

Ahmad Mughofar, dkk. *Struktur Dan Komposisi Mangrove Di Pantai Cengkong Desa Karangandu Kabupaten Trenggalek.*

## STRUKTUR DAN KOMPOSISI MANGROVE DI PANTAI CENKONG DESA KARANGANDU KABUPATEN TRENGGALEK

<sup>1</sup>Ahmad Mughofar, <sup>2</sup>Mohammad Masykuri, <sup>3</sup>Prabang Setyono

<sup>1</sup>Pascasarjana Ilmu Lingkungan, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36 A Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2,3</sup>Dosen Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36 A Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia

Email: ahmadpastibisa5@gmail.com

**ABSTRAK :** Mangrove Cengkong memiliki peranan ekologi dan ekonomi yang penting bagi lingkungan, namun keberadaannya di sekitar Jalur Lintas Selatan (JLS) terancam oleh berbagai faktor, diantaranya ekowisata, polusi, dan keberadaan pedagang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi mangrove di Pantai Cengkong. Data didapatkan dengan metode deskriptif kuantitatif dan survei lapangan secara eksploratif. Lokasi penelitian dibagi menjadi 3 zonasi dengan cara *purposive sampling*. Setiap zonasi dibuat 3 plot, yaitu setiap plot diambil data vegetasi mangrove yang meliputi ukuran plot 10 m x 10 m untuk pohon, 5 m x 5 m untuk pancang, 1 m x 1 m untuk semai, semak, dan herba. Analisis vegetasi mangrove menggunakan Indeks Nilai Penting (INP) dengan bantuan *microsoft office excel 2007*. Indeks dominansi dan indeks *Shannon-Wiener* dihitung untuk mendapatkan indeks keragaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 12 spesies, yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Xylocarpus granatum*, *Lumnitzera racemosa*, dan *Nypa fruticans*. Keanekaragaman vegetasi hutan mangrove tergolong baik. Berdasarkan hasil analisis kerapatan vegetasi diketahui bahwa kondisi hutan mangrove Pantai Cengkong Desa Karangandu pada umumnya rusak.

Kata Kunci : keanekaragaman, Kerapatan, INP, Mangrove

### 1. PENDAHULUAN

Meningkatnya pembangunan dalam beberapa tahun terakhir telah menempatkan wilayah pesisir sebagai lokasi yang sangat strategis untuk mendukung aktivitas pembangunan tersebut seperti aktivitas perikanan tambak, industri, pemukiman dan rekreasi. Urbanisasi atau perluasan wilayah untuk pemukiman maupun pembangunan infrastruktur jalan, penebangan kayu untuk kayu bakar maupun untuk bahan bangunan juga banyak dilakukan untuk mendukung kegiatan pembangunan. Pada satu sisi lain kegiatan-kegiatan tersebut dapat memberi dampak positif melalui peningkatan kesempatan kerja dan perbaikan taraf hidup masyarakat, namun pada sisi lain juga memberi dampak negatif karena fungsi dan manfaat dari hutan mangrove semakin menurun akibat ekosistem yang terganggu.

Hutan mangrove merupakan vegetasi pantai yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut dan pantai berlumpur. Hutan mangrove merupakan vegetasi yang tumbuh pada tanah berlumpur aluvial di daerah pantai dan muara sungai yang masih dipengaruhi pasang surut air laut (Soerianegara dalam Noor, 2006). Salah satu fungsi hutan mangrove adalah sebagai peredam hempasan gelombang, sistem perakarannya dapat berperan sebagai pemecah gelombang sehingga pemukiman yang ada di

belakangnya dapat terhindar dari tekanan gelombang dan badai, kondisi tersebut terjadi apabila hutan mangrove masih terjaga dengan baik. Suryawan, (2004) mengatakan bahwa kerapatan hutan mangrove yang semakin menurun akan berdampak pada semakin menurunnya kemampuan mangrove untuk menjalankan fungsinya. Menurut Wibowo dan Handayani (2006) bahwa semakin meningkatnya aktivitas pembangunan pada kawasan mangrove memberi dampak negatif pada keberadaan ekosistem mangrove, sehingga fungsi dan manfaat dari ekosistem mangrove menjadi tidak maksimal.

Hutan mangrove yang berada di pantai Cengkong telah dilakukan rehabilitasi sejak tahun 2002 sampai 2006 oleh Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Trenggalek. Jenis tumbuhan mangrove yang digunakan untuk rehabilitasi sebanyak 4 spesies pioner, yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora mucronata*, *Ceriops decandra*, *Xylocarpus sp.* Pantai cengkong merupakan sebuah pantai yang hamparannya di sekelilingi oleh hutan mangrove dengan luas 87 hektar. Pantai Cengkong lebih dikenal sebagai area ekowisata hutan mangrove. Hadirnya ekowisata hutan mangrove di pantai Cengkong, terkait dengan UU No. 31 Tahun 2004 tentang perikanan, UU No. 27 Tahun 2007 tentang kelestarian lingkungan dan khusus untuk Kabupaten Trenggalek, terdapat

Peraturan Daerah No. 10 Tahun 2004 tentang pengelolaan sumber daya perikanan. Peraturan tersebut ditetapkan dengan maksud untuk melestarikan ekosistem hutan mangrove.

Penanaman dan perlindungan mangrove merupakan salah satu upaya menjaga kestabilan garis pantai agar fungsi dan manfaatnya dapat diperhatikan. Pada Tahun 2008 telah dibentuk POKMASWAS Kejung Samudra. Fungsi dari pembentukan POKMASWAS tersebut untuk menjaga memonitoring dan melakukan rehabilitasi hutan mangrove pantai Cengkong dibawah naungan DKP Kabupaten Trenggalek. Namun sejauh ini ketersediaan data yang terkait dengan mangrove masih sangat minim, termasuk yang terkait dengan struktur dan komposisi jenis hutan mangrove di wilayah tersebut. Data-data tersebut sangat diperlukan dalam rangka penyusunan rencana pengelolaan maupun pemanfaatan hutan mangrove, sehingga fungsi dan manfaatnya dapat dinikmati secara berkelanjutan. Hal inilah yang mendorong dilakukannya penelitian tentang struktur dan komposisi vegetasi mangrove di pantai Cengkong. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan bagi pihak terkait dalam rangka penyusunan rencana pengelolaan mangrove dimasa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk menyampaikan data dan informasi tentang struktur dan komposisi jenis mangrove serta data parameter fisik dan kimia tanah penyusun lingkungan pesisir di pantai Cengkong Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian di lapangan dilaksanakan selama 2 bulan yaitu Desember 2016 sampai Januari 2017. Kegiatan penelitian dilakukan di kawasan hutan mangrove pantai Cengkong Desa Karanggandu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur pada koordinat 8°28'33"LS-111°69'1679"BT.

### 2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah letop, GPS, kamera, meteran, termometer dan soil tester. Bahan yang digunakan adalah vegetasi hutan mangrove, aluminium foil, tali rafia dan data informasi yang relevan.

### 2.3. Pengambilan Sampel

Pengambilan data vegetasi hutan mangrove dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan survei lapangan dengan eksploratif. Penelitian eksploratif merupakan metode penelitian yang mengkaji dan mengungkapkan sesuatu dari lapangan sebagai suatu temuan yang dapat digunakan untuk menyusun model dan menarik kesimpulan (Messerschmidt, 1995). Membagi lokasi dengan 3 zonasi dengan cara purposive sampling. setiap zonasi dibuat plot yaitu dari pinggir ke bagian tengah kemudian kedalam. Kemudian setiap zonasi dibuat plot ukuran 10m x 10m untuk pohon, ukuran 5m x 5m untuk pancang, 1m x 1m untuk semai, semak dan herba. Vegetasi yang diperoleh kemudian dihitung jumlah individu dan jumlah spesies. Spesies yang belum diketahui diidentifikasi dengan menggunakan buku Noor et al (1999).

Data perhitungan mangrove seperti kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, dominansi, dominansi relatif, dan Indeks Nilai Penting (INP). Parameter lingkungan yang ditentukan pada masing-masing stasiun yaitu pH tanah, suhu air, salinitas dan substrat. Keanekaragaman ditentukan dengan menggunakan rumus keanekaragaman menurut Shannon-Wiener (1984) dalam Bengen (2000) sebagai berikut :

$$H = - \left( \sum \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N} \right)$$

Dimana :

H' : Indeks Keanekaragaman

n<sub>i</sub> : Jumlah individu masing-masing jenis

N : Jumlah total individu semua jenis

Analisis vegetasi spesies mangrove dilakukan dengan menghitung Indeks Nilai Penting (INP) dengan bantuan Microsoft office excel 2007 dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{jumlah individu suatu spesies}}{\text{luas seluruh plot}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif} = \frac{\text{kerapatan suatu spesies}}{\text{kerapatan seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{jumlah plot yang ditempati suatu spesies}}{\text{jumlah plot seluruh pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif} = \frac{\text{frekuensi suatu spesies}}{\text{frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

Ahmad Mughofar, dkk. *Struktur Dan Komposisi Mangrove Di Pantai Cengkong Desa Karanggandu Kabupaten Trenggalek.*

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{jumlah basal area suatu spesies}}{\text{luas seluruh plot}}$$

$$\text{Dominansi Relatif} = \frac{\text{dominansi suatu spesies}}{\text{dominansi seluruh spesies}} \times 100\%$$

Nilai Penting (pohon dan pancang)  
 $= KR + FR + DR$   
 Nilai Penting (semai, semak, dan herba)  
 $= KR + FR$   
 (Krebs, 1972)

#### Kriteria Baku Kerusakan Mangrove

Kriteria baku kerusakan mangrove merupakan cara untuk menentukan status kondisi mangrove. Kriteria baku kerusakan mangrove ditentukan berdasarkan persentase luas tutupan dan nilai kerapatan mangrove (tegakan/ha) yang hidup (Kepmen. LH. No. 201, Tahun 2004, Tabel 1).

**Tabel 1.** Kriteria Baku Kerusakan Mangrove

	Kriteria	Penutupan	Kerapatan (tegakan/ha)
Baik	Sangat padat	>70	> 1500
Rusak	Sedang	>50 - <70	>1000 - < 1500
Berat	Sedikit	<50	< 1000

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Komposisi Vegetasi Hutan Mangrove

Hasil komposisi vegetasi hutan mangrove yang ditemukan di Pantai Cengkong Desa Karanggandu dilakukan 3 zonasi melalui hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) mangrove baik tingkat pohon, pancang dan semai ditemukan sebanyak 12 (dua belas) jenis

yaitu jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum*, *Lumnitzera racemosa* dan *Nypa fruticans*. Hasil kerapatan vegetasi hutan mangrove disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai kerapatan vegetasi hutan mangrove

Spesies	Zonasi I			Zonasi II			Zonasi III		
	Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai
Aa	33.33	0.11	2.67	0.01	0.17	1.00	0.01	1.12	2.33
Bg		0.16	1.00	0.02	0.12	1.00			
Bp							0.01	0.04	2.00
Cd	66.67	0.23		0.01	0.15				
Ct	66.67	0.16	1.33	0.02	0.08	2.00			
Ra		0.15	2.00		0.03	2.00			
Rm	0.01	0.24	5.33	0.01	0.05	1.67			
Sa	100.00	0.40		0.03	0.27	2.00			
Sc				0.02	0.16				
Xg					0.09		0.02	0.02	4.00
Lr						1.33	0.03	0.03	4.33
Nf									1.00

Keterangan :

Aa : *Avicennia alba*

Bg : *Bruguiera gymnorrhiza*

Bp : *Bruguiera parviflora*

Cd : *Ceriops decandra*

Ct : *Ceriops tagal*

Rm : *Rhizophora mucronata*

Ra : *Rhizophora apiculata*

Sa : *Sonneratia alba*

Sc : *Sonneratia caseolaris*

Xg : *Xylocarpus granatum*

Lr : *Lumnitzera racemosa*

Nf : *Nypa fruticans*

Hasil penelitian mendapatkan bahwa nilai kerapatan yang paling tinggi pada zonasi I yaitu jenis *Sonneratia alba* strata pohon

terendah jenis *Rhizophora mucronata* strata semai. Zonasi II nilai tertinggi jenis *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*

strata semai terendah jenis *Avicennia alba*, *Ceriops decandra* dan *Rhizophora mucronata* strata pohon. Sedangkan pada zonasi III nilai kerapatan yang tertinggi jenis *Lumnitzera racemosa* strata semai terendah jenis *Avicennia alba* dan *Bruguiera parviflora* strata pohon. Menurut Bengen, 2003 kerapatan jenis mangrove adalah jumlah tegakan jenis i dalam suatu area. Kerapatan dari suatu jenis merupakan nilai yang menunjukkan jumlah atau

banyaknya suatu jenis per satuan luas. Makin besar kerapatan suatu jenis, makin banyak individu jenis tersebut per satuan luas. Menurut Kepmen. LH. No. 201. Tahun 2004 jika nilai kerapatan kurang dari <1000 tegakan/ha dinyatakan hutan tersebut rusak sedikit. Sedangkan hasil nilai kerapatan hutan mangrove pantai Cengkong 307,64. Nilai kerapatan relatif setiap zonasi disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3.** Nilai kerapatan relatif vegetasi hutan mangrove

Spesies	Zonasi I			Zonasi II			Zonasi III		
	Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai
Aa	12.50	7.41	21.62	7.89	15.48	9.09	13.04	25.00	
Bg		11.11	8.11	15.79	10.71	9.09			
Bp							17.39	8.33	14.63
Cd	25.00	15.74		10.53	13.10				
Ct	25.00	11.11	10.81	13.16	7.14	18.18			
Ra		10.19	16.22		2.38	18.18			
Rm	0.00	16.67	43.24	10.53	4.76	15.15			
Sa	37.50	27.78		26.32	23.81	18.18			
Sc				15.79	14.29				
Xg					8.33	12.12	26.09	41.67	29.27
Lr							43.48	25.00	31.71
Nf									7.32

Hasil analisis kerapatan relatif Tabel 3 yang paling tinggi pada zonasi I yaitu jenis *Rhizophora mucronata* strata semai terendah jenis *Rhizophora mucronata* strata pohon, zonasi II nilai kerapatan relatif yang tertinggi jenis *Sonneratia alba* strata pohon terendah jenis *Rhizophora mucronata* strata pancang, zonasi III nilai kerapatan tertinggi jenis

*Lumnitzera racemosa* strata pohon terendah jenis *Bruguiera parviflora* strata pancang. Menurut Bengen, 2003 kerapatan relatif mangrove adalah perbandingan antara jumlah tegakan jenis i dengan jumlah total tegakan seluruh jenis. Nilai frekuensi vegetasi mangrove setiap zonasi disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Nilai frekuensi vegetasi hutan mangrove

Spesies	Zonasi I			Zonasi II			Zonasi III		
	Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai
Aa	0.33	0.33	0.67	0.67	0.67	0.33	0.33	0.33	0.33
Bg		0.33	0.33	0.67	0.67	0.33			
Bp							0.33	0.33	0.33
Cd	0.33	0.33		0.67	0.67				
Ct	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33			
Ra		0.33	0.33		0.33	0.33			
Rm	0.67	0.67	1.00	0.33	0.33	0.33			
Sa	0.67	1.00		0.67	0.67	0.33			
Sc				0.67	0.67				
Xg					0.33	0.33	0.67	0.67	0.67
Lr							1.00	1.00	0.67
Nf									0.33

Hasil frekuensi vegetasi mangrove Tabel 4 yang paling tinggi pada zonasi I yaitu jenis

*Sonneratia alba* strata pancang, *Rhizophora mucronata* strata semai terendah jenis

Ahmad Mughofar, dkk. *Struktur Dan Komposisi Mangrove Di Pantai Cengkong Desa Karangandu Kabupaten Trenggalek.*

*Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, *Ceriop tagal* dan *Rhizophora mucronata* baik strata pohon, pancang dan semai. Zonasi II nilai tertinggi jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris* strata pohon dan pancang terendah jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba* dan *Xylocarpus granatum* strata pohon, pancang dan semai. Zonasi III nilai tertinggi jenis *Lumnitzera racemosa* strata pohon dan semai

terendah jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera parviflora* strata pohon, pancang dan *Nypa fruticans* strata semai. Hal ini menyatakan bahwa jenis yang paling sering dijumpai pada zonasi I yaitu *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, zonasi II jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, *Sonneratia alba* dan *Sonneratia caseolaris*, zonasi III jenis *Lumnitzera racemosa*. Menurut Fachrul, 2007 semakin banyak jumlah kuadrat ditemukannya jenis mangrove, maka nilai frekuensi kehadiran jenis mangrove semakin tinggi.

**Tabel 5.** Nilai frekuensi relatif vegetasi hutan mangrove

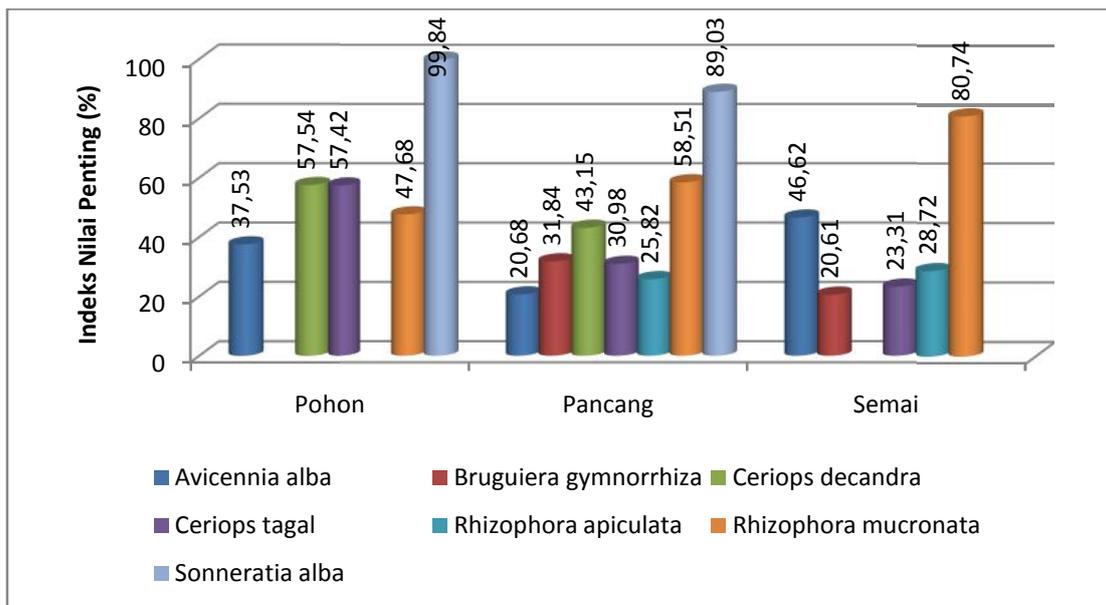
Spesies	Zonasi I			Zonasi II			Zonasi III		
	Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai
Aa	14.29	10.00	25.00	16.67	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
Bg		10.00	12.50	16.67	14.29	14.29			
Bp							14.29	14.29	14.29
Cd	14.29	10.00		16.67	14.29				
Ct	14.29	10.00	12.50	8.33	7.14	14.29			
Ra		10.00	12.50		7.14	14.29			
Rm	28.57	20.00	37.50	8.33	7.14	14.29			
Sa	28.57	30.00		16.67	14.29	14.29			
Sc				16.67	14.29				
Xg					7.14	14.29	28.57	28.57	28.57
Lr							42.86	42.86	28.57
Nf									14.29

Hasil penelitian Tabel 5 menunjukkan nilai kfrekuensi relatif yang paling tinggi pada zonasi I yaitu jenis *Sonneratia alba* strata pancang terendah jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal* dan *Rhizophora mucronata* strata pancang, zonasi II tertinggi jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, *Sonneratia alba*, dan *Sonneratia caseolaris* pohon terendah jenis *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata* dan *Xylocarpus granatum* strata pancang dan zonasi III nilai tertinggi jenis *Lumnitzera racemosa* strata pohon dan pancang terendah jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera parviflora* strata pohon, pancang, semai dan *Nypa fruticans* strata semai. Menurut Bengen, 2003 frekuensi relatif jenis adalah perbandingan antara frekuensi untuk seluruh jenis.

### 3.2. Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi hutan mangrove

Berdasarkan hasil penelitian Gambar 1 jenis vegetasi mangrove yang mempunyai peran penting adalah jensi *Sonneratia alba* dengan (INP) sebesar 99.88 strata pohon, *Sonneratia alba* dengan (INP) sebesar 89.03 strata pancang dan *Rhizophora mucronata* dengan (INP) sebesar 80.74 strata semai. Menunjukkan bahwa jenis *Sonneratia alba* sering ditemukan dizonasi I atau berhadapan dengan laut. Hal ini sesuai dengan Samingan (1980) menemukan bahwa di Karang Agung, Sumatra Selatan, di zona ini didominasi oleh *Sonneratia alba* yang tumbuh pada areal yang betul-betul dipengaruhi oleh air laut. Komiyama, dkk (1988) menemukan bahwa di Halmahera, maluku, di zona ini didominasi oleh *Sonneratia alba*. Komposisi floristik dari komunitas di zona terbuka sangat bergantung pada substratnya.

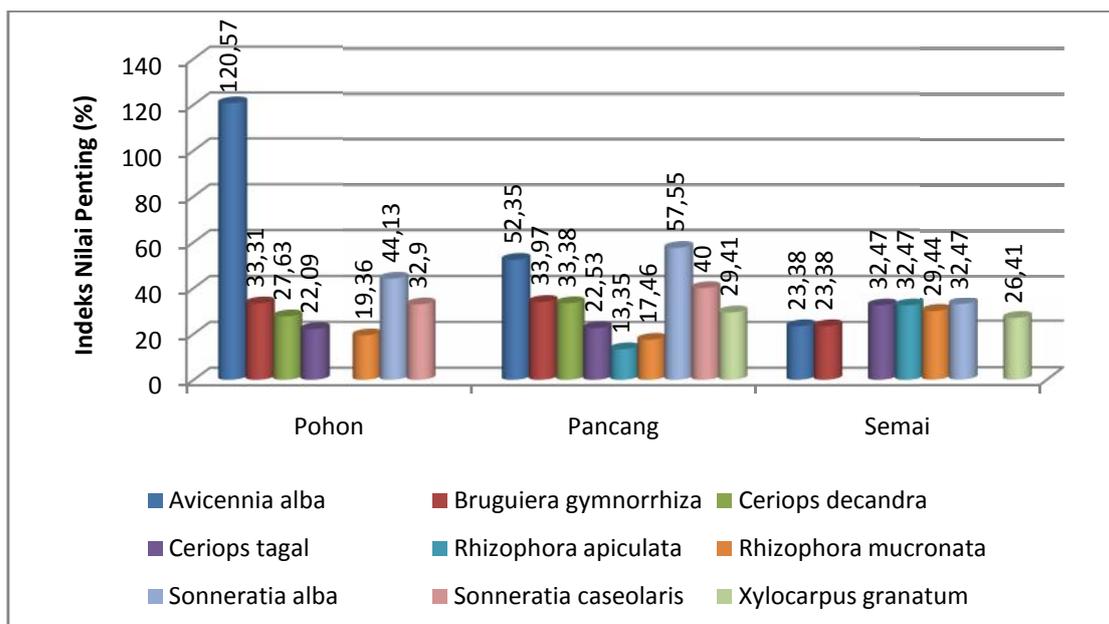
Ahmad Mughofar, dkk. *Struktur Dan Komposisi Mangrove Di Pantai Cengkong Desa Karangandu Kabupaten Trenggalek.*



Gambar 1. Indeks Nilai Penting zonasi I vegetasi hutan mangrove

Hasil analisis Indeks Nilai Penting (INP) zonasi II Gambar 2 menunjukkan jenis vegetasi mangrove yang berperan dilokasi penelitian adalah *Avicennia alba* dengan (INP) sebesar 120.57 strata pohon, *Sonneratia alba* (INP) sebesar 57.55 strata pancang dan *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba* sebesar (INP) 32.47 strata semai. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Avicennia alba* memiliki peranan cukup penting pada lingkungan pesisir. Dikarenakan jenis

*Avicennia alba* oleh masyarakat Desa Karangandu dimanfaatkan buahnya untuk pembuatan sirup sehingga masih terjaga habitatnya. Oleh karenanya, pemahaman masyarakat akan fungsi fisiknya saja sebagai pelindung pematang tambak, akan tetapi juga dalam fungsi ekologisnya yang lebih penting seperti, sebagai habitat alami, lumbung nutrisi, maupun penjamin keberlanjutan jasa lingkungan dan produksi perikanan.



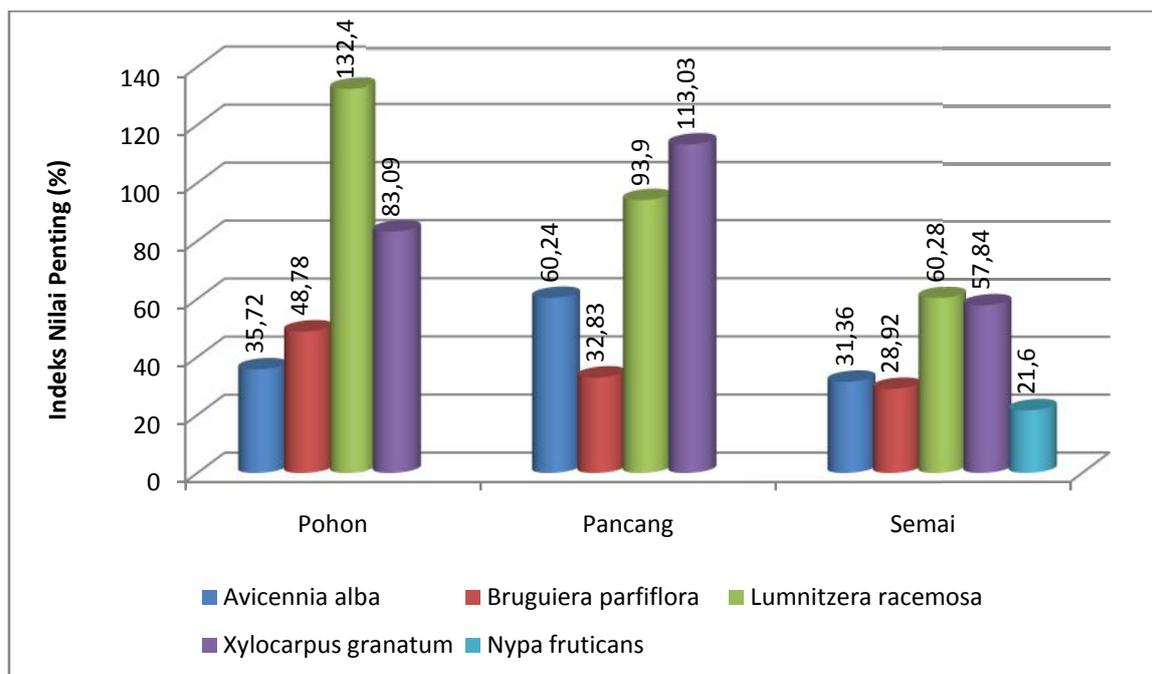
Gambar 2. Indeks Nilai Penting zonasi II vegetasi hutan mangrove

Hasil penelitian Gambar 3 menunjukkan Indeks Nilai Penting (INP) zonasi III vegetasi

mangrove yang mempunyai nilai paling penting peranannya dilokasi penelitian adalah

*Lumnitzera racemosa* dengan (INP) sebesar 132,4 strata pohon, *Xylocarpus granatum* dengan (INP) 113,03 strata pancang, *Lumnitzera racemosa* dengan (INP) sebesar 60,28 strata semai. Hal ini dikarenakan *Lumnitzera racemosa* merupakan salah satu jenis mangrove yang sering dijumpai bagian dalam atau dekat darat. Menunjukkan kemampuan adaptasi cukup baik sehingga

dapat digunakan sebagai bahan rekomendasi untuk rehabilitasi dan sebagai zona penyangga bagi lingkungan sekitarnya, sebab jenis inilah yang paling mampu tumbuh dengan baik serta mampu memanfaatkan peluang dan ruang yang lebih luas dibandingkan dengan jenis-jenis mangrove lainnya yang memiliki INP yang rendah.



Gambar 3. Indeks Nilai Penting zonasi III vegetasi hutan mangrove

Dari keseluruhan zonasi penelitian, dijumpai 3 (tiga) jenis vegetasi yang memiliki INP tertinggi dan terbesar baik untuk tingkat pohon, pancang dan semai yaitu *Sonneratia alba*, *Avicennia alba*, dan *Lumnitzera racemosa*. Ketiga jenis tersebut berperan cukup penting dalam lingkungan pesisir Desa Karanggandu Pantai Cengkong. Indriyanto (2006) berpendapat bahwa spesies-spesies yang dominan (yang berkuasa) dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan akan memiliki indeks nilai penting yang paling besar. Selanjutnya Raymond dkk (2010) menambahkan bahwa jenis yang memperoleh INP tinggi berarti mempunyai nilai kumulatif penguasaan yang lebih besar dan lebih menguasai habitatnya. Jenis ini akan lebih banyak dalam memanfaatkan sumberdaya atau lebih dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan setempat.

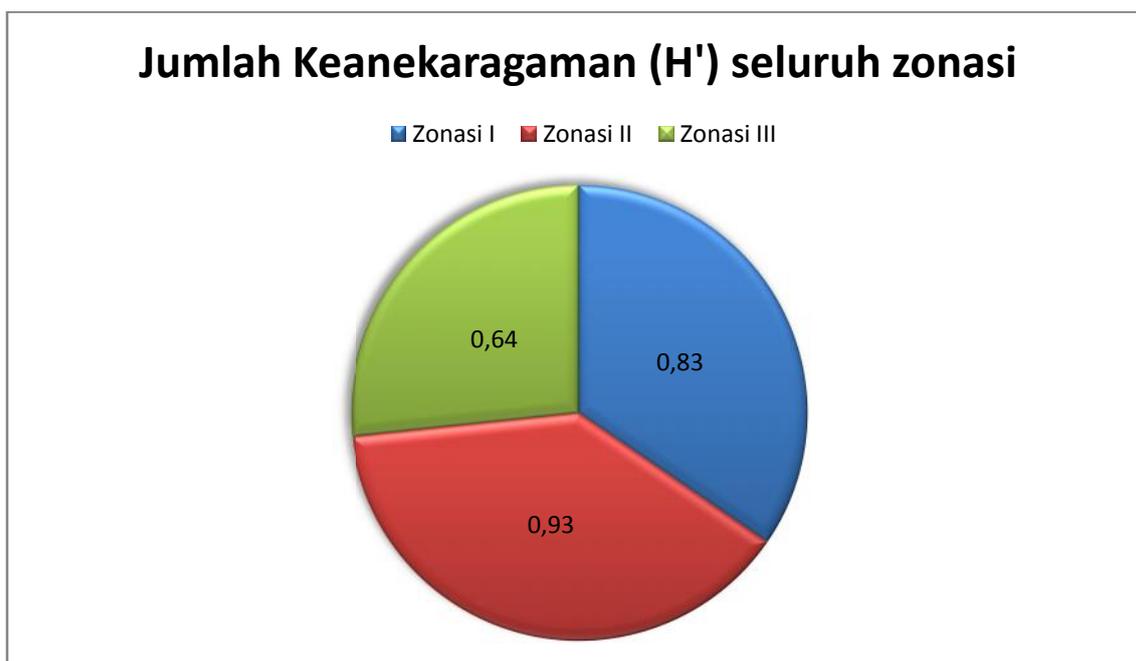
Hasil INP mangrove memperlihatkan adanya perbedaan nilai INP dari tiap strata yaitu baik strata pohon, pancang, dan semai. Hal ini menggambarkan bahwa pengaruh suatu jenis dalam komunitas mangrove berbeda dari setiap strata. Untuk strata pohon memiliki nilai INP tertinggi jika dibandingkan dengan strata pancang dan semai, hal ini dipengaruhi oleh nilai penutupan jenis yang lebih besar sehingga menghasilkan INP yang lebih tinggi. Menurut Odum (1993) dalam Raymond dkk (2010) pengaruh suatu populasi terhadap komunitas dan ekosistem tidak hanya bergantung pada spesies dari organisasi yang terlibat tetapi bergantung juga pada jumlah atau kepadatan populasi.

### 3.3. Hasil Keanekaragaman Swannon-Wiener Vegetasi Hutan Mangrove

Hasil analisis data untuk penelitian keanekaragaman jenis mangrove Gambar 4 menunjukkan hutan mangrove pantai Cengkong berada pada kategori sedang. Hal

ini dikarenakan jumlah tegakan jenis mangrove banyak sehingga berpengaruh pada rendahnya tingkat keanekaragaman, ini sesuai dengan kriteria penilaian keanekaragaman oleh Shannon-Wiener. Indeks keanekaragaman adalah ukuran kekayaan komunitas dilihat dari jumlah spesies dalam suatu kawasan beserta jumlah individu dari setiap spesies. Soegianto dalam Wenas (2004) menyatakan bahwa komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman tinggi jika komunitas disusun oleh banyak spesies yang sama atau hampir

sama. Jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies yang dominan maka keanekaragaman jenisnya rendah. Odum dalam Tioho dan Rondo (1988) menyatakan bahwa variasi dari nilai indeks keanekaragaman suatu komunitas sangat ditentukan oleh banyaknya spesies pada komunitas tersebut. Hal ini menandakan bahwa apabila suatu hutan mangrove mempunyai jumlah spesies mangrove yang banyak, maka keanekaragaman jenis mangrove daerah tersebut semakin tinggi.



Gambar 4. Nilai keanekaragaman Shannon-Wiener hutan mangrove

### 3.4. Kondisi Kualitas Lingkungan Hutan Mangrove Pantai Cengkong

Pengukuran parameter lingkungan di lakukan tiap zonasi, kualitas parameter antara lain suhu air 29.33 – 31<sup>0</sup>C, pH Tanah 6.4 – 6.68, Salinitas 4.33 – 6 ppt, untuk tipe substrat

di semua zonasi rata-rata liat. Hasil pengukuran parameter lingkungan di setiap zonasi menunjukkan masih mendukung untuk pertumbuhan mangrove. Data kualitas lingkungan disajikan dalam Tabel 6.

**Tabel 6.** Parameter lingkungan di kawasan hutan mangrove pantai Cengkong

Zonasi	Suhu (°C)	Air pH Tanah	Salinitas (ppt)	Subtrat
I	31	6.4	6	Liat
II	30.33	6.67	6	Liat
III	29.33	6.68	4.33	Liat

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. SIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, vegetasi hutan mangrove

yang ditemukan di pantai Cengkong 12 jenis spesies mangrove sejati yaitu, *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Ceriops decandra*,

Ahmad Mughofar, dkk. *Struktur Dan Komposisi Mangrove Di Pantai Cengkong Desa Karanggandu Kabupaten Trenggalek.*

*Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Lumnitzera racemosa*, *Xylocarpus granatum* dan *Nypa fruticans*.

2. Hasil analisa vegetasi mangrove pantai Cengkong berdasarkan Indeks Nilai Penting tertinggi pada zonasi I jenis *Sonneratia alba* sebesar 99.84, zonasi II *Avicennia alba* sebesar 120.57 dan zonasi III jenis *Lumnitzera racemosa* sebesar 132.4. Berdasarkan hasil penelitian kerapatan hutan mangrove pantai cengkong terbilang rusak sedikit dengan nilai sebesar 307.64. Keanekaragaman hutan mangrove pantai Cengkong masih terbilang kategori sedang dengan hasil sebesar 2.4. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat jenis yang mendominasi jenis lainnya pada ekosistem mangrove di Desa Karanggandu Pantai Cengkong atau komunitas berada dalam kondisi kurang stabil.
3. Dari hasil pengukuran parameter lingkungan seperti suhu, pH tanah, salinitas dan substrat didapatkan nilai rata-rata yaitu suhu 30,22 °C, pH tanah 6,58, salinitas 5,44 ppt dan kondisi substrat tergolong liat. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan tergolong baik untuk pertumbuhan ekosistem mangrove.

#### 4.2. SARAN

Saran dari kegiatan penelitian tentang struktur dan komposisi mangrove di pantai Cengkong Desa Karanggandu ini, diharapkan dilakukan penelitian lanjutan, dengan memperbanyak stasiun, sehingga dapat diketahui struktur vegetasi mangrove yang lebih banyak.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, D.G. (2003). *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. PKSPL\_IPB.
- Fachrul, M.F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Indriyanto. (2006). *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 Tentang *Keteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove*. Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Krebs, C.J. (1972). *Ecology*. Universitas of British Columbia. Harper and Row Publisher. Inc. New York. 694p.
- Messerscmidt, D.A. (1995). *Rapid Appraisal for Community Foresty*. Methodology Series. International Institute for Environment and Development. UK-London.
- Noor, Y.R. Khazali, M. Suryadiputra, N.N. (1999). *Panduan Pengendalian Mangrove Indonesia*. Wetlands International-Indonesia Programme. Bogor.
- Odum, E.P. (1993). *Dasar-dasar Ekologi*. Terjemahan Tjahjono Samingan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Raymond, G. Harahap, N. Soenarno. (2010). *Pengelolaan Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Gending, Probolinggo*. *Agritek*, Vol. 18 No. 2 (185-200).
- Samingan, M.T. (1980). Notes on the Vegetation of the Tidal Areas of South Sumatra. Indonesia With Special Reference to Karang Agung dalam *International Social Tropical Ecology*. Kuala Lumpur. Hal 1107- 1112.
- Tioho, H. Rondo, M. (1988). Karang Batu di Pulau Siladen. *Jurnal Fakultas Perikanan*. Vol 1 (2). Universitas Sam Ratulangi.
- Wenas, I.C. (2004). Struktur Komunitas Ikan Karang Famili Chaetodontidae Pada Terumbu Buatan Reefball di Semenanjung Ratatotok Kabupaten Minahasa Selatan. Skripsi Universitas Sam Ratulangi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Manado. 40 hal.
- Wibowo, K. Handayani, T. (2006). Pelestarian Hutan Mangrove Melalui Pendekatan Mina Hutan. (silvofishery). *Jurnal Teknik Lingkungan*. ISSN: 1441-3,8, Vol 7 (3): 227-233. PTL-BPPT.