

## **Faktor-Faktor Produksi Serasah Hutan Mangrove Di Kampung Gisi Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau**

Abdul Rasyid

Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH,  
[Rasyidhugaiff@gmail.com](mailto:Rasyidhugaiff@gmail.com)

Diana Azizah., S.Pi., M.Si

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH,

Susiana., S.Pi., M.Si

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH,

### **ABSTRAK**

RASYID, ABDUL. 2017. *Faktor-Faktor Produksi Serasah Hutan Mangrove di Kampung Gisi Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau*. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Diana Azizah., S.Pi., M.Si Dan Pembimbing II: Susiana., S.Pi., M.Si.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2017-Juni 2017 di Kampung Gisi Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi serasah di Kampung Gisi Kabupaten Bintan. Penentuan stasiun pengamatan mangrove adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. Kemudian dari tiga stasiun yang telah ditetapkan kemudian ditentukan zonasi mangrove yang mewakili jenis mangrove yang paling tebal. Pengambilan sampel serasah yaitu dengan melakukan pemasangan perangkap serasah (*Litter-Trap*) berukuran 10 x 10 m. Jenis mangrove yang dijumpai adalah *Rhizophora apiculata*, *R. Mucronata*, *Xylocarpus granatum*, dan *Lumnitzera littorea*. Produksi serasah tertinggi dijumpai pada zonasi mangrove *R. Apiculata* dengan nilai 1145,44 gbk/m<sup>2</sup>/bulan. Kemudian produksi serasah zonasi mangrove *X. Granatum* dengan nilai 911,08 gbk/m<sup>2</sup>/bulan dan produksi serasah terendah pada zonasi mangrove *L. Littorea* 439,73 gbk/m<sup>2</sup>/bulan. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi serasah pada penelitian ini adalah kerapatan pohon mangrove, diameter pohon, persentase tutupan mangrove, jumlah tegakan pohon mangrove kemudian kecepatan angin dan curah hujan. Faktor lain yang menyebabkan tinggi dan rendahnya produksi serasah adalah zonasi mangrove dan tipe mangrove (mangrove terbuka) atau mangrove yang langsung berhadapan dengan laut.

**Kata Kunci:** Mangrove, Produksi Serasah, Zonasi Mangrove, Kampung Gisi

## **Faktor-Faktor Produksi Serasah Hutan Mangrove Di Kampung Gisi Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau**

Abdul Rasyid

Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH,  
[Rasyidhugaiff@gmail.com](mailto:Rasyidhugaiff@gmail.com)

Diana Azizah., S.Pi., M.Si

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH,

Susiana., S.Pi., M.Si

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH,

### **ABSTRACT**

RASYID, ABDUL. 2017. *Factors Mangrove Forest Litter production in Kampung Gisi Bintan regency of Riau Islands province*. Faculty of Marine Sciences and Fisheries. University Maritime of Raja Ali Haji. Supervisor I: Diana Azizah., S.Pi., M.Si And Supervisor II: Susiana., S.Pi., M.Sc.

This study was conducted in April 2017-June 2017 in the village of Gisi of Bintan Riau Islands Province. The purpose of this study was to determine the factors that influence the production of litter in Kampung Gisi Bintan regency. Determination of mangrove observation station is using *purposive sampling*. Then from the three stations that has been set is then determined mangrove zonation which represents the thickest mangrove species. Sampling litter that is by trapping litter (*Litter-Trap*) measuring 10 x 10 m. Mangrove species found are *Rhizophora apiculata*, *R. Mucronata*, *Xylocarpus granatum*, and *Lumnitzera littorea*. The highest litter production found in mangrove zonation *R. Apiculata* with a value of 1145,44 gbk/m<sup>2</sup>/month. Then the litter production mangrove zonation *X. Granatum* with a value of 911,08 gbk/m<sup>2</sup>/month and the lowest litter production in mangrove zonation *L. Littorea* 439,73 gbk/m<sup>2</sup>/month. Factors affecting the production of litter in this study is a mangrove tree density, tree diameter, mangrove cover percentage, the number of stands of mangrove trees then wind speed and rainfall. Other factors that lead to high and low production is zoning mangrove litter and types of mangrove (mangrove open) or mangrove directly facing the sea.

**Keywords:** Mangrove, Litter Production, Zoning Mangrove, Kampung Gisi

## **1.1 Latar Belakang**

Berdasarkan hasil penelitian Rudiansyah (2013) di Kampung Gisi diperoleh hasil pengukuran total produksi serasah daun mangrove dengan kisaran 21.366 – 49,209 gbk/m<sup>2</sup>/minggu. Kemudian dari hasil penelitian Yunita (2014) di Kampung Gisi diperoleh total produksi serasah mangrove berkisar antara 16,822 – 30,733 gbk/m<sup>2</sup>/minggu.

Serasah dari pohon mangrove merupakan sumber bahan organik yang penting. Selanjutnya bahan organik tersebut melalui proses dekomposisi akan dirombak oleh mikroba menjadi energi dan berbagai senyawa sederhana seperti karbon, nitrogen, fosfor, belerang, kalium dan lain-lain (Alrasjid, 1988). Berdasarkan hasil pengamatan kondisi lingkungan yang ada di Kampung Gisi terutama pada ekosistem mangrove, sangat banyak aktivitas-aktivitas yang dilakukan manusia seperti penangkapan biota-biota dan aktivitas penebangan kayu yang berdampak pada rusaknya ekosistem mangrove. Menyadari bahwa pentingnya peranan serasah sebagai penyumbang unsur hara

diperairan dan masih terbatasnya informasi yang ada khususnya mengenai produksi serasah yang ada di Kampung Gisi, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul Faktor-Faktor Produksi Serasah Hutan Mangrove di Kampung Gisi Kabupaten Bintan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Produksi serasah sangat ditentukan oleh kerapatan mangrove. Untuk mengetahui tingkat produksi serasah dari waktu ke waktu perlu perbandingan penelitian tentang produksi serasah. Oleh karena itu yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah faktor-faktor produksi serasah hutan mangrove di Kampung Gisi Kabupaten Bintan?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi serasah di Kampung Gisi Kabupaten Bintan.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data hasil pengukuran produksi serasah mangrove di Kampung Gisi yang kemudian akan dibandingkan atau

dikaitkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, sehingga data tersebut dapat dijadikan informasi dasar penentuan kawasan hutan mangrove yang akan disarankan menjadi kawasan yang harus di rehabilitasi jika didapat mangrove pada kawasan tersebut menurun. Kemudian, jika didapat data hasil pengukuran produksi serasah mangrove meningkat atau stabil maka kawasan tersebut akan disarankan untuk melakukan pengelolaan agar mangrove tetap terjaga dengan baik.

### 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April - Juni 2017. Lokasi penelitian bertempat di Kampung Gisi Desa Tembeling, Kecamatan Teluk Bintan, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau, dan Laboratorium Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan UMRAH.

### 3.2. Alat dan Bahan

Penelitian yang berlokasi di Kampung Gisi ini akan menggunakan beberapa alat dan bahan yang dimanfaatkan dalam pengambilan data. Adapun alat dan bahan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

No.	Parameter Uji	Alat dan Bahan
1	Mangrove	Perangkap serasah ( <i>litter-trap</i> ) Tali Kantong Plastik Kertas Label Alat Tulis Kamera GPS Alumunium Foil Oven Timbangan Digital Buku identifikasi oleh FAO (2011)
2	pH Tanah	<i>Soil Tester</i>
3	Salinitas	<i>Salt meter</i>
4	Oksigen Terlarut	Alat multi tester ( <i>YK-2005WA</i> )

Tabel 1. Alat dan bahan penyamplingan

### 3.3. Metode Pengumpulan Data

Sebelum melakukan pengumpulan data, dilakukan survei atau pengamatan lapangan yang meliputi kawasan hutan mangrove Kampung Gisi. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dengan melakukan pengambilan sampel serasah mangrove yang ada di sekitar mangrove dan pengukuran parameter fisik perairan. Data sekunder yang digunakan adalah peta serta keadaan umum lokasi penelitian.

### 3.3.1. Penentuan Lokasi Sampling

Penentuan stasiun pengamatan mangrove adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. Kemudian dari tiga stasiun penelitian yang telah ditetapkan, selanjutnya dari setiap stasiun ditentukan zonasi mangrove yang mewakili jenis mangrove yang paling tebal.



### 3.3.2. Pemasangan Alat *Litter-Trap*

Pengambilan sampel serasah di ekosistem mangrove Kampung Gisi dilakukan dengan melakukan pemasangan perangkat serasah (*Litter-Trap*) berukuran 10 x 10 m. perangkat serasah ini di letakkan di dalam *line transect plot* pada setiap plot pengukuran mangrove berukuran 10 x 10 m dengan ketinggian 1-1,5 m di atas permukaan tanah agar (*Litter-Trap*) tidak terkena pasang air laut.

### 3.3.2.1. Pengukuran Kerapatan Mangrove

Pengumpulan data mangrove dimulai dengan melakukan penyamplingan dengan menggunakan Metode Transek Garis dan Petak Contoh (*Transect Line Plot*).

#### 3.1.1.1. Penzonasian Mangrove

Penentuan zonasi mangrove di Kampung Gisi bertujuan untuk menentukan batas zona jenis mangrove dari laut ke darat. Setelah batas zonasi didapatkan, akan dijadikan dasar penentuan untuk meletakkan (*Litter-Trap*) berdasarkan ketebalan zonasi mangrove yang paling dominan.

#### 3.1.1.1. Pengambilan Serasah Sampel Mangrove

Pengambilan serasah sampel mangrove di Kampung Gisi dilakukan selama 2 bulan dengan selang waktu per 15 hari pengambilan sampel, jadi pengambilan sampel akan dilakukan sebanyak 4 kali dimulai dari hari ke 15, 30, 45 dan 60. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan data ataupun hasil yang akurat serta memiliki keberagaman data.

### 3.1.1.1. Pengukuran Ketebalan Mangrove

Pengukuran ketebalan/lebar mangrove dilakukan secara manual dengan cara diukur dengan menggunakan roll meter. Tebal mangrove diukur dari garis terluar ke arah laut tegak lurus ke arah darat hingga vegetasi mangrove terakhir (Hutabarat *et al.*, 2009). Tebal mangrove diukur per stasiun.

### 3.3.2.2. Pengukuran Diameter (Pohon)

Dalam setiap plot, 10x10 m<sup>2</sup> dilakukan pengukuran diameter batang pohon mangrove (diameter > 4 cm atau keliling batang > 16 cm) (Ashton & McIntosh, 2002) dengan menggunakan meteran pada variasi letak pengukuran berdasarkan English *et al.* (1997).

### 3.1.1.1. Pengukuran Persentase Tutupan Mangrove

Persentase tutupan mangrove dihitung dengan menggunakan metode hemispherical photography, dibutuhkan kamera dengan lensa *fish eye* dengan sudut pandang 180° pada satu titik pengambilan foto (Jenning *et al.*, 1999; Korhonen *et al.*, 2008).

### 3.3.3. Pengukuran Parameter Perairan

Parameter perairan yang diukur dalam penelitian ini adalah Salinitas, pH Tanah, DO.

## 3.4. Analisis Data

### 3.4.1. Kerapatan Mangrove

Kerapatan Jenis (Di) adalah

$$D_i = \frac{n_i}{A}$$

jumlah tegakan jenis *i* dalam suatu unit area:

Keterangan:

Di : Kerapatan jenis ke-*i* (ind/ m<sup>2</sup>)

ni : Jumlah total tegakan ke-*i* (ind)

A : Luas area total pengambilan contoh (m<sup>2</sup>)

Kerapatan relatif (RDi) adalah perbandingan antara jumlah tegakan jenis *i* dan jumlah total tegakan seluruh jenis (Σn)

Keterangan:

$$RD_i = \frac{n_i}{\sum n} \times 100\%$$

RDi : Kerapatan relatif jenis ke-*i*

ni : Jumlah total tegakan dari jenis ke-*i*

Σn : Jumlah total tegakan seluruh jenis

### 3.4.2. Analisis Persentase Tutupan Mangrove

Konsep dari analisis ini adalah pemisahan pixel langit dan tutupan vegetasi, sehingga persentase jumlah pixel tutupan vegetasi mangrove dapat dihitung dalam analisis gambar biner (Ishida, 2004, Chiannucci *et al.*, 2014). Foto hasil pemotretan, dilakukan analisis dengan menggunakan perangkat lunak ImageJ.

### 3.4.3. Produksi Serasah

Untuk mengetahui produksi serasah harian dihitung menggunakan persamaan (Hamidy *et al.*, 2002 dalam Rudiansyah, 2013).

$$\text{Berat kering} = (\text{gbk}/\text{m}^2/\text{hari})$$

Ket:

gbk = gram berat kering

m<sup>2</sup>/hari = meter kuadrat per hari

Untuk menghitung nilai tengah (rata-rata) produktivitas serasah pada setiap stasiun pengamatan maka digunakan rumus (Kurniasari 2009 dalam Yunita, 2014) sebagai berikut:

$$\overline{X_j} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \text{ g/m}^2/\text{bulan}$$

Keterangan:

X<sub>j</sub> = Rata-rata produksi serasah stasiun setiap periode (bulan)

X<sub>i</sub> = Produksi serasah per stasiun setiap periode (2 minggu)

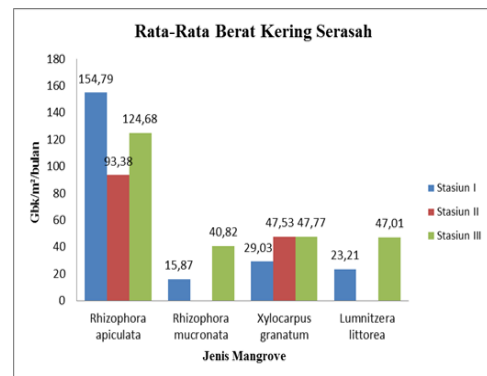
n = Litter-trap

j = Stasiun

i = Plot

### 4.1. Produksi Serasah Mangrove

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Kampung Gisi dijumpai 4 jenis mangrove yang masing-masing mewakili setiap stasiun pengamatan atau zonasi mangrove yang telah ditentukan. Adapun jenis mangrove yang dijumpai adalah *Rhizophora apiculata*, *R. Mucronata*, *Xylocarpus granatum*, dan *Lumnitzera littorea*.



### 4.2. Hasil Pengukuran Kerapatan

Hasil pengukuran kerapatan mangrove yang telah dilakukan di Kampung Gisi dengan menggunakan transek ukuran 10x10 m.

Didapat bahwa kerapatan terendah yang dijumpai pada jenis mangrove

*R. Mucronata* yang terletak pada stasiun I dengan nilai 667 ind/ha. Mengacu pada Kepmen LH No.201 Tahun 2004 bahwa jika kerapatan mangrove <1000 maka mangrove dikategorikan rusak karena mangrove yang dijumpai tergolong jarang. Sedangkan untuk kerapatan tertinggi terdapat pada jenis mangrove *R. Apiculata* yang dijumpai pada stasiun II dengan nilai 16000 ind/ha dengan kriteria baik atau padat karena mangrove  $\geq 1500$  (Kepmen LH No.201 Tahun 2004).

Tabel 3. Kerapatan Mangrove

Jenis Mangrove	Kerapatan ind/ha			Jumlah	Rata-Rata
	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III		
<i>R. Apiculata</i>	11667	16000	9667	37333	12444
<i>R. Mucronata</i>	667		1333	2000	1000
<i>X. Granatum</i>	5000	7500	7000	19500	6500
<i>L. Littorea</i>	1667		6000	7667	3833
Jumlah	19000	23500	24000	66500	23778

#### 4.3. Hasil Pengukuran Diameter

##### Pohon

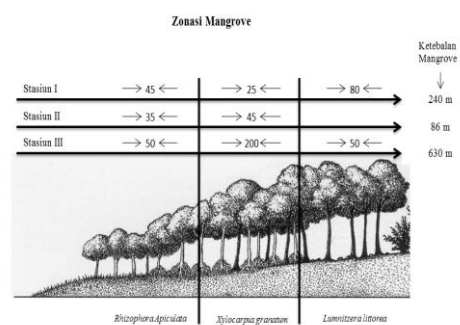
Metode pengukuran diameter pohon mangrove di Kampung Gisi mengacu pada Kepmen LH No. 201 tahun 2004. Dari hasil pengukuran tersebut didapat hasil yang cukup bervariasi pada masing-masing zonasi ataupun stasiun.

Tabel 4. Diameter Pohon Mangrove

Jenis Mangrove	Diameter Pohon (cm)		
	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
<i>R. Apiculata</i>	5 - 24	9 - 26	16 - 36
<i>R. Mucronata</i>	18,5 - 19		16,5 - 34
<i>X. Granatum</i>	25 - 44	15 - 51	14 - 75
<i>L. Littorea</i>	25,5 - 35		12 - 34

#### 4.4. Hasil Pengukuran Zonasi dan Ketebalan Mangrove

Gambar 9. Zonasi dan Ketebalan



##### Mangrove

Hasil pengukuran zonasi dilakukan berdasarkan mangrove yang paling mendominasi pada setiap stasiun, setelah itu baru dilakukan pemasangan plot 10 x 10 m berdasarkan Gambar 9. zonasi dan ketebalan mangrove.

Pada Gambar 9. terlihat bahwa zonasi mangrove yang paling mendominasi pada setiap stasiun adalah mangrove jenis di *R. Apiculata*, *X. Granatum* dan untuk jenis mangrove *L. Littorea* hanya dijumpai pada stasiun I dan stasiun III. Sedangkan ketebalan mangrove



pada setiap stasiun berkisar antara 86 – 630 m.

#### 4.5. Pengukuran Persentase

##### Tutupan Mangrove

Hasil pengukuran persentase tutupan mangrove dapat dilihat pada tabel 7. bahwa persentase tutupan mangrove pada setiap stasiun tergolong baik karena hasil yang didapat termasuk dalam kategori padat yaitu  $\geq 75\%$  mengacu pada Kepmen LH No.201 Tahun 2004.

Tabel 5. Persentase Tutupan Mangrove

Stasiun	Persentase Tutupan Mangrove (%)
I	87,092
II	86,298
III	92,276

#### 4.6. Hasil Pengukuran Parameter

##### Perairan

Berdasarkan hasil pengukuran salinitas, pH tanah, dan DO yang ada di Kampung Gisi didapat bahwa kondisi perairan masih dalam keadaan normal atau masih berada di ambang batas baku mutu perairan (mengacu pada Kepmen LH No.51 tahun 2004). Hasil pengukuran salinitas perairan Kampung Gisi dapat dilihat pada tabel .Salinitas yang didapat rata-rata memiliki nilai 26 ppt dan untuk nilai standar baku mutu yang mengacu pada Kepmen

LH memiliki nilai s/d 34 ppt yang berarti kondisi salinitas perairan Kampung Gisi masih berada dalam keadaan normal atau baik.

Tabel 6. Parameter Perairan Mangrove

Stasiun	Parameter Perairan		
	Salinitas (‰)	pH Tanah	DO (mg/l)
I	26	8,1	6,0
II	25	8,0	6,1
III	26	8,1	6,0
Rata - Rata	26	8,0	6,1
Baku Mutu	s/d 34	7-8,5	>5

Sumber : Baku Mutu (Kepmen LH No.51 tahun 2004)

Hasil pengukuran pH Tanah yang didapat pada stasiun I, stasiun II dan stasiun III memiliki nilai pH tanah yang normal atau masih berada pada kisaran ambang baku mutu perairan yaitu 7 – 8,5. Berdasarkan hasil pengukuran oksigen terlarut (DO) didapat bahwa kondisi oksigen terlarut tergolong baik pada semua stasiun dengan kisaran 6,0 -6,1 mg/l.

#### 4.7. Hasil Pengukuran Kecepatan

##### Angin dan Curah Hujan

Data mengenai kecepatan angin dan curah hujan didapat dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Tanjung pinang, data yang diambil merupakan data dari bulan April sampai Juni 2017.

#### 4.8. Analisis Kecepatan Angin dan Curah Hujan Terhadap Produksi Serasah

Produksi serasah adalah guguran struktur vegetatif dan reproduktif yang disebabkan oleh faktor ketuaan, *stress* oleh faktor mekanik (misalnya angin), ataupun kombinasi dari keduanya, kematian, serta kerusakan dari keseluruhan tumbuhan oleh iklim (hujan dan angin) (Brown, 1984 dalam Soenardjo, 1999).

Tabel 7. Analisis Kecepatan Angin dan Curah Hujan Terhadap Produksi Serasah

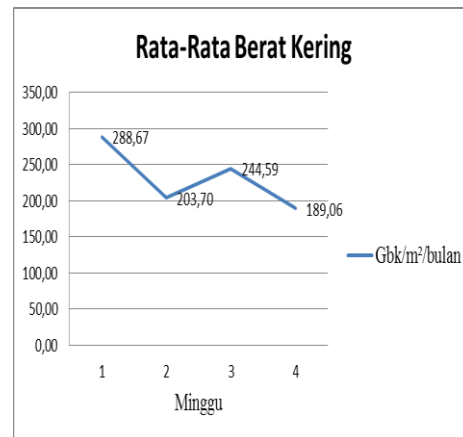
Parameter	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Kecepatan Angin Rata-Rata (km/jam)	3,9	4,6	4,8	5,1
Kecepatan Angin Maximum (km/jam)	25	25	20	23
Kecepatan Angin Maximum Rata-rata	12,4	11,6	11,8	12,4
Curah Hujan Rata-Rata (mm)	19,9	8,5	27,1	6,2
Gbk/m <sup>2</sup> /bulan	288,67	203,70	244,59	189,06

Dari hasil penelitian yang didapat pada berat kering kering tertinggi terdapat pada minggu 1 dengan nilai 288,67 gbk/m<sup>2</sup>/bulan.

Hal ini dipengaruhi oleh tingginya curah hujan dan juga kecepatan angin, terlihat dari Tabel 7. bahwa curah hujan tertinggi terdapat pada minggu ke 3 dengan nilai 27,1 mm/2 minggu dan pada minggu 1 curah hujan dengan nilai 19,9 mm/2

minggu, sedangkan pada minggu 2 nilai curah hujan sebesar 8,5 mm/2 minggu. Menurut Khairijon, 1991 *in* Wibisana, 2004 menyatakan bahwa produksi serasah tertinggi terjadi pada saat musim hujan atau pada saat curah hujan mencapai tinggi.

Dapat dilihat dari grafik rata-rata berat kering pada minggu ke 4 berat kering serasah mangrove menurun hingga dibawah 200 gbk/m<sup>2</sup>/bulan yaitu dengan nilai rata-rata berat kering sebesar 189,06 gbk/m<sup>2</sup>/bulan. Hal ini dikarenakan curah hujan pada minggu ke 4 merupakan yang terendah yaitu dengan nilai 6,2 mm/2 minggu.



Gambar 10. Grafik Rata-Rata Berat Kering

Pengaruh tinggi dan rendahnya berat kering serasah terlihat jelas sangat dipengaruhi oleh curah hujan dan kecepatan angin. Dari grafik diatas produksi serasah meningkat

ketika curah hujan juga tinggi, kemudian ketika tingkat curah hujan rendah maka berat kering serasah juga menurun.



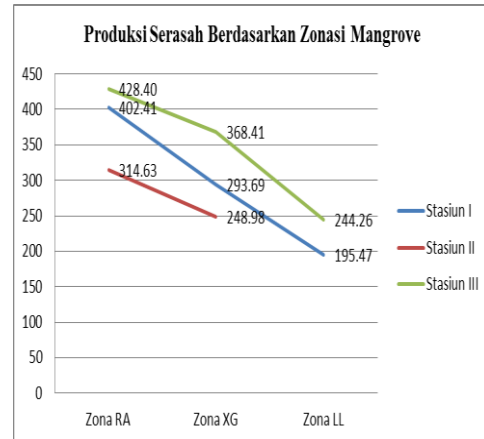
Gambar 11. Grafik kecepatan angin dan curah hujan

Tetapi, jika curah hujan tinggi namun tidak diikuti dengan kecepatan angin besar juga maka produksi serasah yang dihasilkan juga akan lebih rendah. Terlihat dari perbandingan antara minggu 1 dan minggu 3.

#### 4.9. Analisis Produksi Serasah Berdasarkan Zonasi Mangrove

Berdasarkan Gambar 10. zonasi mangrove yang memiliki nilai produksi serasah tertinggi adalah zonasi mangrove *R. Apiculata* yaitu dengan nilai 428,40 gbk/m<sup>2</sup>/bulan yang dijumpai pada stasiun III kemudian diikuti nilai produksi

serasah tertinggi kedua yaitu dengan nilai 402,41 gbk/m<sup>2</sup>/bulan pada stasiun I dan hasil pengukuran pada stasiun II didapat hasil produksi serasah dengan nilai 314,63 gbk/m<sup>2</sup>/bulan.



Gambar 12. Grafik analisis Analisis Produksi Serasah Berdasarkan Zonasi Mangrove

Zonasi mangrove *R. Apiculata* merupakan penyumbang produksi serasah mangrove terbesar dengan nilai total produksi serasah 1145,44 gbk/m<sup>2</sup>/bulan. Kemudian diikuti oleh zonasi *X. Granatum* dengan nilai total 911,08 gbk/m<sup>2</sup>/bulan dan untuk produksi serasah terendah berada pada zona *L. Littorea* dengan nilai produksi serasah sebesar 439,73 gbk/m<sup>2</sup>/bulan.

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Kampung Gisi dengan menentukan 3 titik stasiun, kemudian

dijumpai 4 jenis mangrove berdasarkan pembagian zonasi mangrove. Adapun jenis mangrove yang dijumpai adalah *Rhizophora apiculata*, *R. Mucronata*, *Xylocarpus granatum*, dan *Lumnitzera littorea*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi serasah pada penelitian ini adalah kerapatan pohon mangrove, diameter pohon, persentase tutupan mangrove, jumlah tegakan pohon mangrove kemudian kecepatan angin dan curah hujan. Berdasarkan hasil yang didapat bahwa faktor lain yang menyebabkan tinggi dan rendahnya produksi serasah adalah zonasi mangrove dan tipe mangrove (mangrove terbuka) atau mangrove yang langsung berhadapan dengan laut.

## 5.2. Saran

1. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai perbedaan produksi serasah mangrove terhadap jenis-jenis mangrove dan hubungannya dengan parameter fisika dan kimia perairan.
2. Perlu adanya penelitian mengenai laju produksi serasah mangrove dilihat dari satu jenis mangrove atau lebih terhadap usia, diameter dan tinggi pohon

mangrove terutama di Kampung Gisi.

Al-Rasyid, H. 1990. Pelepasan Unsur Karbon Organik dan Unsur Mineral lainnya Selama Pelapukan Serasah di Areal Tegakan Sisa Hutan Alam Mangrove, Sungai Sepada, Kalimantan Barat. Bulletin Penelitian Hutan, p. 16-28.

Ashton, E. C. & D. J. Macintosh. 2002. Preliminary assessment of the plant diversity and community ecology of Sematan, Sarawak, Malaysia. Forest Ecology and Management. 166: 111-129.

Hutabarat, Sahala dan Stewart M. Evans, 1986. Pengantar Oseanografi, (Jakarta: Universitas Indonesia Press), cet III.

Ishida, M. 2004. Automatic Thresholding For Digital Hemispherical Photography. Canadian Journal of Forest Research. 34: 2208–2216.

Jennings, G., 2001. Tourism Research. Australia: Wiley.

Kementerian Lingkungan Hidup. 2004. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut. Lampiran III: Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup. Jakarta.

Kementerian Lingkungan Hidup. 2004. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004 Tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove. Lampiran I:

Keputusan Menteri Negara  
Lingkungan Hidup. Jakarta.

Soenardjo, N. 1999. Laju  
Dekomposisi Serasa Mangrove  
Hubungannya dengan Struktur  
Komunitas Mangrove. IPB.  
Bogor.

Wibisana, B. T. 2004. Produksi dan  
Laju Dekomposisi Serasah  
Mangrove di Wilayah Pesisir  
Kabupaten Berau Provinsi  
Kalimantan Timur. [Skripsi]. Ilmu  
Kelautan. Fakultas Perikanan dan  
Ilmu kelautan. IPB.

Yunita. 2014. Kajian Produksi  
Serasah Mangrove Terhadap  
Tingkat Kelimpahan Kepiting  
Bakau (*Scylla Sp*) di Kampung  
Gisi Desan Tembeling Bintan.  
Jurnal. Universitas Maritim Raja  
Ali Haji. Tanjungpinang. Hal 1-4.