proses adaptasi dan evolusi.

Hutan mangrove umumnya banyak ditemui di pantai yang berlumpur dan pasang surut. kawasan zona pasang surut yang luas hutan mangrove membentuk hutan yang lebat, misalnya kawasan delta yang luas, lokasi penggenangan pasang surut, dan juga daerah yang berawa di muara sungai besar Field, (1995). Pasang surut mempengaruhi penyebaran jenis tumbuhan di hutan mangrove. Komposisi tumbuhan hutan mangrove sangat dipengaruhi oleh waktu pasang surut air laut, pemasukan air permukaan yang masuk melalui sungai, menyebabkan terjadi perbedaan kadar garam pada kawasan mangrove Tjardhana dan Purwanto, (1995).

Kawasan hutan mangrove di lokasi penelitian ini merupakan kepemilikan dari Inhutani dan areal hutan mangrove tersebut dikelola oleh PT. Citra Putra Kebun Asri. Sehingga, mengakibatkan masyarakat

setempat tidak dapat memanfaatkan secara maksimal sumber daya alam yang terdapat didalam hutan mangrove. Perlu adanya ijin agar dapat masuk di wilayah hutan mangrove tersebut.

Penelitian ini mencakup tentang studi vegetasi dikawasan hutan PT. Citra Putra Kebun Asri untuk mengetahui keanekaragaman jenis vegetasi yang ada di areal kawasan hutan mangrove serta mengetahui populasi vegetasi apa saja yang paling dominan terdapat kawasan tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tersebut dalam upaya untuk mempertahankan kondisi biofisik yang ada, baik keanekaragaman jenis dan struktur vegetasinya maupun upaya perbaikan terhadap kerusakan vegetasinya.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di hutan mangrove di areal PT. Citra Putra Kebun Asri. Waktu penelitian selama  $\pm$  3 bulan, yang meliputi kegiatan penyusunan proposal, penelitian, pengolahan data dan penulisan laporan penelitian.

### Alat dan Bahan Penelitian

GPS (Global Positioning System) untuk mengambil titik lokasi penelitian, laptop dan Software Arcview 3.3 untuk pengimputan data dan pembuatan peta, pita ukur untuk mengukur keliling pohon, meteran untuk mengukur jalur petak, tali untuk membuat jalur berpetak, kompas untuk menentukan arah, parang untuk menentukan arah, kamera untuk dokumentasi kegiatan, alat tulis untuk mencatat data dan kalkulator untuk menghitung data.

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode jalur dengan metode garis berpetak (Kusmana, 1997). Pada kawasan hutan mangrove yang diteliti dibuat

dua jalur dengan lebar 10 m dan panjang 100 m dengan jarak antar jalur 20 m sebagai sampel, jalur tersebut dibuat sub – petak ukur dengan ukuran sebagai berikut :

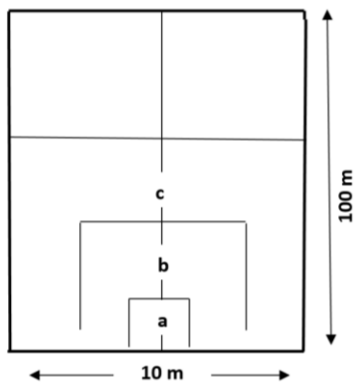
- a. Tingkat semai luas petaknya 2 m x 2 m
- b. Tingkat pancang luas petaknya 5 m x 5 m
- c. Tingkat tiang/pohon luas petaknya 10 m x 10 m

Cara penempatan petaknya secara petak lurus agar dapat mewakili seluruh vegetasi yang ada di dalam jalur, dan diusahakan pengambilan jalur berpetak ini memotong kontur agar dapat mewakili kondisi ekologisnya. Data sekunder didapatkan dari literatur, seperti peta lokasi terkait serta data penunjang lainnya.

Menurut Kusmana *et. al.* (2015) kriteria untuk membedakan tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang, dan pohon dengan cara sebagai berikut :

- a. Tingkat semai : anakan sampai tinggi < 1,5 m
- b. Tingkat pancang : anakan tinggi >1,5 m dan diameter < 10 cm
- c. Tingkat tiang dan pohon : anakan diameter > 10 cm

Lebih jelasnya untuk melihat bagan jalur dan petak pengamatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pola pengamatan jalur berpetak

Keterangan : a = tingkat semai 2 m x 2 m  
 b = tingkat pancang 5 x 5 m  
 c = tingkat tiang/pohon 10 x 10 m

Data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder, untuk data primer meliputi nama jenis, jumlah individu dan diameter pohon, sedangkan untuk data sekunder yang dikumpulkan meliputi data pokok daerah

penelitian (letak, topografi, tanah, iklim dan peta lokasi penelitian).

### Analisis Data

Data jenis-jenis vegetasi dari hasil pengamatan dan pengukuran di lapangan diolah dan dianalisis menggunakan rumus-rumus sebagai berikut;

#### 1. Indeks Nilai Penting (INP %)..

Soerianegara *er al.*(1980) menyatakan bahwa INP (%) adalah nilai yang diperoleh dari hasil penjumlahan Frekuensi Relatif (FR%), Dominansi Relatif (DR%) dan kerapatan relatif (KR%), dan biasanya disajikan dalam bentuk rumus sebagai berikut :  $INP = KR (\%) + FR (\%) + DR (\%)$ . Nilai-nilai KR (%), FR (%) dan DR (%) diperoleh melalui perhitungan yang menggunakan rumus-rumus sebagai berikut ;

- a. Kerapatan (K)  

$$K = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$
- b. Kerapatan Relatif (KR)  

$$KR = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$
- c. Frekuensi (F)  

$$F = \frac{\text{jumlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh petak}}$$
- d. Frekuensi Relatif (FR)  

$$FR = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$
- e. Penentuan dominansi suatu jenis dihitung berdasarkan luas bidang dasar dengan menggunakan rumus sebagai berikut..  

$$LBD = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Keterangan :  $\pi = 3,14$  atau  $\frac{22}{7}$   
 d = Diameter
- f. Dominansi (D)  

$$D = \frac{\text{jumlah luas bidang datar suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$
- g. Dominansi Relatif (DR)  

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

Jadi Indeks Nilai Penting  
 (INP%) = KR + FR + DR

Berdasarkan Kepmenhut No. 200/KPTS-IV/1994 tentang kriteria penentuan INP yang dikutip oleh Hartawan (2004) seperti Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penentu INP (Indeks Nilai Penting)

INP POHON	INP Semai/Pancang/Tiang(%)	Kriteria
>240	>160	Sangat Baik
180-239	120-159	Baik
120-179	80-119	Cukup
60-119	40-79	Kurang
<60	<40	Sangat Kurang

2. Indeks Keanekaragaman Jenis  
Keanekaragaman jenis dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Ludwig dan Reynolds (1988) sebagai berikut :

$$H' = - \sum_{i=1}^S (p_i) \ln (p_i)$$

Keterangan :

- H' = Indeks keanekaragaman jenis
- pi = Nilai penting tiap jenis
- S = Jumlah jenis yang ditemukan
- ln = Logaritma natural

Indeks H' yang diperoleh dari perhitungan data akan dibandingkan dengan kriteria indeks H' yang dikemukakan oleh Odum,(1993), yakni jika keanekaragaman H' < 2 maka dikatakan rendah, sedangkan H' 2-3 dikategorikan sedang dan jika H' >3 maka dikategorikan tinggi.

3. Indeks Kemerataan Jenis  
Kemerataan (kestabilan) masing-masing jenis di dalam komunitas menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Ludwig dan Reynolds (1988), yaitu;

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

Keterangan :

- e' = Indeks kemerataan jenis
- H' = Indeks Shannon
- S = Jumlah jenis yang ditemukan
- ln = Logaritma natural

Ludwig dan Reynold,(1988) menyatakan kategori nilai indeks kemerataan berkisar antara 0-1. Kategori dibagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut :

- a. Nilai <0,4 memiliki kemerataan kecil dan komunitas tertekan
- b. Nilai 0,4 < E ≤ 0,6 kemerataannya sedang namun komunitas nya masih labil

- c. Nilai >0,6 maka kemerataannya tinggi dan komunitasnya dapat dikatakan stabil

4. Nilai Keterhidupan Minimum (NKM)  
Cara mengetahui nilai keterhidupan minimum masing-masing jenis vegetasi yang dikaji dan dianalisis dengan formula franklin (1980) yang dikutip Indrawan (2007), sebagai berikut:

$$50/500 = NKM/N$$

Dimana :

- N = Jumlah individu didalam populasi
- NK = Nilai Keterhidupan Minimum

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi jenis

Hasil penelitian komposisi jenis ditemukan sebanyak 4 (empat) jenis tumbuhan. Jenis-jenis yang diidentifikasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 terlihat bahwa semua jenis yang ditemukan ada pada tingkat pertumbuhan semai, pancang dan pohon. Berdasarkan hasil penelitian sebanyak 3 (Tiga) jalur dengan masing-masing tiap jalur terdiri dari 10 petak sehingga jumlah keseluruhan 30 petak yang didalamnya terdapat sub-sub petak ukur yang berlokasi di Desa Sebuher, Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut. Tingkat pertumbuhan semai,pancang dan pohon terdapat jumlah keseluruhan tumbuhan dari jalur 1 (Satu) hingga jalur 3 (Tiga) sebanyak 4 Jenis individu. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa keseluruhan tingkat pertumbuhan didapatkan jenis individu yang sama, kemungkinan ini disebabkan oleh karakteristik tanah dan areal

tumbuhannya yang sama berdekatan dengan pertemuan air laut dan air payau sehingga tidak mempengaruhi jenis individu yang terdapat pada areal penelitian.

### Indeks Nilai Penting (INP)

Berdasarkan hasil perhitungan pada lokasi penelitian dengan tingkat pertumbuhan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Jenis Vegetasi hutan mangrove di PT. Citra Putera Kebun Asri

No	Jenis	Nama ilmiah	Semai	pancang	Pohon
1	Bakau	<i>Rhizophora apiculate</i>	+	+	+
2	Api-Api	<i>Avicennia alba</i>	+	+	+
3	Tancang	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	+	+	+
4	Perapat	<i>Sonneratia alba</i>	+	+	+

Ket : (+) = Ada ditemukan

Tabel 3. INP (%) pada setiap tingkat pertumbuhan

No	Jenis	Nama ilmiah	Semai	Pancang	Pohon
1	Bakau	<i>Rhizophora apiculate</i>	142.58	121.26	147.01
2	Api-Api	<i>Avicennia alba</i>	19.08	28.12	57.46
3	Tancang	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	20.68	26.42	41.35
4	Perapat	<i>Sonneratia alba</i>	17.65	24.20	54.18

Berdasarkan analisis indeks nilai penting (INP) Pada lokasi penelitian ini tingkat pertumbuhan semai, jenis bakau menduduki nilai tertinggi dibandingkan spesies lain yaitu (147.01%), INP tingkat pertumbuhan pancang yang menduduki nilai tertinggi yaitu jenis bakau (121.26%). INP untuk tingkat pohon yang menduduki nilai tertinggi yaitu jenis bakau (142.46%), masing-masing jenis yang terdapat pada tingkat pertumbuhan tidaklah sama atau bervariasi untuk jenis-jenis yang terdapat pada lokasi penelitian. Hal ini diduga karena persaingan antara individu-individu dalam populasi tersebut atau karena antagonisme positif yang menyebabkan penyebaran ruang tidak merata. Kecendrungan ini juga dapat disebabkan oleh perbedaan lingkungan, dan faktor fisika kimia tanah di setiap zona yang

mendukung pertumbuhan jenis bakau Darmadi *et al.*,(2012) melaporkan bahwa tingginya nilai penting sepsis bakau dikarenakan spesies ini mampu menguasai karakteristik tempat hidupnya.

### Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman jenis dihitung untuk mengetahui keanekaragaman jenis disuatu komunitas. Rumus perhitungan derajat keragaman jenis dikemukakan Bengen (2000). Lebih jelasnya untuk melihat nilai keanekaragaman jenis dikomunitasnya masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 7. Setiap tingkatan pertumbuhan dikedua lokasi memiliki nilai berbeda-beda seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil indeks keragaman jenis tiap tingkat pertumbuhan

No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah jenis	H'
1	Semai	4	0.9143
2	Pancang	4	1.1022
3	Pohon	4	1.2501

Tabel 4 menunjukkan keragaman jenis yang didapat dari hasil penelitian. Data tersebut menunjukkan nilai keragaman jenis tertinggi terdapat pada tingkat pertumbuhan pancang dan pohon. tetapi dapat dikatakan pada tingkat pertumbuhan pancang dan pohon memiliki komunitas tumbuhan yang rendah, berdasarkan dari jumlah yang ditemukan, tingkat pertumbuhan pancang dan pohon memiliki nilai sebesar 1.2501 untuk tingkat pohon dan untuk tingkat pancang sebesar 1.1022 untuk tingkat pertumbuhan semai memiliki tingkat pertumbuhan sebesar 0.9143. pada semua tingkat pertumbuhan memiliki kriteria yang tergolong rendah karena dianggap memiliki nilai pertumbuhan yang kurang stabil. Komunitas tumbuhan dengan lingkungan yang stabil adalah mempunyai penyebaran dan keanekaragaman yang besar. Jenis-jenis yang menduduki masing-masing tingkat pertumbuhan tersebut menunjukkan bahwa kondisi lingkungan sesuai dengan persyaratan tumbuh jenis-jenis tersebut, sesuai keadaan dan syarat hidup (sinar matahari, temperature, air dan tanah), untuk

kehadiran atau hidup dapat tidak saja merupakan faktor pembatas dalam arti kata menguntungkan, bahwa organisme-organisme yang telah menyesuaikan diri menanggapi factor lingkungan tersebut dalam cara demikian, sehingga komunitas dari organisme itu mampu mempertahankan keseimbangan dan beradaptasi terhadap lingkungan di daerah keadaan itu. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Kaunang dan Kimbal (2009) bahwa keanekaragaman di komunitas dikatakan memiliki spesies yang tinggi apabila komunitas tersebut disusun oleh jumlah banyak sedikitnya spesies dan sebaliknya jika pada komunitas dikatakan memiliki spesies yang rendah apabila komunitas tersebut disusun oleh jumlah sedikitnya spesies dan apabila hanya ada sedikit saja spesies yang lebih mendominasi.

### Indeks Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan antar jenis yang didapatkan dari struktur komunitas tanaman dalam petak penelitian seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil indeks kemerataan jenis pada setiap tingkat pertumbuhan

No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah jenis	e'
1	Semai	4	0.660
2	Pancang	4	0.795
3	Pohon	4	0.902

Indeks kemerataan jenis berguna untuk mengetahui kemerataan jenis pada setiap tingkat pertumbuhan disuatu komunitas. Data hasil indeks kemerataan jenis menunjukan nilai yang berbeda, semakin besar nilai E maka tingkat kemerataan jenis yang ada di areal tersebut tinggi. Nilai pada pertumbuhan tingkat semai memiliki nilai terkecil, hal tersebut menunjukan penyebaran jumlah individu pada setiap jenis tidak sama dan ada kecendrungan suatu spesies mendominasi, apabila nilai E semakin besar maka tidak ada jenis yang mendominasi.

Dapat dilihat tingkat pertumbuhan pohon memiliki nilai derajat kemerataan yang tinggi sebesar 0.902 disusul tingkat pertumbuhan pancang dengan nilai sebesar 0.795 dan untuk tingkat pertumbuhan semai dengan nilai sebesar 0.660 dengan jumlah jenis pada keseluruhan pertumbuhan sebanyak 4 jenis.

Hal ini jelas sangat terlihat bahwa tingkat kemerataan pada lokasi penelitian memiliki kriteria yang tinggi, semakin tinggi nilai kemerataan semakin tinggi pula tingkat kemerataan yang terlihat di areal tersebut. Jenis- jenis yang hadir merupakan jenis yang mampu bersaing antar individu baik berupa faktor lingkungan (cahaya, unsur hara dan perakaran) dan juga keturunan. Data yang ada menggambarkan bahwa jenis-jenis tersebut tidak terdistribusi secara merata, karena hanya sedikit tanaman yang mampu hidup disemua tingkat pertumbuhan.

### Keterhidupan Minimum

Hasil perhitungan nilai keterhidupan minimum (NKM) pada..masing-masing tingkat pertumbuhan terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Keterhidupan Minimum pada setiap tingkat pertumbuhan

No	Tingkat pertumbuhan	Jenis Tumbuhan	NKM
1	Semai	Bakau	2.5
		Api-api	0.9
		Tancang	0.8
		Perapat	1
2	Pancang	Bakau	2.7
		Api-api	0.9
		Tancang	1
		Perapat	0.9
3	Tiang	Bakau	3
		Api-api	2.3
		Tancang	1.5
		Perapat	1.9

Nilai Keterhidupan Minimum (NKM) merupakan jumlah individu minimal yang diperlukan untuk menjaga kelangsungan hidup suatu jenis. NKM merupakan ukuran terkecil dari suatu populasi yang terisolir dalam suatu habitat tertentu yang memiliki peluang 99% untuk bertahan hidup selama 1.000 tahun ditengah berbagai resiko bencana yang ditimbulkan oleh faktor-faktor tertentu, termasuk demografi, peluang acak perubahan lingkungan, peluang acak genetic, dan bencana alam. Ringkasnya nilai keterhidupan minimum (NKM) merupakan ukuran populasi terkecil yang diperkirakan memiliki peluang yang sangat tinggi untuk bertahan hidup dimasa mendatang Indrawan *et al*, (2007).

Konsep NKM mempunyai makna bahwa populasi di dalam suatu habitat tidak dapat berlangsung hidup apabila jumlah jenis dibawah batas tertentu. Suatu populasi untuk dapat bertahan tergantung pada jumlah random atau tidak dapat diprediksi, genetic, dan lingkungan Indrawan *et al*, (2007). Menurut Brook *et al*, (2007) dalam Bukhari (2011), jika NKM lebih kecil dari 0,1 spesies terancam punah, sedangkan jika NKM lebih besar dari 0,1 spesies terjaga kelestariannya.

Terlihat pada Tabel 6 nilai keterhidupan minimum disetiap jenis tumbuhan memiliki nilai yang sangat tinggi sehingga dapat dikategorikan berada di atas ambang kritis karena setiap jenis tumbuhan memiliki NKM di atas 0,1 yang diperkuat menurut Bukhari,(2011) apabila NKM lebih kecil dari 0,1 spesies terancam punah, sedangkan jika NKM lebih besar dari 0,1 maka spesies terjaga kelestariannya. Jenis bakau memiliki NKM tertinggi dibandingkan jenis-jenis yang lain nya

sehingga menunjukkan bahwa jenis ini memiliki tingkat kelestarian yang paling tinggi sesuai fakta di lapangan jenis ini yang paling banyak ditemukan.

Berdasarkan kreteria yang dikemukakan tersebut, pada semua tingkat pertumbuhan memiliki NKM di atas 0,1 yang berarti jenis tumbuhan pada kawasan ini masih terjaga kelestariannya, di antara semua jenis tumbuhan pada setiap tingkat pertumbuhan yang memiliki NKM paling besar adalah jenis tumbuhan bakau, yang berarti jenis tumbuhan ini berada di atas ambang krisis dari aspek kelestarian nya.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas tentang kondisi vegetasi yang dapat dilihat dari berbagai aspek maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- ❖ Komposisi jenis yang terdapat pada lokasi ini berjumlah sebanyak 4 jenis tumbuhan mangrove
- ❖ Indeks nilai penting (INP) jenis bakau untuk tingkat pertumbuhan semai dan tiang termasuk kriteria baik karena memiliki nilai 120-159%, sedangkan tingkat pertumbuhan pohon termasuk kriteria cukup baik karena memiliki nilai 120-179%, untuk jenis api-api, tancang,

perapat termasuk kriteria yang sangat kurang baik karena pada tingkat pertumbuhan semai dan pancang memiliki nilai <40% dan pohon memiliki nilai <60%

- ❖ Semua tingkat pertumbuhan memiliki nilai indeks keanekaragaman jenis yang rendah karena memiliki nilai < 2
- ❖ Indeks pemerataan jenis pada tiap tingkat pertumbuhan memiliki pemerataan jenis yang tinggi karena memiliki nilai >0,6
- ❖ Nilai keterhidupan minimum pada setiap jenis tumbuhan memiliki nilai yang tinggi yaitu > 0,1 sehingga keadaan tumbuhan di lokasi tersebut masih terjaga kelestariannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bengen. 2000. Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir. Bogor: pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, IPB.
- Bukhari dan I.G. Febryano. 2011. Desain Agroforestry pada Lahan Kritis (Studi Kasus di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar). *Jurnal Perrenial* 6(1): 53-59.
- Darmadi, M. W. Lewaru., A. M. A. Khan. 2012. Struktur komunikasi vegetasi mangrove berdasarkan karakteristik substrat di muara Harmin Desa Cangkring Kecamatan Cantigi Kabupaten Indramayu. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(3):347-385.
- Field, C.D. 1995. *Impact of expected climate change on mangrove*. *Hydrobiologia* 295: 75-81.
- Hartawan, M. R. 2004. *Pola Sebaran Spasial Jenis-Jenis Dominan Hutan Rawa Gambut Di Kecamatan Danau Panggang Kabupaten Hulu Sungai Utara*. Skripsi Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.
- Indrawan, Primack dan Supriatna 2007. *Biologi konservasi*. Edisi revisi. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Kaunang, T. D. J. D. Kimbal 2009. Komposisi dan Struktur Vegetasi Hutan Mangrove di Taman Nasional Bunaken Sulawesi Utara. *Jurnal Agritek*, 17(6): 1162-1171.
- Kusmana, C. 2015. *Komposisi Jenis dan Struktur Hutan Mangrove di Pulau Sebuku, Kalimantan selatan*. Dapertemen Silviculture Fakultas Kehutanan, IPB
- Kusmana, C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Buku. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 55 p.
- Ludwig, J. A. dan J. F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology, A Primer on Methods and Computing*. New York. John Willey and Sons.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-dasar ekologi*. Buku. Penerjemah : T. Samingan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- PIPA, 2002. *Diktat Materi Meru Betiri Service Camp*. Sukamade Taman Nasional Meru Betiri.
- Soerianegara. I, dan A. Indrawan, 1980. *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.
- Tjardhana dan E. Purwanto. 1995. *Hutan mangrove Indonesia*. *Duta Rimba* 21: 2-17