



---

## **PRODUKTIVITAS DAN DEKOMPOSISI SERASAH DAUN MANGROVE DI KAWASAN VEGETASI MANGROVE PASAR BANGGI, REMBANG - JAWA TENGAH**

**Satria Sakti Budi Leksono<sup>\*)</sup>, Nirwani, Rini Pramesti**

*Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas  
Diponegoro Kampus Tembalang, Semarang 50275 Telp/Fax 024-7474698*

Email : [Journalmarineresearch@gmail.com](mailto:Journalmarineresearch@gmail.com)

### **Abstrak**

Produksi serasah mangrove merupakan bagian yang penting dalam transfer bahan organik, karena unsur hara yang dihasilkan dari proses dekomposisi serasah sangat penting dalam pertumbuhan mangrove dan sebagai sumber detritus bagi ekosistem laut dan estuari. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat produktivitas serasah dan kecepatan dekomposisi serasah daun mangrove di kawasan vegetasi mangrove Pasar Banggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata total produksi serasah sebesar 617,34 gr/100 m<sup>2</sup> minggu. Daun merupakan penyumbang terbanyak rerata total produksi serasah dan *Rhizopora mucronata* lebih banyak menyumbang serasah dibandingkan dengan *Soneratia alba*. Sedangkan pada pengamatan proses *R. mucronata* terdekomposisi lebih cepat dibandingkan *S. alba*.

**Kata Kunci : vegetasi mangrove, produktivitas serasah, dekomposisi serasah.**

### **Abstract**

Litterfall productivity was the important part in organic substance transfer, because the nutrients which was produced from litterfall decomposition was very important for mangrove growth and as detritus source in marine and estuary ecosystem. This research had aim to reach the chance of litterfall productivity level and leaf-litter decomposition speed in Pasar Banggi mangrove vegetation area. The result has shown that total litterfall average was 617,34 gr/100 m<sup>2</sup> weeks. The most contributed of total mangrove litterfall average was leaf and *Rhizopora mucronata* was more contributed than *Soneratia alba*. In spite of that on *S. alba* and *R. mucronata* decomposition observation process had shown that *R. mucronata* was decomposed faster than *S. alba*.

**Keyword : mangrove vegetation, litterfall productivity, litterfall decomposition.**

<sup>\*)</sup> Penulis penanggung jawab



## PENDAHULUAN

Mangrove merupakan suatu varietas komunitas pantai tropis yang didominasi oleh beberapa spesies pohon yang khas atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin (Nybakken, 1992; Kurniani, 2008). Mangrove mempunyai beberapa peran baik secara ekologi, fisik, maupun ekonomi yang sangat menunjang pemenuhan kebutuhan hidup manusia. Fungsi tersebut antara lain sebagai daerah pemijahan, pembesaran, penyedia pakan berbagai jenis ikan, udang dan spesies lainnya. Jaringan sistem akar mangrove memberikan banyak nutrisi bagi larva dan juvenil ikan tersebut. Sistem perakaran mangrove juga menghidupkan komunitas invertebrata laut dan algae. Gambaran untuk menjelaskan tentang tingginya produktivitas habitat pantai bermangrove ini adalah, dinyatakan bahwa satu sendok teh lumpur dari daerah mangrove di pantai utara Queensland (Australia) mengandung lebih dari 10 milyar bakteri, suatu densitas lumpur tertinggi di dunia (Beckley, 1986). Selain itu, dengan sistem perakaran dan *canopy* yang rapat serta kokoh komunitas mangrove mampu meredam gelombang, tsunami dan angin topan (Setyawan et al., 2002). Hutan mangrove selain melindungi pantai dari gelombang dan angin merupakan tempat yang dipenuhi pula oleh kehidupan lain seperti mamalia, amfibi, reptil, burung, kepiting, ikan, primata, serangga dan sebagainya (Khatiresan et al., 2001).

Produksi serasah sangat penting bagi kelangsungan ekosistem mangrove, karena memberikan sumbangan bahan organik bagi ekosistem mangrove. Sebagian besar dari produksi tersebut dimanfaatkan sebagai detritus atau bahan organik mati seperti daun yang gugur sepanjang tahun, melalui aktivitas penguraian oleh mikroba dan hewan pemakan detritus akan diproses menjadi

partikel partikel halus (Odum dan Heald, 1975a). Partikel organik tersebut menjadi tempat hidup bagi bakteri, jamur dan mikro-organisme lainnya yang merupakan sumber makanan utama bagi organisme omnivora seperti udang, kepiting dan sejumlah ikan. Sumber utama bahan organik di perairan hutan mangrove adalah serasah yang dihasilkan oleh tumbuhan mangrove seperti daun, ranting, buah dan bunga, sehingga salah satu cara mengetahui seberapa besar kontribusi bahan organik pada suatu estuari adalah dengan menghitung total produksi guguran (Knight, 1984 dalam Brown, 1996).

Perkembangan daerah mangrove di desa Pasar Banggi sangat baik karena pasang surut dan tekstur tanah yang mendukung. Beberapa ahli mangrove menyatakan bahwa hal tersebut berkaitan dengan tipe tanah (lumpur, pasir atau gambut), keterbukaan (terhadap hempasan gelombang), salinitas serta pengaruh pasang surut. Sebagian besar jenis-jenis mangrove tumbuh dengan baik pada tanah berlumpur, terutama di daerah dimana endapan lumpur terakumulasi (Chapman, 1977). Hubungan antara komposisi jenis dengan tingkat pasang surut dan tipe tanah sangat penting, dimana tingkat pasang surut akan menentukan substrat yang mengendap sehingga jenis mangrove dapat tumbuh dan menyesuaikan dengan kondisi lingkungan. Vegetasi mangrove di desa ini dikatakan baik karena selama 8 tahun keberhasilan penanaman mencapai 80 % sehingga desa tersebut sering dijadikan sebagai acuan bagi desa lain untuk wilayah Jawa Tengah, bahkan pada tahun 1976 desa Pasar Banggi mulai menyalurkan bibit berupa propagule di desa lainya sebanyak 13.000 batang. Mangrove yang tumbuh di kawasan hutan mangrove tersebut terdapat 5 jenis yaitu *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata*, *R.*

*stylosa*, *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba* dari kelima spesies ini yang dominan adalah *R. mucronata*.

Hutan mangrove yang berada di desa Pasar Banggi, Rembang merupakan hasil restorasi atau hutan mangrove buatan yang cukup berhasil. Hal ini karena adanya keikutsertaan masyarakat dalam proses pengelolaannya (Setyawan, 2002; Hanifa *et al.*, 2013). Berdasarkan hal tersebut maka peran mangrove di desa Pasar Banggi dalam produktivitas dan laju dekomposisi serasah perlu diketahui lebih jauh, karena masih belum banyak penelitian tentang hutan mangrove di desa Pasar Banggi

## MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah serasah mangrove yang terdiri dari daun, kayu atau ranting dan bunga/buah. Sedangkan untuk pengamatan dekomposisi menggunakan sampel serasah daun mangrove. Parameter yang diukur untuk mendukung penelitian ini adalah suhu, salinitas, pH dan DO.

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus.

### Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dibagi menjadi 3 stasiun berdasarkan perbedaan umur dari vegetasi mangrove pada masing masing stasiun. Pada stasiun 1 penanaman mangrove dilakukan pada tahun 1969 dan dilakukan penanaman kembali pada tahun 1978. Sedangkan pada stasiun 2 penanaman mangrove dilakukan pada tahun 1980 dan dilakukan penanaman kembali pada tahun 1988. Stasiun 3 merupakan stasiun dengan usia rerata mangrove paling muda karena pada stasiun ini penanaman mangrove dilakukan tahun 2004.

### Metode Pengambilan Sampel

Sampel pada penelitian ini terdiri dari sampel produksi serasah dan sampel

laju dekomposisi serasah.

Sampel produksi serasah dikumpulkan dengan menggunakan penangkap serasah yang diletakan pada titik tertentu (metode purposive sampling) yang ditentukan berdasarkan letak dari spesies mangrove *Sonneratia alba*. Karena pada masing-masing stasiun *Sonneratia alba* tidak tersebar seperti *Rhizophora mucronata* sehingga untuk mendapatkan informasi data serasah dari spesies mangrove tersebut letak jaring penangkap serasah harus disesuaikan berdasarkan letak dari populasi spesies mangrove *Sonneratia alba* tumbuh.

Sampel laju dekomposisi serasah didapatkan dengan pengamatan pada kantong dekomposisi yang diletakan pada lantai hutan selama 30 hari. Kantong tersebut berisi serasah daun dari spesies *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia alba* masing masing berjumlah 10 gram.

### Analisis Data

Data berat serasah yang diperoleh dari lokasi penelitian biasanya disajikan secara diskriptif dalam bentuk tabel dan grafik. Total dalam setahun (misal ton/ha/tahun) disajikan dalam tabel (Brown, 1984 dalam Siswanto, 2003).

Kecepatan dekomposisi pada pengamatan dekomposisi daun dari spesies *R. mucronata* dan *S. alba* disajikan dalam bentuk grafik distribusi Persentase serasah yang terdekomposisi. Sedangkan laju dekomposisi serasah dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$k = \frac{W_0 - W_t}{t}$$

Keterangan :

Wt = Berat serasah setelah periode pengamatan ke-t

W<sub>0</sub> = Berat serasah awal

t = Periode Pengamatan

k = Laju Dekomposisi



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produksi Serasah Mangrove

Rerata total produksi serasah mangrove yang diperoleh selama penelitian di Pasar Banggi sebesar 2469,32 gr/ha/bulan. Serasah daun merupakan penyumbang terbanyak (60 %), disusul propagule (19 %), lalu buah (16%), kemudian ranting (4 %) dan kategori bunga (1%).

Secara umum serasah daun merupakan penyumbang terbanyak total produksi serasah ketiga stasiun. Rerata total produksi serasah dari stasiun 1 sebesar 558 gr/ha/bulan. Serasah daun merupakan penyumbang terbanyak (52 %), disusul propagule (29 %), kemudian buah (8 %) dan ranting (8 %) lalu yang terakhir bunga (3 %). Stasiun 2 memiliki rerata total produksi serasah sebesar 533,2 gr/ha/bulan. Penyumbang terbanyak rerata total produksi serasah stasiun 2 adalah daun (52 %), kemudian disusul propagule (38 %), lalu buah (5 %), ranting (3 %), dan terakhir bunga (2 %). Sedangkan stasiun 3 memiliki rerata total produksi serasah sebesar 390,4 gr/ha/minggu. Daun merupakan penyumbang terbanyak (64 %), disusul kategori propagule (23 %), kemudian ranting (8 %), lalu buah (3 %), dan yang terakhir bunga (2 %).

Rerata total produksi serasah per 2 mingguan dapat dilihat pada Tabel 4. Perbandingan rerata total produksi serasah untuk minggu II, minggu IV, minggu VI, dan minggu VIII diperoleh, tertinggi berada di stasiun 1, disusul stasiun 2 dan terendah berada di stasiun 3.

Perbedaan rerata total produksi serasah antara stasiun I, stasiun II, dan stasiun III kemungkinan disebabkan oleh perbedaan tingkat kerapatan pada masing-masing stasiun. Berdasarkan data nilai kerapatan tree, sapling dan seedling (Tabel 2) dapat diketahui bahwa stasiun II memiliki nilai kerapatan yang tinggi dibandingkan dengan stasiun I dan stasiun III. Nilai kerapatan mempengaruhi produksi serasah yang dihasilkan, karena semakin tinggi nilai kerapatan maka semakin tinggi pula jatuhnya serasah yang diproduksi.

Berdasarkan data grafik menunjukkan bahwa dalam penelitian ini *R. mucronata* lebih banyak menghasilkan serasah dibandingkan *S. Alba*. Total rerata produksi serasah *R. mucronata* pada minggu II, minggu IV, minggu VI dan minggu VIII adalah 110,47 gram/100m, 113,32 gram/100m, 118,01 gram/100m, dan 119,09 gram/100m. Berbeda dengan *S. alba* yang hanya menghasilkan total rerata serasah sebanyak 46,79 gram/100m, 17,33 gram/100m, 17,33 gram/100m, dan 20,53 gram/100m, pada minggu II, minggu IV, minggu VI dan minggu VIII. Perbedaan total rerata produksi serasah antara spesies *R. mucronata* dan *S. alba* pada penelitian ini dapat terjadi karena perbedaan jumlah spesies yang mendominasi. Jumlah spesies *R. mucronata* memang lebih banyak baik di stasiun 1, stasiun 2 maupun di stasiun 3, jika dibandingkan dengan jumlah spesies *S. alba*. Perbedaan jumlah spesies inilah yang dapat menyebabkan perbedaan produksi serasah antara kedua spesies.

**Tabel 1.** Distribusi total produksi (gram/m<sup>2</sup>) serasah *R. mucronata* dan *S. alba* pada masing masing minggu II, minggu IV, 2 minggu VI dan minggu VIII pada bulan Agustus-Oktober 2012

**Minggu II**

Stasiun	Jenis Serasah					
	Daun	Ranting	Bunga	Buah	Propagule	Total
<b>1</b>	74,40 ± 12,74	9,80 ± 3,79	5 ± 6,44	19 ± 16,91	33,40 ± 42,32	141,60 ± 57,64
<b>2</b>	67 ± 10,89	2 ± 2,74	0 ± 0	0 ± 0	19,40 ± 21,23	88,40 ± 22,35
<b>3</b>	66,20 ± 7,56	2,20 ± 3,49	0 ± 0	0 ± 0	15,60 ± 16,62	84 ± 16,60
<b>Rerata</b>	69,20	4,67	1,67	6,33	22,80	104,67

Keterangan : nilai adalah rerata + standar deviasi (n = 3)

**Minggu IV**

Stasiun	Jenis Serasah					
	Daun	Ranting	Bunga	Buah	Propagule	Total
<b>1</b>	87,20 ± 20,56	7,00 ± 4,53	5,33 ± 3,11	11,25 ± 6,28	33,80 ± 34,07	140,20 ± 32,36
<b>2</b>	80,00 ± 3,81	6,25 ± 3,54	0,20 ± 0,45	0,60 ± 1,34	56,40 ± 40,15	142,20 ± 41,04
<b>3</b>	75,60 ± 9,50	3,60 ± 4,98	0,80 ± 1,79	0 ± 0	19,60 ± 13,18	99,60 ± 12,58
<b>Rerata</b>	80,93	5,62	2,11	3,95	36,60	127,33

Keterangan : nilai adalah rerata + standar deviasi (n = 3)

**Minggu VI**

Stasiun	Jenis Serasah					
	Daun	Ranting	Bunga	Buah	Propagule	Total
<b>1</b>	78,20 ± 18,07	8,20 ± 5,89	2,20 ± 2,49	5,60 ± 4,51	52,80 ± 64,17	147,00 ± 51,47
<b>2</b>	78,80 ± 17,73	2,40 ± 3,78	0,40 ± 0,55	2,60 ± 2,41	69,40 ± 43,26	153,60 ± 60,88
<b>3</b>	68,40 ± 6,43	3,80 ± 5,50	0,60 ± 1,34	1,40 ± 3,13	27,60 ± 6,66	101,80 ± 8,47
<b>Rerata</b>	75,13	4,80	1,07	3,20	49,93	134,13

Keterangan : nilai adalah rerata + standar deviasi (n = 3)

**Minggu VIII**

Stasiun	Jenis Serasah					
	Daun	Ranting	Bunga	Buah	Propagule	Total
<b>1</b>	86,20 ± 25,97	7,00 ± 6,63	2,00 ± 2,35	6,40 ± 4,28	27,60 ± 37,06	129,20 ± 31,53
<b>2</b>	77,00 ± 20,19	3,00 ± 3,67	3,00 ± 4,47	8,00 ± 10,42	58,00 ± 52,68	149,00 ± 70,90
<b>3</b>	67,60 ± 4,34	5,20 ± 7,66	0,60 ± 1,34	0,80 ± 1,79	30,80 ± 13,72	105,00 ± 13,29
<b>Rerata</b>	76,93	5,07	1,87	5,07	38,80	127,73

Keterangan : nilai adalah rerata + standar deviasi (n = 3)

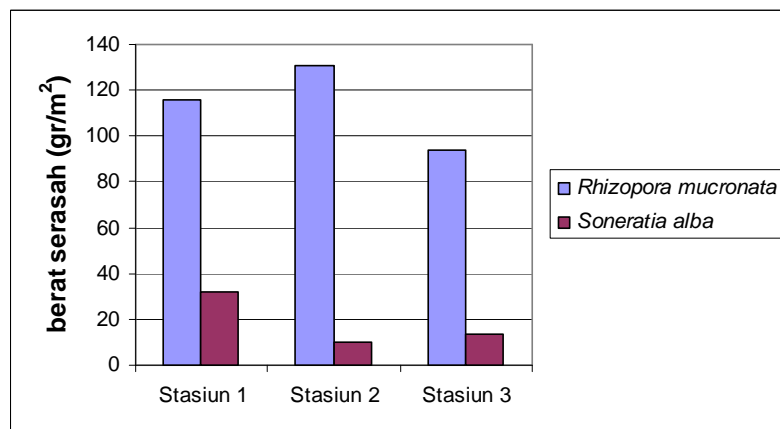
**Tabel 2.** Nilai Kerapatan (ind/ha) Mangrove Desa Pasar Banggi Berdasarkan Masing-masing Stasiun

Stasiun	Jenis Tegakan		
	Pohon	Semai	Anakan
<b>1</b>	2300	1200	156667
<b>2</b>	2967	2933	276667
<b>3</b>	2667	1467	180000

Sumber : Saputro ,2013

Perbandingan rerata total serasah antara *R. mucronata* dan *S. alba* berdasarkan letak stasiun, menunjukkan bahwa *R. mucronata* lebih banyak menyumbang serasah dibandingkan *S.*

*alba*. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1, dimana pada gambar tersebut menunjukkan bahwa grafik *R. mucronata* lebih tinggi dibandingkan dengan grafik *S. alba*.



**Gambar 1.** Grafik jumlah serasah yang dihasilkan oleh masing masing spesies *Rhizophora mucronata* dan *Soneratia alba* pada stasiun1, stasiun 2 dan stasiun 3 di desa Pasar Banggi, Rembang.

### Dekomposisi Serasah Daun Mangrove

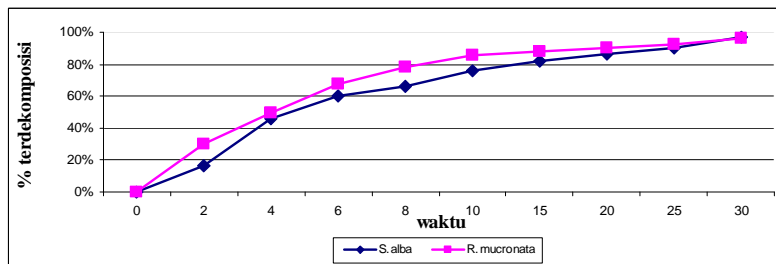
Secara umum *R. mucronata* terdekomposisi lebih cepat dibanding *S. alba*. Perbedaan kecepatan ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan spesies yang digunakan dalam penelitian, dimana terjadi perbedaan morfologi, anatomi dan kandungan kimia antara kedua spesies daun. Secara morfologi daun *R. mucronata* berbentuk elips, ujungnya meruncing (ujung memiliki bentuk seperti tonjolan gigi) dan memiliki panjang 11-23 cm. Sedangkan daun *S. alba* memiliki bentuk bulat-lonjong dan berpasangan pada cabangnya, panjang daun mencapai 5-12 cm, dan tangkai daun pendek. Meskipun daun *R. mucronata* lebih besar dibandingkan daun *S. alba* akan tetapi pada saat berada dalam keadaan kering daun *S. alba* lebih tebal daripada daun *R.*

*mucronata* hal inilah yang menyebabkan daun *R. mucronata* terdekomposisi lebih cepat dibandingkan daun *S. alba*.

Grafik distribusi prosentase serasah daun yang terdekomposisi pada pengamatan dekomposisi dari spesies *S. alba* dan *R. mucronata* di Pasar Banggi dapat dilihat pada Gambar 3. *S. alba* terdekomposisi sangat cepat pada 2 hari pertama hingga hari ke 10, kemudian melambat sampai akhir pengamatan pada hari ke 30. *R. mucronata* juga terdekomposisi dengan cepat pada 2 hari pertama hingga hari ke 10, kemudian melambat sampai akhir pengamatan pada hari ke 30. Secara umum *R. mucronata* terdekomposisi lebih cepat dengan 3,80 % berat yang tersisa dalam kantong dekomposisi setelah 30 hari (terdekomposisi 96,20 %) dibandingkan *S. alba* yang terdekomposisi lebih lambat

dan sebanyak 2,80 % berat serasah yang tersisa dalam kantong dekomposisi

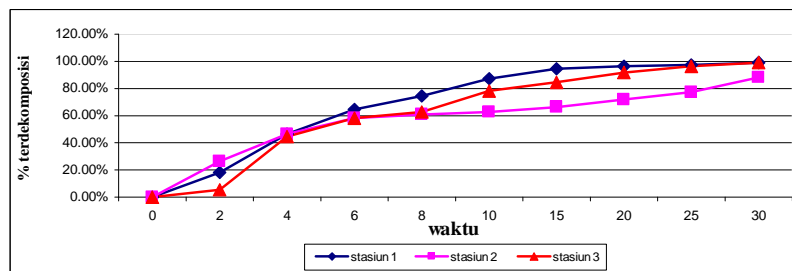
setelah hari ke 30 (terdekomposisi 97,20%).



**Gambar 2.** Dinamika proses dekomposisi serasah daun *Sonneratia alba* dan *Rhizophora mucronata* selama 30 hari di Pasar Banggi, Rembang.

Gambar 3. menunjukkan grafik distribusi prosentase serasah daun yang terdekomposisi pada pengamatan dekomposisi dari spesies *Sonneratia alba* di stasiun 1, stasiun 2 dan stasiun 3.

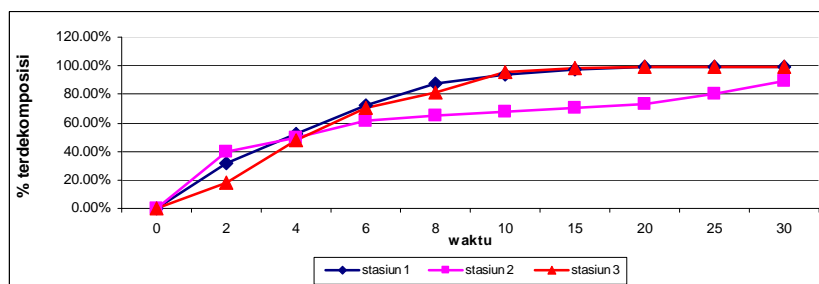
Daun *S. alba* pada 2 hari pertama hingga hari ke 4 terdekomposisi lebih cepat di stasiun II, sedangkan pada hari ke 6 sampai akhir pengamatan dekomposisi lebih cepat di stasiun I.



**Gambar 3.** Dinamika proses dekomposisi serasah daun *Sonneratia alba* selama 30 hari di Pasar Banggi, Rembang.

Daun *R. mucronata* pada 2 hari pertama terdekomposisi lebih cepat di stasiun II, sedangkan pada hari ke 4 hingga hari ke 8 terdekomposisi lebih cepat di stasiun I. Kemudian pada hari ke

10 hingga hari ke 15 dekomposisi lebih cepat pada stasiun III. Lalu pada hari ke 20 hingga akhir pengamatan dekomposisi pada stasiun I dan stasiun III hampir sama cepatnya.



**Gambar 4.** Dinamika proses dekomposisi serasah daun *Rhizophora mucronata* selama 30 hari di Pasar Banggi, Rembang.

Daun *Rhizophora mucronata* terdekomposisi lebih cepat dibanding *Sonneratia alba* di masing masing stasiun I, stasiun II dan stasiun III namun kecepatan laju dekomposisi pada masing

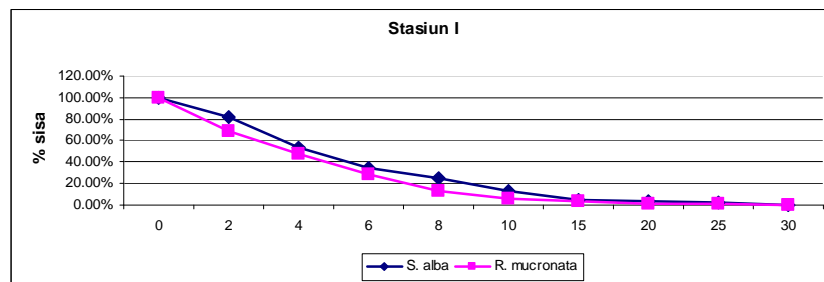
masing stasiun berbeda beda. Perbedaan ini diduga terjadi karena perbedaan faktor lingkungan seperti suhu, salinitas, DO dan pH. Perbedaan DO antara masing masing stasiun juga mempengaruhi

kecepatan dekomposisi daun, karena sebagian besar bakteri melakukan aktivitas dalam keadaan anaerob. Sehingga semakin tinggi DO semakin banyak aktivitas bakteri di stasiun tersebut dan itu berarti semakin cepat proses dekomposisi terjadi di tempat tersebut.

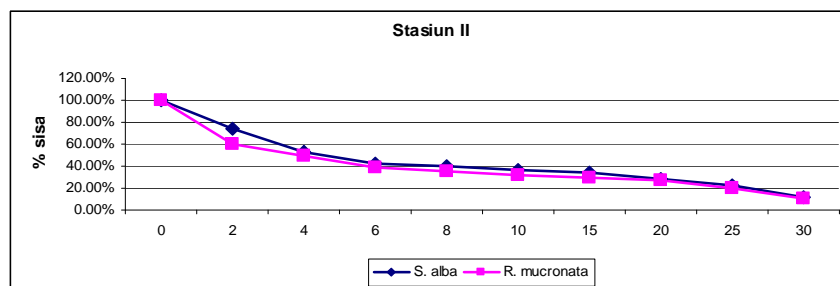
Secara umum daun *S. alba* terdekomposisi lebih cepat di stasiun I (terdekomposisi 99,50 % atau sisa 0,50 % pada akhir pengamatan) daripada di stasiun II (terdekomposisi 88,00 % atau sisa 12,00 %) dan stasiun III (terdekomposisi 99,50 % atau sisa 0,50 %). Sedangkan daun *R. mucronata* secara umum juga terdekomposisi lebih cepat di stasiun I (terdekomposisi 99,50

% atau sisa 0,50 %) daripada stasiun II (terdekomposisi 89,50 % atau sisa 10,50 %) dan stasiun III (terdekomposisi 99,50 % atau sisa 0,50 %).

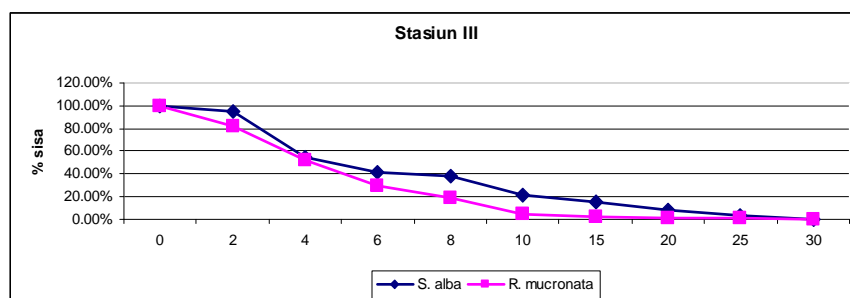
Grafik distribusi prosentase sisa serasah daun pada pengamatan dekomposisi dari spesies *Sonneratia alba* dan *Rhizophora mucronata* pada stasiun I, stasiun II dan stasiun III di Pasar Banggi, Rembang dapat dilihat pada Gambar 5. Secara umum di setiap stasiun daun *R. mucronata* terdekomposisi lebih cepat daripada daun *S. alba*, akan tetapi pada akhir pengamatan keduanya meninggalkan sisa serasah dengan jumlah yang sama (Gambar 5 dan 7) kecuali di stasiun II (Gambar 6).



**Gambar 5.** Prosentase sisa serasah daun terhadap waktu selama proses dekomposisi pada Stasiun I



**Gambar 6.** Prosentase sisa serasah daun terhadap waktu selama proses dekomposisi pada Stasiun II



**Gambar 7.** Prosentase sisa serasah daun terhadap waktu selama proses dekomposisi pada Stasiun III



Hasil perhitungan rerata laju dekomposisi menunjukkan bahwa *R. mucronata* terdekomposisi lebih cepat dibandingkan dengan *S. alba*. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel perhitungan laju dekomposisi. Data tabel menunjukkan bahwa rerata laju

dekomposisi spesies *R. mucronata* (0,330 gram/hari) lebih tinggi jika dibandingkan dengan rerata laju dekomposisi spesies *S. alba* (0,317 gram/hari). Hal ini menunjukkan bahwa *R. Mucronata* lebih cepat terdekomposisi jika dibandingkan dengan *S. alba*

**Tabel 3.** Perhitungan laju dekomposisi (gram/hari) dari spesies *S. alba* dan *R. mucronata*

Stasiun	Spesies	
	<i>S. alba</i>	<i>R. mucronata</i>
1	0,33 ± 0,00236	0,33 ± 0,00236
2	0,29 ± 0,00707	0,30 ± 0,00236
3	0,33 ± 0,00236	0,33 ± 0,00236
<b>Rerata</b>	0,317	0,330

Keterangan : nilai adalah rerata + standar deviasi (n = 2)

Stasiun I merupakan stasiun yang banyak mengandung bahan organik berdasarkan analisis kandungan bahan organik. Meskipun menurut hasil produksi serasah jumlah serasah pada stasiun I lebih sedikit dibandingkan stasiun II. Hal ini terjadi karena dekomposisi serasah daun mangrove pada stasiun I lebih cepat dan prosentasenya lebih besar. Sehingga pada stasiun I lebih sedikit menyisakan serasah setelah terdekomposisi yang menyebabkan kandungan bahan organik pada stasiun I lebih banyak dibandingkan

stasiun II maupun stasiun III.

Hasil analisa bahan organik menunjukkan bahwa stasiun 1 memiliki prosentase kandungan bahan organik lebih tinggi dari stasiun 2 dan stasiun 3 (Tabel 4). Berdasarkan dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa hal ini sesuai dengan analisis laju dekomposisi serasah, dimana pada stasiun 1 serasah terdekomposisi lebih cepat dan lebih banyak sehingga hanya menyisakan sedikit sisa serasah yang tidak terdekomposisi.

**Tabel 4.** Analisa kandungan bahan organik sedimen (%) di lokasi penelitian desa Pasar Banggi.

Stasiun	Waktu Pengambilan	
	awal	akhir
<b>I</b>	57.21 ± 0.21	76.52 + 7.53
<b>II</b>	50.89 ± 31.09	72.65 + 12.00
<b>III</b>	44.96 ± 14.10	60.82 + 7.70

Keterangan : nilai adalah rerata + standar deviasi (n = 3)

## KESIMPULAN

Rerata total produksi serasah mangrove di lokasi penelitian Pasar

Banggi, Rembang sebesar 617,34 gr/0,5 ha/2 minggu. Daun merupakan penyumbang serasah terbanyak. *Rhizopora mucronata* lebih banyak



menyumbangkan serasah dan terdekomposisi lebih cepat dibandingkan *Sonneratia alba*. Stasiun I merupakan stasiun yang paling banyak mengandung bahan organik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Dra. Nirwani S., M.Si dan Ibu Dra. Rini Pramesti, M.Si selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu dan pikirannya untuk dengan sabar membimbing, mengarahkan, memberi masukan dan motivasi dalam menyelesaikan jurnal ilmiah ini, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan fasilitas dalam penulisan jurnal ilmiah ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Brown, M.S. 1996. The mangrove Ecosystem. Research methods. Unesco. Paris.
- Beckley, L. E. 1986. The Ichthyoplankton Assemblage of the Algoa Bay Nearshore Region in Relation to Coastal Zone Utiliazation by Juvenile Fish. South African Journal of Zoology.
- Chapman, V.J. 1975. Mangrove Biography In : Walsh, G.E., S.C. Snedaker and H.J. Teas (Eds), Proceedings of the International Symposium on Biology and Management of Mangrove, Vol.1, University of Florida, Gainesville.
- Hanifa, A., Rudhi P. dan Nirwani. 2013. Kajian Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove di Desa Pasar Banggi, Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang volume 2. Journal Of Marine Research.
- Khatiresan, K. dan B.L. Bingham. 2001. Biology of Mangrove and Mangrove Ecosystem. Advances in Marine Biology.
- Kurniani, I. 2008. Kajian Pengelolaan Potensi Ekowisata Sebagai Alternatif Konservasi Ekosistem Mangrove di Kabupaten Jepara. Semarang : UNDIP.
- Odum, W.E and E.J. Heald. 1975a. The Detritus Based Food Web of an Estuarine Mangrove Community. Estuarine Rio, I : 256-286.
- Saputro, Irawan. 2013. Kajian Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Kawasan Pesisir Desa Pasar Banggi Kabupaten Rembang. Semarang : UNDIP.
- Setyawan, Ahmad Dwi, Ari Susilowati dan Sutarno. 2002. Biodiversitas Genetik, Spesies dan Ekosistem Mangrove di Jawa Petunjuk Praktikum Biodiversitas; Studi Kasus Mangrove. UNS Press. Semarang.
- Siswanto. 2003. Produktivitas Serasah dan Dekomposisi Serasah Daun Mangrove di Kawasan Hutan Mangrove Segara Anakan Cilacap Jawa Tengah. Semarang. UNDIP.