

## Komposisi dan Tutupan Kanopi Mangrove di Kawasan Ujung Piring Kabupaten Jepara

Muhamad Rizky Mauludin\*, Ria Azizah, Rudhi Pribadi, Suryono

Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah, 50275  
Email:mauludin.rizky@gmail.com

### Abstrak

Mangrove yang ada di Kawasan Ujung Piring berada di Desa Jambu, Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara, merupakan salah satu kawasan hutan mangrove yang berada di Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis persentase tutupan kanopi mangrove di Kawasan Ujung Piring Kabupaten Jepara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penentuan lokasi menggunakan *purposive sampling* sedangkan metode penutupan mangrove menggunakan *Hemispherical Photography* yang merupakan suatu metode fotografi yang digunakan untuk menghitung luasan tutupan kanopi menggunakan kamera dari bawah kanopi pohon. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Februari 2017, lokasi penelitian berada di dalam Kawasan Ujung Piring di Desa Jambu Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara. Terdapat 3 lokasi yaitu Jambu (JBU), Blebak (BLB), dan Sekuro (SKU) yang terdiri dari 8 stasiun. Hasil dari penelitian ini Komposisi mangrove di Kawasan Ujung Piring Kabupaten Jepara ditemukan 23 Spesies di dalam dan diluar transek dan tutupan kanopi berkisar  $58,15 \pm 7,75\%$  -  $80,41 \pm 4,25\%$  dengan tutupan kanopi tertinggi terdapat di JBU 01 dengan status padat dengan tutupan  $80,41 \pm 4,25\%$  dan persentase terendah pada BLB 02 dengan tutupan  $58,15 \pm 7,75\%$  dengan status sedang. Dari 8 stasiun, persentase tutupan yang berstatus sedang lebih mendominasi dibandingkan status yang lain.

**Kata Kunci :** Mangrove, Tutupan, Kanopi

### Abstract

#### *Composition and Mangrove Canopy Cover at Ujung Piring Area of Jepara Regency*

*Mangrove in Ujung Piring area located in Jambu Village, Mlonggo Sub-district of Jepara Regency, is one of the mangrove forest area located in the North Coast of Java Island. The purpose of this research is to analyze the percentage of mangrove canopy area in Ujung Piring area of Jepara regency. The method used in this research is descriptive method. Determination of location using purposive sampling while mangrove canopy are was using Hemispherical Photography method which is aimed to calculate the area of canopy area using camera from under canopy of tree. This research was conducted in January – February 2017, the research location is inside Ujung Piring Area in Jambu Village Mlonggo Sub-district, Jepara Regency. There are 3 locations namely Jambu (JBU), Blebak (BLB), and Sekuro (SKU) consisting of 8 stations. Result of this research Mangrove composition in Ujung Piring area Jepara regency found 23 species inside and outside transect and canopy range of  $58,15 \pm 7,75\%$  -  $80,41 \pm 4,25\%$  with the highest canopy cover found on JBU 01 with solid status with  $80,41 \pm 4,25\%$  cover and the lowest percentage in the BLB 02 with a cover of  $58,15 \pm 7,75\%$  with medium status. Of the 8 stations, the percentage of cover that status is more dominant than other status.*

**Keywords :** Mangrove, Area, Canopy

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki luas mangrove yang paling tinggi, yaitu 3,112, 989 ha atau 22,6% total luas mangrove yang ada di dunia, bahkan lebih besar dibandingkan dengan negara Australia (7,1%) dan Brazil (7,0%) (Donato *et al.* 2011). Luas hutan mangrove wilayah Jawa Tengah sebesar 50.960 ha

(Departemen Kehutanan, 2006). Sedangkan luas hutan mangrove di Kabupaten Jepara seluas 203,80 ha (Citra Satelit Alos 2011). Akan tetapi dalam kurun waktu 1980 – 2005 Indonesia telah kehilangan luasan mangrove lebih dari 30% (FAO, 2007)

Menurut Saenger (1983); Salim (1986); dan Naamin (1990) dalam Rahmawaty (2006)

\*Corresponding author  
buloma.undip@gmail.com

<http://ejournal.undip.ac.id/index.php/buloma>

Diterima/Received : 09-01-2018  
Disetujui/Accepted : 01-03-2018

menyatakan fungsi fisik mangrove yaitu menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dari erosi (abrasi) dan intrusi air laut. Fungsi biologis mangrove, yaitu mangrove merupakan tempat pembenihan ikan, udang, tempat pemijahan beberapa biota. Fungsi ekonomis, sebagai sumber bahan bakar (arang kayu bakar), pertambangan, tempat pembuatan garam dan bahan bangunan. Ekosistem mangrove, baik secara sendiri maupun secara bersama dengan ekosistem padang lamun dan terumbu karang, berperan penting dalam stabilisasi suatu ekosistem pesisir, baik secara fisik maupun secara biologis.

Mangrove yang ada di Kawasan Ujung Piring berada di Desa Jambu, Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara, merupakan salah satu kawasan hutan mangrove yang berada di Pesisir Pantai Utara Pulau Jawa. Mangrove yang berada di kawasan Ujung Piring tersebar di beberapa lokasi, seperti Jambu, Blebak, dan Sekuro. Mangrove di kawasan ini mempunyai peranan yang penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem di kawasan Ujung Piring, yang di dalamnya terdapat juga ekosistem Lamun dan Terumbu Karang. Mangrove bisa melakukan fotosintesis untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya, sehingga akan berperan penting terhadap lingkungan di sekitarnya.

Kawasan Ujung Piring terdapat berbagai macam aktivitas masyarakat yang dilakukan di wilayah ekosistem mangrove, seperti pembukaan lahan untuk tambak, hal ini diduga dapat mengakibatkan penurunan kualitas ekosistem mangrove yang selanjutnya dapat mengganggu kesetimbangan ekologi yang ada di kawasan Ujung Piring Jepara.

Berdasarkan penjelasan di atas perlu dilakukan sebuah upaya konservasi dengan cara rehabilitasi dan perlindungan mangrove. Oleh karena itu, pendekatan fotografi dan analisisnya dapat digunakan dengan baik untuk mengukur status kesehatan hutan mangrove di kawasan Ujung Piring Jepara, apakah masih dalam kondisi baik, sedang atau buruk. Sehingga dapat dilakukan upaya rehabilitasi secara berkelanjutan.

## MATERI DAN METODE

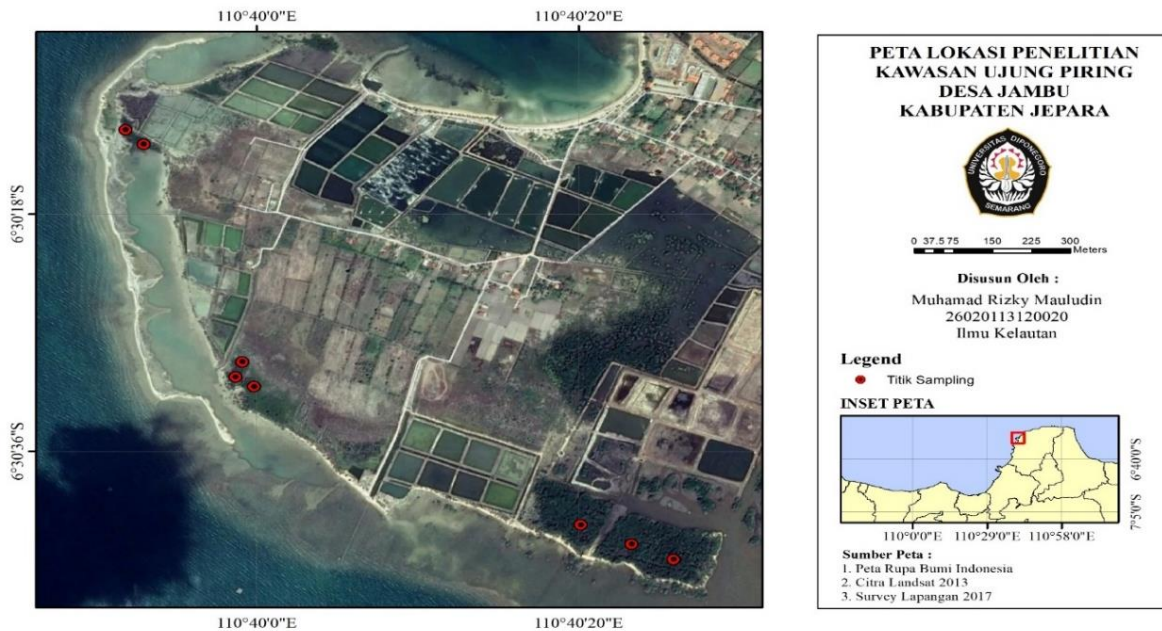
Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tutupan kanopi mangrove dan vegetasi mangrove di Kawasan Ujung Piring, Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara. Pengambilan sampel sedimen juga dilakukan untuk analisis ukuran butir sedimen dan analisis kandungan bahan organik. Data parameter lingkungan (Suhu perairan, suhu udara, salinitas, dan pH) diambil

untuk mengetahui kondisi lingkungan penelitian saat itu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan di analisis secara deskriptif, dimana dalam metode ini peneliti memperoleh fakta - fakta dari gejala yang ada dengan mencari data secara faktual (Nazir, 2005). Menurut Nasir (1988) metode survei termasuk ke dalam jenis metode deskriptif. Pembahasan dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif adalah pembahasan yang bertujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta – fakta, sifat – sifat serta hubungan antara fenomena yang diteliti.

Metode penentuan lokasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling methods*, yaitu pemilihan subjek berdasarkan ciri – ciri populasi tertentu yang sudah diketahui sebelumnya, misalnya daerah yang paling terkena dampak langsung dari aktivitas manusia (Hadi, 1980). Penentuan titik dilakukan sebelum melakukan pengambilan data lapangan. Penentuan dan pertimbangan dilakukan dengan pengamatan melalui citra satelit, dan setelah ditentukan titiknya dilakukan survei lapangan pendahuluan (*ground check*). Kegiatan survei lapangan berfungsi untuk memastikan bahwa lokasi tersebut merupakan ekosistem mangrove dan layak untuk dilakukan penelitian atau tidak. Perekaman koordinat lokasi pengambilan sampel menggunakan *Global Positioning System* (GPS). Berdasarkan informasi keberadaan mangrove di lokasi penelitian berada pada 3 lokasi yaitu di Jambu (JBU), Blebak (BLB), dan Sekuro (SKU) yang ditampilkan pada Gambar 1.

Tutupan kanopi mangrove dihitung dengan menggunakan metode *hemispherical photography* dibutuhkan kamera depan *handphone* pada satu titik pengambilan foto (Jenning *et al.*, 1999; Korhonen *et al.*, 2006). Teknik ini masih cukup baru digunakan di Indonesia pada hutan mangrove. Menurut Dharmawan dan Pramudji (2014), setiap plot 10 m x 10 m dibagi menjadi 4 kuadran dimana setiap kuadran berukuran 5 m x 5 m, dalam setiap stratifikasi, minimal dilakukan pengambilan foto sebanyak 12 titik dimana setiap plot 10 m x 10 m diambil 4 titik pemotretan pada masing – masing kuadran (Gambar 2).

Kemudian diambil satu kali foto berdasarkan persyaratan yang sudah ditentukan dan dilakukan pengulangan sebanyak dua kali. Titik pengambilan foto ditempatkan di sekitar pusat plot kecil, harus berada diantara satu pohon dengan pohon yang lainnya, serta hindarkan pemotretan tepat di samping batang satu pohon dan posisi kamera disejajarkan dengan tinggi

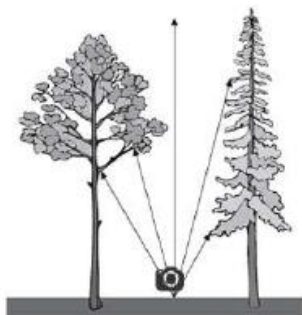


**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian di Kawasan Ujung Piring Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara

dada, serta tegak lurus menghadap langit (Gambar 3) (Dharmawan dan Pramudji, 2014). Pengambilan foto dilakukan dengan menggunakan kamera depan *handphone* dengan resolusi 5 megapixel.



**Gambar 2.** Titik pengambilan foto dalam setiap plot pemantauan dengan modifikasi metode Dharmawan (Dharmawan dan Pramudji, 2014)



**Gambar 3.** Ilustrasi metode *hemispherical photography* untuk mengukurutupan mangrove (Korhonen *et al.*, 2008; Jennings *et al.*, 1999)

Konsep dari analisis ini adalah pemisahan pixel langit (warna putih) danutupan vegetasi

(warna hitam), sehingga persentase jumlah pixelutupan vegetasi mangrove dapat dihitung dalam analisis gambar biner (Ishida 2004, Chianucci *et al.*, 2014). Foto dianalisis dengan menggunakan *software ImageJ* dan *Microsoft Excel* untuk dihitung persentase tutupannya. Kondisi rata-ratautupan mangrove dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu padat (>75%); sedang (antara 50 – 75%) dan jarang (<50%) berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil Penelitian ditemukan 23 spesies mangrove pada 3 Lokasi, 7 diantaranya terdapat di dalam plot pengambilan data, yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, *Ceriops Tagal*, *Lumnitzera racemosa* dan *Xylocarpus granatum*, sedangkan 16 spesies yang berada di luar plot yang selengkapnya disajikan dalam Tabel 1. Identifikasi mangrove dilakukan secara langsung mengacu pada Tomlinson (1994) dan Kitamura, *et al.*, (1997). Pada komponen mayor didominasi oleh famili Rhizoporaceae dengan ditemukannya 4 spesies dari famili tersebut kemudian diikuti oleh famili Aviceniaceae, Sonneratiaceae dan Combretaceae yang masing – masing ditemukan 1 spesies.

Komponen minor ditemukan 4 Famili yaitu Euphorbiaceae, Meliaceae, Primulaceae, dan Rubiaceae dengan masing – masing 1 spesies. Sedangkan dari komponen asosiasi ditemukan 12 spesies dari 11 famili yaitu Convolvulaceae, Combretaceae, Acanthaceae, Aizoaceae,

Apocynaceae, Lamiaceae, Fabaceae, Pandanaceae, Goodeniaceae, Poaceae, dan Malvaceae. Persebaran spesies yang ada di Kawasan Ujung Piring dipaparkan di dalam Tabel 6. Famili yang paling sering ditemukan di semua lokasi yaitu Rhizophoraceae. Spesies yang paling sering ditemukan di kategori pohon yaitu *Rhizophora apiculata* karena ditemukan diseluruh titik kecuali pada Lokasi BLB 01 dan BLB 02. Jumlah mangrove yang ditemukan lebih kecil dibandingkan dengan komposisi mangrove yang ditemukan di Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah (Rachmansyah, 2015) ditemukan sejumlah 36 spesies hal ini diduga karena lokasi tersebut lebih baik dalam lokasi tumbuh kembang mangrove dibandingkan dengan lokasi penelitian karena lokasi di Banggai habitat mangrovenya jauh dari pemukiman dan masih alami.

Menurut Setyawan *et al.* (2005), sedikitnya jumlah spesies mangrove disebabkan besarnya pengaruh antropogenik yang mengubah habitat mangrove untuk kepentingan lain seperti

pembukaan lahan untuk pertambakan dan pemukiman. Tingginya tingkat eksploitasi, habitat yang tidak cocok, dan adanya interaksi antara spesies dapat menyebabkan rendahnya frekuensi kehadiran jenis mangrove (Kepel *et al.*, 2012).

Banyaknya spesies yang ditemukan dalam kawasan Ujung Piring diduga karena vegetasi mangrove berada di sempadan pantai Ujung Piring yang merupakan lokasi yang baik untuk pertumbuhan mangrove karena masih dipengaruhi oleh pasang surut. Vegetasi di kawasan ini masuk ke dalam jenis *fringing mangrove forest* atau sempadan pantai, vegetasi di kawasan ini relatif tertutup dari pengaruh energi gelombang dari laut karena adanya *breakwater* di kawasan ini, secara keseluruhan mangrove *Rhizophora apiculata* mendominasi di semua lokasi penelitian dalam semua kategori. Sedangkan *Sonneratia alba* hanya ditemukan di dua lokasi yaitu Jambu dan Sekuro pada kategori pohon dan anakan. Menurut Tomlinson (1994), menyatakan bahwa *Rhizophora* sp. membentang sepanjang wilayah Asia

**Tabel 1.** Komposisi spesies mangrove yang ditemukan di Kawasan Ujung Piring, Kabupaten Jepara.

Komponen Vegetasi*	Famili	Jenis Mangrove
Mayor	Avicenniaceae	<i>Avicennia marina</i> (Forsk.) Vierh***
	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i> J. Smith**
	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume.**
		<i>Rhizophora mucronata</i> Lamk**
		<i>Rhizophora stylosa</i> Griff**
		<i>Ceriopstagal</i> C. B. Rob.**
	Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i> Willd.**
Minor	Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha</i> L.***
	Meliaceae	<i>Xylocarpus granatum</i> Konig**
	Primulaceae	<i>Aegiceras corniculatum</i> (L.) Bianco***
	Rubiaceae	<i>Scyphiphora hydrophyllacea</i> Gaertn. F***
Asosiasi	Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L) Sweet***
	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.***
	Acanthaceae	<i>Acanthus ilicifolius</i> L.***
	Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L***
	Apocynaceae	<i>Calotropis gigantea</i> (L.)***
	Lamiaceae	<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn***
	Fabaceae	<i>Derris trifoliata</i> Lour.***
	Pandanaceae	<i>Pandanus tectorius</i> ***
	Goodeniaceae	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn).***
	Poaceae	<i>Spinifex littoreus</i> L.***
	Malvaceae	<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol***
	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.***	

Keterangan, \* Pengelompokan Berdasarkan Tomlinson (1994); \*\*Dalam Plot; \*\*\*Luar Plot



**Tabel 2.** Nilai Kerapatan (K), Basal Area (BA), Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP) untuk setiap spesies pada kategori pohon

Lokasi/Stasiun/Spesies	K (ind/ha)	BA (m <sup>2</sup> /ha)	KR (%)	DR (%)	INP (%)
<u>Jambu</u>					
JBU 01					
<i>Rhizophora apiculata</i>	1433	1466,12	62,32	48,39	110,71
<i>Rhizophora stylosa</i>	767	764,15	33,33	25,22	58,55
<i>Sonneratia alba</i>	100	799,73	4,35	26,39	30,74
Jumlah	2300	2265,85	100	100	200
JBU 02					
<i>Rhizophora stylosa</i>	833	1158,35	55,56	52,44	107,99
<i>Rhizophora apiculata</i>	400	530	26,6	23,99	50,66
<i>Sonneratia alba</i>	200	286,91	13,33	12,99	26,32
<i>Ceriops tagal</i>	67	233,77	4,44	10,58	15,03
Jumlah	1500	2209,08	100	100	200
JBU 03					
<i>Rhizophora apiculata</i>	1900	3264,12	78,08	79,24	157,32
<i>Sonneratia alba</i>	533,33	1595,1	21,92	20,76	42,66
Jumlah	2433,33	4859,22	100	100	200
<u>Blebak</u>					
BLB 03					
<i>Rhizophora apiculata</i>	133	79,93	100	100	200
<u>Sekuro</u>					
SKU 01					
<i>Rhizophora mucronata</i>	1800	1829,36	65,85	56,80	122,65
<i>Sonneratia alba</i>	867	1346,51	31,71	41,8	73,52
<i>Rhizophora apiculata</i>	67	44,87	2,44	1,39	3,83
Jumlah	2733	3220,75	100	100	200
SKU 02					
<i>Sonneratia alba</i>	2300	3195,37	70,41	83,39	153,80
<i>Rhizophora mucronata</i>	867	577,52	26,53	15,07	41,60
<i>Rhizophora apiculata</i>	100	58,98	3,06	1,54	4,60
Jumlah	3267	3831,87	100	100	200

Tenggara hingga Queensland, Australia dan Papua New Guinea di sebelah selatan dan Filipina di sebelah utara.

Tomlinson (1994) menambahkan spesies *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, dan *Rhizophora mucronata* tersebar di beberapa pulau di Indonesia. Pada penelitian ini *Rhizophora stylosa* ditemukan di lokasi Jambu pada kategori pohon, *Rhizophora mucronata* ditemukan di lokasi Jambu dan Sekuro pada semua kategori, sedangkan *Rhizophora apiculata* memang merupakan salah satu spesies yang mendominasi di lokasi penelitian. Beberapa spesies mangrove

seperti *Rhizophora apiculata* mampu menyerap jenis polutan/zat pencemar. Polutan yang ada di ekosistem seperti Mn, Zn, Cr, dan Cd, di dalam suatu perairan merupakan pencemar yang ditemukan di lingkungan alami maupun di wilayah tambak, dan diserap dengan baik oleh mangrove sehingga mampu menurunkan tingkat pencemaran di lingkungan tersebut (Gunawan dan Subiandono, 2013).

Spesies *Rhizophora apiculata* mendominasi tiga stasiun dari enam stasiun yang terdapat kategori pohon sedangkan tiga stasiun yang lain didominasi oleh spesies *Rhizophora*

*stylosa*, *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia alba*. Rata – rata kerapatan pohon pada kategori pohon sebesar 2061,1 ind/ha dengan kerapatan paling besar berada pada SKU 02 yang terletak di lokasi Sekuro dengan jumlah kerapatan pohon sebesar 3267 ind/ha dan kerapatan paling kecil berada di BLB 03 yang ada di lokasi Blebak sebesar 133 ind/ha.

Hasil penelitian tutupan kanopi mangrove di 8 stasiun di Kawasan Ujung Piring Kabupaten Jepara ditunjukkan pada Tabel 3. Berdasarkan tabel tersebut dari 8 stasiun semua dalam kategori baik dengan satu stasiun status padat dan 7 stasiun lainnya dengan status sedang. Persentase tertinggi terdapat di JBU 01 dengan status padat dengan tutupan  $80,41 \pm 4,25$  % dan persentase terendah pada BLB 02 dengan tutupan  $58,15 \pm 7,75$ % dengan status sedang. Dari 8 stasiun, persentase tutupan yang berstatus sedang lebih mendominasi dibandingkan status yang lain.

Persentase tutupan mangrove secara keseluruhan di kawasan Ujung Piring berkisar  $58,15 \pm 7,75$ % -  $80,41 \pm 4,25$  % dari 8 stasiun semua dalam kategori baik dengan satu stasiun berstatus padat dan 7 stasiun lainnya dengan status sedang. Persentase tertinggi terdapat di JBU 01 dengan status padat dengan tutupan  $80,41 \pm 4,25$  % dan persentase terendah pada BLB 02 dengan tutupan  $58,15 \pm 7,75$ % dengan status sedang. Dari 8 stasiun, persentase tutupan yang berstatus sedang lebih mendominasi dibandingkan status yang lain. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian di kawasan mangrove TWP Gili Matra (Dharmawan, 2014) yang berkisar  $49,02 \pm 21,19$ % -  $70,49 \pm 4,24$ %, kondisi mangrove di Gili Trawangan memiliki persentase tutupan dan kondisi kerapatan yang kurang baik hal ini disebabkan karena mangrove di kawasan ini didominasi oleh Jenis *Avicennia marina* mendominasi dengan sangat baik di Pulau Gili Meno yang memiliki substrat berpasir.

Substrat berpasir dengan organik yang rendah dan salinitas yang cukup tinggi merupakan habitat alami untuk jenis *A. Marina*. Kandungan organik yang rendah menjadi pembatas bagi jenis lain untuk tumbuh.

Hasil persentase tutupan pada lokasi Jambu lebih tinggi daripada lokasi yang lain, hal ini diduga karena lokasi satu memiliki substrat lumpuran dan mengandung bahan organik yang sangat tinggi yang menjadikan lokasi ini baik untuk pertumbuhan mangrove, lokasi Jambu didominasi oleh jenis *Rhizophora apiculata* sedangkan Lokasi Blebak *Ceriops Tagal* dan lokasi Sekuro *Sonneratia alba*. Jenis *Rhizophora apiculata* tumbuh berdekatan antara satu tegakan dengan lainnya namun *Sonneratia alba* memiliki kemampuan mengeluarkan alelopati yang mampu menghambat pertumbuhan jenis baru di area perakarannya (Li *et al.*, 2004). Hal ini mengakibatkan jarak antar tegakan pada zona *Sonneratia* tergolong lebih jauh dibandingkan dengan *Rhizophora*. Selanjutnya hal ini yang memungkinkan persentase tutupan kanopi pada wilayah *Sonneratia* lebih rendah dibandingkan dengan *Rhizophora* pada kondisi alamiah. Sedangkan pada lokasi Blebak yang didominasi oleh *Ceriops tagal* lebih rendah hasilnya dibanding semua lokasi, hal ini diduga karena mangrove yang ada dikawasan ini merupakan jenis anakan atau *sapling*.

Parameter lingkungan yang seperti suhu substrat yang ada di lokasi penelitian berkisar  $29^{\circ}\text{C}$  -  $35^{\circ}\text{C}$  dengan salinitas perairan berkisar antara 15 ‰ – 21 ‰. Nilai pH pada lokasi ini sebesar 6 dan tidak ada perbedaan nilai pH di setiap lokasinya. Kondisi lapangan menunjukkan bahwa kajian sedimen ukuran butir bahwa di lokasi Jambu dan lokasi Sekuro didominasi oleh *silt* (lanau), sedangkan pada lokasi Blebak didominasi oleh pasir. Dan hasil uji kajian

**Tabel 3.** Rata - rata persentase tutupan kanopi dan stasus kerapatan pada 8 stasiun pemantauan mangrove di Kawasan Ujung Piring

No.	Lokasi	Stasiun	Tutupan (%) $\pm$ StdDev	Status
1	Jambu	JBU 01	$80,41 \pm 4,25$	Padat
2	Jambu	JBU 02	$66,41 \pm 10,15$	Sedang
3	Jambu	JBU 03	$59,25 \pm 8,13$	Sedang
4	Blebak	BLB 01	$64,20 \pm 9,49$	Sedang
5	Blebak	BLB 02	$58,15 \pm 7,75$	Sedang
6	Blebak	BLB 03	$61,64 \pm 6,18$	Sedang
7	Sekuro	SKU 01	$70,07 \pm 11,5$	Sedang
8	Sekuro	SKU 02	$61,04 \pm 6,35$	Sedang

**Tabel 4.** Hasil Analisis Ukuran Butir (*Grain Size*) dan Bahan Organik pada Sampel Sedimen Mangrove Ujung Piring Jepara.

Lokasi	Jenis Sedimen %				Keterangan	Bahan Organik	
	Gravel	Pasir	Lanau	Lempung		Hasil(%)	Kategori
JBU 01	9,5	43,2	47,3	0	Lanau Berpasir	80,22	sangattinggi
JBU 02	19,8	36,2	44	0	Lanau Berpasir	80,51	sangattinggi
JBU 03	10,65	47	42,35	0	Pasir Berlanau	86,86	sangattinggi
BLB 01	23,05	48,9	28,05	0	Pasir	51,69	sangattinggi
BLB 02	18	53,2	28,8	0	Pasir	64,16	sangattinggi
BLB 03	11,8	47	37,13	4,07	Pasir Berlanau	60,35	sangattinggi
SKU 01	26,1	33,2	36,63	4,07	Lanau Berpasir	87,87	sangattinggi
SKU 02	10	38,1	38,47	13,43	Lanau Berpasir	78,35	sangattinggi

kandungan bahan organik menunjukkan bahwa kandungan bahan organik di semua lokasi penelitian menunjukkan hasil yang masuk dalam kategori yang sangat tinggi.

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa tipe substrat pada lokasi Jambu adalah lanau berpasir, Lokasi Blebak pasir berlanau dan lokasi Sekuro Lanau berpasir, lokasi Blebak dengan tipe pasir berlanau diduga lahan mangrove tersebut bekas lahan tambak. Penyebaran spesies mangrove di lokasi penelitian sesuai dengan tipe substrat tumbuhnya mangrove pada umumnya. Sukardjo (1984) menyatakan bahwa jenis substrat mangrove umumnya bertekstur liat, liat berlempung, liat berdebu dan lempung yang berupa lumpur tebal. Sedangkan kandungan bahan organik di semua lokasi penelitian menunjukkan hasil yang masuk dalam kategori yang sangat tinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Kajian Struktur Komposisi dan Tutupan Kanopi Mangrove di Kawasan Ujung Piring Kabupaten Jepara, maka kesimpulan yang dapat ditarik yaitu komposisi mangrove di Kawasan Ujung Piring Kabupaten Jepara ditemukan 23 spesies dan persentase tutupan kanopi mangrove berkisar  $58,15 \pm 7,75$  -  $80,41 \pm 4,25$  %. Dari 8 stasiun, persentase tutupan yang berstatus sedang mendominasi kecuali stasiun JBU 01 yang berstatus padat.

## DAFTAR PUSTAKA

Chianucci, F., Chiavetta, U., & Cutini, A. 2014. The estimation of canopy attributes from

digital cover photography by two different image analysis methods. *iForest- Biogeosciences and Forestry*, 7(4):255-259.

Dharmawan IWE dan Pramudji. 2014. Panduan Monitoring Kesehatan Ekosistem Mangrove. COREMAP-CTI, Pusat Penelitian Oseanografi, LIPI. Jakarta. 35 pp

Dharmawan IWE. 2014. Kondisi Kesehatan Mangrove Di Taman Wisata Perairan Gili Matra, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. COREMAP – CTI (tidak dipublikasikan)

Donato, D. C., Kauffman, J. B., Murdiyarso, D., Kurnianto, S., Stidham, M., & Kanninen, M. 2011. Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics. *Nature geoscience*, 4(5):293.

FAO. 2007. The World's Mangroves 1980-2005. FAO Publisher. Rome. Italy

Gunawan, H. & Subiandono, E., 2013, Kondisi Biofisik dan Sosial Ekonomi dalam Konteks Restorasi Ekosistem TNGC, Jawa Barat. *Indonesian Forest Rehabilitation Journal*. 1(1):17-37

Ishida, M. 2004. Automatic thresholding for digital hemispherical photography. *Canadian Journal of Forest Research*, 34(11):2208-2216.

Jennings, S. B., Brown, N. D., & Sheil, D. 1999. Assessing forest canopies and understory illumination: canopy closure, canopy cover and other measures. *Forestry: An International Journal of Forest Research*, 72(1):59-74.

Kepmen LH No.201 Tahun 2004Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor:

- 201 Tahun 2004. Tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.
- Kepel, R. Ch., Lumingas, L.J.L. & Hendrik, Lumimbus, B.A. 2012. Komunitas Mangrove di Pesisir Namano dan Waisisil, Provinsi Maluku. *Pasific Journal*. 2(7):1350-1353.
- Kitamura, S., C. Anwar, A. Chaniago dan S. Baba. 1997. Buku Panduan Mangrove di Indonesia (Bali dan Lombok). JICA-ISME: Denpasar
- Korhonen, L., Korhonen, K. T., Rautiainen, M., & Stenberg, P. 2006. Estimation of forest canopy cover: a comparison of field measurement techniques. *Silva Fennica* 40(4): 577–588.
- Li, M., Liao, B., Zheng, S. & Chen, Y. 2004. Allelopathic effects of *Sonneratia apetala* extracts on growth performance of some indigenous mangroves. *Forest Research*, 17:641–64
- Nasir, Moh. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta: Gahala Indonesia.
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Penerbit Ghalia, Bogor. 544 hlm
- Rahmawaty. 2006. Upaya Pelestarian Mangrove Berdasarkan Pendekatan Masyarakat. Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Setyawan, A. D., Indrowuryanto, W., Winarno, K., & Susilowati, A. 2005. Tumbuhan mangrove di pesisir Jawa Tengah: 1. Keanekaragaman jenis. *J. Biodiversitas*, 6(2):90-94.
- Sukardjo. 1984. *Kimia Anorganik*. Penerbit Rinika Cipta, Cetakan pertama, Jakarta
- Tomlinson, P.B. 2016. *The botany of mangroves*. Cambridge University Press. UK. 419 hal