

## PRODUKSI SERASAH (GUGURAN DAUN) PADA BERBAGAI JENIS MANGROVE DI BANGKALAN

Wahyu Andy Nugraha

Dosen Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo

E-mail: wahyuandy@trunojoyo.ac.id

### ABSTRACT

This research was conducted on July to September 2009. Mangrove litterfall were trapped with 30 litter traps which were plotted under mangrove canopy 1.5 m above the ground, hence the traps were avoided from tide. In this research, we use *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata* and *Bruguera* sp. 10 litter traps were used on each species. Litter traps were made from polyetilen with size of 1x1x0,5 m<sup>3</sup>. Mangrove litterfall were collected every two weeks for 3 months. The production rate of mangrove litterfall in Bangkalan were 4.08-18.38 g/tree/day. The fastest production rate of mangrove litterfall was found on *Rhizophora mucronata* with 64.56%, followed by *Rhizophora apiculata* and *Brugueira* sp with 24.32% and 11.12%, respectively.

Key Words : mangrove litterfall, Bangkalan, *Rhizophora*

### PENDAHULUAN

Hutan mangrove mempunyai fungsi yang sangat penting dalam ekosistem pantai, yaitu: sebagai penyambung dan penyeimbang ekosistem darat dan laut. Sebagai tumbuhan yang hidup diantara laut dan daratan, berbagai macam nutrisi ditransfer ke arah darat atau laut melalui hutan mangrove. Secara ekonomi, hutan mangrove berperan dalam berbagai kegiatan ekonomi masyarakat pesisir (SNM/Strategi Nasional Mangrove, 2003). Secara ekologis mangrove berperan sebagai daerah pemijahan dan daerah pembesaran berbagai macam hewan (Sediadi, 1991). Disamping itu, serasah mangrove berupa daun, ranting dan biomassa lainnya yang jatuh juga menjadi sumber pakan berbagai hewan dan sekaligus menjadi unsur hara yang berperan dalam produktifitas perikanan laut (Zamroni dan Rohyani, 2008).

Produksi serasah merupakan bagian yang penting dalam transfer bahan organik dari vegetasi ke dalam tanah. Unsur hara yang dihasilkan dari proses dekomposisi serasah di dalam tanah sangat penting dalam pertumbuhan

mangrove dan sebagai sumber detritus bagi ekosistem laut dan estuari dalam menyokong kehidupan berbagai organisme akuatik (Zamroni dan Rohyani, 2008). Informasi penting dalam produksi, dekomposisi, dan siklus nutrisi ekosistem hutan mangrove dapat diperoleh dengan memperkirakan serasah hutan mangrove ini (Kavvadias *et al.*, 2001; Moran *et al.*, 2000).

Kabupaten Bangkalan mempunyai hutan mangrove seluas 1500 Ha pada tahun 2008. Jenis hutan mangrove yang dominan di kabupaten Bangkalan adalah dari jenis *Rhizophora* sp dan *Avicennia* sp. Produksi serasah (guguran daun) mangrove terdapat perbedaan dari satu jenis ke jenis yang lain, yang disebabkan oleh tipe dan tinggi mangrove. Akan tetapi, belum ada data produksi serasah berbagai jenis mangrove khususnya di Madura.

### METODE PENELITIAN

#### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tentang produksi serasah hutan mangrove ini dilakukan selama bulan Juli-September 2009 di pesisir utara Bangkalan.

**Alat dan Bahan Penelitian**

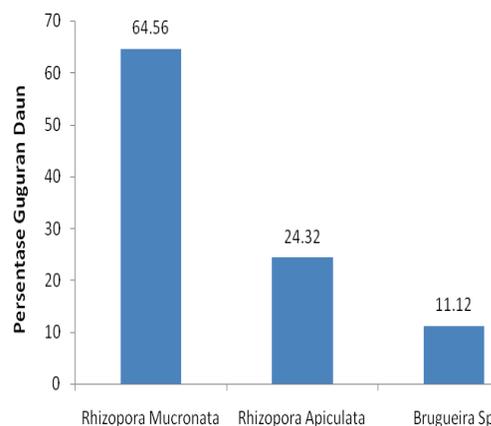
Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah serasah daun mangrove yang terdapat di pesisir utara Bangkalan, serta beberapa parameter lingkungan yang dipandang memiliki pengaruh terhadap produksi serasah.

**Metoda Penelitian**

Penelitian laju serasah mangrove dilakukan untuk mengukur jumlah serasah yang dihasilkan hutan mangrove Pesisir Utara Bangkalan. Serasah yang jatuh dari pohon di tampung dengan perangkat serasah (*litter trap*) sebanyak 30 buah yang di pasang secara acak di bawah kanopi pohon pengamatan pada ketinggian 1,5 m di atas permukaan tanah, sehingga terhindar dari jangkauan air pasang. Pohon yang dipasang jaring berasal dari jenis *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata* dan *Bruguera sp.* 10 buah jaring akan dipasang pada masing masing jenis mangrove tersebut. Jaring penampung serasah terbuat dari jaring polyetilen berbentuk kotak dengan ukuran 1x1x0,5 m<sup>3</sup>. Serasah yang tertampung dalam perangkat serasah diambil setiap 2 Minggu selama 3 bulan, sampel serasah dikering-anginkan, lalu dipisahkan berdasarkan jenis vegetasi dan komponen-komponennya seperti daun, ranting dan organ reproduktif. Sampel serasah kemudian dioven pada suhu 75°C sampai beratnya konstan. Setelah itu ditimbang dengan timbangan elektrik (Soeroyo, 2003; Zamroni dan Rohyani, 2008).

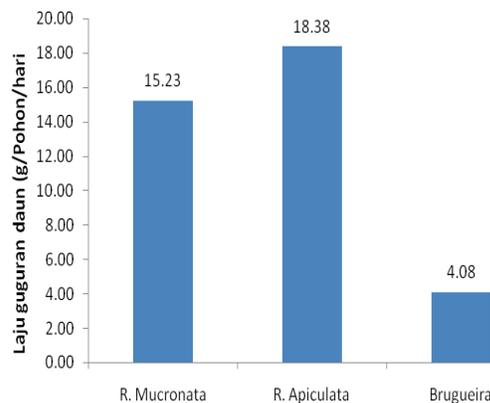
**HASIL PEMBAHASAN**

Hasil Perhitungan guguran daun mangrove *Rhizophora Mucronata*, *Rhizophora Apiculata* dan *Bruguera* didapatkan jumlah produksi serasah terbanyak pada jenis *Rhizophora Mucronata* sebanyak 64,56%, *Rhizophora Apiculata* 24,32% dan *Bruguera Sp* sebanyak 11,12% (Gambar 1).



Gambar 1. Persentase guguran daun, buah dan batang pada mangrove jenis *Rhizophora mucronata*, *R. apiculata*, dan *Bruguera Sp*.

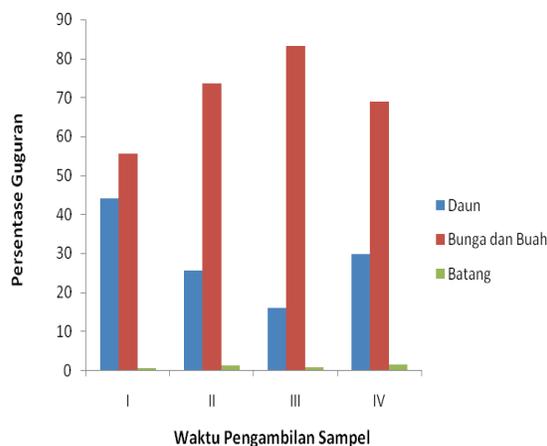
Laju produksi serasah daun mangrove di pesisir utara Madura berkisar antara 4,08 g/pohon/hari – 18,38 g/pohon/hari. *Rhizophora apiculata* mempunyai produksi terbanyak dikarenakan kerapatan pohon jenis ini sangat rapat sehingga membuat produksi serasahnya sangat tinggi (Gambar 2).



Gambar 2. Persentase guguran daun pada mangrove jenis *Rhizophora mucronata*, *R. apiculata*, dan *Bruguera Sp*.

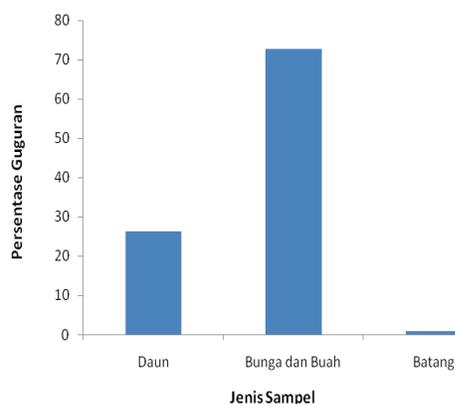
Menurut waktu pengambilan sampel, guguran daun terbanyak terjadi pada minggu pertama pengambilan sampel, sedangkan laju

guguran buah terbanyak terjadi pada minggu ketiga (Gambar 3).



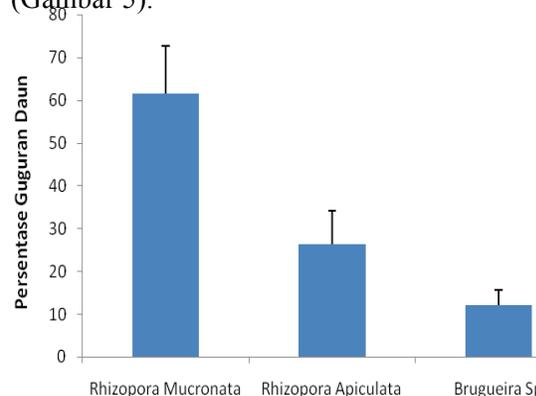
Gambar 3. Persentase guguran mangrove menurut waktu pengambilan sampel

Jika dilihat dari daun, bunga dan buah serta batangnya, persentase terbanyak guguran terdapat pada bagian bunga dan buah. Hal ini dikarenakan guguran pada bagian bunga dan buah merupakan bagian yang terberat dari mangrove dibandingkan berat daun. Akan tetapi, dalam segi jumlah individu daun ataupun buah, daun merupakan bagian yang paling sering gugur pada semua jenis mangrove (Gambar 4).



Gambar 4. Persentase guguran mangrove menurut daun, bunga dan buah dan batang

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) menunjukkan adanya perbedaan laju guguran daun pada berbagai jenis mangrove (ANOVA,  $P < 0,05$ ). Secara umum, *Rhizophora mucronata* mempunyai laju produksi serasah yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Rhizophora apiculata* dan *Bruguera Sp.* Disisi lain, *Rhizophora apiculata* juga mempunyai laju produksi yang sama dengan *Bruguera Sp* (Tukey,  $P < 0,05$ ) (Gambar 5).



Gambar 5. Perbedaan persentase guguran daun mangrove pada berbagai jenis

Tingginya laju guguran daun mangrove jenis *Rhizophora Sp* menjelaskan berkorelasi dengan keberadaan mangrove jenis ini sebagai merupakan mangrove yang paling banyak ditemui. Guguran daun *Rhizophora* yang banyak juga kemungkinan disebabkan juga oleh bentuk dan besar daun maupun buahnya. Daun dan buah yang besar pada *Rhizophora* membuat laju serasahnya menjadi sangat cepat. Guguran daun yang banyak menyebabkan banyaknya unsur hara di lokasi tersebut, sehingga membuat lokasi tempat *Rhizophora* itu tumbuh dengan subur.

### KESIMPULAN

Laju guguran daun mangrove di daerah utara Madura terbanyak terdapat pada *Rhizophora mucronata*, diikuti oleh *Rhizophora apiculata* dan *Bruguera* karena terkait dengan

kerapatan dari pohon jenis *Rhizophora* ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kavvadias, V.A., D. Alifragis, A. Tsiontsis, G. Brofas, and G. Stamatelos. 2001. Litterfall, litter accumulation and litter decomposition rates in four forest ecosystem in Notern Greece. *Forest Ecology and Management*. Oxford: Blackwell Scientific.
- Moran, J.A., M.G. Barker, and P. Becker. 2000. A Comparison of the soil water, nutrien status, and litterfall characteristics of tropical heath and mixed-dopterocarp forest sites in Brunei. *Biotropica* 32: 2-13
- Sediadi, A. 1991. Pengaruh hutan bakau terhadap sedimentasi di Pantai Teluk Jakarta. *Prosiding Seminar IV Ekosisitem Mangrove*. Jakarta, Panitia Nasional Program MAB-LIPI.
- SNM (Strategi Nasional Mangrove). 2003. *Strategi Nasional Pengelolaan Mangrove di Indonesia (Draft Revisi); Buku II: Mangrove di Indonesia*. Jakarta: Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- Soeroyo. 2003. Pengamatan gugur serasah di hutan mangrove Sembilang Sumatra Selatan. *P3O-LIPI*: 38-44
- Zamroni, Y. dan I. S. Rohyani. 2007. Produksi serasah hutan mangrove di perairan pantai Dusun Selindungan, Lombok Barat. *Seminar Nasional Perkembangan MIPA dan Pendidikan MIPA Menuju Profesionalisme Guru dan Dosen*. Universitas Mataram, Mataram, 3 November 2007.