

**PRODUKSI SERASAH HUTAN MANGROVE DI LAGUNA
PESISIR DI DESA MANGGUANG, KOTA PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Sains*



**Oleh:
SUSTRI RAHAYU NENGSIH
TM. 00302**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

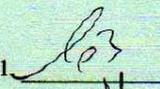
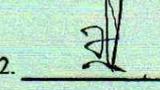
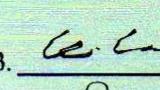
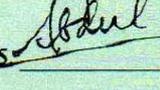
PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Produksi Serasah Hutan Mangrove di Laguna Pesisir
di Desa Manguang, Kota Pariaman
Nama : Sustris Rahayu Nengsih
NIM/BP : 00302/2008
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 juli 2012

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Anizam Zein, M.Si	1. 
2. Anggota	: Drs. Mades Fifendy, M. Biomed	2. 
3. Anggota	: Irma Leilani Eka Putri, S. Si., M. Si	3. 
4. Anggota	: Dr. Ramadhan Sumarmin, M. Si	4. 
5. Anggota	: Dr. Abdul Razak, M. Si	5. 

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PRODUKSI SERASAH HUTAN MANGROVE DI LAGUNA PESISIR DI
DESA MANGGUANG, KOTA PARIAMAN**

Nama : Sustru Rahayu Nengsih
NIM/BP : 00302/2008
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

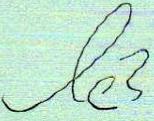
Padang, 24 Juli 2012

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Azwir Anhar, M.Si
NIP. 19561231 198803 1 009


Drs. Anizam Zein, M.Si
NIP. 19520202 197903 1 004

Semua yang terjadi dalam hidupku adalah rencana Mu ya Allah, meski terkadang aku lemah dan menyerah untuk setiap ujian yang Engkau berikan. Tak pernah aku berhenti bersyukur untuk semua Rahmat dan Karunia yang telah Engkau berikan pada ku, untuk semua kemudahan yang Engkau berikan dalam kesulitan ku, untuk semua jalan keluar yang Engkau berikan untuk masalah ku, untuk harap yang Engkau sisipkan dalam keputusan ku dan untuk semua cinta yang Engkau persembahkan dalam hidup ku.. Shalawat beriringan salam untuk Nabi ku Muhammad SAW yang telah menunjukkan kepada manusia nikmatnya ilmu pengetahuan..

Seiring Do'a dan dukungannya, skripsi ini ku persembahkan untuk kedua orang tua ku, ibunda tercinta Rosnani (Alm) dan Ayah Nasrul dengan ketulusannya yang selalu berjuang dan memberikan yang terbaik untuk ku, semoga petuah dan amanah selalu membimbing ku menjadi pribadi yang sabar, tegar, ikhlas dan kuat..

Buat kakak ku dan ipar ku, nang Elni dan da Wil terima kasih telah memperjuangkan ku, terima kasih atas pengorbanannya untuk hidup ku, masa depan ku.. da Afrizal dan nang Nopi, keponakan ku Alfamoni Syukri, alfazil Syukri, Fazlan dan si kecil Maiharani Syukri terimakasih udah buat hidupku lebih berarti, buat Mama Sumarni dan Papa Shalahudin, terimakasih ma, pa udah jd orang tua kedua ku, dan untuk semua keluarga besar ku terimakasih untuk semua cerita indah keluarga kita..

Dosen pembimbing ku Bapak Dr. Azwir Anhar, M. Si dan Bapak Drs. Anizam Zein, M. Si terima kasih pak sudah meluangkan waktu untuk membimbing ku dengan penuh rasa sabar..

Mama ku Irma Leilani Eka Putri S. Si, M. Si terima kasih untuk semua kasih sayang mama, nasehat mama, semangat mama, ketegaran mama, senyum mama yang mengajarkan aku tentang indahny sebuah perjuangan, aku sayang mama..

Dosen PA ku Bapak Drs. Mades Fifendy, M. Biomed terimakasih bapak untuk semua nasehat bapak, semua nasehat bapak adalah semangat buat ku..

Dosen penguji skripsi ku Bapak Drs. Mades Fifendy, M. Biomed, ibu Irma Leilani Eka Putri, S. Si, M. Si, Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M, Si dan Bapak Dr. Abdul Razak, M. Si terimakasih untuk semua kritik dan sarannya demi sempurnanya skripsi ini..

Untuk "seseorang itu" abg ku Hendrizen Putra, SE terimah kasih telah menjadi bagian dari SKETSA OF MY LIVE... Aku tidak sempurna, bahkan jauh dari itu, aku pun tak mengharapkan mu untuk sempurna, aku hanya ingin untuk tetap memperbaiki diri bersamamu, saling menasehati dalam kebenaran, saling menasehati dalam kesabaran...

Buat teman- teman ku siti, dian, ineng, eby, rika, hendra, niko, eep, cary,ai ,eling, ila,romi, yudi, kak nola, bg vindo (terimah kasih udah nemanin maen lumpur di Mangguang)..Rosi, dilla, septi, yeni , cici, ayu, riri, yesti, veni, deni, Elvira, resta, sari, ipit, rini, dayat(odong), putra, rian, rezi, nanda,arif , listi, lisa, muthia, iil (terima kasih untuk kebersamaannya...pasti bakal kangen kalian semua..)Bio Nk 2008 is the best....

Terimah kasih juga buat semua anak wipas, semoga kita tetap jd saudara dan keluarga...

Tak lupa buat sahabat ku E_f_J_s....mungkin kalian tak lg ingat aku...tp aku sllu ingat kalian...

Wasalam



Thie_rahayu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Susti Rahayu Nengsih

NIM/TM : 00302/2008

Program Studi : Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **Produksi Serasah Hutan Mangrove di Laguna Pesisir di Desa Mangguang Kota Pariaman** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku baik di universitas maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan penuh rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Saya yang menyatakan,



Susti Rahayu Nengsih
NIM. 00302

ABSTRAK

Sustri Rahayu Nengsih : Produksi Serasah Hutan Mangrove di Laguna Pesisir di Desa Mangguang, Kota Pariaman

Produksi serasah mangrove merupakan bagian yang penting dalam transfer bahan organik ke dalam tanah. Serasah mangrove menjadi pakan biota perairan dan unsur hara yang sangat menentukan produktifitas perikanan laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi serasah hutan mangrove di Laguna Pesisir di Desa Mangguang, Kota Pariaman.

Penelitian deskriptif ini dilaksanakan pada Januari sampai Maret 2012 di hutan mangrove di Desa Mangguang Kota Pariaman dan Laboratorium Biologi FMIPA UNP. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan *Litter trap* yang terbuat dari jaring nilon di bentuk menjadi wadah seperti kerucut. Penempatan *Litter trap* ditempatkan di Zona depan, tengah, dan transisi. Pada masing - masing zona diletakkan 3 *litter trap*. Pengambilan data dilakukan setiap sekali 15 hari selama 60 hari. Serasah yang diambil dibedakan antara serasah daun, ranting dan organ generatif, untuk menentukan berat keringnya di gunakan satuan $\text{g/m}^2/\text{waktu}$.

Hasil pengamatan didapatkan produksi serasah yaitu $501.9 \text{ g/m}^2/60$ hari atau $0,82504 \text{ kg/m}^2/\text{thn}$. Produksi serasah lebih banyak berasal dari daun yaitu $318.2 \text{ g/m}^2/60$ hari, kemudian di ikuti serasah ranting $168.7 \text{ g/m}^2/60$ hari dan serasah organ generatif $13 \text{ g/m}^2/60$ hari.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ Produksi Serasah Hutan Mangrove di Laguna Pesisir di Desa Mangguang, Kota Pariaman”. Penulisan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian Skripsi ini, antara lain:

1. Bapak Dr. Azwir Anhar, M.Si sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan selama penelitian dan penulisan Skripsi ini.
2. Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan selama penelitian dan penulisan Skripsi ini.
3. Bapak Dr. Abdul Razak, M.Si., Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si., Ibu Irma Leilani Eka Putri, M.Si dan Bapak Drs. Mades Fifendi, M. Biomed sebagai dosen penguji.
4. Bapak Drs. Mades Fifendy, M. Biomed sebagai Penasehat Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kuliah kepada penulis.

5. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi Biologi dan seluruh Dosen dan Staf Tata Usaha dan laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan beserta Staf Kota Pariaman.

Dalam penulisan ini penulis masih banyak kekurangan, kritik dan saran sangat diperlukan untuk kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Amin...

Padang, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Pertanyaan Peneliatian	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hutan Mangrove.....	5
B. Serasah.....	8
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	13
B. Waktu dan Tempat Penelitian	13
C. Alat dan Bahan	13
D. Prosedur Kerja.....	13
E. Analisis Data.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	15
B. Pembahasan	17
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	20
B. Saran	20

DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1. Tabel hubungan jatuhnya serasah dengan curah hujan23
2. Lokasi penelitian... .. 24
3. Dokumentasi Penelitian... .. 25

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan mangrove sebagai sumber daya alam khas daerah pantai tropik, mempunyai fungsi strategis bagi ekosistem pantai yaitu, sebagai penyambung dan penyeimbang ekosistem darat dan laut. Tumbuhan, hewan dan berbagai nutrisi ditransfer ke arah darat atau laut melalui mangrove. Secara ekologis mangrove berperan sebagai daerah pemijahan (*spawning grounds*) dan daerah pembesaran (*nursery grounds*) berbagai jenis ikan, kerang dan spesies lainnya. Selain itu serasah mangrove berupa daun, ranting dan biomassa lainnya yang jatuh menjadi sumber pakan biota perairan dan unsur hara yang sangat menentukan 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. Apabila serasah di hutan mangrove ini diperkirakan dengan benar dan dipadukan dengan perhitungan biomassa lainnya, dapat diperoleh informasi penting dalam produksi, dekomposisi, dan siklus nutrisi ekosistem hutan mangrove (Kavvadias *et al.*, 2001; Moran *et al.*, 2000 dalam Zamroni dan Rohyani. 2008).

Serasah mangrove yang tertimbun dilantai hutan mengalami dekomposisi oleh berbagai jasad renik untuk menghasilkan dekritus dan mineral bagi kesuburan tanah, serta sumber bagi kehidupan fitoplankton yang berkedudukan sebagai produser primer, zooplankton, ikan, dan krustacea memanfaatkan fitoplankton dan dekritus sebagai sumber energi dalam kedudukannya sebagai konsumen primer pada siklus makanan, sebelum manusia sebagai puncak memanfaatkannya (Mahmudi, 2008).

Produksi serasah dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain yaitu, iklim, tipe hutan, ketinggian tempat dari permukaan laut dan komposisi tumbuhan yang membentuk tegakan hutan. Iklim adalah faktor yang paling utama mempengaruhi jumlah produksi serasah dalam suatu ekosistem hutan. Akibat dari faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan jumlah produksi serasah bervariasi pada suatu hutan dengan hutan lainnya (Spur dan Barnes, 1980). Faktor geografi juga dapat mempengaruhi jumlah serasah. Zona yang terdekat dengan pantai menunjukkan produksi serasah lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan yang jauh dari pantai (Kamal, 2008).

Penelitian serasah mangrove sudah banyak dilakukan, diantaranya adalah penelitian di Taman Nasional Ujung Kulon didapatkan produksi serasah sebanyak 9,41 ton/ha/tahun, dan di Riau 12,11 ton/ha/tahun. Selain itu telah dilakukan juga penelitian produksi serasah di Pulau Rambut, Segara Anakan, Pamanukan, Muara Angke, Ambon dan Pulau Dua. Ternyata dari semua hasil penelitian tersebut memperlihatkan produksi serasah berbeda-beda (Kusuma. 1993. dan Soemodihardjo. 1992 dalam Sabri, 1997).

Hutan mangrove yang terletak pada laguna pesisir di Desa Mangguang Kota Pariaman Sumatera Barat adalah suatu kawasan yang baru ditetapkan sebagai kawasan konservasi oleh Pemerintah Kota Pariaman. Lokasi hutan ini terletak memanjang sepanjang garis pantai pada lokasi $00^{\circ} 33' 00''$ - $00^{\circ} 40' 43''$ LS dan $100^{\circ} 04' 46''$ - $100^{\circ} 10' 55''$ BT (Bps, 2010).

Hingga saat ini belum ada informasi mengenai produksi serasah di Laguna Pesisir di Desa Mangguang Kota Pariaman. Berdasarkan hal tersebut maka telah dilakukan penelitian yang berjudul ” **Produksi Serasah Mangrove di Laguna Pesisir di Desa Mangguang Kota Pariaman** ”.

B. Batasan Masalah

Pada penelitian ini produksi serasah dibatasi pada produksi serasah daun, ranting dan organ generatif.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana produksi serasah hutan Mangrove di Laguna Pesisir di Desa Mangguang Kota Pariaman.

D. Pertanyaan penelitian

1. Berapa produksi serasah daun hutan mangrove di Laguna Mangguang Kota Pariaman?
2. Berapa produksi serasah ranting hutan mangrove di Laguna Mangguang Kota Pariaman?
3. Berapa produksi serasah organ generatif hutan mangrove di Laguna Mangguang Kota Pariaman?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi serasah daun, ranting, dan organ generatif hutan mangrove di Laguna Pesisir di Desa Mangguang Kota Pariaman.

F. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini di harapkan bermanfaat sebagai penambah ilmu pengetahuan dibidang Ekologi Tumbuhan
2. Data dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar untuk peneliti-peneliti selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hutan Mangrove

Kata mangrove merupakan kombinasi bahasa Portugis *mangue* dan bahasa Inggris *grove* yang berarti tumbuhan belukar atau hutan kecil (Arief, 2003). Hutan Bakau adalah komunitas tumbuhan yang ditemukan menutupi bagian lahan pasut di daerah tropika. Populasi spesies membentuk komunitas bakau terdiri dari pohon tidak ranggas dan belukar yang dari segi taksonomi tidak berkerabat. Namun demikian, mereka mempunyai beberapa kesamaan dalam hal fisiognomi, ciri fisiologis dan penyesuaian struktur terhadap habitat. Secara mencolok mereka menunjukkan gejala evolusi terpusat sehingga terbentuk kemiripan yang kuat sekali antara spesies yang tidak berkerabat dalam habitat yang serupa (Ewusie, 1990).

Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang- surut pantai berlumpur (Bengen , 2001).

Hutan mangrove adalah tipe hutan yang khas terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai yang telah menyesuaikan diri dari terpaan ombak yang kuat dengan tingkat salinitas yang tinggi serta tanah yang senantiasa digenangi air (Fachrul, 2007).

Ciri Vegetasi mangrove adalah perdaunan hijau tua mengkilap, akar udara yang cenderung menonjol. Vegetasi mangrove itu berperan aktif dalam membentuk daratan dari laut. Mangrove itu menghambat arus dan mengikat tanah dengan perakarannya, dengan demikian menambah humus dan meningkatkan permukaan tanah kearah laut (Ewusie, 1990).

Karakteristik habitat hutan mangrove yaitu, umumnya tumbuh pada daerah yang jenis tanahnya berlumpur, berlempeng atau berpasir. Daerahnya tergenang air laut secara berkala, baik setiap hari maupun hanya tergenang pada saat pasang purnama. Menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat, terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Air bersalinitas payau (2-22 permil) hingga asin (mencapai 38 permil). Hutan mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai teluk yang dangkal, estuari, delta, dan daerah pantai yang terlindung (Bengen, 2001).

Secara garis besar, penjelasan bahwa mangrove mempunyai beberapa keterkaitan dalam pemenuhan kebutuhan manusia sebagai penyedia bahan pangan, papan, dan kesehatan serta lingkungan dibedakan mejadi fungsi fisik, fungsi kimia, fungsi biologi, fungsi ekonomi dan fungsi lain (wanawisata). Fungsi biologi kawasan mangrove yaitu: sebagai hasil bahan pelapukan yang merupakan sumber bahan makanan penting bagi hewan invertebrata kecil pemakan bahan pelapukan (detritus) yang kemudian berperan sebagai sumber makanan bagi hewan yang lebih besar, sebagai bahan pemijah atau asuhan (*nursery gruonds*) bagi udang, kepiting, dan sebagainya, yang setelah dewasa akan kembali lepas kepantai. Sebagai kawasan berlindung, bersarang, serta

berkembang biak bagi burung dan satwa lain. Sebagai sumber plasma nutfah dan sumber genetika. Sebagai habitat alami bagi biota laut dan darat (Arief, 2003).

Mangrove diketahui mempunyai daya adaptasi fisiologi yang sangat tinggi. Mereka tahan terhadap lingkungan dengan suhu perairan yang tinggi, flutuaksi salinitas yang luas dan tanah yang anaerob. Salah satu faktor yang penting dalam adaptasi fisiologis adalah sistem akar udara. Tidak semua tumbuhan mangrove memperoleh oksigen untuk akar-akarnya dari tanah yang mengandung oksigen, seluruh oksigen untuk akar-akar mereka dari atmosfer (Fachrul, 2007).

Bakau mempunyai akar penyangga yang khas, yang memanjang ke bawah dari batang dan dahan. Akar ini sering kali sangat banyak dan kusut sehingga sukar ditembus di antara permukaan lumpur dan permukaan air. Adanya sistem akar yang padat ini akan mengurangi gerakan air, sehingga partikel yang sangat halus mengendap di sekeliling akar bakau, membentuk kumpulan lapisan sedimen. Sekali mengendap, sedimen biasanya tidak dialirkan keluar lagi (Nybakken, 1992).

Hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir, mempunyai produktifitas hayati tinggi. Nilai produktifitas ini bergantung kepada toleransi jenis tumbuhan terhadap variasi faktor lingkungan. Faktor yang berpengaruh adalah pasang surut (transfor oksigen, pertukaran air tanah, pembuangan bahan kimia beracun, penurunan salinitas dan pertukaran hara), dan faktor kimia air (pengaturan tekanan osmotik tumbuhan oleh salinitas, dan

pengaturan kesuburan). Walaupun produktivitas mangrove tinggi, namun dari total produksi daun tersebut hanya sekitar 5% yang dikonsumsi langsung oleh hewan-hewan terrestrial pemakannya, sedangkan sisanya 95% masuk ke lingkungan perairan sebagai debris dari serasah atau gugur daun (Saparinto, 2007)

B. Serasah

Serasah adalah bahan organik mati terdapat di lantai hutan, sebagian besar terdiri dari tumbuh-tumbuhan yang telah mati dan bagian dari organ tumbuhan yang gugur. Dengan demikian produksi serasah dapat didefinisikan sebagai berat material mati yang menempati suatu area permukaan tanah pada waktu tertentu (Chapman, 1986 dalam Sabri, 1997).

Serasah adalah sisa bahan organik mati yang berasal dari tumbuhan dan hewan yang jatuh ke lantai hutan. Serasah terbagi atas beberapa bentuk organ-organ yang asalnya yaitu, jatuhnya serasah yang merupakan serasah yang berasal dari jatuhnya daun, ranting, kulit batang, bunga atau buah dan biji. Serasah yang berasal dari tumbuhan yang tergolong vegetasi dasar berupa tumbuhan herba, perdu dan sebagainya. Serasah runtuh kayu besar, serasah ini bersifat insidental. Terjadinya akibat suatu keadaan yang menyebabkan runtuhnya pepohonan. Serasah yang berasal dari akar tumbuh-tumbuhan baik besar maupun kecil (Spur dan Barnens, 1980)

Serasah mangrove merupakan bahan dasar penghasil unsur hara yang penting bagi kelangsungan jaring-jaring makanan dan juga merupakan sumber makanan bagi ikan dan kelompok invertebrata. Serasah ketika jatuh dari pohon

miskin akan nutrisi, dan dapat menjadi sumber nutrisi setelah mengalami proses dekomposisi yang melibatkan berbagai macam mikroorganisme (Odum, 1996). Kornas (1976) dalam Eldiman (1991) juga menambahkan bahwa serasah mempunyai peranan penting dalam proses transfer energi dan hara dalam ekosistem hutan.

Ekosistem hutan mangrove mempunyai pola penimbunan serasah dekomposisi dan ekspor bahan yang berbeda, keseimbangan antara proses-proses ini terutama sangat tangap terhadap pasang surut. Di hutan mangrove yang dipengaruhi pasang harian, serasah terapung-apung dan dibawa ketempat lain yang kemudian dikonsumsi dan diuraikan dalam ekosistem tersebut. Sementara itu di hutan mangrove yang terlindung serasah dan destritus lain mengurai setempat dan hanya sedikit saja yang diekspor ke ekosistem lain. Dalam hal ini ekspor yang terjadi dalam bentuk bahan organik terlarut yang dibawa oleh air yang mengalir ke dalam sistem secara setempat pula serasah dimakan oleh kepiting dan hewan-hewan lainnya (Saparinto, 2007)

Serasah daun merupakan yang paling banyak digunakan untuk penelitian karena serasah daun merupakan penambahan bahan organik yang paling besar ke dalam tanah yakni lebih kurang 60% sampai dengan 80% dari jumlah total bahan organik yang terkandung dalam jaringan tumbuhan tersebut akan dikembalikan ke dalam lingkungan setiap tahunnya (Bucman dan Brady, 1982 dalam Ariani, 1997). Serasah daun mangrove yang subur dan berjatuhan di perairan sekitarnya diubah oleh mikroorganisme pengurai menjadi detritus, berubah menjadi bioplankton yang dimakan oleh binatang-binatang laut (Purnobasuki, 2005).

Pada dasarnya, serasah yang dihasilkan oleh hutan mangrove antara lain mengandung N, P dan Karbon (C) yang tinggi akan terlarut dalam air sehingga menunjang pertumbuhan fitoplankton. Oleh karenanya diduga terdapat hubungan erat antara N dan P serasah dengan N dan P terdapat didalam air. Produktivitas perairan dan jumlah individu fitoplankton, zooplankton dan makrozoobentos (Mahmudi, 2008).

Serasah yang masuk ke air dapat menjadi makanan bagi beberapa hewan dan serangga, namun ini hanya menghabiskan sumber karbon sebagian kecil sekali. Diperkirakan serasah mangrove yang terendam air mengeluarkan karbon yang dapat tersedia langsung (dimanfaatkan oleh plangton) dan sisanya diuraikan oleh beraneka ragam jamur dan mikroba yang membuat serasah tersebut lebih sesuai untuk hewan yang lebih besar. Dengan demikian, aliran energi dalam ekosistem mangrove dapat berlangsung (Saparinto, 2007).

Serasah yang telah terurai melalui proses dekomposisi, merupakan sumber utama unsur karbon dan nitrogen, baik untuk ekosistem hutan itu sendiri maupun ekosistem sekitarnya. Daun bakau yang jatuh akan diurai fungsi bakteri menjadi substrat yang kaya akan protein. Hasil penguraiannya (pelapukan) akan menjadi makanan bagi berbagai jenis ikan pemakan detritus (Khoirijon, 1990).

Dalam suatu hutan, produksi serasah dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain yaitu, iklim, tipe hutan, ketinggian tempat dari permukaan laut dan komposisi tumbuhan yang membentuk tegakan hutan. Iklim adalah faktor yang paling utama mempengaruhi jumlah produksi serasah dalam suatu ekosistem hutan. Akibat dari faktor- faktor tersebut dapat menyebabkan jumlah produksi

serasah bervariasi pada suatu hutan dengan hutan lainnya (Spur dan Barnes, 1980).

Hasil penelitian Cracc (1964) dalam Soeroyo (1987) menyatakan bahwa pengaruh utama iklim mengenai serasah yang jatuh dapat diketahui dari beberapa data yang berdasarkan mintakat iklim, sebagai contoh lautan Erectic Alpne, di daerah kutub utara memproduksi serasah sebanyak 1 ton per tahun, hutan di daerah dingin 3,5 ton per tahun dan daerah sedang atau daerah subtropis sebanyak 5,5 ton per tahun. Sedangkan hutan di daerah khatulistiwa atau tropis dapat menghasilkan serasah sebanyak 11 ton per hektar per tahun. Dari contoh tersebut dapat di ambil perbandingan bahwa serasah dengan didapatkan di pegunungan Alpine yaitu daerah dingin, daerah sedang, daerah tropis adalah 1 : 3 : 5 : 10. Dari perbandingan ini dapat dikatakan bahwa semakin kearah ekuator semakin banyak produksi serasah yang dihasilkan.

Menurut Soeroyo (1987) umumnya serasah akan berkurang dengan menurunnya kesuburan tanah. Produksi serasah juga akan berkurang dari kondisi tanah lembab ke kondisi tanah kering, selain itu faktor musim juga sangat mempengaruhi jatuhnya serasah dimana pada musim hujan jatuhnya serasah lebih sedikit jika dibandingkan dengan musim kering.

Faktor lain yang mempengaruhi guguran serasah mangrove adalah curah hujan. Guguran serasah mangrove Sembilang, Sumatera Selatan jauh lebih tinggi di musim hujan dibandingkan dengan musim kemarau (Soeroyo,2003). Hasil penelitian Kuriandewa (1998) di kawasan suaka marga satwa Sembilang, Provinsi Sumatera Selatan mengatakan bahwa produksi serasah cenderung mengikuti pola

musim yang ada di daerah setempat, yaitu meningkat pada musim hujan dan kembali menurun pada musim kemarau.

Jatuhan serasah dipermukaan tanah akan dipengaruhi oleh komposisi spesies dan umur dari suatu tegakan hutan, produksi serasah akan meningkat dengan bertambahnya umur suatu tegakan (Bray dan Gorhan, 1974 dalam Kasmawati,1998).

Faktor geografi juga dapat mempengaruhi jumlah serasah. Zona yang terdekat dengan pantai menunjukkan produksi serasah lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan yang jauh dari pantai. Selain itu suhu udara juga mempengaruhi serasah, dimana suhu yang lebih rendah mengurangi pengguguran serasah (Kamal, 2008).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Total produksi serasah yaitu $501.9 \text{ g/m}^2/60 \text{ hari}$ atau $0,82504 \text{ kg/m}^2/\text{thn}$.
2. Serasah yang paling banyak yaitu serasah daun 318.2 g/ 60 hari , di ikuti serasah ranting 168.7 g/ 60 hari dan organ generatif 13 g/ 60 hari . Selama waktu pengamatan produksi serasah yang terdiri dari komponen daun, ranting dan organ generatif bervariasi.

B. SARAN

Diharapkan penelitian ini bisa bermanfaat dan dapat dijadikan masukan untuk peneliti - peneliti selanjutnya. Dan dapat di lanjutkan dengan meneliti laju dekomposisi serasah karena sangat penting untuk ekosistem yang ada di hutan mangrove tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, S. 1997. Laju Dekomposisi Serasah Daun *Acacia mangium* Willd, dan *Pterocarpus indicus* Willd. Di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang. *Skripsi*. Padang : Universitas Andalas.
- Arief, A. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Yogyakarta : Kanisius.
- Badan Pusat Statistik. Kota Pariaman dalam Angka. 2010. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Bengen, D. G. 2001. *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Bogor: IPB.
- Eldiman. 1991. Kecepatan Dekomposisi Serasah Daun pada Daerah Ternaung dan Gap Di Hutan Bukit Gajjabuih Kota Madia Padang. *Tesis*. Padang : Universitas Andalas.
- Ewusie, J. Y. 1990. *Ekologi Tropika*. Bandung : ITB.
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Biologi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kamal, E. 2008. *Ekologi Hutan Bakau*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Kasmawati. 1988. Produksi Serasah Daun Berdasarkan Spesies di Hutan Gajabuih Ulu Gadut Padang. *Tesis*. Padang : Universitas Andalas.
- Khairijon. 1990. Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah di Hutan Bakau Hasil Reboisasi Yang Berbeda Umurnya. *Prosiding Seminar IV Ekosistem Mangrove Bandar Lampung*. 7-9 Agustus 1990. Lampung: Panitia Nasional Program MAB Indonesia- LIPI.
- Kuriandewa, T. E. 1998. Produksi Serasah Hutan Mangrove di Kawasan Suaka Marga Satwa Sembilang, Sumatera Selatan. *Jurnal oseanografi*.
- Mahmudi, M., K, Soewandi., C, Kusmana., H, Hardjomidjojo dan A. Damar. 2008. Laju Dekomposisi Serasah Mngrove dan Kontribusinya Terhadap Nutrien di Hutan Mangrove Reiboisasi. *Jurnal Penelitian Perikanan*. vol.11. Nomor.1.juni 2008:19-25.
- Nyabakken, J. W. 1992. *Biologi Laut*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Odum, E. P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Penerjemah: T.Samingan.Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Purnobasuki, H. 2005. *Tinjauan Perspektif Hutan Mangrove*. Surabaya : Airlangga University Press.

- Sabri, Y. 1997. Produksi Serasah dan Biomasa Hutan Mangrove di Desa Teluk Betung Pesisir Selatan. *Tesis*. Padang : Universitas Andalas.
- Saparinto, C. 2007. *Pendayagunaan Ekosistem Mangrove*. Semarang : Dahara Prize.
- Soeroyo. 2003. Kondisi Flora Struktur, Komposisi, Zonasi dan Produksi Serasah Mangrove. *Jurnal Oseana*. Di akses 10 oktober 2011.
- _____. 1987. Aliran Energi dalam Ekosistem Mangrove. *Jurnal Oseana* .Volume X11 Nomor 2: 52- 59, 1987. Diakses 26 September 2011.
- Spurr, S.H, B.V, Barnes. 1980. *Forest Ecology*. Florida : Krieger Publishing Company Malabar.
- Zamroni, Y., I. S. Rohyani. 2008. Produksi Serasah Hutan Mangrove di Perairan Teluk Sepi, Lombok Barat. *Jurnal Biodiversitas* .Volume 9 Nomor 4: 284-287 Diakses 10 maret 2011.