

*Jurnal Penelitian***RAFFLESIA**

Vol. 17 No. 1, Januari 2011

**DAFTAR ISI**

Pengaruh Dosis Pupuk Kalium dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Sturt) ( <b>Nilu Suryati</b> ) .....	307
Produktivitas Seresah <i>Sonneratia alba</i> Sm di Hutan Mangrove Pulau Baai Bengkulu ( <b>Efratenta Katherina Depari</b> ).....	312
Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Karet Pada Proyek Pengembangan Perkebunan Rakyat di Desa Bangun Rejo Kecamatan Jayaloka Kabupaten Musi Rawas ( <b>Suharto Patih</b> ) .....	317
Respon Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> L.) Pada Tanah Eks Tambang Timah ( <b>Burlian Hasani</b> ) .....	322
Respon Pertumbuhan Semai Jati Putih ( <i>Gmelia arborea</i> Roxb.) Terhadap Perbedaan Komposisi Media Tanam (Sebuk Gergaji, Sekam Padi, Subsoil Ultisol) ( <b>Deselina</b> ).. .....	330
Pembuatan Serbuk Kering dari Infus Daun Waru ( <i>Hibiscus tikiaceus</i> L.) Dengan Metode Adsorben ( <b>Nova Prishellya</b> ) .....	336
Faktor – Faktor Yang Berhubungan dengan Tingkat Partisipasi Anggota Kelompok Afinitas Terhadap Program Desa Mandiri Pangan di Desa Mulya Kecamatan Giri Mulya Kabupaten Bengkulu Utara ( <b>Basuki Sigit Priyono, Agus Purwoko dan Eva Junita Manihuruk</b> ) .....	343
Pengaruh Penggunaan Pasir Dalam Ransum Terhadap Persentase Potongan Komersial Karkas dan Organ Bagian Dalam Ayam Broiler ( <b>Betty Herlina</b> ) .....	350
Respon Bibit Tanaman Karet ( <i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg) Payung Kedua Terhadap Dosis Pupuk Nitrogen dan Posfat ( <b>Sugito Loso</b> ) .....	355
Hubungan Jumlah Konidia di Udara dengan Keparahan Penyakit Gugur daun Colletotrichum Pada Lima Klon Karet Ekpermental di BPP Sembawa ( <b>Nurhayati, Nirwati Anwar, Abdul Mazid dan Masayu Elsa Lina</b> ) .....	361
Sejarah Perkembangan dan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Yang Tinggal di Dalam Kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT) Bukit Badas di Kabupaten ( <b>Siswahyono</b> ) .....	366
Pengaruh Jarak Tanam dan Mulsa Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau ( <i>Vigna radiata</i> ) ( <b>Sutejo</b> ) .....	379
Uji Delapan Isolat Fungi Penginduksi Resin Terhadap Pembentukan Gubal Gaharu Pohon <i>Aquillaria malaccensis</i> Lamk ( <b>Guswani Anwar</b> ) .....	386



LEMBAGA PENERBITAN  
 FAKULTAS PERTANIAN  
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

ISSN : 1411 – 2434

# *Jurnal Penelitian*

## **RÄFFLESIA**

Jurnal penelitian Rafflesia merupakan jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Bengkulu, diterbitkan sebagai media publikasi hasil penelitian dan kajian ilmu – ilmu pertanian.

Redaksi mengharapkan kepada para penulis untuk ambil bagian dalam mengisi jurnal ini. Tulisan merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh para penulis pada tiga tahun terakhir

Redaksi berhak menyunting tulisan yang akan dimuat pada tim penyunting tanpa mengubah arti dari tulisan tersebut.

### **DEWAN REDAKSI**

**Penanggung Jawab :**  
**Dekan Fakultas Pertanian**

**Ketua Redaksi**  
**Ir. Ririn Harini, M.P.**

**Redaksi Pelaksana**  
**Dr. Ir. Sunaryadi, M.Si.**  
**Ir. Suryadi, M.P.**  
**Dwi Fitriani, S.P., M.P.**  
**Anton Feriady, S.P.**

**Penyunting**  
**Dr. Ir. Nurhaita, M.P.**  
**Dr. Ir. Hasanawi, M.P.**

**Alamat Redaksi :**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Muhammadiyah Bengkulu**  
**PO. BOX 118 Telp. (0736) 22765 Bengkulu 38119**

## PRODUKTIVITAS SERESAH *Sonneratia alba* Sm DI HUTAN MANGROVE PULAU BAAI BENGKULU

Oleh :

**Efratenta Katherina Depari**

(Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktifitas seresah *Sonneratia alba* Sm di hutan mangrove Pulau Baai Bengkulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah "Litter Trap Method" berbentuk kerucut berdiameter 1 meter. Litter Trap diletakkan dibawah tegakan *Sonneratia alba* Sm yang memiliki tajuk bersinggungan. Seresah yang tertampung di dalamnya diambil setiap 14 hari sekali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total produksi seresah *Sonneratia alba* Sm dari tanggal 15 Juli – 23 September 2008 adalah sebesar 38,81 g/m<sup>2</sup>/hari, yang terdiri dari fraksi daun sebesar 30,90 g/m<sup>2</sup>/hari, fraksi ranting sebesar 3,63 g/m<sup>2</sup>/hari dan fraksi generatif sebesar 7,39 g/m<sup>2</sup>/hari.

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah ± 17.508 pulau dengan garis pantai sepanjang ± 81.000 km. Posisi wilayah Indonesia yang terletak di katulistiwa menyebabkan Indonesia memiliki bermacam-macam tipe ekosistem. Salah satu ekosistem tersebut dan merupakan penyusun wilayah pesisir yang ada di Indonesia adalah hutan mangrove (Anonim, 2000). Indonesia memiliki mangrove atau potential mangrove terluas di dunia mencapai 9,24 juta hektar dari 16,53 juta hektar luas total mangrove dunia. Dari luas tersebut, 4.515 hektar terletak di wilayah Propinsi Bengkulu (Anonim, 2006).

Hutan mangrove adalah ekosistem yang mempunyai fungsi ekologis dan fungsi ekonomis. Secara ekologis, hutan mangrove mampu melindungi pantai dari abrasi, dan berfungsi sebagai penyangga dari intrusi air laut, pengolah bahan limbah, habitat tempat mencari makan, tempat pembesaran ikan, dan tempat hidup bagi aneka biota perairan serta sebagai pengatur iklim mikro. Secara ekonomis, hutan mangrove dapat menghasilkan kayu sebagai bahan bangunan,

bahan bakar, obat-obatan dan tanin (Rudjiman, 1993).

Hutan mangrove adalah suatu tipe ekosistem di daerah tropis dan sub tropis yang didominasi oleh vegetasi yang mempunyai kemampuan tumbuh di air asin (Sumedi, 2000). Di Indonesia tercatat setidaknya terdapat 202 jenis tumbuhan mangrove, meliputi 89 jenis pohon, 5 jenis palma, 19 jenis pemanjat, 44 jenis herba tanah, 44 jenis epipit dan 1 jenis paku. Jenis-jenis pohon antara lain *Sonneratia*, *Avicenia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Xylocarpus* (Noor dkk, 1999).

Mangrove merupakan satu dari ekosistem produktif di dunia dalam bentuk seresah (Affandi, 2000). Seresah berfungsi sebagai bahan organik untuk menutup permukaan tanah dan akar tanaman dari pengaruh terpaan hujan, keretakan tanah, pembekuan, penguapan dan sangat penting dalam menentukan tingkat kesuburan pesisir, karena vegetasi yang ada di hutan mangrove memerlukan banyak unsur hara untuk hidup dan pertumbuhannya (Supriharyono, 2000).

Menurut Supratman (1995), studi produktifitas seresah hutan mangrove merupakan salah satu permasalahan yang

belum terungkap. *Sonneratia alba* Sm adalah jenis yang cukup berperan dalam komunitas hutan mangrove di Pulau Baai, karena mempunyai nilai tertinggi untuk nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif, dominansi relatif dan INP untuk tingkat pohon (Depari, 2007). Berdasarkan fenomena tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai produktifitas seresah hutan mangrove khususnya jenis *Sonneratia alba* Sm di hutan mangrove Pulau Baai Bengkulu.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan Juli – September 2008 di hutan mangrove Pulau Baai Bengkulu (disekitar dermaga Pertamina), Desa Kandang, Kecamatan Selebar, Kota Bengkulu dan di Laboratorium Jurusan Kehutanan Universitas Bengkulu.

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah seresah *Sonneratia alba* Sm berupa daun, ranting, bunga, dan buah. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah paranet ukuran 0,5 cm yang berbentuk kerucut dengan diameter 100 cm dan tinggi 100 cm, kertas koran, kantong plastik, timbangan analitik, tali rafia, oven listrik, meteran, alat tulis, termometer, haga meter, luxmeter, refractometer, phiband dan kamera.

Lokasi penelitian dipilih berdasarkan sebaran *Sonneratia alba* Sm yang memiliki tajuk bersinggungan, serta memiliki diameter dan tinggi relatif sama sehingga diduga umur tegakan tidak jauh berbeda. Produktifitas seresah *Sonneratia alba* Sm diukur dengan menggunakan metode *Litter trap* (LT) berbentuk kerucut dengan permukaan berdiameter 100 cm (Indarmawan). *Litter trap* dipasang pada ketinggian 1,5 meter dari permukaan tanah, yang tujuannya untuk menghindari gangguan arus pasang surut air laut. *Litter trap* dipasang secara sistematis sebanyak 10 *trap*. Pemasangan *Litter trap* dilakukan dibawah tegakan yang memiliki tajuk bersinggungan. Pengambilan seresah yang tertampung di dalam *Litter trap* dilakukan 14 hari sekali

selama 3 bulan. Seresah yang berhasil dikumpulkan kemudian dikelompokkan menurut jenis organnya, yaitu daun, buah, bunga, dan ranting. Masing-masing organ tersebut dikeringkan dalam oven dengan suhu 70 °C selama 2 x 24 jam. Seresah yang telah diovenkan kemudian dicatat beratnya. Faktor tumbuhan yang diamati pada penelitian ini adalah: tinggi pohon, diameter pohon, tinggi tajuk dan diameter tajuk.

Produksi seresah rata-rata tegakan *Sonneratia alba* Sm dihitung dengan rumus :

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Dimana X: nilai rata-rata, N: jumlah pengamatan, dan  $\sum X$ : produksi seresah total. Produksi seresah *Sonneratia alba* Sm, dikelompokkan menjadi: a) Seresah daun, b) seresah ranting, c) Seresah fraksi generatif (bunga dan buah), dan d) Seresah total (Indarmawan, 2000).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 15 Juli – 23 September 2008 di hutan mangrove Pulau Baai Bengkulu (disekitar dermaga Pertamina), Desa Kandang, Kecamatan Selebar, Kota Bengkulu.

Vegetasi mangrove Pulau Baai terdiri dari 12 jenis yaitu *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera sexangula*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Derris heterophylla*, *Hibiscus tiliaceus*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus granatum* dan *Acrosticum aurelium*. *Sonneratia alba* Sm adalah jenis yang cukup berperan dalam komunitas hutan mangrove di Pulau Baai, karena mempunyai nilai tertinggi untuk nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif, dominansi relatif dan INP untuk tingkat pohon (Depari, 2007).

### Produktifitas Seresah

Rata-rata produksi seresah yang dihasilkan selama 3 bulan pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi seresah *Sonneratia alba* Sm setiap pengamatan ( $\text{g/m}^2/\text{hari}$ )

Pengamatan	Daun	Ranting	buah	bunga	Fraksi Generatif	Total
15 Juli 2008	30,47	3,45	9,27	3,98	13,25	47,17
29 Juli 2008	28,57	3,73	3,64	3,31	6,95	35,61
12 Agustus 2008	29,28	4,37	4,42	1,78	5,70	35,42
26 Agustus 2008	26,91	3,31	2,42	2,12	4,54	32,33
09 September 2008	34,89	3,85	4,92	2,54	7,46	41,28
23 September 2008	35,29	3,07	3,75	2,70	6,45	41,06
Jumlah	185,39	21,78	28,42	16,42	44,34	232,86
Rata-rata	30,90	3,63	4,74	2,74	7,39	38,81

Total produksi seresah *Sonneratia alba* Sm dari tanggal 15 Juli – 23 September 2008 adalah sebesar  $38,81 \text{ g/m}^2/\text{hari}$ , yang terdiri dari fraksi daun sebesar  $30,90 \text{ g/m}^2/\text{hari}$ , fraksi ranting sebesar  $3,63 \text{ g/m}^2/\text{hari}$  dan fraksi generatif sebesar  $7,39 \text{ g/m}^2/\text{hari}$ . Soenardjo (1999), yang menyatakan bahwa produksi total seresah mangrove terbesar adalah daun yaitu  $84,08 - 87,79 \%$ , produksi ranting  $3,74 - 6,28 \%$  dan produksi organ reproduksi  $8,24 - 10,72 \%$ . Hardiwinoto *dkk* (2000) menyatakan produktivitas di berbagai tegakan hutan, seresah daun umumnya memiliki jumlah terbesar dalam produksi seresah. Tingginya produksi seresah daun diduga adanya pengaruh tinggi dan diameter pohon terhadap pertumbuhan serta menggugurkan organ pohon (Prakosa, 1999). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya pada beberapa tempat yang berbeda, hasil penelitian ini tidak berbeda, dimana produksi seresah daun merupakan produksi terbesar yang diikuti oleh fraksi generatif dan fraksi ranting.

Besarnya produksi seresah fraksi daun karena daun merupakan fraksi vegetatif yang berperan penting pada proses fotosintesis, respirasi dan transpirasi. Menurut Soenardjo (1999), produksi seresah daun berhubungan erat dengan kondisi stress yang disebabkan oleh nutrisi. Hal ini diduga pohon sedang mengalami proses biologi

seperti menggugurkan daun guna mengurangi proses respirasi (Ewusie, 1990). Hal ini Produksi seresah daun terbesar pada pengamatan tanggal 23 September 2008 sebesar  $35,29 \text{ g/m}^2/\text{hari}$  dan produktivitas terkecil pada tanggal 26 Agustus 2008 sebesar  $26,91 \text{ g/m}^2/\text{hari}$ .

Untuk ranting, besarnya produksi seresah tidak berbeda setiap pengamatan, karena ranting merupakan organ vegetatif yang pertumbuhannya sama dengan pohon. Produksi seresah ranting akan meningkat bila terjadi faktor mekanis, misalnya ranting patah akibat angin kencang dan hujan yang tinggi. Produksi seresah fraksi ranting terbesar pada pengamatan tanggal 15 Juli 2008 sebesar  $13,23 \text{ g/m}^2/\text{hari}$  dan yang produksi seresah generatif terkecil pada pengamatan tanggal 26 Agustus 2008 sebesar  $4,54 \text{ g/m}^2/\text{hari}$ .

Produksi seresah fraksi generatif terjadi karena adanya fase reproduksi yaitu terbentuknya bunga dan buah. Akibat dari fase reproduksi, produksi seresah akan meningkat karena tegakan akan menggugurkan bunga dan buah untuk penyebaran benih. Produksi seresah fraksi generatif terbesar pada pengamatan tanggal 12 Agustus 2008 sebesar  $4,37 \text{ g/m}^2/\text{hari}$  dan yang produksi seresah generatif terkecil pada pengamatan tanggal 22 September 2008 sebesar  $3,07 \text{ g/m}^2/\text{hari}$ .

Tabel 1 menunjukkan bahwa produksi seresah *Sonneratia alba* Sm berbeda pada setiap pengamatan. Produksi terbesar pada pengamatan tanggal 15 Juli 2008 sebesar 47,17 g/m<sup>2</sup>/hari dan yang produksi seresah terkecil pada pengamatan tanggal 26

Agustus 2008 sebesar 32,33 g/m<sup>2</sup>/hari. Perbedaan ini mungkin disebabkan faktor lingkungan seperti curah hujan. Semakin tinggi curah hujan akan mengakibatkan seresah yang jatuh semakin banyak karena angin kencang dan hujan yang tinggi.

Tabel 2. Produksi seresah *Sonneratia alba* Sm setiap Trap (g/m<sup>2</sup>/hari)

Trap	Daun	Ranting	buah	Bunga	Fraksi Generatif	Total
1	32,39	4,07	6,16	3,44	9,60	46,07
2	23,41	2,87	2,87	2,65	5,52	31,80
3	25,32	2,98	2,17	0,82	2,99	31,29
4	31,70	4,10	5,37	3,88	9,26	45,05
5	31,27	4,49	7,09	3,36	10,45	46,21
6	34,95	4,06	4,62	3,19	6,99	46,00
7	38,65	4,91	6,15	2,62	8,77	52,33
8	31,68	3,35	4,68	2,74	7,41	42,44
9	32,89	2,59	12,77	2,42	7,64	43,12
10	26,72	2,88	5,21	2,27	5,29	34,89

Tabel 2 menunjukkan bahwa produksi seresah terbesar pada trap 5 sebesar 46,21 g/m<sup>2</sup>/hari. yang terdiri dari fraksi daun pada trap 7 sebesar 38,65 g/m<sup>2</sup>/hari, fraksi ranting trap 7 sebesar 4,91 g/m<sup>2</sup>/hari dan fraksi generatif pada trap 5 sebesar 10,45 g/m<sup>2</sup>/hari. Dari data yang diperoleh di atas, bahwa besarnya produktifitas seresah untuk tiap trap tidak mengelompok pada salah satu trap saja. Ini membuktikan bahwa *Sonneratia alba* Sm pada kawasan ini memiliki tingkat produksi seresah yang relatif sama.

Perbedaan jumlah produksi seresah pada setiap pengamatan berbeda pada setiap pengamatan. Produktivitas total seresah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain lingkungan, kesuburan tanah kerapatan tegakan dan ketipisan tajuk (Soenardjo, 1999). Gugurnya seresah yang mengalami dekomposisi selama berada dilantai hutan akan memberi pasokan nutrisi ke dalam tanah bagi kelangsungan perkembangan dan pertumbuhan pohon (Nontji, 1987) dan berdasarkan pengamatan di lokasi penelitian, seresah yang jatuh

dimanfaatkan oleh siput dimangrove untuk makanan.

Hasil pengamatan faktor lingkungan menunjukkan bahwa di kawasan tersebut sering tergenang air, dan curah hujan 72-227 mm/bulan. Keadaan lingkungan ini menyebabkan produksi seresah yang cukup tinggi. Sumedi dan Halidah (1998) mengatakan, produktifitas tertinggi biasanya diperoleh pada hutan mangrove yang memiliki hara tinggi, salinitas rendah dan sering tergenang air. Namun secara umum produktivitas hutan mangrove dipengaruhi oleh interaksi antara jenis pohon yang tumbuh dan variasi lingkungan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa total produksi seresah *Sonneratia alba* Sm dari tanggal 15 Juli – 23 September 2008 adalah sebesar 38,81 g/m<sup>2</sup>/hari, yang terdiri dari fraksi daun sebesar 30,90 g/m<sup>2</sup>/hari,

fraksi ranting sebesar 3,63 g/m<sup>2</sup>/hari dan fraksi generatif sebesar 7,39 g/m<sup>2</sup>/hari.

## SARAN

Disarankan untuk penelitian selanjutnya dilakukan penambahan waktu pengamatan dengan jenis, tempat dan musim yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, M.N. 2000. Perubahan Suksesif Biota Dekomposer dalam Proses Dekomposisi Seresah Mangrove. *Jurnal Penelitian Medika Eksakta*, Vol.1 April 2000: 33-34.
- Anonim. 2000. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Anonim. 2006. Mengenal Hutan mangrove dan Potensi yang terpendam di Propinsi Bengkulu, Departemen Kehutanan. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. *Balai Pengelolaan DAS* Ketahun.
- Depari, E.K. 2007. Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Hutan Mangrove Pulau Baai. Bengkulu. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian. Universitas Bengkulu.
- Ewusie, Y. 1990. Pengantar Ekologi Tropika (Membicarakan Alam Tropika Afrika, Asia, Pasifik, dan Dunia Baru). Institute Teknologi Bandung. Bandung.
- Hardiwinoto, S., C. Agus, H. Sewandana, O. Supriyono, M. Karyanto, dan M. Naiem. 2000. Produktivitas dan Dekomposisi Seresah pada beberapa tegakan *Gmelina arborea* di PT. Surya Hutani Jaya Kalimantan Timur. Prosiding Seminar Nasional Status Silvikultur 1999. Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta.
- Prakosa, D. 1999. INFP DAS (Informasi Teknis Pengukuran Volume Tegakan Hutan Rakyat). Departemen Perkebunan dan Kehutanan (Balai Teknologi Pengelolaan Aliran Sungai Surakarta). Surakarta.
- Rudjiman. 1993. Evaluasi Penerapan Jalur Hijau di Segara Anakan Cilacap. Duta Rimba. Edisi 157-158/XIX.
- Soenardjo, N. 1999. Produksi dan Laju Dekomposisi Seresah Mangrove dan Hubungannya dan Struktur dan Komunitas Mangrove di Kalimutu Kab. Rembang Jawa Tengah. Program Pascasarjana IPB. (tidak dipublikasikan)
- Sumedi, N. dan Halidah. 1998. Peran Seresah dalam "Daur Hara" Hutan Mangrove (Kasus pada Hutan Mangrove di sinjai Timur). Badan Litbang kehutanan. Balai Penelitian Kehutanan Ujung Pandang.
- Supratman, I, R. Atmawijaya, C. Kusuma. 1995. Model Pendugaan Biomassa Bagian Berkayu *Rhizophora* Spp. dan *Bruguiera* Spp di Kalimantan Timur. Duta Rimba, Dinas Kehutanan. 177-178: 43-49.
- Supriharyono, M.S. 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.