

**LAJU PRODUKTIVITAS SERASAH MANGROVE DI  
KAWASAN PERAIRAN MUSI DAN PERAIRAN BANYUASIN  
WILAYAH SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelas sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*



Oleh:

**ROYAN E SINAGA**

**08121005014**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITA SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2019**

**LAJU PRODUKTIVITAS SERASAH MANGROVE DI  
KAWASAN PERAIRAN MUSI DAN PERAIRAN BANYUASIN  
WILAYAH SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelas sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*

**Oleh:**

**ROYAN E SINAGA**

**08121005014**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITA SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

LAJU PRODUKTIVITAS SERASAH MANGROVE DI  
KAWASAN PERAIRAN MUSI DAN PERAIRAN  
BANNYUASIN WILAYAH SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Bidang Ilmu Kelautan*

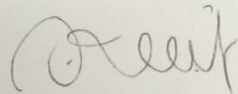
Oleh :

ROYAN E SINAGA

08121005014

Inderalaya, Julil 2019

Pembimbing II



Dr. Riris Aryawati, ST, M.Si  
NIP. 197601052001122001

Pembimbing I



Tengku Zia Ulqodry, Ph. D  
NIP. 197709112001121006

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



Tengku Zia Ulqodry, Ph. D  
NIP. 197709112001121006

Tanggal Pengesahan : Juli 2019


**LEMBAR PERSETUJUAN**

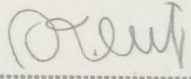
Skripsi ini diajukan oleh :

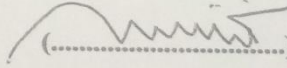
Nama : Royan E Sinaga  
NIM : 08121005014  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi : Laju Produktivitas Serasah Mangrove di Kawasan Perairan Musi dan Perairan Banyuasin Wilayah Sumatera Selatan.

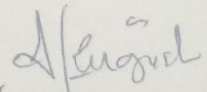
Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

**DEWAN PENGUJI**

Ketua : T. Zia Ulqodry, Ph. D  
NIP. 197709112001121006   
(.....)

Anggota : Dr. Riris Aryawati, M.Si  
NIP. 197601052001121006   
(.....)

Anggota : Dr. M. Hendri, M.Si  
NIP. 197510092001121004   
(.....)

Anggota : Fitri Agustriani, M. Si  
NIP. 197808312001122003   
(.....)

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : Juli 2019

### PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Royan E Sinaga**, 08121005014 menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Juli 2019



Royan E Sinaga

NIM. 08121005014

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

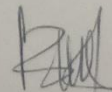
Nama : Royan E Sinaga  
NIM : 08121005014  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **Laju Produktivitas Serasah Mangrove di Kawasan Perairan Musi dan Perairan Banyuasin Wilayah Sumatera Selatan** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Juni 2019

Penulis



Royan E Sinaga

NIM. 08121005014

## ABSTRAK

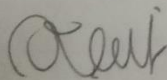
**ROYAN E SINAGA. 08121005014. Laju Produktivitas Serasah Mangrove di Kawasan Perairan Musi dan Perairan Banyuasin Wilayah Sumatera Selatan. (Pembimbing : T. Zia Ulqodry, Ph.D dan Dr. Riris Aryawati, M.Si)**

Serasah daun mangrove pada perairan berperan penting sebagai nutrisi bagi biota perairan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis produktivitas serasah mangrove di Perairan Musi dan Perairan Banyuasin dan menganalisis produktivitas serasah mangrove antar jenis yang berbeda di Perairan Musi dan Perairan Banyuasin. Pengambilan sampel serasah mangrove menggunakan *Litter-Trap* berukuran  $1 \times 1 \text{ m}^2$  dengan interval pengambilan selama 15 hari sekali. Sampel yang dianalisis adalah rata-rata serasah yang dihasilkan dan dinyatakan dalam  $\text{g/m}^2/\text{hari}$ . Jenis mangrove yang ditemukan terdiri atas *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Brugueira gymnorrhiza*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Soneratia alba* dan *Soneratia caseolaris*. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas serasah mangrove di Perairan Banyuasin sebesar  $2,80 \text{ gr/m}^2/\text{hari}$  lebih tinggi dibandingkan dengan di Perairan Musi sebesar  $2,39 \text{ gr/m}^2/\text{hari}$ . Rata-rata produktivitas serasah mangrove tertinggi didapatkan pada jenis *R. mucronata* sebesar  $3,27 \text{ gr/m}^2/\text{hari}$  dan terendah terdapat pada jenis *A. alba* sebesar  $2,36 \text{ gr/m}^2/\text{hari}$ .

**Kata kunci:** Mangrove, Perairan Musi dan Banyuasin, Produktivitas Serasah

Inderalaya, Mei 2019

Pembimbing II



**Dr. Riris Aryawati, M.Si**  
NIP: 197601052001122001

Pembimbing I



**T. Zia Ulqodry, Ph. D**  
NIP: 197709112001121006

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



**T. Zia Ulqodry, Ph.D**  
NIP: 197709112001121006

## ABSTRACT

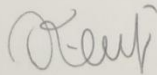
**ROYAN E SINAGA. 08121005014. Productivity Rate of Mangrove Litter at Musi and Banyuasin Water Region of South Sumatra (Supervisors : T. Zia Ulqodry, Ph.D and Dr. Riris Aryawati, M.Si)**

Mangrove litter in the waters plays an important role as a nutrient for aquatic biota. The purpose of this study was to analyze the productivity of mangrove litter in Musi and Banyuasin waters and analyze the productivity of mangrove litter between different species in Musi and Banyuasin waters. Sampling of mangrove litter used  $1 \times 1 \text{ m}^2$  *Litter-Trap* which collected every 15 days. The average of litter productivity was mentioned in  $\text{g/m}^2/\text{day}$ . The mangrove species found consisted of *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba* and *Sonneratia caseolaris*. The results of the analysis showed that the average productivity of mangrove litter in Banyuasin waters was ( $2.80 \text{ gr/m}^2/\text{day}$ ) that higher than in Musi waters ( $2.39 \text{ gr/m}^2/\text{day}$ ). The highest average productivity of that mangrove litter was found in the species *R. mucronata* ( $3.27 \text{ g/m}^2/\text{day}$ ) and the lowest was found in *A. alba* ( $2.36 \text{ g/m}^2/\text{day}$ ).

**Key words :** Mangrove, Musi and Banyuasin Waters, Litter Productivity

Inderalaya, Mei 2019

Pembimbing II



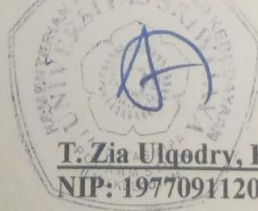
Dr. Riris Aryawati, M.Si  
NIP: 197601052001122001

Pembimbing I



T. Zia Ulqodry, Ph. D  
NIP:197709112001121006

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



T. Zia Ulqodry, Ph.D  
NIP: 197709112001121006



## RINGKASAN

**Royan E Sinaga. 08121005014. Laju Produktivitas Serasah Mangrove di Kawasan Perairan Musi dan Perairan Banyuasin Wilayah Sumatera Selatan. (Pembimbing : T. Zia Ulqodry, Ph. D dan Dr. Riris Aryawati, M.Si)**

Perairan Musi dan Perairan Banyuasin merupakan perairan estuari yang didominasi oleh ekosistem mangrove. Salah satu arti penting mangrove adalah produksi serasah yang berperan penting sebagai sumber nutrisi di perairan dan pelestarian sumber daya pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas serasah mangrove pada lokasi yang berbeda di Perairan Musi dan Perairan Banyuasin dan juga menganalisis produktivitas serasah mangrove antar jenis yang berbeda di Perairan Musi dan Perairan Banyuasin.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2018 - Januari 2019 di Perairan Musi dan Perairan Banyuasin. Produktivitas serasah mangrove sampel yang akan dianalisis merupakan rata-rata serasah yang dihasilkan dan dinyatakan dalam  $g/m^2/hari$ . Pengambilan sampel menggunakan jaring penangkap serasah (*litter-trap*) dengan ukuran  $1 \times 1m$  dengan diameter jaring 1 mm, pengambilan sampel serasah mangrove dilakukan setiap 15 hari sekali selama 2 bulan. Hasil serasah yang didapat akan dioven selama  $105^{\circ}C$  selama 24 jam dan menghasilkan bobot kering.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan beberapa jenis mangrove diantaranya mangrove jenis *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Brugueira gymnorrhiza*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Soneratia alba* dan *Soneratia caseolaris*. Produktivitas serasah mangrove yang dihasilkan pada ke delapan stasiun menunjukkan bahwa setiap jenis mangrove mempunyai kemampuan serta pola berbeda dalam menghasilkan jatuhan serasah. Serasah daun memberikan kontribusi yang terbesar terhadap produktivitas serasah. Hasil rata-rata produktivitas serasah mangrove di kawasan Perairan Musi sebesar  $2,39 gr/m^2/hari$  dan Perairan Banyuasin sebesar  $2,80 gr/m^2/hari$  dan untuk rata-rata produktivitas serasah mangrove jenis *A. alba* sebesar  $2,36 gr/m^2/hari$ , *A. marina* sebesar  $2,37 gr/m^2/hari$ , *B. gymnorrhiza*  $2,61 gr/m^2/hari$ , *R. apiculata* sebesar  $3,21 gr/m^2/hari$ , *R. mucronata* sebesar  $3,27 gr/m^2/hari$ , dan *S. alba* sebesar  $3,08 gr/m^2/hari$ .

## **KATA PENGANTAR**

Mangrove secara umum didefinisikan sebagai tumbuhan tropis atau subtropis yang tumbuh pada daerah pesisir yang masih dipengaruhi oleh pasang surut. Mangrove terbagi menjadi tiga fungsi utama yaitu : fungsi fisik, fungsi kimia dan fungsi biologis. Mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropika yang didominasi oleh beberapa spesies pohon bakau yang mampu tumbuh dan berkembang pada kawasan pasang surut pantai berlumpur.

Mangrove memiliki siklus nutrient dengan cara menggugurkan serasah yang kemudian dapat langsung dimanfaatkan oleh organisme lain atau perlu mengalami proses penguraian, mangrove juga salah satu dari ekosistem produktif di dunia terutama dalam bentuk produktivitas primer berupa produksi jatuhan serasah serta dekomposisi dan pelepasan nutrien. Adapun faktor yang mempengaruhi jumlah nutrien yang dilepaskan oleh serasah tersebut bergantung dari kualitas serasah serta produksi serasah itu sendiri.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pembaca agar lebih memahami dan meningkatkan kesadaran untuk melestarikan mangrove, mengingat mangrove memiliki banyak sekali fungsi. Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis berharap agar mendapat kritik dan saran yang bersifat membangun.

Inderalaya, Juli 2019

Royan E Sinaga

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhan dan Yesus Kristus, atas segala berkat dan rahmad Nya saya masih dikarunia kehidupan yang menyenangkan dan menyelesaikan studi Strata1 saya di Universitas Sriwijaya.
2. Orang tua saya tercinta dan tersayang **S. Sinaga dan A. Pandiangan** yang selalu ada di setiap saya membutuhkan dan tentunya selalu mendoakan saya agar cepat menyelesaikan studi saya, dan yang selalu memberikan motivasi dan materi.
3. Saudara dan saudari saya, **Elisa Manora Sinaga, S.P, Inovia Santa Blacia Sinaga A.md, Devi Gracela Sinaga A.md, Vivi Elsavana Sinaga, Vetra Frans Jesey Sinaga,** dan si pudan **Andri Junaidi Sinaga,** terima kasih buat motivasi dan semangat yang kalian berikan kepada saya, walaupun terkadang ada kesenjangan diantara kita, itulah arti sebuah keluarga, ada senang, sedih, berantam, karena seperti kata orang pada umumnya, tidak ada yang sempurna di dunia ini. Buat kalian tetap semangat dan kejar terus apa yang perlu di kejar.
4. Bapak Tengku Zia Ulqodry, Ph. D, terimakasih buat semua pengorbanan bapak untuk membimbing saya terkhususnya pada skripsi saya, maaf jika kontribusi yang selama ini saya berikan tidak sesuai dengan yang bapak harapkan, tapi sampai kapanpun saya harap saya dapat membalas semua kebaikan bapak terhadap saya.
5. Ibu Dr. Riris Aryawati, M.Si, saya ucapkan juga banyak terima kasih kepada ibu karena sudah sabar membimbing saya dari kerja praktek h hingga skripsi, mengajari saya dan juga saya ucapkan terimakasih atas dedikasinya selama ini.
6. Bapak Dr. M. Hendri, M.Si, yang telah memberikan nasehat dan membantu saya untuk menyelesaikan skripsi saya dan saya ucapkan terima kasih atas dedikasinya selama ini.

7. Ibu Fitri Agustriani, M.Si, terima kasih buat pengorbanan ibu kepada saya selama saya berkuliah di UNSRI karena telah membimbing saya selaku dosen PA (pembimbing akademik) yang banyak membantu dan memberikan nasehat-nasehat untuk menjadi orang yang lebih baik, saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya.
8. Bosskuuuurr BABA CABITA alias Pak Marsai dan Pak min, ga tau lagi lah mau ngomong ape buat ente, banyak bantuan yang kalian berikan bosskuuu, semoga di kemudian hari saya bisa membalasnya boss.
9. Teman-teman POLES yang telah duluan meninggalkan UNSRI dan terkhususnya saya, thank you.so much buat kenangan indah dan pahitnya yang telah kita buat selama ini, mudah-mudahan kedepannya semakin sukses buat kalian dan buat saya. Banyak orang bilang bukan perpisahan yang ku tangisi tapi pertemuan yang ku sesali tapi saya tidak menyesali bertemu dengan kalian bosskuuuu.
10. Pasukan skripsi mangrove, Alpi, Benny, Rian dan adek Renanda, terima kasih abang ucapkan buat kalian, karena kita sama-sama berjuang dalam hal skripsi, semoga yang kalian impikan tercapai, lancar semua buat yang mau di perjuangkan.
11. Seluruh mahasiswa kelautan Universitas Sriwijaya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih banyak buat selama ini.
12. Buat tanah kelahiran kedua saya yaitu GG Lampung dan terkhususnya PDO SION yang telah menerima saya dan memberikan motivasi memberikan kehidupan indah kepada saya dan yang telah membentuk karakter saya selama ini, semoga PDO SION semakin berkembang dan semakin jaya.
13. The last but not least, bedeng GINTING tempat saya menempa semua kerjaan saya, dari begadang, bermain, sampai penyelesaian skripsi saya dan buat penghuni bedeng ginting terima kasih saya ucapkan juga kepada kalian buat kenangan manis dan pahitnya.

## DAFTAR ISI

	<b>HALAMAN</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> . .....	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>

### **I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3

### **II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Definisi mangrove .....	5
2.2 Zonasi Mangrove.....	6
2.3 Manfaat dan Fungsi Komunitas Hutan mangrove.....	7
2.4 Sebaran dan Jenis Mangrove.....	9
2.5 Parameter Fisika dan Kimia Perairan.....	10
2.5.1 Suhu Perairan.....	10
2.5.2 Salinitas Perairan.....	10
2.5.3 Derajat Keasaman (pH) Perairan.....	11
2.6 Serasah dan Produktivitas Serasah Mangrove.....	12

### **III MEODOLOGI**

3.1 Waktu dan tempat.....	15
3.2 Alat dan bahan.....	15
3.3 Prosedur penelitian .....	16

3.3.1 Penentuan Titik Stasiun Penelitian .....	16
3.3.2 Pengambilan Sampel dan Data .....	16
3.3.2.1 Pengambilan Sampel Untuk Analisis Vegetasi Mangrove.....	16
3.3.2.2 Pengambilan Sampel Produktivitas Serasah.....	17
3.3.2.3 Pengambilan Parameter Fisika dan Kimia Perairan.....	18
3.4 Analisis data.....	19
3.4.1 Analisis vegetasi mangrove .....	19
3.4.2 Analisis laju produktivitas serasah.....	19

#### **IV HASIL PEMBAHASAN**

4.1 Kondisi umum lokasi.....	21
4.2 Parameter fisika kimia dilokasi penelitian.....	21
4.2.1 Derajat Keasaman (pH) Perairan .....	22
4.2.2 Suhu Perairan .....	23
4.2.3 Salinitas Perairan.....	25
4.3 Struktur komunitas Vegetasi Mangrove .....	26
4.3.1 Jenis-Jenis Mangrove di Perairan Musi dan Perairan Banyuasin.....	26
4.3.2 Kerapatan Jenis dan Kerapatan Relatif .....	27
4.4 Produktivitas serasah ( <i>Litter fall</i> ) Mangrove .....	29
4.4.1 Produktivitas Serasah Mangrove di Perairan Musi.....	29
4.4.2 Produktivitas Serasah Mangrove di Perairan Banyuasin .....	31
4.4.3 Perbandingan Total dan Rata-rata Produktivitas Serasah Mangrove di Perairan Musi dan Perairan Banyuasin.....	34
4.4.4 Perbandingan Total dan Rata-rata Produktivitas Serasah antar Jenis Mangrove di Perairan Musi dan Perairan Banyuasin.....	35
4.4.5 Produktivitas Serasah Mangrove di Beberapa Lokasi Penelitian.....	37

#### **V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Saran .....	39

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>40</b>
----------------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka pemikiran .....	4
2. Zonasi hutan mangrove .....	7
3. Rantai makanan di daerah mangrove .....	13
4. Peta lokasi penelitian .....	15
5. Pemasangan <i>Litter-trap</i> .....	17
6. Kondisi lokasi Perairan Musi dan perairan Banyuasin .....	21
7. Nilai pH perairan Musi dan perairan Banyuasin .....	23
8. Nilai suhu perairan Musi dan perairan Banyuasin.....	24
9. Nilai salinitas perairan Musi dan perairan Banyuasin .....	25
10. Produktivitas serasah mangrove di perairan Musi.....	30
11. Produktivitas serasah mangrove di perairan Banyuasin.....	32
12. Perbandingan total produktivitas serasah mangrove.....	34
13. Perbandingan rata-rata produktivitas serasah mangrove.....	34
14. Perbandingan total produktivitas serasah antar Jenis mangrove .....	36
15. Perbandingan rata-rata produktivitas serasah antar jenis mangrove .....	36

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian .....	16
2. Parameter fisika dan kimia perairan.....	22
3. Jenis-jenis mangrove yang ditemukan pada setiap stasiun .....	26
4. Kerapatan jenis dan kerapatan relatif tingkatan pohon di perairan Musi dan perairan Banyuasin.....	27
5. Produktivitas serasah mangrove di beberapa lokasi penelitian .....	37



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerapatan mangrove.....	45
2. Jenis-jenis mangrove di perairan Musi dan Perairan Banyuasin .....	52
3. Produktivits Serasah mangrove.....	53
4. Rata-rata produktivitas serasah mangrove.....	57
5. Dokumentasi penelitian... ..	58

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki sumber daya pesisir yang sangat besar, baik hayati maupun non hayati. Pesisir merupakan wilayah perbatasan antara daratan dan laut, oleh karena itu wilayah ini, dipengaruhi oleh proses-proses yang ada di darat maupun yang ada di laut. Wilayah demikian disebut sebagai ekoton, yaitu daerah transisi yang sangat berbeda antara dua atau lebih komunitas (Ratnawati dan Haliah, 2017). Komunitas mangrove merupakan salah satu sumberdaya alam di wilayah pesisir yang sangat produktif dan berperan sangat penting untuk siklus hidup dan fluktuasi stok ikan di perairan pantai sekitarnya (Wilhelmina, 2010).

Tingginya bahan organik di perairan komunitas mangrove memungkinkan komunitas ini dimanfaatkan sebagai daerah asuhan (*nursery ground*) bagi biota yang hidup pada ekosistem mangrove. Fungsi lain mangrove adalah sebagai daerah mencari makan (*feeding ground*) karena mangrove mampu menghasilkan sejumlah besar detritus dari daun dan dahan pohon mangrove. Arti penting mangrove selanjutnya adalah sebagai daerah pemijahan (*spawning ground*) bagi ikan-ikan tertentu agar terlindungi dari ikan predator, sekaligus mencari lingkungan yang optimal untuk memisah dan membesarkan anaknya (Abi *et al*, 2011).

Mangrove merupakan satu dari ekosistem produktif di dunia terutama dalam bentuk produktivitas primer berupa produksi jatuhan serasah serta dekomposisi dan pelepasan nutrisi. Ekosistem mangrove merupakan salah satu sumberdaya alam yang tidak terlepas dari tekanan dan pemanfaatan yang tidak berkelanjutan tersebut. Padahal kekayaan flora dan faunanya belum diketahui secara pasti, begitu pula dengan berbagai hal yang terkait dengan keberadaan ekosistem mangrove (Waryono, 2008).

Serasah dapat digunakan untuk memperkirakan produktivitas mangrove dan diduga berhubungan dengan produktivitas primer kotor berupa masukan energi total ke dalam sistem. Menurut Chapman (1976) & Brown (1984) dalam Williem (2015), jatuhnya serasah yang terdiri dari struktur vegetatif dan produktif lebih menggambarkan suatu bagian dari produktivitas primer bersih yang dapat

diakumulasi pada dasar hutan, mengalami penguraian *in-situ* atau diangkat ke estuari dan perairan pantai. Produksi serasah mangrove yang tinggi secara langsung berhubungan dengan luas kerapatan yang juga didukung oleh faktor-faktor lingkungan antara lain musim dan suhu udara.

Kawasan mangrove di Sumatera Selatan yang diduga memiliki produktivitas serasah yang tergolong rendah adalah kawasan perairan Musi dan perairan Banyuasin. Sebagian besar kawasan mangrove perairan Banyuasin termasuk dalam kawasan Taman Nasional Sembilang. Penelitian ini akan mencoba meneliti tentang produktivitas serasah mangrove di kawasan perairan Musi dan perairan Banyuasin.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Komunitas mangrove adalah komunitas yang tumbuh di muara sungai, daerah pasang surut atau tepi laut. Tumbuhan mangrove bersifat unik karena merupakan gabungan dari ciri-ciri tumbuhan yang hidup di darat dan di laut. Mangrove merupakan karakteristik dari bentuk tanaman pantai, estuari atau muara sungai, dan delta di tempat yang terlindung daerah tropis dan sub tropis, maka mangrove merupakan ekosistem yang terdapat di antara daratan dan lautan dan pada kondisi yang sesuai mangrove akan membentuk hutan yang ekstensif dan produktif. Salah satu arti penting produktivitas mangrove adalah melalui produksi serasah.

Serasah sendiri memiliki arti sebagai sampah organik yang berupa tumpukan dedaunan, ranting, dan berbagai sisa vegetasi yang terdapat disekitar tanah dan akan membusuk dan akan terdekomposisi berubah menjadi humus dan akhirnya akan menjadi tanah, serasah kebanyakan memiliki senyawa berbasis. Humus serasah itu sendiri memiliki peranan yang sangat penting dalam mengembalikan karbon dalam siklus karbon.

Mangrove di perairan Musi dan perairan Banyuasin merupakan salah satu kawasan mangrove di Sumatera Selatan yang memiliki peran penting dan peran strategis dalam pelestarian sumberdaya pesisir. Hingga saat ini masih minim informasi tentang produktivitas serasah mangrove di Perairan Banyuasin dan serta perlu dilakukan suatu pengkajian parameter fisika, dan kimia di daerah tersebut.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana produktivitas serasah mangrove di lokasi yang berbeda di perairan Musi dan perairan Banyuasin?
2. Bagaimana produktivitas serasah mangrove antar jenis yang berbeda di perairan Musi dan perairan Banyuasin?

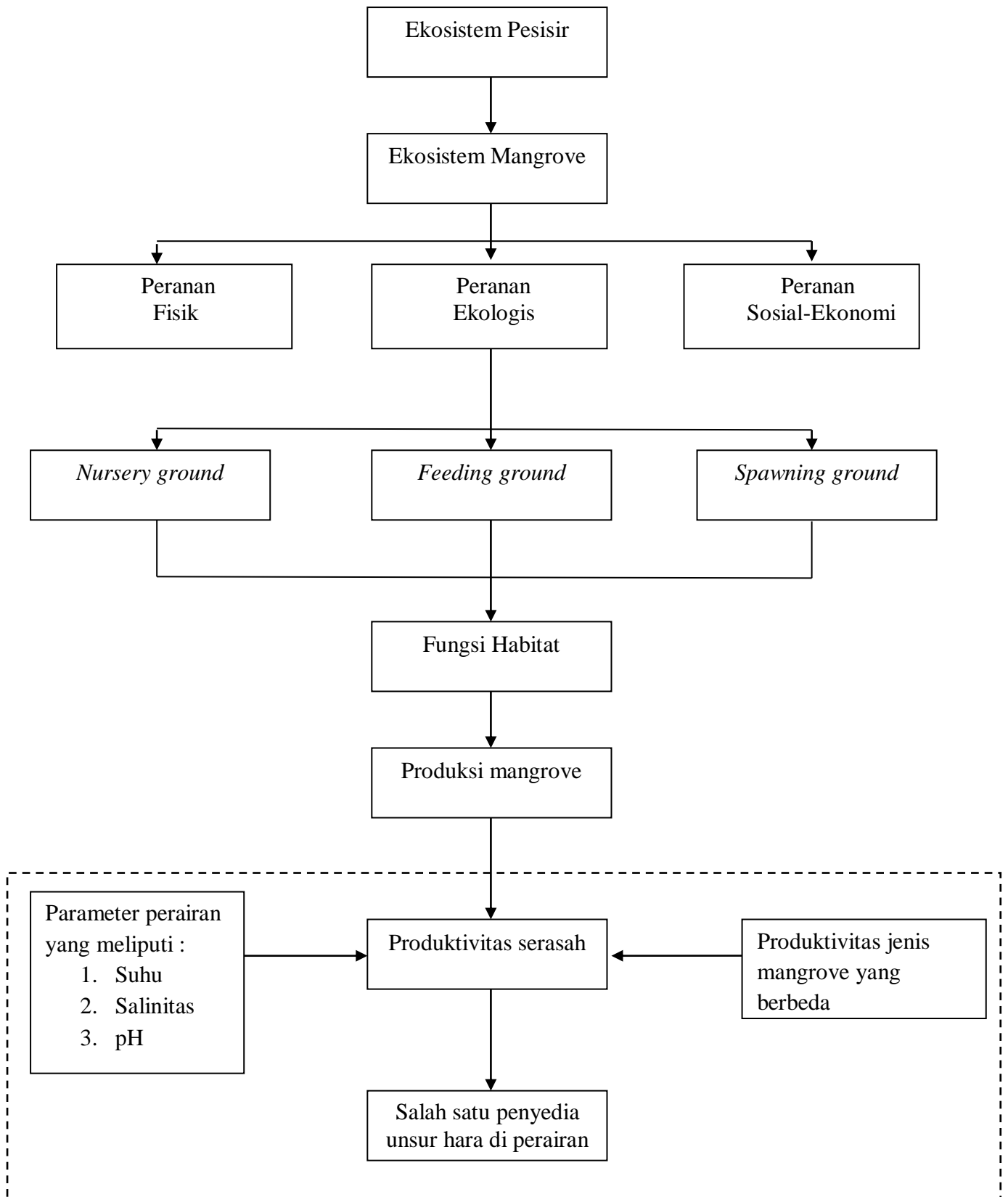
### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis produktivitas serasah mangrove di lokasi yang berbeda di perairan Musi dan perairan Banyuasin.
2. Menganalisis produktivitas serasah mangrove antar jenis yang berbeda di perairan Musi dan perairan Banyuasin.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi akan potensi mangrove di perairan Musi dan perairan Banyuasin
2. Memberikan informasi tentang produktivitas serasah mangrove antar jenis yang berbeda di perairan Musi dan perairan Banyuasin.
3. Penelitian ini juga diharapkan agar dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melestarikan mangrove mengingat pentingnya mangrove sebagai penyumbang terbesar untuk kesuburan ekosistem perairan.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

**Keterangan :** → : Alur penelitian

- - - - : Batas Penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Abi, G.S., Trisnadi, W., Thin, S. 2011. Produktivitas Serasah Mangrove di Kawasan Wonorejo Pantai Timur, Surabaya. *Skripsi*. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Adnan, S., Wantasen. 2013. Kondisi Kualitas perairan dan Substrat Dasar Sebagai Faktor Pendukung Aktivitas Pertumbuhan Mangrove di Pantai Pesisir Desa Basaan I, Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*. Vol 1 (4). September 2013.
- Alwidakdo, A., Z. Azham, dan Kamarubayana, L., 2014. Studi Pertumbuhan Mangrove pada Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Tanjung Limau Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Negara. *Jurnal AGRIFOR*. Vol 13 (1) : 11-18.
- Anggi, A.F.M. 2012. Keanekaragaman Makrozoobentos di Ekosistem Mangrove Silvofishery dan Mangrove Alami Kawasan Ekowisata Pantai Boe, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Kelautan. UNHAS. Makassar.
- Ashton, E. C., Hogarth P. C., Ormond R. 1999. Breakdown of Mangrove Leaf Litter in a Managed Mangrove Forest in Peninsular Malaysia. *In Hydrobiologia*. 41 (3): 77-88.
- Azis, N. 2006. *Analisis Ekonomi Alternatif Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Kecamatan Barru Kabupaten Barru. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Bengen, D. G. 2004. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. PKSPL.IPB. Bogor.
- Boonruang, P. 1984. The rate of degradation of mangrove leaves, *Rhizophora apiculata* bl and *Avicennia marina* (forsk) vierh at Phuket Island, Western Peninsula of Thailand.
- Dahuri, R. J. Rais, S. P. Ginting., dan MJ. Sitepu, 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Secara Terpadu*. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Yogyakarta : Kanisius. 66 – 161 hlm.
- Eong O.J, Khoon G.W, Hoong W.C. 1982. *Productivity and Nutrient Status of Litter in A Managed Mangrove Forest in Malaysia*. In Kostermans, A. Y and S. S. Sastroutomo. 1982. Proceedings Symposium on Mangrove Forest Ecosystem Produktivity in South East Asia. Page 33-41.
- Fadli, Khairijon, Neri, S. 2015. Analisis Vegetasi *Avicennia sp* dan Karakteristik Sedimen di Kawasan Mangrove Desa Sungai Rawa, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Riau. *Jurnal JOM FMIPA*. Vol 2 No 1.

- Febriana, S. 2016. Produktivitas dan Laju Dekomposisi Serasah *Avicennia marina* dan *Rhizophora apiculata* di Cagar Alam Pulau Dua Banten. *Tesis*. IPB. Bogor.
- Gilang, R.A, Yusli, W., Achmad, F., Mohammad, M.K. 2014. Produksi Serasah Mangrove di Pesisir Tangerang, Banten. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Indonesia*. Vol 19 (2) : 91-97.
- Haikal. 2008. Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kecamatan Nipah Panjang Kabupaten Tanjung, Jabung Timur Jambi. *Skripsi*. Bogor. IPB. (Tidak Dipublikasikan).
- Halidah, M. Qiptiyah, dan Anwar, C. 2007. Produktivitas Tambak pada Berbagai Penutupan mangrove. *Info Hutan*. IV (4): 409-417.
- Handayani, T. 2004. Laju dekomposisi sersah mangrove *Rhizophora mucronata* Lamk di Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu Jakarta. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. 17 hal.
- Hendra, A. 2010. Konversi Lahan Hutan Mangrove Serta Upaya Penduduk Lokal Dalam Merehabilitasi Ekosistem Mangrove. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*. UPN. Jawa Timur. Vol 1: Edisi Khusus
- Hutahaean, E.E., Cecep., Kusmana., dan Helmy R.D. 1999. *Studi Kemampuan Tumbuh Anakan Mangrove Jenis Rhizophora mucronata, Bruguiera gymnorrhiza dan Avicennia marina pada Berbagai Tingkat Salinitas*. [Jurnal]. Jurusan Manajemen Kehutanan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor : Jurnal Manajemen Hutan Tropika Vol : 5 No : 1 (77-85).
- Irwanto, 2006. Keanekaragaman Fauna Pada Habitat Mangrove. *Karya Ilmiah dalam www. geocities.com/irwantoforster/fauna\_mangrove.pdf*. diakses pada tanggal 10 Mei 2019.
- Joshian, N.W.S. 2018. Distribusi dan Karakteristik Kualitas Perairan Ekosistem Mangrove Pulau Kecil Taman Nasional Bunaken. *Majalah Geografis Indonesia*. Vol 32 No 1, Maret 2018: 40-49
- Jovie, A. P. 2019. Produktivitas Unsur hara C, N dan P dari Serasah Mangrove *Avicennia marina* di Kawasan Mangrove Barong Kecil Taman Nasional Sembilang, Banyuasin, Sumatera Selatan. *Skripsi*. UNSRI. Inderalaya (tidak dipublikasikan).
- Khairijon. 1990. *Produksi dan laju dekomposisi serasah dihutan bakau hasil reboisasi yang berbeda kelas umurnya*. In Soemodihardjo S, Hardjowigeno, S., Sudomo, M., Ongkosongo O.S.R., Naamn, N. *Prosiding Seminar III Ekosistem Mangrove*. Panitia Program MAB Indonesia-LIPI. Hal 145-154.

- Kitamura, S., Anwar C., Chaniago A., Baba S. 1997. Handbook of Mangroves in Indonesia. Bali and Lombok. The Development of Sustainable Mangrove Management Project. *Ministry of Forestry of Indonesia and Japan International Cooperation Agency*. Denpasar.
- Konny, R., Satyawan, S. 2012. Konservasi Lahan Hutan Mangrove Serta Upaya Penduduk Lokal Dalam Merehabilitasi Ekosistem Mangrove. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*. IPB. Vol 6 No 1: ISSN 1978-4333
- Kusmana C, Takeda S, Watanabe H. 1997. Litter Production of a Mangrove Forest in East Sumatera, Indonesia. *Indonesian Journal of Tropical Agriculture*. 8 (3): 52-59.
- Kusuma, W. S., Yunasfi, Ani, S. 2017. Dekomposisi Serasah Daun Mangrove *Rhizophora apiculata* di Desa Bagan Asahan, Kecamatan Tanjung Balai, Kabupaten Asahan, Prov. SUMUT. *Jurnal Acta Aquatic*. Vol 4 (2): 88-94.
- Mahmudi. M., Soewardi. K., Kusmana. C., Hardjomidjojo dan Damar. A. 2008. *Laju Dekomposisi Serasah Mangrove dan Kontribusinya Terhadap Nutrien di Hutan Mangrove Reboisasi*. Jurnal Penelitian Perikanan, Volume. II, Nomor 1, Juni 2008 : 19-25.
- Mustofa, N.S, 2008. Identifikasi Vegetasi Mangrove di Segoro Anak Selatan, Taman Nasional Alas Purwo, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Saintek Perikanan*. UNDIP. Vol 3 No 2, 2008 : 9-15
- Nagelkerken I, Blaber SJM, Bouillon S, Green O, Haywood M, Kirton LG, Meynecke, J.O., Pawlik, J.H.M., Penrose, A., Sasekumar., Sosmerfield, P.J. 2008. The Habitat Function of Mangroves for Terrestrial and Marine Fauna. *Aquatic Botany*. 89: 155-185.
- Nontji, A. 2005. *Laut Nusantara*. Penerbit Djambatan. Jakarta. Hal: 1-106.
- Nugraha, W.A. 2010. Produksi serasah (guguran daun) pada berbagai jenis mangrove di Bangkalan. *Jurnal Kelautan*. Vol 3 (1): 66-69.
- Nybakken, J.W., 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Indonesia.
- [PEMKAB BANYUASIN] Pemerintah Kabupaten Banyuasin, Administrator. 2011. *Letak Geografis Banyuasin*. <http://www.banyuasinkab.go.id/letak-geografis-banyuasin> 15 Februari 2019.
- Pranoto, S. 2013. Model Dinamik Pengelolaan Ekosistem Mangrove yang Berkelanjutan di Muara Sungai Wulan, Demak. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor.



- Pribadi, R. 1998. *The Ecology of Mangrove Vegetation in Bintuni Bay, Irian Jaya, Indonesia*. Department of Biological and Molecular Sciences- University of Stirling, Scotland. Page 53-54.
- Poedjirahajoe, E. (2007). Dendogram Zonasi Pertumbuhan Mangrove Berdasarkan Habitatnya di kawasan rehabilitasi pantai utara jawa tengah bagian barat. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 1 (2) : 10-21.
- Rahadyan, A. 2003. Kondisi Ekosistem Mangrove berdasarkan Indikator Kualitas Lingkungan dan ukuran Morfometrik Daun di Sebelah Utara dan Selatan Sungai Kembang Kuning, Cilacap, Jawa Tengah. *Skripsi. IPB*. Bogor. (tidak dipublikasikan). 78 hlm.
- Rinayanta, dan Sinambela. 2016. Analisis Substrat dan Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos di Aliran Sungai Babura Kota Medan. *Jurnal biosains* Vol.2 (1).
- Sa'ban, Ramli M., Nurgaya W. 2013. Produksi dan laju dekomposisi serasah mangrove dengan kelimpahan plankton di perairan mangrove, Teluk Moramo. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. Vol.03 (12): 132-146.
- Sediadi, A. 1991. Pengaruh hutan bakau terhadap sedimentasi di Pantai Teluk Jakarta. *Prosiding Seminar IV Ekosistem Mangrove*. Jakarta, Panitia Nasional Program MAB-LIPI.
- Setiawan, H. 2013. Status Ekologi Hutan Mangrove pada Berbagai Tingkat Ketebalan. Makassar. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. vol. 2 No. 2, Juni 2013 : 104 – 120.
- Soenardjo N. 1999. Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove dan Hubungannya dengan Struktur Komunitas Mangrove di Kaliuntu Kabupaten Rembang Jawa Tengah. *Thesis*. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor. 85 hlm.
- Ulgodry, T.Z. 2008. *Produktivitas Serasah Mangrove dan Potensi Kontribusi Unsur Hara di Perairan Mangrove Tanjung Api-api Sumatera Selatan* [Thesis]. Institut Pertanian Bogor. 87 hal.
- Waryono, T. 2008. Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Ekosistem Mangrove. *Makalah Diskusi Panel*. FMIPA. Universitas Indonesia. Depok, 2000.
- Wijayanti, T., Malviana, A. 2005, Upaya Penanganan Hutan Mangrove Pantai Timur Surabaya Melalui Strategi Studi Visualisasi Obyek, *Karya Ilmiah Mahasiswa Teknik Lingkungan*. UPN "veteran" Jawa Timur, Surabaya
- Wijayanti, T. 2007. Konservasi Hutan Mangrove Sebagai Wisata Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*. UPN. Jawa Timur. Vol 1: Edisi Khusus

- Wilhelmina, P. 2010. Analisa Produktifitas dan Laju Dekomposisi Serasah Daun Mangrove di Desa Bahoi, Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Analisa Produktifitas*. FPIK. Univ. Sam Ratulangi Manado.
- Williem, H.S 2015. Analisis Produktivitas Serasah Mangrove di Perairan Desa Hanura Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pasawaran Lampung. *The Journal of Fisheries Development*. Universitas Yapis Papua Jayapura. Vol.2 No 3, Juli 2015: 45-60
- Yulian, I. 2007. Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Daun Mangrove Api-Api *Avicennia marina* di Desa Lontar, Kecamatan Kemiri, Kab. Tangerang, Prov. Banten. *Skripsi*. Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Zamroni, Y. dan Rohyani, I.S. 2008. Produksi Serasah Hutan Mangrove di Perairan Pantai Teluk Sepi, Lombok Barat. *Jurnal Biodiversitas*, 9 (4): 284- 287