

**REGENERASI *Rhizophora* DI KAWASAN HUTAN MANGROVE  
DESA SUNGAI RAWA KECAMATAN SUNGAI APIT  
KABUPATEN SIAK  
PROPINSI RIAU**

**Muhammad Hamid, Khairijon, Nery Sofiyanti**

**Mahasiswa Program Studi S1 Biologi  
Bidang Ekologi Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Kampus Bina Widya Pekanbaru 28293, Indonesia  
*m\_hamid.college@yahoo.co.id***

**ABSTRACT**

This study aimed to determine the regeneration of *Rhizophora* on mangrove forest, Sungai Rawa village, Sungai Apit Sub-District, Riau Province. This study had been carried out in February 2014. The sampling were collected with purposive sampling using nested plot. The size of plot for tree, pole, and sapling were 20x20 m, 5x5 m and 2x2 m, respectively. Three locations were selected for study sites, i.e. low, mid, and high activity locations. The result showed that only one *Rhizophora* spesies i.e *Rhizophora apiculata*, that found in all of the locations with 300% Important Value Index for each growth stage. *R. apiculata* had good regeneration status. The highest density in each stage was found in the low activity location, with the density value for seedling, sapling and tree were 17000 individuals / ha, 1200 individual/ha and 318 individual / ha, respectively. While the lowest density was found in different study sites, i.e. high activity location for seedling (3600 individual/ha) and in the mid activity location for sapling (660 individual/ha) and trees (108 individual/ha).

Keywords: Sungai Rawa village, Regeneration, *Rhizophora*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui regenerasi *Rhizophora* di kawasan hutan mangrove di Desa Sungai Rawa, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Propinsi Riau, yang dilaksanakan pada bulan Februari 2014. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan menggunakan plot bersangkar. Plot berukuran 20x20 m untuk pohon, 5x5 m untuk pancang dan 2x2 m untuk semai. Plot ditempatkan pada tiga lokasi, yaitu pada

lokasi aktifitas rendah, lokasi aktifitas sedang dan lokasi aktifitas tinggi. Hasil penelitian menunjukkan hanya terdapat jenis *R. apiculata* dengan nilai INP 300 % pada setiap tingkat pertumbuhan di semua lokasi penelitian. *R. apiculata* memiliki status regenerasi yang baik (*Good*). Tingkat kerapatan tertinggi pada setiap strata pertumbuhan terdapat pada lokasi aktifitas rendah dengan tingkat kerapatan semai 17000 individu/hektar, pancang 1200 individu/hektar dan pohon 318 individu/hektar. Nilai densitas terendah dijumpai pada lokasi yang berbeda, yaitu pada lokasi dengan aktivitas tinggi untuk semai (3600 individu/ha) dan pada lokasi dengan aktivitas sedang untuk pancang (660 individu/ha) dan pohon (108 individu/ha).

Kata kunci: Desa Sungai Rawa, Regenerasi, *Rhizophora*

## PENDAHULUAN

Kawasan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut berlumpur (Bengen, 2001). Adaptasi tumbuhan mangrove terhadap habitatnya berupa adaptasi fisiologi dan morfologi (Shannon *et al* 1994). Kawasan mangrove mempunyai peranan yang sangat penting seperti sebagai tempat hidup, mencari makan, berlindung, bertelur, dan sebagai terminal atau koridor migrasi bagi berbagai macam fauna, antara lain burung, reptilian, moluska, udang dan ikan (Saputro *et al* 2009).

Hutan mangrove Desa Sungai Rawa memiliki komposisi vegetasi yang cukup beragam, terdapat vegetasi dari genus *Avicennia*, *Rhizophora*, *Sonneratia* dan lain-lain. Namun saat ini hutan mangrove di kawasan ini mengalami kerusakan akibat pemanfaatan mangrove yang berlebihan. *Rhizophora* merupakan jenis mangrove yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan arang. Selain itu, adanya pembukaan lahan

untuk kebutuhan lain, seperti pembuatan tambak, juga turut menyumbang kerusakan mangrove di kawasan ini. Adanya aktifitas masyarakat di kawasan hutan mangrove di Desa Sungai Rawa ini dikhawatirkan dapat mengganggu regenerasi mangrove khususnya *Rhizophora* di kawasan ini. Untuk mengetahui kondisi regenerasi *Rhizophora* di kawasan ini, maka perlu dilakukan penelitian mengenai regenerasi *Rhizophora* di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Rawa.

## METODE PENELITIAN

### a. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2014 di kawasan hutan mangrove yang terletak di desa Sungai Rawa, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Propinsi Riau. Analisis data dilakukan di Laboratorium Ekologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Riau.

## b. Alat dan Bahan

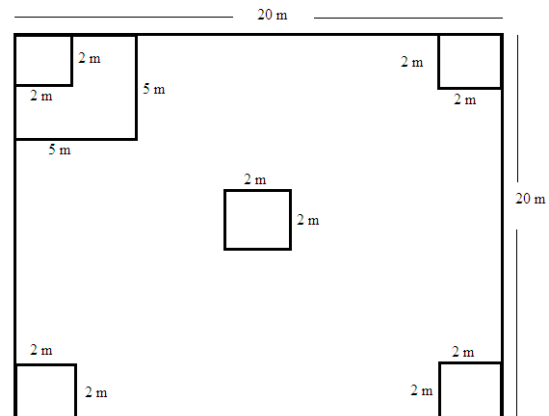
Alat yang digunakan adalah kompas, meteran, tali rafia, gunting, termometer, handrefraktometer, soil tester, soil thermometer.

## c. Prosedur Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan metode survei terlebih dahulu dimana lokasi tersebut dianggap dapat menggambarkan regenerasi *Rhizophora* di kawasan ini. Plot di letakkan pada tiga lokasi secara *purposive sampling* yaitu pada lokasi dengan aktifitas masyarakat yang rendah yaitu lokasi yang jarang dikunjungi masyarakat, aktifitas masyarakat yang sedang tempat pembibitan mangrove dan tempat menyimpan atau menyembunyikan perahu nelayan dan lokasi dengan aktifitas masyarakat yang tinggi yaitu dekat dermaga yang padat aktifitas, sehingga dapat dilihat perbandingan regenerasi *Rhizophora* yang mengalami kerusakan pada ketiga lokasi tersebut.

Pada lokasi aktifitas rendah memiliki luas vegetasi *Rhizophora*  $\pm$  3 Ha, diletakkan 4 plot pengamatan, lokasi aktifitas sedang memiliki luas  $\pm$  5 Ha diletakkan 6 plot pengamatan dan aktifitas tinggi dengan luas vegetasi *Rhizophora*  $\pm$  3 Ha diletakkan 5 plot pengamatan. Parameter lingkungan yang diamati pada setiap lokasi penelitian meliputi suhu tanah, suhu air, pH tanah, salinitas, serta substrat. Plot yang digunakan adalah plot bersangkar berukuran 20 m x 20 m persegi untuk

tingkat pohon, di dalam plot yang berukuran 20 m x 20 m dibuat sub plot ukuran 5 m x 5 m untuk tingkat pancang, dan dibuat sub plot ukuran 2 m x 2 m untuk tingkat pertumbuhan semai atau anakan (Gambar.1).



Gambar.1 Desain plot pengamatan

Kriteria yang digunakan untuk masing-masing pertumbuhan menurut Suryawan dan Mahmud (2005), yaitu sebagai berikut:

- Semai (*seedling*): diameter antara 2 cm sampai  $<$  5 cm dan tinggi  $<$  1,5 m.
- Pancang (*sapling*): diameter  $\geq$  5 cm sampai  $<$  10 cm dan tinggi  $>$  1,5 m.
- Pohon (*trees*): diameter  $\geq$  10 cm.

## d. Analisis Data

Parameter yang diamati disetiap pertumbuhan vegetasi mangrove adalah jenis, jumlah individu yang ada, tinggi pohon dan diameter batang. Pengukuran diameter batang, diperoleh dengan mengukur kelilingnya terlebih dahulu, kemudian dihitung basal area dengan

rumus Keliling Batang =  $2\pi r$ , Basal Area =  $\pi r^2$  (r = jari-jari). Keliling batang yang diukur setinggi dada atau 135 cm dari permukaan tanah. Analisis regenerasi vegetasi dilakukan dengan cara menghitung Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi (F), Frekuensi

Relatif (FR), Dominansi (D), Dominansi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP) (Soegiarto 1997). Untuk mengetahui nilai parameter tersebut, maka dapat dihitung dengan rumus menurut Kusmana (1997), yaitu sebagai berikut :

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah areal contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR \%)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas areal contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR \%)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah plot yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah plot pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR \%)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{KR} + \text{DR} + \text{FR}$$

Status regenerasi berdasarkan Shankar (2001), adalah sebagai berikut :

- 1) Baik (*Good*) apabila jumlah anakan > pancang > dewasa
- 2) Cukup (*Fair*) apabila jumlah anakan > pancang ≤ dewasa.
- 3) Rendah (*Poor*) apabila spesies yang mampu hidup hanya pada

- 4) Tidak ada regenerasi (*None*) apabila tidak ada spesies baik pada tingkat pancang maupun anakan.
- 5) Baru beregenerasi (*New*) bila tidak terdapat dewasa tetapi hanya pada tingkat pertumbuhan anakan dan tingkat pertumbuhan pancang.

tanah, suhu air, pH tanah, salinitas serta substrat yang diamati pada setiap plot pengamatan. Parameter lingkungan rata-rata pada setiap lokasi penelitian, dapat dilihat pada Tabel.1 di bawah ini.

Salinitas pada lokasi penelitian berkisar antara 24 – 25 ‰. Beberapa jenis tumbuhan mangrove, mampu tumbuh pada salinitas tinggi seperti *Aegiceras corniculatum* pada salinitas 20 – 40 ‰, *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora stylosa* pada salinitas hingga 55 ‰, bahkan *Lumnitzera racemosa* dapat tumbuh pada salinitas mencapai 90 ‰ (Chapman 1976).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Parameter Lingkungan

Parameter yang diamati pada setiap lokasi penelitian meliputi suhu

Tabel 1. Parameter Lingkungan.

Parameter	Lokasi		
	Aktifitas Rendah	Aktifitas Sedang	Aktifitas Tinggi
Suhu Tanah ( °C )	26	27	27
Suhu Air ( °C )	27	29	30
pH tanah	6	6	6
Salinitas (‰)	24	24	25
Substrat	Tanah berlumpur	Tanah berlumpur dan sedikit pasir	Tanah berlumpur dan sedikit pasir

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas lingkungan dapat dilihat bahwa suhu tanah dan suhu air pada setiap lokasi penelitian masih dianggap baik untuk pertumbuhan mangrove. Suhu tanah berkisar antara 26 – 27 °C dan suhu air berkisar antara 27 – 30 °C. Menurut Bengen (2001), bahwa hutan mangrove tumbuh optimal pada suhu tropik yaitu di atas 20°C.

Derajat keasaman (pH), pada setiap lokasi penelitian masih dapat dianggap stabil. Pada lokasi penelitian pH

tanah rata-rata adalah 6. Menurut Islami dan Utomo (1995) bahwa mangrove dapat tumbuh optimal pada tanah dengan kisaran pH 5,0-8,0.

Substrat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mangrove. Menurut Chapman (1977), sebagian mangrove tumbuh dengan baik pada tanah berlumpur terutama di daerah dimana endapan lumpur terakumulasi. Pada lokasi dengan aktifitas rendah, memiliki kerapatan mangrove yang cukup tinggi. Lokasi ini memiliki substrat tanah

berlumpur, halus, agak lunak dan agak dalam. Pada lokasi dengan aktifitas sedang, memiliki substrat tanah berlumpur, agak dalam, dan sedikit berpasir. Di lokasi dengan aktifitas tinggi, juga mempunyai substrat tanah berlumpur, agak lunak dan juga terdapat sedikit pasir di bagian atas.

**b. Kerapatan (K) dan Kerapatan Relatif (KR)**

Pada penelitian ini hanya dijumpai satu jenis *Rhizophora* saja yaitu *Rhizophora apiculata*. Tingkat Kerapatan (K) dan Kerapatan Relatif dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

pancang tertinggi terdapat pada lokasi aktifitas rendah dengan kerapatan 1200 ind/ha sedangkan tingkat kerapatan pancang terendah terdapat pada aktifitas sedang yaitu 660 ind/ha. Pada tingkat pertumbuhan pohon, kerapatan tertinggi terdapat pada lokasi aktifitas rendah dengan kerapatan 318 ind/ha dan kerapatan terendah terdapat pada lokasi aktifitas sedang yaitu 108 ind/ha.

Kerapatan relatif pada tiap-tiap lokasi penelitian adalah 100 %. Hal ini disebabkan karena tidak ditemukannya jenis-jenis *Rhizophora* yang lain selain jenis *Rhizophora apiculata* disemua plot pengamatan.

Tabel 2. Tingkat kerapatan dan kerapatan relatif *Rhizophora apiculata* pada masing-masing lokasi penelitian.

Lokasi	Jenis	K (ind/Ha)			KR (%)		
		A	Pa	Po	A	Pa	Po
Aktifitas rendah	<i>Rhizophora apiculata</i>	17000	1200	318	100	100	100
Aktifitas sedang	<i>Rhizophora apiculata</i>	9160	660	108	100	100	100
Aktifitas tinggi	<i>Rhizophora apiculata</i>	3600	720	170	100	100	100

Ket : **A** (anakan), **Pa** (pancang), **Po** (pohon)

Berdasarkan hasil pengamatan, dapat dilihat bahwa tingkat kerapatan pada lokasi aktifitas rendah memiliki tingkat kerapatan yang paling tinggi pada setiap strata pertumbuhan. Tingkat kerapatan anakan paling tinggi terdapat pada lokasi aktifitas rendah dengan kerapatan 17000 ind/ha dan kerapatan terendah terdapat pada aktifitas tinggi yaitu 3600 ind/ha. Tingkat kerapatan

**c. Dominansi (D) dan Dominansi Relatif (DR)**

Dominansi merupakan suatu nilai yang menunjukkan penguasaan suatu jenis tertentu terhadap suatu komunitas. Dominansi dan dominansi relatif *Rhizophora apiculata* dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Tingkat dominansi (D) dan dominansi relatif (DR) *Rhizophora* pada masing-masing lokasi penelitian.

Lokasi	Jenis	D (m <sup>2</sup> Ha)			DR (%)		
		A	Pa	Po	A	Pa	Po
Aktifitas rendah	<i>Rhizophora apiculata</i>	121.15	339.73	420.21	100	100	100
Aktifitas sedang	<i>Rhizophora apiculata</i>	89.92	133.02	103.21	100	100	100
Aktifitas tinggi	<i>Rhizophora apiculata</i>	13.2	270.76	165.94	100	100	100

Ket : **A** (anakan), **Pa** (pancang), **Po** (pohon)

Dominansi semaian atau anakan tertinggi terdapat pada lokasi dengan aktifitas rendah yang memiliki dominansi 121.15 m<sup>2</sup> per satuan hektar, dan dominansi anakan terendah terdapat pada lokasi dengan aktifitas tinggi yaitu 13.2 m<sup>2</sup> per hektar karena pada lokasi ini terdapat gangguan atau kerusakan. Pada tingkat pertumbuhan pancang, dominansi tertinggi terdapat pada lokasi aktifitas rendah yaitu 339.73 m<sup>2</sup>/Ha dan dominansi terendah terdapat pada lokasi aktifitas sedang yaitu 133.02 m<sup>2</sup>/Ha. Dominansi tertinggi pada tingkat pertumbuhan pohon, terdapat pada lokasi aktifitas rendah yaitu 420.21 m<sup>2</sup>/Ha dan dominansi terendah terdapat pada lokasi aktifitas sedang dengan nilai dominansi 103.21 m<sup>2</sup>/Ha.

Hasil penelitian yang dilakukan Anwar (2011) di muara sungai Dumai menunjukkan dominansi *Rhizophora apiculata* pada tingkat semai mencapai 12.2 m<sup>2</sup>/Ha, dominansi pancang 33.1 m<sup>2</sup>/Ha, dan dominansi pohon 29.4 m<sup>2</sup>/Ha, sedangkan jenis *Rhizophora* yang paling

mendominasi pada kawasan ini adalah jenis *Rhizophora stylosa*, karena substrat yang mendukung pertumbuhannya yaitu lumpur berpasir dan agak keras.

Dominansi relatif pada masing-masing lokasi pada semua tingkat pertumbuhan adalah 100 %. Hal ini disebabkan karena hanya terdapat satu jenis *Rhizophora* pada semua lokasi penelitian yaitu jenis *Rhizophora apiculata*. Menurut Noor *et al* (2006) Tingkat dominansi *Rhizophora apiculata* dapat mencapai 90 % dari vegetasi yang tumbuh pada suatu lokasi.

#### d. Frekuensi (F) dan Frekuensi Relatif (FR)

Frekuensi merupakan kemunculan suatu jenis tumbuhan yang dijumpai di setiap pengamatan (Kusmana 1997). Jumlah plot yang ditempati suatu jenis dibagi dengan jumlah plot pengamatan. Tingkat frekuensi dan frekuensi relatif *Rhizophora apiculata* dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Frekuensi (F) dan frekuensi relatif (FR) *Rhizophora apiculata* pada masing-masing lokasi penelitian.

Lokasi	Jenis	F			FR (%)		
		A	Pa	Po	A	Pa	Po
Aktifitas rendah	<i>Rhizophora apiculata</i>	1	1	1	100	100	100
Aktifitas sedang	<i>Rhizophora apiculata</i>	0.6	0.66	1	100	100	100
Aktifitas tinggi	<i>Rhizophora apiculata</i>	0.4	0.8	1	100	100	100

Ket : **A** (anakan), **Pa** (pancang), **Po** (pohon)

Frekuensi *Rhizophora apiculata* disetiap strata pertumbuhan pada lokasi dengan aktifitas rendah adalah 1, karena ditemukan pada setiap plot pengamatan. Pada lokasi aktifitas sedang, nilai frekuensi tingkat pertumbuhan anakan adalah 0.6 dan pancang adalah 0.66 karena pada lokasi ini, terdapat beberapa plot yang tidak terdapat anakan maupun pancang. Hal ini disebabkan karena pada lokasi ini masih terdapat berbagai aktifitas masyarakat yang dapat menimbulkan gangguan atau kerusakan pada pertumbuhan *Rhizophora*. Sedangkan frekuensi tingkat pertumbuhan pohon adalah 1 yang ditemukan pada setiap plot pengamatan.

Frekuensi *Rhizophora apiculata* pada lokasi dengan aktifitas tinggi, pada tingkat pertumbuhan anakan adalah 0,4 dan frekuensi pancang adalah 0,8. Pada lokasi ini terdapat kerusakan yang cukup parah, karena tinggi nya aktifitas masyarakat pada lokasi ini, serta adanya gangguan dari balok-balok kayu yang hanyut dari kapal-kapal pengangkut kayu yang menyebabkan terlindasnya anakan-anakan dari *Rhizophora* tersebut. Hal ini menyebabkan anakan-anakan dari

*Rhizophora* mengalami kesulitan untuk tumbuh karena patah dan akhirnya mati, sehingga pada beberapa plot pengamatan tidak ditemukannya anakan dari *Rhizophora*. Sedangkan pada tingkat pertumbuhan pohon, memiliki frekuensi 1, karena masih ditemukan pada setiap plot pengamatan.

Frekuensi Relatif (FR) merupakan nilai persentase frekuensi suatu jenis dari frekuensi jenis yang lainnya. Karena hanya ditemukannya satu jenis dari *Rhizophora* di semua plot pengamatan, yaitu jenis *Rhizophora apiculata*, maka nilai frekuensi setiap strata pertumbuhan pada masing-masing lokasi adalah 100 %.

#### e. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting semua strata pertumbuhan pada masing-masing lokasi adalah 300%. Jenis *Rhizophora* yang di temukan pada semua lokasi penelitian hanya jenis *Rhizophora apiculata* sehingga nilai Kerapatan Relatif (KR) adalah 100 %, Dominansi Relatif (DR) 100 % dan nilai Frekuensi Relatif 100 % sehingga didapat nilai INP nya adalah 300% pada setiap strata pertumbuhan di semua lokasi penelitian.



Tabel 5. Indeks Nilai Penting *Rhizophora apiculata* pada masing-masing lokasi

Lokasi	Jenis	Indeks Nilai Penting (%) (KR+DR+FR)		
		Anakan	Pancang	Pohon
Aktifitas rendah	<i>Rhizophora apiculata</i>	300	300	300
Aktifitas sedang	<i>Rhizophora apiculata</i>	300	300	300
Aktifitas tinggi	<i>Rhizophora apiculata</i>	300	300	300

#### f. Status Regenerasi

Status regenerasi *Rhizophora apiculata* pada masing-masing lokasi dilihat berdasarkan perbandingan jumlah anakan, pancang, pohon dan mengacu pada kriteria status regenerasi menurut Shankar (2001).

Upaya-upaya yang dilakukan masyarakat setempat khususnya kelompok pemerhati mangrove di Desa Sungai Rawa untuk melestarikan hutan mangrove, memberikan dampak yang positif terhadap regenerasi hutan mangrove di kawasan ini. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan penanaman kembali hutan mangrove yang telah rusak. Penanaman bibit-bibit mangrove dengan memetik langsung buah mangrove dan menanamnya di dalam *polybag* dan selanjutnya dilakukan penanaman pada lokasi-lokasi yang telah ditentukan, khususnya pada lokasi yang mengalami kerusakan cukup parah. Namun demikian, masih terdapat gangguan-gangguan terhadap proses penanaman seperti adanya balok-balok

kayu yang hanyut dari kapal-kapal pengangkut kayu sehingga dapat melindas anakan-anakan *Rhizophora* yang ditanam.

Selain itu, saat ini telah ada upaya atau larangan terhadap kapal-kapal atau perahu-perahu untuk bersandar pada beberapa lokasi tertentu yang dapat merusak pertumbuhan mangrove, khususnya pada anakan-anakan mangrove. Status regenerasi *Rhizophora* dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

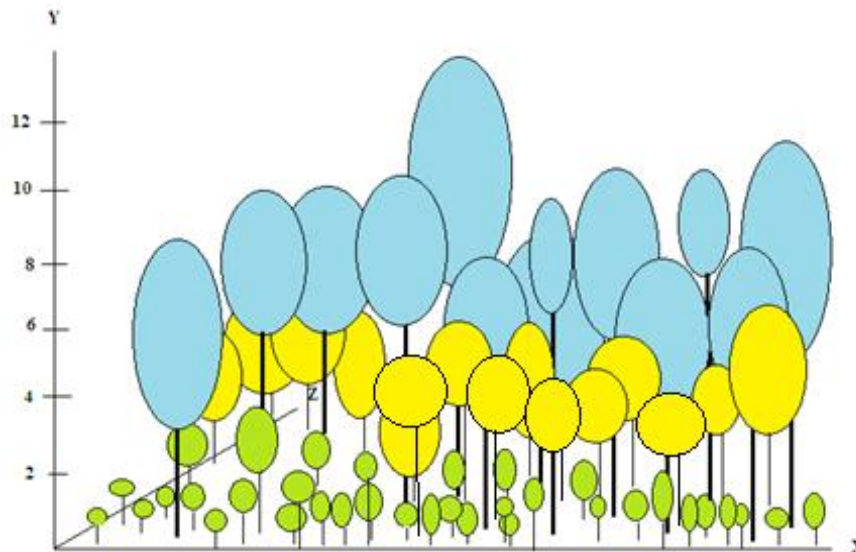
Tabel 6. Status regenerasi *Rhizophora apiculata* pada masing-masing lokasi penelitian

Lokasi	(A) Ind/Ha	(Pa) Ind/Ha	(Po) Ind/Ha	Perbandingan (A/Pa/Po)	Status regenerasi
Aktifitas rendah	17000	1200	318	<b>A &gt; Pa &gt; Po</b>	Baik ( <i>Good</i> )
Aktifitas sedang	9160	660	108	<b>A &gt; Pa &gt; Po</b>	Baik ( <i>Good</i> )
Aktifitas tinggi	3600	720	170	<b>A &gt; Pa &gt; Po</b>	Baik ( <i>Good</i> )

Ket : **A** (anakan), **Pa** (pancang), **Po** (pohon)

**g. Diagram profil**

Gambaran profil vegetasi *Rhizophora apiculata* pada masing-masing lokasi penelitian dalam plot berukuran 20 m x 20 m, dapat dilihat pada Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 2. Diagram profil *Rizophora apiculata* pada lokasi aktifitas rendah

Keterangan :

X= Panjang plot pengamatan (m)

Y= Tinggi pohon (m)

Z= Lebar plot pengamatan (m)

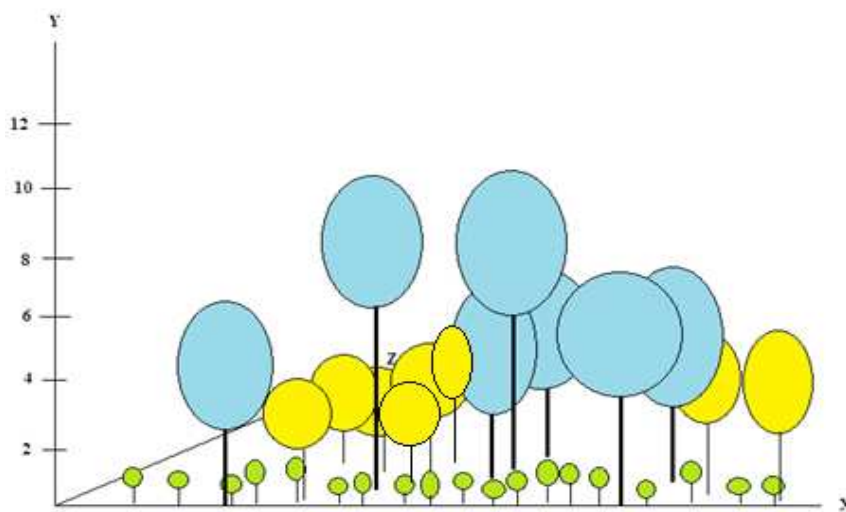
● = anakan

● = pancang

● = pohon

Pada lokasi dengan aktifitas rendah, dapat dilihat bahwa tingkat kerapatannya masih cukup tinggi dimana jumlah anakan pancang dan pohon masih banyak. Hal ini disebabkan karena pada lokasi ini aktifitas masyarakat yang

rendah sehingga pertumbuhan *Rhizophora apiculata* pada lokasi ini kurang mendapat gangguan. Tingkat ketinggian pohon pada lokasi ini dapat mencapai di atas 12 meter.



Gambar 3. Diagram profil *Rizophora apiculata* pada lokasi aktifitas sedang

Keterangan :

X= Panjang plot pengamatan (m)

Y= Tinggi pohon (m)

Z= Lebar plot pengamatan (m)

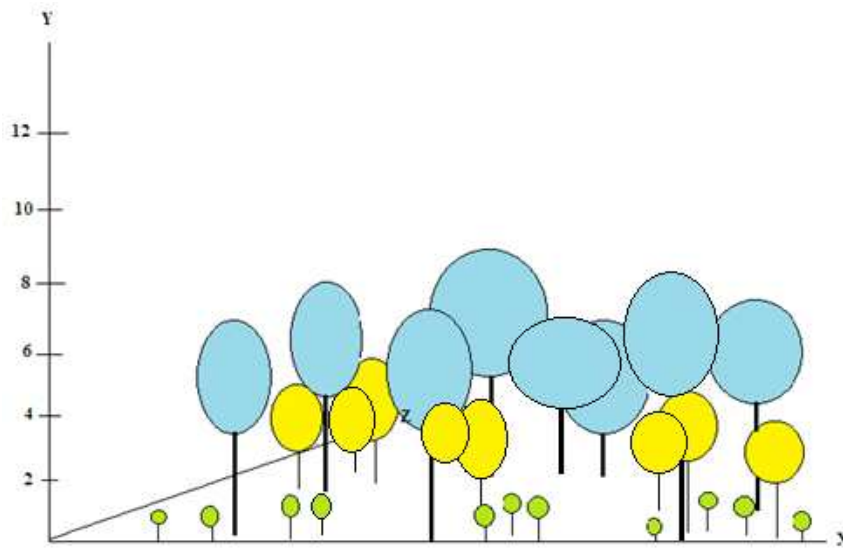
● = anakan

● = pancang

● = pohon

Pada lokasi aktifitas sedang, masih terdapat beberapa aktifitas masyarakat yang dapat mengganggu pertumbuhan *Rizophora apiculata* seperti tempat menambatkan perahu dan tempat pembibitan *Rizophora apiculata*.

Kerapatan vegetasi cukup rapat dan jumlah anakan masih cukup banyak. Dilihat dari diagram profil di atas, tingkat pertumbuhan pohon tertinggi pada lokasi ini antara 8-10 meter.



Gambar 4. Diagram profil *Rizophora apiculata* pada lokasi aktifitas tinggi

Keterangan :

X= Panjang plot pengamatan (m)

Y= Tinggi pohon (m)

Z= Lebar plot pengamatan (m)

● = anakan

● = pancang

● = pohon

Pada lokasi dengan aktifitas tinggi, terdapat jumlah anakan yang sedikit, hal ini disebabkan adanya gangguan dari beberapa aktifitas yang dilakukan masyarakat karena hampir setiap hari didatangi, serta keterbukaan lokasi yang berhadapan langsung dengan laut yang rentan terhadap hempasan ombak dan balok-balok kayu yang hanyut dari kapal-kapal pengangkut kayu yang dapat melindas anakan-anakan dari *Rhizophora apiculata* tersebut. Tetapi jumlah pancang atau pohon pada lokasi ini masih cukup banyak.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai regenerasi *Rhizophora* di kawasan hutan mangrove desa Sungai Rawa kecamatan Sungai Apit kabupaten Siak, dapat diperoleh

kesimpulan bahwa jenis-jenis *Rhizophora* yang terdapat di kawasan hutan mangrove desa Sungai Rawa hanya satu jenis saja yaitu *Rhizophora apiculata*. Nilai Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif, dan Dominansi Relatif setiap strata pertumbuhan pada masing-masing lokasi adalah 100 %, sehingga INP pada setiap strata pertumbuhan pada masing-masing lokasi adalah 300 %. Regenerasi *Rhizophora apiculata* adalah baik (*good*). *Rhizophora mucronata* tidak ditemukan di semua lokasi pengamatan, hal ini diperkirakan karena adanya kerusakan di kawasan hutan mangrove desa Sungai Rawa. *Rhizophora stylosa* tidak ditemukan di lokasi penelitian karena substrat yang kurang sesuai untuk pertumbuhannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Junaidi yang telah memberikan waktu dan tenaga dalam membantu penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Fadli, Sugianto, Rudi S Ginting yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. 2011. Struktur Komunitas Vegetasi Mangrove Di Muara Sungai Dumai Kelurahan Pangkalan Sesai Kecamatan Dumai Barat Kota Dumai. Skripsi. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. UR. Pekanbaru.
- Bengen, D.C. 2001. Sinopsis : *Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir dan Laut*. PKSPL-IPB, Bogor
- Bengen DG. 2001. Pedoman Teknis: Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Laut IPB. Bogor. Indonesia.
- Chapman, V.J. editor. 1977. *Wet Coastal Ecosystems*. Ecosystems of the World: 1. Elsevier Scientific Publishing Company, hal 428.
- Chapman, V.J. 1976. *Mangrove Vegetation*. J. Cramer, Valduz, hal 447.
- Kusmana, C. 1997. Metode survey vegetasi. Bogor : Institut Pertanian Bogor Press
- Noor, R. Khazali, Y. M. dan Suryadiputra, I N. N. 2006. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Bogor
- Saputro, G.B., dkk. 2009. *Peta Mangrovess Indonesia*. Jakarta: Pusat Survei Sumber Daya Alam Laut, Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal).
- Shankar U. 2001. A Case Of High Tree Diversity In Sal (*Shorea Robusta*) Dominated Lowland Forest Of Eastern Himalaya: Floristic Composition, Regeneration and Conservation. Department Of Botany, North-Eastern Hill University, Shillong, India. *Current Science*, Vol 81, No7
- Shannon, M.C., C.M. Grieve, dan L.E. Francois. 1994. Whole plant response to salinity. In. Wilkinson, R.E. (Ed.). *Plant environment integration*. Marcel Dracker, Inc., New York. Pp. 199-228.
- Soegiarto. 1997. Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunikasi. Jakarta. Penerbit usaha Nasional.