

**JURNAL**

**STRUKTUR KOMUNITAS HUTAN MANGROVE DESA MENKAPAN  
KECAMATAN SUNGAI APIT KABUPATEN SIAK**

**OLEH  
FIA NOVIANTY SITINJAK  
1304112527**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2017**

# STRUKTUR KOMUNITAS HUTAN MANGROVE DESA MENGKAPAN KECAMATAN SUNGAI APIT KABUPATEN SIAK

Oleh

Fia Novianty<sup>1)</sup>, Aras Mulyadi<sup>2)</sup>, Efriyeldi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru  
28293, fianoviantysitink09@gmail.com

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru 28293

## ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari-Februari 2017 bertempat di Desa Mengkapan, Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur komunitas mangrove di Desa Mengkapan. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survei. Pembagian stasiun penelitian berdasarkan aktivitas manusia. Pada setiap stasiun dibagi menjadi 3 transek dengan panjang transek 100 m mengarah dari laut ke darat. Jumlah plot yang digunakan sebanyak 27, dengan masing-masing ukuran 10 x 10 m<sup>2</sup> untuk tingkat pohon, 5 x 5m<sup>2</sup> untuk tingkat anakan, dan 2 x 2m<sup>2</sup> untuk tingkat semai. Hasil penelitian ini ditemukan 10 spesies mangrove di Desa Mengkapan. Vegetasi yang mendominasi adalah dari spesies *R. apiculata* dengan INP 155,71 %. Kondisi vegetasi di Desa Mengkapan, Kecamatan Sungai Apit tergolong buruk, dengan kerapatan rata-rata 607,40 pohon/ha.

**Kata Kunci:** Mangrove, Struktur komunitas, Desa Mengkapan

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

# COMMUNITY STRUCTURE OF MANGROVE VEGETATION IN MENGKAPAN VILLAGE SUNGAI APIT DISTRICT OF SIAK

By

Fia Novianty<sup>1)</sup>, Aras Mulyadi<sup>2)</sup>, Efriyeldi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau, Pekanbaru 28293,  
fianoviantysitinjak09@gmail.com

<sup>2)</sup>Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau, Pekanbaru 28293

## ABSTRACT

The research was conducted in January-February 2017 in Mengkapan Village, Sungai Apit, District of Siak. The purpose of study was to determine the structure community of mangrove in Mengkapan Village. The method used in the research was survey method. The stations were determined based on human activity. Each station was determined in three transects set along 100 m from the sea toward the land. The number of plots was 27, with the size of 10 x 10 m<sup>2</sup> for tree criteria, 5 x 5m<sup>2</sup> for sapling criteria, and 2 x 2m<sup>2</sup> for the seedlings criteria. The results of this study found 10 species of mangrove. The vegetation was dominated by species of *R. apiculata* with value 155.71%. The status of mangrove vegetation in Mengkapan Village, Sungai Apit was in bad condition, with the average density of 607.40 ind/ha.

**Keywords:** Mangrove, Structure community, Village Mengkapan

---

<sup>1)</sup>Student of Fisheries and Marine, University of Riau, Pekanbaru

<sup>2)</sup>Lectures of Fisheries and Marine, University of Riau, Pekanbaru

## **PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki salah satu wilayah hutan mangrove yang luas di dunia, sekitar 3 juta hektar hutan mangrove tumbuh di sepanjang 95.000 km pesisir Indonesia. Jumlah ini mewakili 23 % dari keseluruhan ekosistem mangrove dunia (Giru *et al.*, 2011). Hutan mangrove Indonesia menyimpan lima kali karbon lebih banyak per hektare dibandingkan dengan hutan tropis dataran tinggi (Murdiyarto *et al.*, 2015).

Pada tahun 1990-an, Riau memiliki kurang lebih 261.285 ha hutan mangrove di bibir pantai atau wilayah pesisir. Seiring perkembangan pola pikir manusia dan seiring pembangunan, keberadaan hutan bakau itu mulai punah. Terakhir pada tahun 2008 menurut data dari Kelompok Kerja Mangrove Daerah (KKMD) Provinsi Riau, hutan bakau Riau yang belum rusak hanya tersisa 4.850 ha.

Kecamatan Sungai Apit mempunyai luas daerah 1.346,32 km<sup>2</sup>, jumlah penduduk 25.000 jiwa 2010 dan kepadatan 19 jiwa/km<sup>2</sup>. Kecamatan Sungai Apit mempunyai salah satu desa yang terdapat hutan mangrove yaitu Desa Mengkapan. Lokasi Hutan Mangrove Mengkapan terletak di Desa Mengkapan, Kecamatan Sungai Apit, Siak. Hutan Mangrove Mengkapan ini bisa ditempuh selama 1,5 jam perjalanan dari Kota Siak. Ekowisata hutan mangrove Mengkapan ini baru diresmikan 17 Agustus 2015. Hutan mangrove yang berada di daerah ini dijadikan sebagai salah satu tempat ekowisata yang dikelola oleh masyarakat setempat (Anonim, 2017).

Desa Mengkapan adalah salah satu desa di Kecamatan Sungai Apit yang memiliki wilayah

mangrove. Salah satu faktor yang mengakibatkan rusaknya hutan mangrove di Desa Mengkapan ini dipengaruhi oleh PT. EMP Malacca Strait yang bekerja di bagian pengeboran minyak dan ada juga aktivitas dari Pelabuhan Tanjung Buton yang mana akan mengakibatkan pencemaran perairan dan akan mengakibatkan menurunnya kualitas perairan dan akan berdampak pada ekosistem hutan mangrove tersebut (Anonim, 2017).

Eksplorasi hutan mangrove yang terdapat di desa ini adalah penebangan liar, pemukiman, transportasi laut serta kegiatan ekowisata. Eksplorasi dan degradasi hutan mangrove yang tidak terkontrol di Desa Mengkapan dikhawatirkan mengakibatkan terjadinya gangguan ekosistem di kawasan ini seperti abrasi dan punahnya berbagai jenis flora dan fauna. Gangguan hutan mangrove yang berlangsung secara terus-menerus berpotensi merusak perekonomian lokal dalam sektor perikanan. Untuk mengantisipasi gangguan hutan mangrove yang lebih serius dalam pengelolaannya. Salah satu langkah adalah dengan menyediakan data tentang struktur komunitas hutan mangrove yang ada pada saat ini. Atas dasar ini maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui struktur komunitas hutan mangrove Desa Mengkapan, Kecamatan Sungai Apit, Siak.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Januari-Februari 2017, bertempat di Desa Mengkapan, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Riau.

Peralatan yang digunakan adalah tali transek, tali plot, meteran

kain untuk mengukur keliling pohon mangrove. Untuk mengukur kualitas air digunakan kertas pH indikator mengukur pH, *hand refractometer* untuk mengukur salinitas, termometer untuk mengukur suhu, alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan dan kamera untuk dokumentasi. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mangrove sebagai subjek penelitian, sampel air laut untuk mengukur kualitas air.

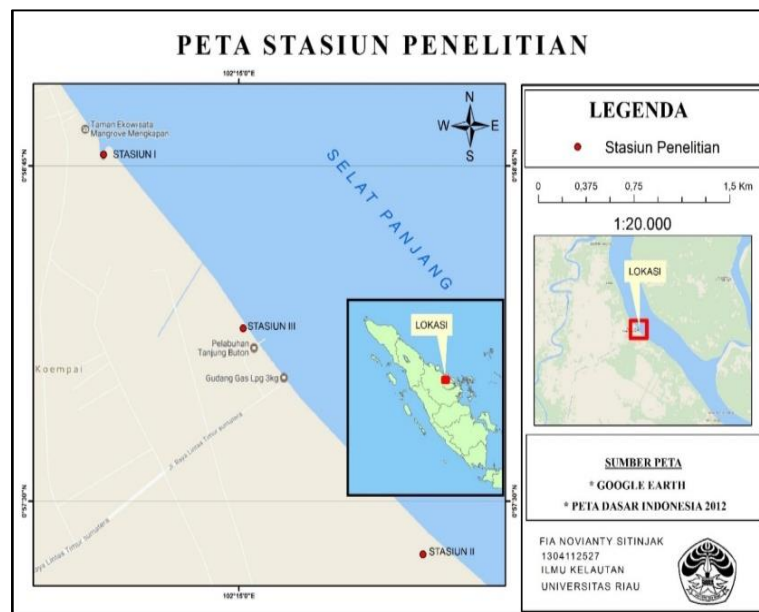
Penetapan stasiun pengamatan pada daerah perairan Desa Mengkapan dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi vegetasi mangrove di perairan ini. Untuk itu ditetapkan tiga stasiun pengamatan yang mewakili perairan keseluruhan, dimana penetapan berdasarkan aktivitas manusia.

Stasiun I terletak di kawasan Ekowisata Mangrove Mengkapan,

ke daerah ini. Sebagian besar hutan mangrove sudah rusak karena banyaknya pemanfaatan oleh penduduk untuk berbagai keperluan misalnya untuk mengambil ikan, bahan bakar, kegiatan wisata dan sebagainya.

Stasiun II terletak di Dusun Rawa Mekar Jaya. Daerah ini belum terpengaruhi oleh aktivitas masyarakat setempat karena jarang dikunjungi oleh penduduk. Daerah ini memiliki hutan mangrove yang masih alami.

Stasiun III terletak diantara stasiun I dan II. Daerah ini terletak di Tanjung Buton Desa Mengkapan dimana berbatasan dengan Desa Sungai Rawa. Stasiun ini dipengaruhi oleh adanya aktivitas pelabuhan dan penangkapan ikan (Gambar 1.)



Gambar 1. Peta Stasiun Penelitian

dimana di daerah ini dekat dengan pemukiman penduduk yang sebagian aktivitasnya sebagai nelayan, dan daerah ini juga dipengaruhi oleh aktivitas wisatawan yang berwisata

Pada setiap stasiun ditempatkan transek yang tegak lurus dengan garis pantai ke arah daratan. Pengamatan struktur komunitas mangrove melakukan pendataan jenis-jenis

mangrove yang ditemui pada setiap petakan/plot yang ada pada transek. Garis transek ditarik tegak lurus garis pantai sepanjang 100 m, dan setiap transek dibagi 3 plot yang berbeda ukuran. Plot yang berukuran 10 x 10m<sup>2</sup> untuk mangrove tingkat pohon, kemudian dibuat sub plot 5 x 5 m<sup>2</sup> untuk mangrove tingkat anakan dan 2 x 2 m<sup>2</sup> untuk tingkat semai. Untuk menentukan jenis dari tumbuhan mangrove tersebut dapat diamati dari bentuk akar, daun, bunga dan bentuk buah, kemudian disesuaikan dengan buku pedoman yang berjudul Buku Pedoman Panduan Mangrove di Indonesia (Noor *et al.*, 2006).

Data yang diperoleh dari vegetasi mangrove meliputi : pohon adalah vegetasi dengan diameter > 4 cm pada setinggi dada (sekitar 130 cm dari atas permukaan), anakan adalah vegetasi mangrove dengan tinggi >1m dan memiliki diameter < 4 cm dan semai adalah tinggi kurang dari 1m. Pada masing-masing stasiun terdapat 3 transek garis lurus sepanjang 100 meter mengarah dari arah laut ke darat tegak lurus garis pantai. Pada masing-masing transek terdiri dari 3 plot dan jumlah semua plot dari 3 stasiun adalah 27 plot. Di setiap jalur transek terdapat petak/ plot yang berukuran 10 x 10 m<sup>2</sup> untuk mangrove tingkat pohon, kemudian dibuat sub plot 5 x 5 m<sup>2</sup> untuk mangrove tingkat anakan dan 2 x 2 m<sup>2</sup> untuk tingkat semai yang mengarah dari arah laut ke arah darat tegak lurus garis pantai. Penutupan jenis dilakukan pengukuran BDH yaitu diukur diameter batang pohon dan CBH pengukuran lingkaran pohon setinggi dada dan juga pengukuran dilakukan untuk total area pengambilan (luas petak contoh). Kerapatan relatif dilakukan dengan

cara menghitung jumlah tegakan jenis disetiap plotnya.

Kerapatan jenis ( $D_i$ ) adalah jumlah tegakan jenis  $i$  dalam suatu unit area di hitung menggunakan rumus :

$$D_i = n_i / A$$

Kerapatan relatif jenis ( $RD_i$ ) dapat di hitung dari perbandingan antara jumlah tegakan jenis  $i$  ( $n_i$ ) dan jumlah total tegakan seluruh jenis ( $\sum n$ ) :

$$RD_i = (n_i / \sum n) \times 100$$

Frekuensi jenis ( $F_i$ ) dapat dihitung dari peluang ditemukannya jenis  $i$  dalam petak contoh/ plot yang diamati :

$$F_i = p_i / \sum p$$

Frekuensi relatif jenis ( $RF_i$ ) dapat dihitung dari perbandingan antara frekuensi jenis  $i$  ( $F_i$ ) dan jumlah frekuensi untuk seluruh jenis ( $\sum F$ ) :

$$RF_i = (F_i / \sum F) \times 100$$

Penutupan jenis ( $C_i$ ) adalah luas penutupan jenis  $i$  dalam suatu unit area, dengan rumus :

$$C_i = \sum BA / A$$

Penutupan relatif jenis ( $RC_i$ ) dapat dihitung dari perbandingan antara luas area penutupan jenis  $i$  ( $C_i$ ) dan luas total area penutupan untuk seluruh jenis ( $\sum C$ )

$$RC_i = (C_i / \sum C) \times 100$$

Indeks nilai penting (INP) digunakan untuk menghitung persentase nilai penguasaan masing-masing jenis vegetasi di suatu wilayah dihitung dengan menggunakan rumus :

$$INP = RD_i + RF_i + RC_i$$

untuk tingkat pancang, rumus INP adalah sebagai berikut :

$$INP = RD_i + RF_i$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Struktur Komunitas Mangrove

Berdasarkan hasil pengamatan dari seluruh stasiun,

didapatkan 10 spesies dari 6 Family mangrove terdiri dari Family Rhizophoraceae dengan spesies *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Xylocarpus granatum* dan *Bruguiera gymnorrhiza*, Family Avicenniaceae dengan spesies *Avicennia rumphiana* dan *Avicennia marina*, Family Arecaceae dengan spesies *Nypa fruticans*, Family Pandanaceae dengan spesies *Pandanus tectorius*, Family

Acanthaceae dengan spesies *Acanthus egracteatus* dan Family Sonneratiaceae dengan spesies *Sonneratia alba*.

Struktur komunitas mangrove mulai dari tingkat pohon, anakan dan semai. Berdasarkan penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan maka diperoleh hasil struktur komunitas pada stasiun I seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Struktur Komunitas Hutan Mangrove Stasiun I Tingkat Pohon

Jenis	Jumlah	Di	Rdi	Fi	RFi	BA	Ci	RCi	INP (%)
<i>R.a</i>	39	433,33	60,94	0,89	40,00	5257,75	5,84	54,78	155,71
<i>R.m</i>	7	77,78	10,94	0,22	10,00	588,08	0,65	6,13	27,06
<i>B.g</i>	4	44,44	6,25	0,33	15,00	1370,08	1,52	14,27	35,52
<i>A.m</i>	2	22,22	3,13	0,11	5,00	473,09	0,53	4,93	13,05
<i>P.t</i>	2	22,22	3,13	0,22	10,00	336,77	0,37	3,51	16,63
<i>S.a</i>	10	111,11	15,63	0,44	20,00	1572,69	1,75	16,38	52,01
Jumlah	64	711,11	100,00	2,22	100,00	9598,46	10,66	100,00	300,00

Tingkat Anakan

Jenis	Jumlah	Di	Rdi	Fi	RFi	INP (%)
<i>B.g</i>	18	800,00	31,03	0,44	50,00	81,03
<i>A.m</i>	40	1777,78	68,97	0,44	50,00	118,97
Jumlah	58	2577,78	100,00	0,89	100,00	200,00

Tingkat Semai

Jenis	Jumlah	Di	Rdi	Fi	RFi	INP (%)
<i>B.g</i>	98	27222,22	44,75	0,78	46,67	91,42
<i>A.m</i>	121	33611,11	55,25	0,89	53,33	108,58
Jumlah	219	60833,33	100,00	1,67	100,00	200,00

Keterangan : *R.a*=*Rhizophora apiculata*                      *S.a*=*Sonneratia alba*  
*R.m*= *Rhizophora mucronata*                      *P.t*=*Pandanus tectonius*  
*B.g*=*Bruguiera gymnorrhiza*  
*A.m*=*Avicennia marina*

Berdasarkan Tabel 5 dapat dikelompokkan struktur komunitas

hutan mangrove menjadi 3 tingkatan, yaitu tingkat pohon, tingkat anakan

dan tingkat semai. Angka indeks nilai penting paling tinggi di stasiun I untuk tingkat pohon adalah *Rhizophora apiculata* sebesar 155,71% dengan kerapatan pohon sebesar 433,33 pohon/ha. Pada tingkat anakan yang paling tinggi adalah *Avicennia marina* sebesar 118,97% dengan kerapatan sebesar 1777,78 pohon/ha, sedangkan pada

tingkat semai yang paling tinggi adalah *Avicennia marina* sebesar 108,56% dengan kerapatan pohon sebesar 33611,11 pohon/ha.

Pada stasiun II juga diperoleh struktur komunitas mangrove berdasarkan tingkat pohon, anakan, dan semai seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Struktur Komunitas Hutan Mangrove Stasiun II Tingkat Pohon

Jenis	Jumlah	Di	RD <sub>i</sub>	Fi	RF <sub>i</sub>	BA	C <sub>i</sub>	RC <sub>i</sub>	INP (%)
<i>R.a</i>	20	222,22	32,79	0,56	21,74	3017,97	3,35	36,74	91,26
<i>R.m</i>	8	88,89	13,11	0,33	13,04	1098,72	1,22	13,37	39,53
<i>B.g</i>	11	122,22	18,03	0,44	17,39	1947,34	2,16	23,71	59,13
<i>A.r</i>	1	11,11	1,64	0,11	4,35	133,77	0,15	1,63	7,62
<i>A.m</i>	3	33,33	4,92	0,33	13,04	479,37	0,53	5,84	23,80
<i>N.f</i>	7	77,78	11,48	0,44	17,39	0	0,00	0,00	28,87
<i>S.a</i>	11	122,22	18,03	0,33	13,04	1537,59	1,71	18,72	49,79
<b>Jumlah</b>	<b>61</b>	<b>677,78</b>	<b>100,00</b>	<b>2,56</b>	<b>100,00</b>	<b>8214,76</b>	<b>9,13</b>	<b>100,00</b>	<b>300,00</b>

Jenis	Jumlah	Di	RD <sub>i</sub>	Fi	RF <sub>i</sub>	INP (%)
<i>B.g</i>	22	977,78	52,38	0,89	44,44	96,83
<i>A.r</i>	5	222,22	11,90	0,22	11,11	23,02
<i>A.m</i>	8	355,56	19,05	0,33	16,67	35,71
<i>A.e</i>	1	44,44	2,38	0,11	5,56	7,94
<i>S.a</i>	6	266,67	14,29	0,44	22,22	36,51
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>1866,67</b>	<b>100,00</b>	<b>2,00</b>	<b>100,00</b>	<b>200,00</b>

Jenis	Jumlah	Di	Rdi	Fi	RF <sub>i</sub>	INP (%)
<i>R.a</i>	25	6944,44	10,92	0,89	44,44	55,36
<i>B.g</i>	96	26666,67	41,92	0,44	22,22	64,14
<i>A.m</i>	108	30000,00	47,16	0,67	33,33	80,49
<b>Jumlah</b>	<b>229</b>	<b>63611,11</b>	<b>100,00</b>	<b>2,00</b>	<b>100,00</b>	<b>200,00</b>

Keterangan : *R.a*=*Rhizophora apiculata*                      *A.m*=*Avicennia marina*  
*R.m*= *Rhizophora mucronata*                      *A.e* = *Acanthus egracteatus*  
*B.g*=*Bruguiera gymnorrhiza*                      *S.a*=*Sonneratia alba*  
*A.r*=*Avicennia rumphiana*

Berdasarkan Tabel 6, pada stasiun II angka indeks nilai penting

paling tinggi untuk tingkat pohon adalah *Rhizophora apiculata* sebesar



91,26 % dengan kerapatan pohon sebesar 222,22 pohon/ha. Pada tingkat anakan indeks nilai penting yang paling tinggi adalah *Avicennia marina* sebesar 96,83% dengan kerapatan sebesar 355,56 pohon/ha sedangkan pada tingkat semai yang paling tinggi adalah *Avicennia marina* sebesar 30000,00 pohon/ha.

Pada stasiun III juga diperoleh struktur komunitas mangrove berdasarkan tingkat pohon, anakan dan semai. Pada stasiun III terdiri dari *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Xylocarpus granatum* dan *Avicennia marina*. Berikut hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Struktur Komunitas Hutan Mangrove Stasiun III  
Tingkat Pohon

Jenis	Jumlah	Di	RDi	Fi	RFi	BA	Ci	RCi	INP(%)
<i>R.a</i>	7	77,78	17,95	0,44	28,57	2091,61	2,32	27,36	73,88
<i>X.g</i>	1	11,11	2,56	0,11	7,14	191,07	0,21	2,50	12,21
<i>B.g</i>	9	100,00	23,08	0,22	14,29	1601,25	1,78	20,94	58,31
<i>S.a</i>	22	244,44	56,41	0,78	50,00	3761,22	4,18	49,20	155,61
Jumlah	39	433,33	100,00	1,56	100,00	7645,15	8,49	100,00	300,00

Tingkat Anakan

Jenis	Jumlah	Di	Rdi	Fi	RFi	INP (%)
<i>B.g</i>	16	711,11	30,77	0,44	28,57	59,34
<i>A.m</i>	22	977,78	42,31	0,67	42,86	85,16
<i>S.a</i>	14	622,22	26,92	0,44	28,57	55,49
Jumlah	52	2311,11	100,00	1,56	100,00	200,00

Tingkat Semai

Jenis	Jumlah	Di	Rdi	Fi	RFi	INP (%)
<i>B.g</i>	126	35000,00	55,02	0,67	40,00	95,02
<i>A.m</i>	79	21944,44	34,50	0,56	33,33	67,83
<i>S.a</i>	24	6666,67	10,48	0,44	26,67	37,15
Jumlah	229	63611,11	100,00	1,67	100,00	200,00

Keterangan : *R.a*=*Rhizophora apiculata*  
*X.g*=*Xylocarpus granatum*  
*B.g*=*Bruguiera gymnorrhiza*  
*A.m*=*Avicennia marina*  
*S.a*=*Sonneratia alba*

Berdasarkan Tabel 7 angka nilai penting yang paling tinggi di stasiun III adalah *Sonneratia alba* sebesar 155,61% dengan kerapatan pohon sebesar 244,44 pohon/ha. Tingkat anakan indeks nilai penting yang paling tinggi adalah *Avicennia*

*marina* sebesar 85,16% dengan kerapatan pohon 977,78pohon/ ha, untuk tingkat semai indeks nilai penting yang paling tinggi adalah *Bruguiera gymnorrhiza* sebesar 95,02% dengan kerapatan pohon sebesar 35000,00 pohon/ha. Hasil

penelitian pada tingkat pohon yang memiliki indeks nilai penting paling tinggi adalah *Rhizophora apiculata* sebesar 155,71 % dengan kerapatan pohon 244,44 pohon/ha, untuk kerapatan terkecil adalah jenis *Avicennia rumphiana* dan *Xylocarpus granatum* sebesar 11,11 pohon/ ha dengan indeks nilai penting 7,62% dan 12,21 %.

### Parameter Lingkungan Perairan

Parameter lingkungan perairan fisika maupun kimia merupakan faktor pendukung untuk melihat masih layak atau tidaknya lingkungan tersebut untuk kehidupan organisme perairan meliputi : Suhu, salinitas, pH dan Substrat dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan

No	Stasiun	Parameter		
		Suhu (°C)	Salinitas(‰)	pH air
1	I	24	22	7
2	II	20	18	7
3	III	24	24	7

Berdasarkan Tabel 8 diperoleh hasil pengukuran parameter lingkungan perairan suhu berkisar antara 20-24 °C, salinitas berkisar antara 18-24 ‰ dan pH air dengan nilai 7 pada setiap stasiunnya. Parameter tersebut masih layak untuk menunjang kehidupan organisme perairan.

Tabel 9. Hasil Pengamatan Sedimen setiap Stasiun Penelitian

Stasiun	% Fraksi		
	Kerikil	Pasir	Lumpur
I	7,09	30,36	62,55
II	10,44	29,70	59,86
III	4,08	15,57	80,35

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh pada stasiun penelitian lebih dominan lumpur, ini dibuktikan

dengan nilai perhitungan fraksi sedimen. Pada stasiun III diperoleh nilai fraksi sedimen paling tinggi dengan nilai 80,34 %.

Kustanti (2011) mengatakan sebagian mangrove dijumpai di sepanjang pantai terlindung yang berlumpur, bebas dari angin yang kencang dan arus. Menurut Nontji (2002), pada tempat yang terlindung dari hempasan ombak, komunitas mangrove terutama diungguli oleh bakau *Rhizophora apiculata*. Selanjutnya Sofian *et al.*, (2012) menyatakan bahwa kondisi hutan mangrove yang berhadapan langsung dengan laut sehingga mendapatkan pasang surut air laut sangat mendukung jenis tersebut untuk tumbuh.

### Indeks Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman jenis adalah parameter yang berguna untuk membandingkan dua komunitas, terutama untuk mempelajari pengaruh gangguan biotik, untuk mengetahui tingkatan suksesi atau kestabilan suatu komunitas (Tabel 10).

Tabel 10. Indeks Keragaman Jenis

Stasiun	Tingkat	Indeks Keragaman (H')	Rata-rata
I		1,17	
II	Pohon	1,62	1,26
III		1,01	
I		0,61	
II	Anakan	1,48	1,08
III		1,15	
I		0,68	
II	Semai	0,94	0,84
III		0,91	

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis diperoleh pada tingkat pohon di stasiun II nilai H' paling tinggi yaitu 1,62 ini berarti pada stasiun II indeks keanekaragaman jenisnya masih tergolong sedang. Pada stasiun III diperoleh H' paling rendah dengan nilai 1,01, ini berarti indeks

keanekaragaman jenisnya tergolong sedang.

Tingkat anakan pada stasiun I diperoleh nilai  $H'$  paling rendah dengan nilai 0,61 ini berarti indeks keanekaragaman jenisnya tergolong rendah. Nilai  $H'$  paling tinggi diperoleh pada stasiun II dengan nilai 1,48 ini berarti masih tergolong sedang.

Tingkat semai pada stasiun I diperoleh nilai  $H'$  paling rendah dengan nilai 0,68 ini berarti indeks keanekaragaman jenisnya tergolong rendah. Pada stasiun II diperoleh nilai  $H'$  paling tinggi dengan nilai 0,94, ini juga berarti indeks keanekaragaman jenisnya masih tergolong rendah.

### **Pembahasan**

Hasil pengamatan mangrove di Desa Mengkapan memiliki beberapa spesies mangrove, dimana penyebarannya ditemui disekitar perairan hingga ke daratan. Di seluruh pengamatan terdapat lahan perkebunan kelapa sawit dan perusahaan minyak dan gas PT. EMP Malacca Strait, serta adanya aktivitas pelabuhan yang menjadi salah satu mata pencaharian masyarakat disana yang menjadi salah satu faktor penyebab kerusakan mangrove di daerah tersebut. Penyebab lainnya adalah penebangan hutan bakau untuk pemanfaatan kayu bakar serta pembuangan limbah rumah tangga keperairan, hal ini karena banyak ditemukan sampah-sampah rumah tangga disekitar pinggir perairan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies mangrove paling banyak ditemukan di stasiun II, diduga hal ini dikarenakan kondisi lingkungan di stasiun II yang lebih baik dan kawasan hutan mangrove di stasiun II masih alami dibanding stasiun lain sedangkan jenis

mangrove terdapat di stasiun III lebih sedikit hal ini dikarenakan karena adanya pengaruh aktivitas pelabuhan Tanjung Buton serta pembuangan limbah rumah tangga di sekitaran hutan mangrove.

Kerapatan jenis tumbuhan mangrove yang diteliti terdiri dari beberapa tingkatan yaitu tingkatan pohon, anakan dan semai. Dari keseluruhan stasiun penelitian, nilai kerapatan jenis mangrove tertinggi pada tingkat pohon yaitu *Rizophora apiculata* sebanyak 433,33 pohon/ha pada stasiun I, *Rizophora apiculata* sebanyak 222,22 pohon/ha pada stasiun II dan *Sonneratia alba* sebanyak 244,44 pohon/ha pada stasiun III. Nilai kerapatan jenis terkecil yaitu *Avicennia marina* dan *Pandanus tectonius* sebanyak 22,22 pohon/ha pada stasiun I, *Avicennia rumphiana* sebesar 11, 11 pohon/ha pada stasiun II, *Xylocarpus granatum* masing-masing sebanyak 11,11 pohon/ha.

Nilai kerapatan jenis tertinggi tingkat anakan yaitu *Avicennia marina* sebanyak 1777,78 pohon/ha pada stasiun I, *Bruguiera gymnorhiza* sebanyak 977,78 pohon/ha pada stasiun II dan *Avicennia marina* sebanyak 977,78 pohon/ha pada stasiun III. Pada stasiun I, nilai kerapatan jenis terkecil yaitu *Bruguiera gymnorhiza* sebanyak 800,00 pohon/ha, stasiun II yaitu *Acanthus egrateatus* sebanyak 44,44 pohon/ha, stasiun III yaitu *Sonneratia alba* sebanyak 622,22 pohon/ha.

Nilai kerapatan jenis mangrove tertinggi pada tingkat semai yaitu *Avicennia marina* sebanyak 33611,11 individu/ha pada stasiun I, 30000,00 individu/ha pada stasiun II yaitu *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorhiza* sebanyak 35000,00 individu/ha pada stasiun III. Nilai

kerapatan jenis terkecil yaitu *Bruguiera gymnorhiza* sebanyak 27222,22 individu/ha pada stasiun I, *Rhizophora apiculata* sebanyak 6944,44 individu/ha pada stasiun II dan *Sonneratia alba* sebanyak 6666,67 individu/ha pada stasiun III.

Menurut Nybakken (1988) jenis mangrove tertentu (*Rhizophora*, *Bruguiera*) yang berkembang sendiri pada perairan lautan mempunyai perkembangan bentuk yang khusus pada perkembangan dan penebaran benih. Benih ini ketika masih pada tumbuhan induk, berkecambah dan mulai tumbuh didalam semaian tanpa mengalami istirahat. Hal ini merupakan salah satu faktor tingginya nilai kerapatan jenis pada semai.

Secara keseluruhan, nilai kerapatan jenis pada tingkat pohon lebih jarang jika dibandingkan dengan anakan dan semai. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai kerapatan jenis tingkat pohon adalah nilai penutupan mangrove dengan diameter berkisar antara 7,00 cm – 21,65 cm sudah cukup besar, kondisi ini kurang memungkinkan untuk pertumbuhan pohon mangrove dalam kondisi rapat. Untuk tingkat anakan dan semai memiliki nilai kerapatan yang baik atau dalam keadaan rapat. Menurut Kepmen LH No. 201 Tahun 2004.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis mangrove yang memiliki nilai kerapatan tertinggi dan indeks nilai penting tertinggi adalah *Rhizophora apiculata* pada tingkat pohon, *Avicennia marina* pada tingkat anakan dan *Bruguiera gymnorhiza* pada tingkat semai.

Nilai kerapatan rata-rata mangrove tingkat pohon diperoleh 607,40 pohon/ha. Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.201 Tahun 2004 tentang kriteria baku mutu dan

pedoman penentuan kerusakan mangrove berdasarkan kerapatan pohon dapat diketahui bahwa kondisi hutan mangrove pada stasiun I, II, dan III tergolong kriteria rusak, karena kondisi pohon yang jarang ini dibuktikan dengan nilai kerapatan mangrove yang hanya < 1000.

Adanya penguatan pemahaman semua pihak untuk menjaga keberlangsungan ekosistem mangrove di Mengkapan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2017. Letak Geografis Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Riau. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).
- Anonim. 2010. Peranan Ekologis dan Sosial Ekonomis Hutan Mangrove, Sosial Pengelolaan Sumberdaya, Jawa Timur.
- Giru, C.E., Ochieng, L.L., Tieszen, Z., Zhu, A., Singh, T., Loveland, N., Duke. 2011. Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154-159.
- KepMen LH. 2004. Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup, Nomor 201.
- Kustanti, A. 2011. Manajemen Hutan Mangrove. Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan. (KDT). Mangrove Desa Penunggul Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan. El-Hayah. Mangrove Terhadap Perlindungan Lingkungan

- Kepulauan Kangean.  
Embryo, 5(1) : 82-97. Mangrove, Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor.
- Murdiyarso, D., J. Purbopuspito., J.B. Kauffman., M. Warren., S. Sasmito., D. Donato., S. Kuniato. 2015. The potential of Indonesian mangrove forests for global climate change mitigation. *Nature Climate Change*. Vol.5, DOI:10.1038/NCLIM ATE2734.
- Nybakken, J.W. 1988. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Jakarta: Gramedia.
- Nontji, A. 2002. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Noor, Y., M. Khazali dan Suryadiputra. 2006. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Oxfam Novib, Bogor.
- Sofian, A., N. Harahap, dan Marsoedi. 2012. Kondisi dan Manfaat Langsung Ekosistem.