



## STRUKTUR KOMUNITAS MANGROVE DI PULAU JEMAJA, KABUPATEN KEPULAUAN ANAMBAS, DAN PULAU LIRAN, KABUPATEN MALUKU BARAT DAYA

Irfan Fuady<sup>\*)</sup>, Rudhi Pribadi, Nirwani

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro  
Kampus Tembalang, Semarang, 50275, Telp/Fax.024-7474698  
email : irfanfuady@hotmail.com

### Abstrak

Vegetasi mangrove menempati area diantara darat dan laut yang memiliki kondisi lingkungan berbeda satu sama lain. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi mangrove di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas Provinsi Kepulauan Riau, dan Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya, Provinsi Maluku.

Pengambilan data vegetasi dilakukan dengan metode *purposive sampling* dan setiap transek dibuat *plot sampling*. Setiap individu pohon (*plot* 10 m x 10 m) dan *sapling* (*subplot* 5 m x 5 m) diidentifikasi dan diukur diameternya setinggi dada ( $\pm 1,3$  m). *Seedling* dihitung jumlah masing-masing spesies dan persentase penutupannya (*subplot* 1 m x 1 m).

Hasil penelitian di Pulau Jemaja ditemukan 17 spesies mangrove. Vegetasi pohon mangrove di Pulau Jemaja memiliki kisaran kerapatan 375 ind/ha – 950 ind/ha yang didominasi *Rhizophora apiculata* (INP) 89,73% - 123,42%. Hasil penelitian di Pulau Liran ditemukan 19 spesies mangrove. Vegetasi pohon mangrove di Pulau Liran memiliki kisaran kerapatan 500 ind/ha – 566 ind/ha yang didominasi oleh *Sonneratia alba* dengan kisaran Indeks Nilai Penting (INP) 135,90% - 160,32%. Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) dan Keseragaman ( $J'$ ) mangrove di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas, dan Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya, termasuk dalam kategori rendah.

**Kata kunci :** Mangrove; Kerapatan; Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ); dan Keseragaman ( $J'$ )

### Abstract

Mangrove Vegetation occupy the area between land and sea that have environmental conditions differ from one another. The purpose of this study is to know about the structure and composition of mangrove vegetation in Jemaja Island, Kepulauan Anambas Regency, Riau Islands Province, and Liran Island, South-East Moluccas Regency, Moluccas Province.

Vegetation data taking based on *purposive sampling* method and every transect made sampling plot. Each tree (*plot* 10 m x 10 m) and *sapling* (*subplot* 5 m x 5 m) identified and measured on diameter at breast height ( $\pm 1.3$  m). *Seedling* calculated the amount of each species and the percentage of cover on *subplot* 1 m x 1 m.

The result of research in Jemaja Island was found 17 mangrove species. Tree mangrove in Jemaja Island have the range of density 375 ind/ha – 950 ind/ha were dominated by *Rhizophora apiculata* (Importance Index 89,73% - 123,42%). The result of research in Liran Island was found 19 mangrove species. Tree mangrove in Liran Island have the range of density 500 ind/ha – 566 ind/ha were dominated by *Sonneratia alba* with range of Importance Index 135,90% - 160,32%. The Index of Diversity ( $H'$ ) and Evenness ( $J'$ ) of mangrove vegetation in Jemaja Island, District of Anambas Islands and Liran Island, District of South-East Moluccas, were in low category.

**Keyword :** Mangrove; Density; Index of Diversity ( $H'$ ); and Evenness ( $J'$ )

### PENDAHULUAN

Hutan mangrove didefinisikan sebagai kelompok tumbuhan berbunga yang tumbuh di kawasan pasang surut dan banyak dijumpai di sepanjang delta, estuaria, atau laguna yang terlindung, sering tumbuh dalam tegakan padat

dengan sistem perakaran yang kompleks, dengan tanah *anaerob* dan asam (Tomlinson, 1994).

Hutan mangrove berperan sebagai perangkap sedimen, penahan gelombang, penahan angin dan penahan intrusi air laut dan mencegah terjadinya abrasi pantai

(Kusmana, 1995). Saparinto (2007) mengatakan bahwa hutan mangrove berfungsi sebagai tempat mencari makan, berlindung, berpijah dan pembesaran bagi berbagai jenis ikan, udang, crustacea, reptilia dan biota laut lainnya.

Rusila-Noor *et al.* (1999) menyatakan bahwa luas areal mangrove di Indonesia pada awalnya sebesar 4,13 juta ha, dari jumlah tersebut luas area sebagian besar terdapat di Irian Jaya (55,5%), Sumatera (19,5%) dan Kalimantan (15,8%). Bakosurtanal (2009) menyebutkan bahwa luas area mangrove di Indonesia pada tahun 2009 sebesar 3,244 juta ha.

Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas, Provinsi Kepulauan Riau, terletak antara 2°10'0" - 3°40'0" LU dan 105°15'0" - 106°45'0" BT, memiliki luas wilayah 20.862,97 Ha di beberapa wilayah pesisirnya bervegetasi mangrove dengan luas 405,29 Ha. Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya, Provinsi Maluku terletak pada 7°33' - 08°03'LS dan 125°043' - 126°051'BT memiliki luas wilayah 6944,09 Ha dengan luas vegetasi mangrove sebesar 93,55 Ha. Kedua pulau merupakan 2 dari 92 pulau-pulau kecil terluar Indonesia (Prasetyo,2012).

Dahuri (1999) menjelaskan aktivitas dan dalam mengeksploitasi sumberdaya pesisir secara berlebihan akan menyebabkan terganggunya ekosistem dan kerusakan lingkungan pada wilayah

tersebut. Oleh karena itu diperlukan suatu inventarisasi, pemantauan, pengawasan, dan pengelolaan terhadap setiap gejala yang mengarah pada kerusakan lingkungan. Keberadaan penduduk di kedua pulau ini menyebabkan interaksi antara penduduk dengan ekosistem mangrove, diantaranya pemanfaatan kayu untuk bahan bangunan dan konversi lahan pesisir untuk area publik (pelabuhan), sehingga perlu adanya pengelolaan secara terpadu guna meminimalkan dampak yang dapat berpengaruh terhadap ekosistem mangrove.

Penelitian ini merupakan kegiatan inventarisasi vegetasi mangrove yang belum dilakukan di kedua pulau tersebut sebelumnya. Inventarisasi sebagai langkah awal untuk mengetahui kondisi vegetasi mangrove di kedua pulau, mengingat fungsi dan peranan mangrove yang penting bagi keberadaan pulau-pulau kecil di masa mendatang.

### METODE PENELITIAN

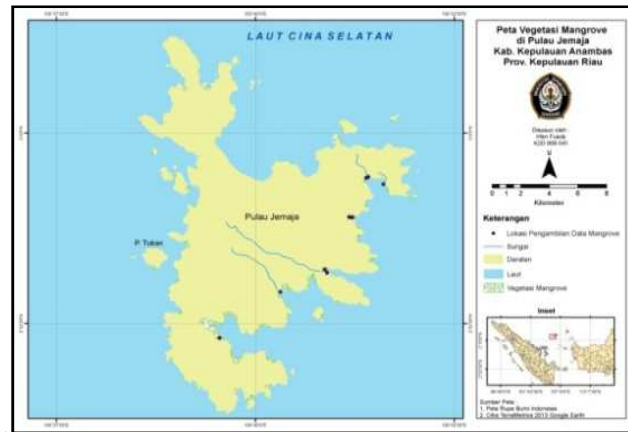
Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, dan penentuan lokasi transek dilakukan secara acak terstratifikasi (*stratified random sampling*). Alat-alat yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Alat-alat yang digunakan dalam penelitian

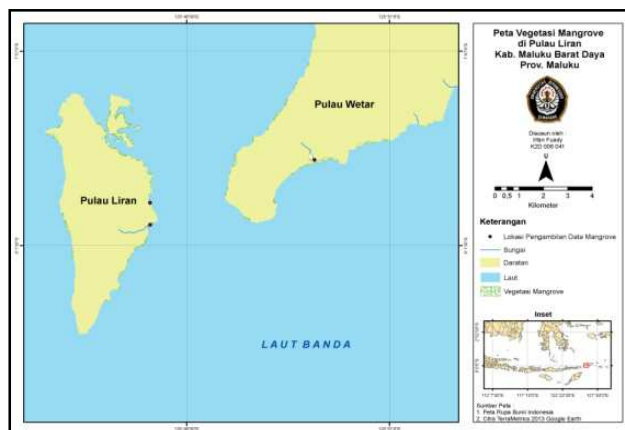
No.	Alat	Kegunaan	Keterangan
1	Tali Plastik	Untuk plot 10 m x 10 m	2 x @ 20 m
2	Tali Plastik	Untuk plot 5 m x 5 m	2 x @ 5 m
3	Tali Plastik	Untuk plot 1 m x 1 m	2 x @ 1 m
4	Alat tulis	Untuk mencatat data lapangan	
5	Kaliper	Untuk mengukur diameter pohon	
6	Tongkat ukur	Untuk mengukur tinggi pohon	
7	Plastik <i>zip-lock</i>	Untuk wadah sampel sedimen	
8	GPS	Menentukan koordinat lokasi	Garmin 76CSx
9	Komputer	Mengolah data	Acer Aspire 3680
10	Kertas Lakmus	Mengukur pH air dan tanah	MERCK
11	Kamera digital	Dokumentasi lapangan	Canon EOS 600D
12	Refraktrometer	Mengukur salinitas perairan	ppt
13	Peta RBI	Menyusun lokasi penelitian	
14	<i>Software</i> ArcGIS	Menyusun peta lokasi penelitian	Versi 9.2

Gambar 1 menunjukkan lokasi pengambilan data vegetasi mangrove di Pulau Jemaja di 7 lokasi yaitu Genting Pulur, Kuala Maras, Telapan I, Telapan II, Teluk I, Teluk II, dan Teluk Besuh.

Gambar 2 menunjukkan lokasi pengambilan data vegetasi mangrove di Pulau Liran di 3 lokasi yaitu Ustutun I, Ustutun II, dan Telemar.



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas



**Gambar 2.** Lokasi Penelitian di Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya.

Data yang diambil pada penelitian ini meliputi jumlah spesies tegakan mangrove, diameter, dan ketinggian pohon. Disamping itu juga diambil data salinitas, pH, dan suhu perairan dan suhu udara. Pengambilan sampel daun, bunga dan buah untuk didokumentasikan dan pengidentifikasian dengan berpedoman pada Tomlinson (1994) dan Kitamura *et al.* (1997).

Menurut Pribadi (1998), data pohon berupa jumlah tegakan, distribusi spesies, dan diameter pohon dalam plot 10 m x 10 m, dimana pengukuran diameter spesies mangrove kategori pohon pada berbagai

berbagai kondisi batang berdasarkan Cintron dan Novelli (1984). Data *Sapling* yaitu mangrove yang memiliki diameter batang  $4 \leq dbh < 10$  cm dan tingginya  $> 1$  m dari subplot 5 m x 5 m, dan data yang diambil berupa spesies dan diameter batang. Sampel *seedling* berupa vegetasi mangrove dengan ketinggian  $< 1$  m pada subplot 1 m x 1 m Data dicatat dalam *data sheet* berupa terhadap subplot 1 m x 1 m.

Data vegetasi mangrove dianalisa dengan menggunakan metode Mueller-Dumbois dan Ellenberg (1974), meliputi :

a. Kerapatan

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah spesies seluruh plot}}{\text{Luas plot}}$$



b. Basal Area (BA)

$$BA = \frac{\pi D^2}{4} \text{ cm}^2$$

dimana : BA = Basal Area  
 $\pi = 3.14$   
 D = Diameter batang

c. Kerapatan Relatif (KR)

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Jumlah kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

d. Dominasi Relatif (DR)

$$DR = \frac{\text{Jumlah BA suatu spesies}}{\text{Luas plot}} \times 100\%$$

Untuk *seedling* nilai dominansi relatif diperoleh dengan rumus :

$$DR = \frac{\% \text{ penutupan suatu spesies}}{\% \text{ penutupan semua spesies}} \times 100\%$$

e. Indeks Nilai Penting (INP)

$$INP = \text{Kerapatan Relatif} + \text{Dominasi Relatif}$$

f. Indeks Keanekaragaman (H')

$$H' = -\sum (pi) (\log_2 pi)$$

dimana : Pi = Jumlah individu spesies ke-i (ni) terhadap total individu (N) : (ni/N)

g. Indeks Keseragaman (J')

$$J = \frac{H'}{\text{Log}_2 S}$$

dimana : S = Jumlah spesies

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas, ditemukan 17 spesies mangrove (Tabel 2), yang terdiri dari 9 komponen mayor, 3 komponen minor, dan 5 komponen asosiasi.

Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya, ditemukan 19 spesies mangrove, yang terdiri dari 9 komponen mayor, 2 komponen minor, dan 8 komponen asosiasi (Tabel 3).

**Tabel 2.** Komposisi spesies mangrove yang ditemukan di Pulau Jemaja (Tomlinson, 1994).

Komponen Vegetasi	No	Spesies Mangrove
Mayor	1	<i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Lamk. Ex Savigny
	2	<i>Ceriops tagal</i> (Pers.) C.B.Robins
	3	<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt
	4	<i>Nypa fruticans</i> Wurmb
	5	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume
	6	<i>Rhizophora mucronata</i> Lam
	7	<i>Sonneratia alba</i> J. Sm
	8	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.
	9	<i>Xylocarpus granatum</i> Koen
Minor	1	<i>Excoecaria agallocha</i> L
	2	<i>Scyphiphora hydrophyllacea</i> Gaertn.f.
	3	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz
Asosiasi	1	<i>Cocos nucifera</i>
	2	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.
	3	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L) Sweet
	4	<i>Pandanus</i> sp.
	5	<i>Terminalia cattapa</i>

**Tabel 3.** Komposisi spesies mangrove yang ditemukan di Pulau Liran (Tomlinson, 1994).

Komponen Vegetasi	No	Spesies Mangrove
Mayor	1	<i>Sonneratia alba</i> J. Sm
	2	<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt.
	3	<i>Lumnitzera racemosa</i> Willd
	4	<i>Nypa fruticans</i> Wurmb
	5	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume
	6	<i>Rhizophora mucronata</i> Lam.
	7	<i>Xylocarpus granatum</i> Koen.
	8	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i> (L.) Lamk. Ex Savigny
	9	<i>Avicennia marina</i>
Minor	1	<i>Excoecaria agallocha</i> L
	2	<i>Osbornia octodonta</i> F. Muell.loc. Cit.
Asosiasi	1	<i>Cocos nucifera</i>
	2	<i>Sesuvium portulacastru</i> (L.) L.
	3	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L) Sweet
	4	<i>Pandanus tectoricus</i> Parkinson
	5	<i>Derris trifoliata</i> Lour
	6	<i>Terminalia cattapa</i> L.
	7	<i>Spinifex littoreus</i> (Burm.f.) Merr.
	8	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb

Spesies mangrove yang ditemukan di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas (17 spesies mangrove) dengan Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya (19 spesies mangrove) hampir sama jumlahnya dikarenakan kedua pulau termasuk kedalam pulau-pulau kecil yang wilayah pesisirnya relatif tidak luas.

Struktur komunitas mangrove di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas, spesies *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera gymnorrhiza* mendominasi pada semua kategori pertumbuhan (pohon, sapling, dan seedling). Jenis hutan mangrove yang didominasi oleh kedua spesies ini dicirikan dengan tanah/sedimen tempat tumbuh dan berkembang yang terbentuk sudah cukup lama dan mempunyai tingkat kesuburan yang tinggi (Chapman, 1976).

Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya, spesies *Sonneratia alba* mendominasi pada kategori pohon, sedangkan untuk kategori sapling dan seedling di dominasi oleh *Rhizophora*

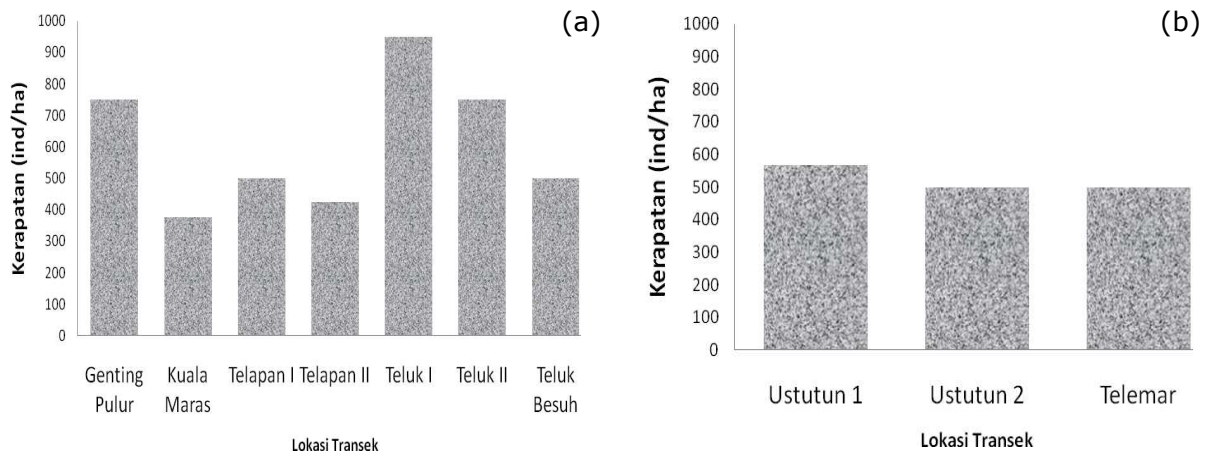
*apiculata* dan *Bruguiera gymnorrhiz.* Rusila-Noor *et al.* (1999) mengatakan bahwa *Sonneratia alba* adalah jenis pionir dan tidak toleran terhadap air tawar dalam periode lama, tidak pernah tumbuh pada pematang/daerah berkarang dan tumbuh di sepanjang sungai, mulai dari bagian hulu sampai dengan hilir dimana pengaruh pasang surut masih terasa.

Gambar 1 menunjukkan perbandingan Kerapatan (K) vegetasi mangrove kategori pohon di masing-masing lokasi transek di Pulau Jemaja dan di masing-masing transek di Pulau Liran. Kerapatan (K) tertinggi di Pulau Jemaja terletak pada lokasi transek Teluk I (K = 950 ind/ha) lalu diikuti oleh Genting Pulusur dan Teluk II (K = 750 ind/ha), Telapan I dan Teluk Besuh (K = 500 ind/ha), dan Telapan II (K = 425 ind/ha). Kerapatan (K) terendah terletak pada lokasi transek Kuala Maras (K = 375 ind/ha). Kerapatan (K) vegetasi mangrove tertinggi di Pulau Liran terletak pada lokasi transek Ustutun I (K = 566 ind/ha) lalu diikuti oleh Ustutun II dan

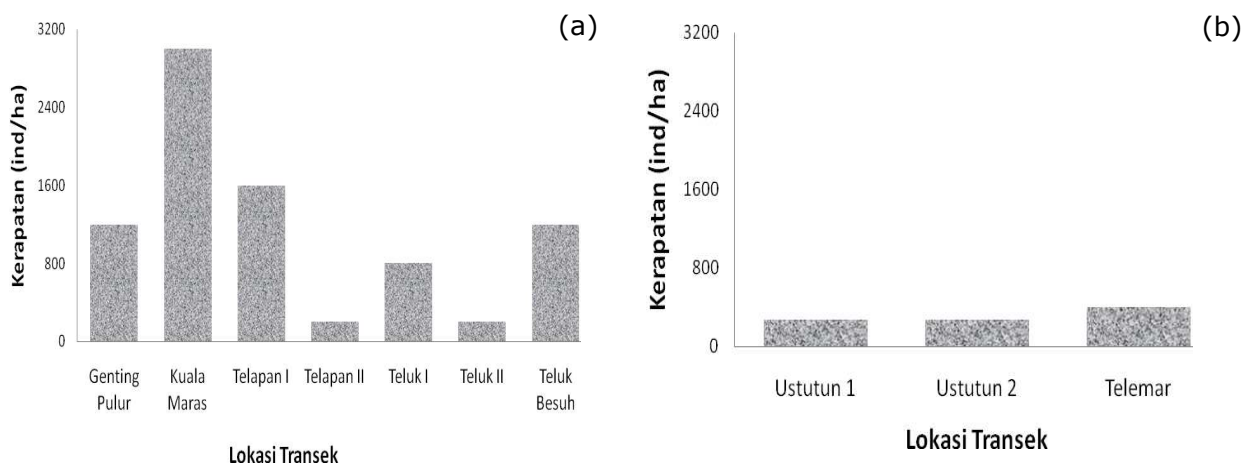
Telemar yang memiliki kerapatan yang tidak jauh berbeda.

Gambar 2 menunjukkan perbandingan Kerapatan (K) vegetasi mangrove kategori *sapling* di masing-masing lokasi transek di Pulau Jemaja dan di Pulau Liran. Kerapatan (K) vegetasi mangrove kategori *sapling* tertinggi di Pulau Jemaja terletak pada lokasi transek Kuala Maras (K = 3000 ind/ha) lalu diikuti oleh Telapan I (K = 1600 ind/ha), Genting Pulur dan Teluk Besuh (K = 1200 ind/ha), dan Teluk I (K = 800 ind/ha). Kerapatan terendah pada lokasi transek Telapan II dan Teluk II (K = 200 ind/ha). Kerapatan (K) vegetasi mangrove kategori *sapling* tertinggi di Pulau Liran terletak pada lokasi transek Telemar (K = 400 ind/ha) lalu diikuti oleh Ustutun I dan Ustutun II (K = 266 ind/ha).

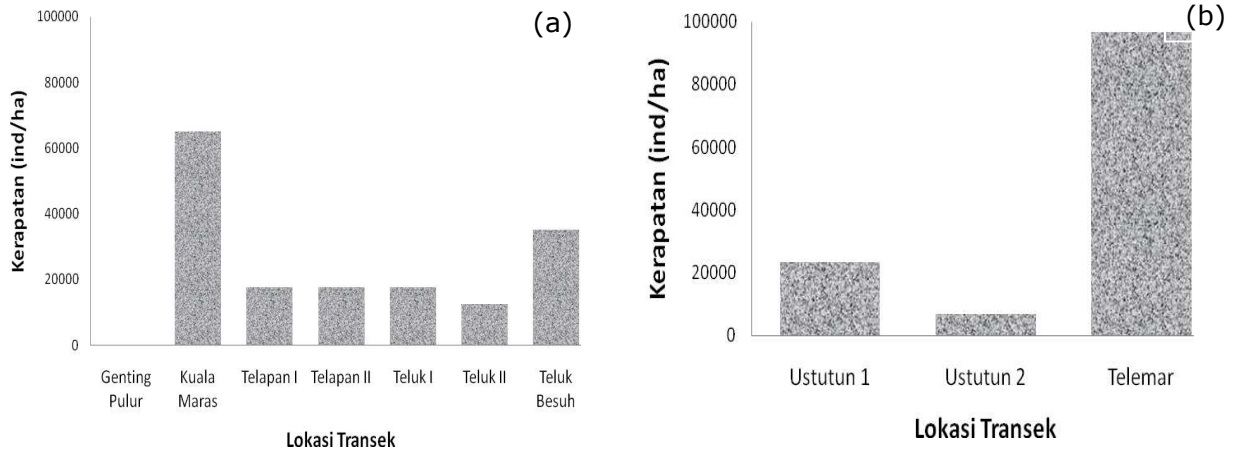
Gambar 3 menunjukkan perbandingan Kerapatan (K) vegetasi mangrove kategori *seedling* di masing-masing lokasi transek di Pulau Jemaja dan di Pulau Liran. Kerapatan (K) vegetasi mangrove kategori *seedling* tertinggi di Pulau Jemaja terletak pada lokasi transek Kuala Maras (65.000 ind/ha), lalu diikuti oleh Teluk Besuh (K = 35.000 ind/ha), Telapan I, Telapan II, dan Teluk I (K = 17.500 ind/ha), dan Kerapatan (K) terendah terletak pada lokasi transek Teluk II (K = 12.500 ind/ha). Kerapatan (K) vegetasi mangrove kategori *seedling* tertinggi di Pulau Liran terletak pada lokasi transek Telemar (K = 96.666 ind/ha) dibandingkan dengan kerapatan mangrove kategori *seedling* di lokasi transek Ustutun I (K = 23.333 ind/ha) dan Ustutun II (K = 6667 ind/ha).



**Gambar 1.** Perbandingan nilai kerapatan (K) individu mangrove kategori pohon di (a) Pulau Jemaja dan (b) Pulau Liran.



**Gambar 2.** Perbandingan nilai kerapatan (K) individu mangrove kategori *sapling* di (a) Pulau Jemaja dan (b) Pulau Liran.



**Gambar 3.** Perbandingan nilai kerapatan (K) individu mangrove kategori *seedling* di (a) Pulau Jemaja dan (b) Pulau Liran.

Tabel 4 menunjukkan Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) dan Indeks Keseragaman ( $J'$ ) untuk kategori pohon dari masing-masing lokasi transek di Pulau Jemaja dan Pulau Liran. Pulau Jemaja, Telapan II memiliki nilai Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) tertinggi dan Telapan I memiliki nilai Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) terendah. Pulau Liran, Telemar memiliki nilai Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) tertinggi dan

Ustutun II memiliki nilai Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) terendah.

Indeks Keseragaman ( $J'$ ) di Pulau Jemaja, Telapan II memiliki Indeks Keseragaman ( $J'$ ) tertinggi, dan Telapan I memiliki nilai Indeks Keseragaman ( $J'$ ) terendah. Pada Pulau Liran, Telemar memiliki nilai Indeks Keseragaman ( $J'$ ) tertinggi dan Ustutun II memiliki nilai Indeks Keseragaman ( $J'$ ) terendah.

**Tabel 10.** Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ) dan Indeks Keseragaman ( $J'$ ) pada Kategori Pohon di Pulau Jemaja dan Pulau Liran.

Stasiun	$H'$	Kategori*	$J'$	Kategori**
<b>Pulau Jemaja</b>				
Genting Pulur	1,08	Rendah	0,32	Rendah
Kuala Maras	0,67	Rendah	0,25	Rendah
Telapan I	0,65	Rendah	0,22	Rendah
Telapan II	1,26	Rendah	0,45	Sedang
Teluk I	0,88	Rendah	0,24	Rendah
Teluk II	1,02	Rendah	0,30	Rendah
Teluk Besuh	0,97	Rendah	0,33	Rendah
<b>Pulau Liran</b>				
Ustutun I	0,75	Rendah	0,27	Rendah
Ustutun II	0,58	Rendah	0,21	Rendah
Telemar	0,86	Rendah	0,32	Rendah

Menurut Tomlinson (1994) hutan mangrove muda memiliki diameter batang relatif lebih kecil dan seragam dibandingkan vegetasi mangrove dewasa.

Cintron-Novelli (1984) menyatakan bahwa diameter pohon akan sejalan dengan umur, spesies dan perkembangan mangrove itu sendiri. Diameter spesies mangrove kategori pohon di Pulau Jemaja berkisar antara 30,07 cm - 101,82 cm. Spesies *Bruguiera gymnorrhiza* memiliki diameter rata-rata paling besar pada lokasi transek Genting Pulur, Kuala Maras, Teluk I dan Teluk Besuh. *Rhizophora apiculata* memiliki diameter rata-rata paling besar pada Telapan I, *Sonneratia alba* memiliki diameter rata-rata paling besar pada Telapan II, dan *Rhizophora mucronata* dan *Xylocarpus granatum* pada Teluk II memiliki diameter rata-rata paling besar. Sedangkan diameter spesies mangrove kategori pohon di Pulau Liran berkisaran antara 10,17 cm - 49,64 cm. *Rhizophora apiculata* memiliki diameter rata-rata yang paling besar pada Ustutun I, *Sonneratia alba* memiliki diameter batang rata-rata paling besar pada Ustutun II, dan *Bruguiera gymnorrhiza* memiliki diameter yang paling besar pada Telemar.

Secara umum di Pulau Jemaja didominasi kelas ketinggian 11-15 m dan 16 -20 m, dan spesies *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora apiculata* dapat ditemukan pada hampir semua kelas ketinggian di semua lokasi transek, sedangkan di Pulau Liran didominasi kelas ukuran ketinggian 5-10 m dan spesies *Sonneratia alba* dan *Rhizophora apiculata* ditemukan pada hampir semua kelas ketinggian di semua lokasi transek.

Analisa kandungan bahan organik di lokasi penelitian di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas, termasuk kedalam kategori sangat tinggi (61,47 %) dan di Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya, kandungan bahan organik masuk dalam kategori sedang (5,64 %). Hasil analisa ukuran butir di Pulau Jemaja, menunjukkan bahwa ukuran butir

didominasi oleh tekstur Pasir (78,99%), Gravel (18,94%), dan Silt (2,07%), dan hasil analisa di Pulau Liran, menunjukkan bahwa ukuran butir didominasi oleh tekstur Pasir (50,62%), Gravel (31,07%), dan Silt (18,31%).

Hasil analisa data lingkungan menyatakan bahwa di semua lokasi transek di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas memiliki kesamaan dengan Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya, dimana nilai derajat keasaman (pH) bernilai 7, suhu perairan berkisar antara 28°C - 29°C dan nilai salinitas berkisar antara 26 ppt - 27 ppt.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas, ditemukan 17 spesies mangrove yang terdiri dari 9 spesies kategori mayor mangrove, 3 spesies kategori mangrove minor, dan 5 spesies kategori mangrove asosiasi, dan didominasi oleh spesies *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora apiculata*. Pulau Liran, Kabupaten Maluku Barat Daya, ditemukan 19 spesies mangrove yang terdiri dari 9 spesies kategori mayor mangrove, 2 spesies kategori mangrove minor, dan 8 spesies kategori mangrove asosiasi, dan didominasi oleh spesies *Sonneratia alba*. Nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan Indeks Keseragaman (J') di kedua pulau termasuk dalam kategori rendah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Badan Nasional Pengelola Perbatasan (BNPP) Republik Indonesia atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti kegiatan penelitian di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas, Provinsi Kepulauan Riau, dan Pulau Liran, Kepulauan Maluku Barat Daya, Provinsi Maluku.





---

**DAFTAR PUSTAKA**

- Bakosurtanal. 2009. *Sinergi Survei dan Pemetaan Nasional dalam Mendukung Pengelolaan Mangrove Berkelanjutan*. Makalah disampaikan pada Workshop II Pengelolaan Ekosistem Mangrove Berkelanjutan di Jakarta November 2009.
- Cintron, G., dan Y. S. Novelli. 1984. *Methods for studying mangrove structure*. dalam editor Snedaker, S. C. dan Snedaker, J. S. *The mangrove ecosystem: research methods*. UNESCO, Paris, France.
- Kitamura, S., C. Anwar, A. Chaniago, dan S. Baba. 1997. *Handbook of Mangroves in Indonesia*. Bali and Lombok. International Society for Mangrove Ecosystem. Denpasar.
- Kusmana C. dan Istomo. 1995. *Ekologi Mangrove*. Laboratorium Ekologi Hutan. Fakultas Kehutanan. IPB.
- Prasetyo, T. 2012. *Inventarisasi Potensi Sumberdaya Mangrove di Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas, dan Pulau Liran, Maluku Barat Daya*. Badan Nasional Pengelola Perbatasan (BNPP) Republik Indonesia. Jakarta.
- Pribadi, R. 1998. *The Ecology of Mangrove Vegetation in Bintun Bay, Irian Jaya Indonesia*. Departement of Biological Molecular Sciences. University of Stirling, Scotlandia. (Ph.D. Thesis Unpublished).
- Rusila-Noor, Y., M. Khazali, dan I N.N. Suryadiputra. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP, Bogor.
- Saparinto, C. 2007. *Pendayagunaan Ekosistem Mangrove*. Dahara Prize. Semarang.
- Tomlison, P.B. 1994. *The Botany of Mangroves*. Cambridge University Press. New York.