

ISSN 2963-3257 (ONLINE)



VOLUME 2
TAHUN 2022

PROSIDING SNAIL

**SEMINAR NASIONAL
ILMU LINGKUNGAN**

Tata Kelola Lingkungan Untuk Mendukung
Pembangunan Berkelanjutan

BANDAR LAMPUNG, 08 JULI 2021



PROSIDING SNaIL 2021 SEMINAR NASIONAL ILMU LINGKUNGAN
Tata Kelola Lingkungan untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan
Bandar Lampung, 08 Juli 2021
ISSN 2963-3257 (online)

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL ILMU LINGKUNGAN (SNaIL) 2021

VOLUME 2 TAHUN 2022

ISSN 2963-3257 (ONLINE)

DITERBITKAN PADA BULAN OKTOBER TAHUN 2022

DEWAN REDAKSI

Ketua SNaIL tahun 2021 : Dr. Eng. Ir. Yul Martin, S.T., M.T.
Sekretaris SNaIL tahun 2021: Hari Kaskoyo, S.Hut., M.P., Ph.D.
Koordinator Editorial : Dr. Ir. Zainal Abidin, M.E.S.
Wakil Koordinator Editorial : Anisa Ulya Drajat, S.T., M.T..
Anggota Editorial : 1. Prof. Dr. Rudi Situmeang, M.Sc.
2. Iqbal Firdaus, S.Si., M.Si.
3. Tedi Rendra, S.Hut.
4. Dewi Lestari Putri, S.P.
Koordinator Reviewer : Dr. Ir. Agus Setiawan, M.S.
Anggota Reviewer : 1. Dr. Ir. Tubagus Hasanudin, M.S.
2. Prof. Dr. Lindrianasari, S.E., M. Akt
3. Dr. Ir. Muhammad Irfan Affandi, M.Si.
4. Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.
5. Syailendra Kurniawan
6. Dewi Ira Rahmawati, S.Hut.

PENERBIT

PASCA SARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG

Bekerjasama dengan

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS LAMPUNG

Supported by:



Cooperation with:





Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) 2021




Tema : Tata Kelola Lingkungan Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan

Sub Tema :

- Aspek Sosial-Politik, Kelembagaan dan Hukum
- Aspek Ekonomi dan Jasa Lingkungan
- Aspek Pendidikan dan Pemberdayaan masyarakat
- Aspek Sains dan Teknologi

CALL FOR PAPER

Deadline Abstrak	: 4 Juli 2021
Pengumuman Abstrak	: 5 Juli 2021
Full Paper & Pembayaran	: 6 Juli 2021
Pelaksanaan Seminar	: 8 Juli 2021
Batas Akhir Perbaikan	: 15 Juli 2021
Penerbitan Proceeding (ISBN)	: 29 Juli 2021



Dr. Ir. Agus Justianto, M.Sc.
Kepala Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi pada KLHK

<p>Aspek Sosial-Politik, Kelembagaan dan Hukum</p>  <p>Ir. Fahrizal Darminto, M.A. Sekretaris Daerah Provinsi Lampung</p>	<p>Aspek Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat</p>  <p>Prof. Dr. Karomani, M.Si Rektor Universitas Lampung</p>	<p>Aspek Sains dan Teknologi</p>  <p>Prof. Masno Ginting, M.Sc, Ph.D Peneliti Bidang Fisika Material - LIPI</p>	<p>Aspek Ekonomi dan Jasa Lingkungan</p>  <p>Irfan Tri Musri Direktur Walhi Lampung</p>
---	---	--	---

<p>WAKTU DAN TEMPAT Hotel Emersia, Bandar Lampung Kamis, 8 Juli 2021 - Daring (Peserta dan Narasumber diluar Lampung) - Luring (Peserta dan Narasumber Lampung)</p> <p>NARAHUBUNG - Hernadi Susanto, S.H. 0821-829-02431 - Dr. Hari Kaskoyo 0821-768-41089 - Kesekretariat PPs UNILA 0721-783682</p> <p>Registrasi Link : http://bit.ly/RegSNaIL2021 Pedoman Penulisan : http://snail.pasca.unila.ac.id/2021/</p>	<p>BIAYA PENDAFTARAN Pemakalah Mahasiswa S1 : Rp 150.000,- Pemakalah Mahasiswa S2 : Rp 250.000,- Pemakalah Mahasiswa S3 : Rp 300.000,- Dosen/Pendidik/Umum : Rp 350.000,- Peserta GRATIS Rek BNI a.n : SNaIL - 0871159560</p> <p>Email bukti pembayaran (foto) ke: semnasling.pasca@kpa.unila.ac.id</p>
--	--

Supported by:  Cooperation with:    



DEADLINE PENTING

- Batas Abstrak : 4 Juli 2021
- Pengumuman Abstrak diterima : 5 Juli 2021
- Batas penerimaan Full Paper & Pembayaran : 6 Juli 2021
- Pelaksanaan Seminar : 8 Juli 2021
- Batas Akhir Perbaikan makalah : 15 Juli 2021
- Penerbitan Proceeding ber ISBN : 29 Juli 2021

FASILITAS PEMAKALAH

1. Peserta seminar nasional akan mendapatkan makalah seminar, seminar kit, sertifikat, makan siang dan snack.
2. Prosiding Ilmiah (ISBN).
3. Publikasi PAPER yang DIPRESENTASI pada Jurnal ilmu lingkungan di Indonesia (Masih dalam negosiasi).

PENDAFTARAN PESERTA

1. Peserta yang akan mengikuti seminar nasional dapat mendaftarkan diri kepada panitia baik secara langsung maupun via telp dan email. Biaya pendaftaran ditransfer ke rekening panitia: No. Rek. BNI: 0871159560 a.n.SNaIL.
2. Biaya Pendaftaran Peserta:
 - a. Pemakalah Mahasiswa S1 : Rp 150.000,-
 - b. Pemakalah Mahasiswa S2/S3 : Rp 250.000,-
 - c. Pemakalah Mahasiswa S2/S3 : Rp 300.000,-
 - d. Dosen/Pendidik/Peneliti/Umum : Rp 350.000,-
3. Narahubung:
 - a. Dr.Hari Kaskeyo (082176841089)
 - b. Hernadi Susanto, S.H. (082182902431)
4. Sekretariat PP: UNILA (0721-783682).

Supported by:



Cooperation with:





AGENDA SEMINAR

Agar acara Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) 2021 dapat berjalan dengan sistematis, maka direncanakan program acara, adapun untuk program acara tersebut secara tabel disajikan pada tabel berikut ini :

AGENDA SEMINAR NASIONAL ILMU LINGKUNGAN (SNaIL-II) 2021			
Hotel Emeria, Bandar Lampung, Indonesia			
Kamis, 8 Juli 2021	08.00 - 09.00	Registrasi	Penerima Tamu
	09.00 - 09.10	Pembukaan	MC
		Menyanyikan Lagu Indonesia Raya Pembacaan Do'a	Dr. Tubagus Hasanudin
	09.10 - 09.20	Laporan Kegiatan Seminar oleh Ketua Panitia	MC
		- Dr. Hari Kaskoyo	
	09.20 - 09.30	Sambutan oleh Direktur Pascasarjana	
	09.30 - 09.40	Sambutan & Pembukaan Resmi oleh Rektor Universitas Lampung	
	09.40 - 09.55	Sesi Foto <i>Opening & Rahat</i>	Moderator (Dr. Alimuddin)
	09.55 - 10.20	Keynote Address oleh KLHK - Dr. Ir. Agus Justianto, M.Sc.	
	10.25 - 10.45	Sekretaris Daerah Provinsi Lampung - Ir. Fahrizal Darminto, M.A.	
	10.45 - 11.05	Rektor Universitas Lampung - Prof. Dr. Karomani	
	11.05 - 11.25	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia - Prof. Mamo Ginting, M.Sc, Ph.D	
	11.25 - 11.45	WALHI LAMPUNG - Irfan Tri Musri	
	11.45 - 12.00	Diskusi dan Tanya Jawab	
12.00 - 13.00	ISOMA		
13.30 - 17.00	Paralel Session	1) Prof. Lindriana Sari 2) Dr. Supono 3) Dr. Zainal Abidin 4) Dr. Samsul Bakri	

Supported by:



Cooperation with:





**PROSIDING SNaIL 2021 SEMINAR NASIONAL ILMU LINGKUNGAN
Tata Kelola Lingkungan untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan
Bandar Lampung, 08 Juli 2021
ISSN 2963-3257 (online)**

Breakfast Room 1 / PIC: Prof. Lakhontani

Notulen : Virginia Ramon Bu Salewa, S.Hut.
Operator : Tedy Restu, S.Hut.

No	Waktu	Pembicara	ID
1	03-30-03-45	Fanni Nur Dwangga	SN 03
		Pengantar Kebijakan Dasar Payung Tana (National Way Emission Trade) Menuju Desa Wisata Berkelanjutan	
2	03-45-04-00	M Fajar Nurrisaeniyah	SN 02
		Dampak Sosial Politik Dari Internalisasi Pajak Terhadap Mautik Lingkungan Kabupaten Pangasinan	
3	04-00-04-45	Mohammad Anir Adhitya Putra Pratama	SN 03
		Uji Coba Gunung Keludok Terhadap Fiskal Berbasis Ekologi Di Provinsi Lampung	
4	04-45-04-30	Milana Mahdi	SN 04
		Analisis Uraian Uraian Output Low Terhadap Disertasi Kelangkaan Penyelenggaraan Kehutanan Di Daerah	
5	04-30-04-45	Dharmez Rizka Kurniawan	SN 03
		Strategi Pengelolaan Ruang Dalam Perencanaan Ruang Di Sektor Pekariran Kota Palembang	
15-00-15-30 Coffee Break			
6	05-30-05-45	Agus Dwi Hartanto	SN 08
		Problematika Sosial Serta Mitigasi Ariswanto Maras Desa Sumatera Utara Di Provinsi Sumatera Utara	
7	05-45-06-00	Retno Fitriyani	SN 07
		Kontribusi Logika Dasar C. Cx, Fe dan Ma Pada Berbagai Jenis Di Perairan Teluk Rempel, Lampung	

Breakfast Room 2/ PIC: Dr. Supena

Notulen : Dewi Iri Raharwati, S.Hut.
Operator : Putri Dwi Mei Kartini, S.Hut.

No	Waktu	Pembicara	ID
1	03-30-03-45	Hesti Lingsu Putri	SN 08
		Strategi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Dalam Menanggulangi Lingkungan Sekitar Dan Perekonomian Masyarakat	
2	03-45-04-00	M Fajar Nurrisaeniyah	SN 09
		Penerapan Lingkungan Dari Pengelolaan Limbah Sampah (Studi Di Desa Gunung Rana Kecamatan Sepuluh Buluh)	
3	04-00-04-45	Eudak Ayu Nurita	SN 10
		Problematika Garis Lintang dan Sudut Padi Sebagai Bahan Campuran Aspal Untuk Jalan Raya	
4	04-45-04-30	Liyana Mardiana	SN 11
		Karakteristik Komposit Aspal Karbon Di Limbah Sekam Padi	
5	04-30-04-45	Mohammad Fadhil	SN 12
		Analisis Keekonomian Kawasan Wisata Alam Pulau Kelapan Besar Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesisir Selatan	
05-00-05-30 Coffee Break			
6	05-30-05-45	Yona Amalia	SN 13
		Penerapan Model Dalam Memelihara Hutan Dalam Di Provinsi Lampung	
7	05-45-06-00	Muhammad Irfan	SN 14
		Identifikasi Tantangan Potensial Untuk Restorasi Aspal Perumahan Bina Kaya Di Kelurahan Kota Baru, Kecamatan Tanjung Karang Timur, Kota Bandar Lampung	

Breakfast Room 3/ PIC: Dr. Zamal Alifudin

Notulen : Winda Gustiza Utama
Operator : Fendi Hartati, S.Hut.

No	Waktu	Pembicara	ID
1	03-30-03-45	Fari Handayani	SN 15
		Pengelolaan Air (Aerobik dan Anaerobik) Untuk Menyediakan Sisa Rumah Pesisir Dan Desa Way Kelan Di Area Kerja Kawasan Pengelolaan Hutan Lintang (HPL) Gunung Rajahava, Kabupaten Lampung Selatan	
2	03-45-04-00	Nirwa Tianzi	SN 16
		Penelitian Persepsi Uraian Varietas (Litopetris Varietas) Mengingat Kelangkaan Uraian Mandiri Dan Berkelanjutan Di Desa Perumahan Kecamatan Besar Kota Kabupaten Lampung Tengah	
3	04-00-04-45	Azzahra Rifika Marcellina	SN 17
		Model Pengelolaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Hasil Sampah Dalam Menunjang Pengembangan Berkelanjutan Di Kabupaten Pangasinan	
4	04-45-04-30	Archi Apriadi	SN 18
		Resiko dan Eksistensi Petani Padi Terhadap Program Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) Pada Area Sawah Pasang Sagar Di Kabupaten Mengai	
5	04-30-04-45	Vivryna Harahap	SN 19
		Analisis Kelayakan Ekonomi Digital 4 Desa 1 Pada Elemen Beras Melalui Di Analisis Kelayakan Bisnis Sektor Eksternal Riset	
05-00-05-30 Coffee Break			
6	05-30-05-45	Dr. Ir. Teguh Haryadi, M.S	SN 20
		Peranan Perairan Perairan Lampung (PPL) Dan Sungai Perairan Karo Terhadap Program Perairan Lintang Baru	
7	05-45-06-00	Elsa Laksana	SN 21
		Kontribusi Logika Cx, Cx, Fe dan Ph Pada Air Dan Sedimen Di Perairan Teluk Rempel, Lampung	
8	06-00-06-45	Nisa	SN 22
		Leta Pemasangan Dan Simulasi Letakan Tanaman Mangrove Di Perairan Pantai Yembren Muntasi Digosar	

Breakfast Room 4 / PIC: Dr. Sumardjito

Notulen : Della Tami Muzik, S.Hut.
Operator : Yulia Indriani, S.Hut.

No	Waktu	Pembicara	ID
1	03-30-03-45	Fachrudin Irawan	SN 23
		Identifikasi Sektor Sektor Lingkungan Melalui Analisis Uraian Ekspansi Air Bersih Di Lokasi Bina Asat Tul Lampung Dan Di Desa Bukit Karang Kecamatan Jan Agung Lampung Selatan	
2	03-45-04-00	Wira Rahmadani Rangkuti	SN 24
		Studi Dan Karakterisasi Ego/Pol/4 Dalam Mikrostruktur Dan Sifat Mekanik Zonasi Dari Perairan Alam	
3	04-00-04-45	Rahmah Sari Dewi	SN 25
		Kontribusi Rasi Di Pengelolaan Uraian Lampung Indonesia	
4	04-45-04-30	Rosa Septiandani	SN 26
		Sistem Monitoring Oa Trade Officia Pada Tangga Pengembangan Sistem Limbah S2 Berbasis Internet Of Thing	
5	04-30-04-45	Vivryna Harahap	SN 27
		Pengaruh Pengelolaan Perairan Geolokalisasi Rantai Berbasis Komposit Sifat 20/19/32/1 Dan Perairan Alam Terhadap Papan Radiasi Sinar-X Di Distribusi Rantai Sektor Eksternal Pada Era Pandemi Covid-19	
05-00-05-30 Coffee Break			
6	05-30-05-45	Rita Semirani	SN 28
		Analisis Tatajuga Proses Produksi Berbasis Berbasis Sektor Asam Dari Limbah Tangkal Jukung	
7	05-45-06-00	Mekriz Amu	SN 29
		Pengaruh Mautik Klinik, Mautik Feak, dan Mautik Industri Perikanan Berbasis Sektor Perikanan Berbasis (L.) (Mautik)	
8	06-00-06-45	Neva Kristina Faldover	SN 30
		Pengaruh Sektor Dan Asas Terhadap Rantai Dan Produksi Letakan Cytoskeleton mautik Di perairan perairan mautik perairan perairan	



PANITIA SEMINAR NASIONAL ILMU LINGKUNGAN (SNaIL) II
TAHUN 2021

Penanggung Jawab : Prof. Dr. Ahmad Samosir, S.T., M.T.
Pengarah : Prof. Drs. Simon Sembiring, Ph.D.
Dr. Maulana Mukhlis, S.Sos., M.IP.
Ketua : Dr. Eng. Ir. Yul Martin, S.T., M.T.
Sekretaris : Dr. Hari Kaskoyo, S.Hut., M.P.
Bendahara : Lina Marlina, S.P., M.Si.

Sie Kesekretariatan

Koordinator : Anisa Ulya Drajat, S.T., M.T.
Anggota : Haidawati, S.T.P., M.Si.
Hernadi Susanto, S.H.
Emi Artika, S.Hut.
Desi Rahmawati Romlah, S.P.

Sie Humas dan Sponsorship

Koordinator : Dr. Supono, S.Pi., M.Si.
Anggota : Ir. Edison, M.Paf., IPU. ASEAN ENG
Dedy Mizwar, S.Si., M.Pd.
Nazdan, S.Pi., M.P.

Sie Makalah dan Review

Koordinator : Dr. Ir. Agus Setiawan, M.S.
Anggota : Dr. Ir. Tubagus Hasanudin, M.S.
Prof. Dr. Lindrianasari, S.E., M. Akt
Dr. Muhammad Irfan Affandi, M.Si.
Dr. Samsul Bakri, M.Si.
Syailendra Kurniawan
Dewi Ira Rahmawati, S.Hut.

Sie Acara

Koordinator : Drs. Tugiyono, M.Si., Ph.D.
Anggota : Dr. Alimudin, S.Si., M.Si.
Sutarto, S.Kes., M.Epid.
Hasan Azhari Nawati, S.Kom
Nurmiyati

Supported by:



Cooperation with:





Sie Prosiding

Koordinator : Dr. Ir. Zainal Abidin, M.E.S.
Anggota : Prof. Dr. Rudi Situmeang, M.Sc.
Iqbal Firdaus, S.Si., M.Si.
Tedi Rendra, S.Hut.
Dewi Lestari Putri

Sie Sarana dan Prasarana Transportasi

Koordinator : Ahyani, S.Kom.
Anggota : Kuswanto.
Aljauzi
Andre Vayona
Sofyan Rifandi
Rohmad Surono
Deden Hermawan
Donny Saputra
Hendri Saputra

Sie Konsumsi

Koordinator : Mulyani Ajeng, S.I.Kom.
Anggota : Devi Aulia Sari, S.H.
Helviana Roza Chandau, S.T.P., M.Si.
Elisilva Agustina, S.P.

Sie Dokumentasi

Koordinator : Ir. Syamsurizal Rasimeng, M.Si.
Anggota : Ardian Sanjaya, S.Pd.

Supported by:



Cooperation with:





KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Alhamdulillah Rabbil'Alamiin, Puji syukur kepada Allah SWT atas berkah rahmat dan hidayahNya Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) 2021 dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Seminar Nasional Ilmu Lingkungan SNaIL tahun 2021 bertema "Tata Kelola Lingkungan untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan" yang diselenggarakan oleh Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Lampung di Bandar Lampung pada 8 Juli 2021.

Pada seminar ini dipresentasikan hasil kegiatan Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) 2021 yang diharapkan memberikan wadah bagi generasi penerus bangsa yang meliputi para peneliti, dosen, pendidik, pengguna maupun peminat ilmu lingkungan untuk mengembangkan penelitian-penelitian ilmu lingkungan, inovasi-inovasi, dan karya yang bermanfaat. Hasil seminar kemudian didokumentasikan dalam prosiding ini.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Prosiding Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) 2021 yang terbit di tahun 2022 sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diperlukan. Semoga prosiding ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam rangka pengembangan masyarakat.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bandar Lampung, Oktober 2022
Ketua Panitia,

Dr.Hari Kaskoyo, S.Hut., M.P.
NIP. 196906011998021002



DAFTAR ISI

	Halaman
Susunan Dewan Redaksi SNaIL 2021	ii
Keynote Speaker dan Panelis	iii
Deadline Penting dan Pendaftaran	iv
Agenda Seminar	v
Breakout Room	vi
Panitia Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) tahun 2021	vii
Kata Pengantar Ketua Panitia	ix
Daftar Isi	x
SNaIL-001 Peran Generasi Muda dalam Melestarikan Hutan Damar di Provinsi Lampung	1
Yona Amalia, Christine Wulandari, Indra Gumay Febryano, Yulia Rahma Fitriana	
SNaIL-002 Pengaruh Suara Musik Klasik, Rock, dan Murottal Terhadap Perkecambahan Benih Sengon (Paraserianthes falcataria (L.) Nielsen)	10
Muhtar Amin, Ceng Asmarahman, Indriyanto	
SNaIL-003 Dampak Sosial Politik Dari Intensifikasi Pajak Terhadap Masalah Lingkungan Kabupaten Pringsewu	25
M Fajar Novriansyah, Annisa Erlitsya Marchelina	
SNaIL-004 Kolaborasi Pemerintah Kampung Dengan Perusahaan Tapioka Dalam Mencegah Pencemaran Lingkungan Hasil Pengelolaan Singkong	34
M Fajar Novriansyah, Ni Kadek Poniasih	
SNaIL-005 Produktivitas Serasah Jenis Mangrove <i>Avicennia marina</i> dan <i>Sonneratia alba</i> di Pantai Dosa Kabupaten Manokwari	42
Agus Dwi Hartanto, Emmanuel Manangkalangi, Fitriyah I. E. Saleh	

Supported by:



Cooperation with:





SNaIL-006 Kandungan Logam Cd, Cu, Fe, dan Pb Pada Air dan Sedimen di Perairan Teluk Ratai, Lampung, Indonesia	60
Ellen Larasati, E L Widiastuti, Warsono	
SNaIL-007 Kandungan Logam Berat Cr, Cu, Fe dan Mn Pada Beberapa Biota di Pesisir Teluk Ratai Pesawaran, Lampung	68
Retno Fitrianiingsih, Endang Linirin Widiastuti, Warsono	
SNaIL-008 Produksi Karbosil Dari Limbah Sekam Padi Sebagai Bahan Campuran Aspal Untuk Jalan Raya	75
Endah Ayu Ningtias, Simon Sembiring	
SNaIL-009 Peranan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan Respon Petani Karet Terhadap Program Pencetakan Sawah Baru	82
Tubagus Hasanuddin, Ardi Yanti Kusuma	
SNaIL-010 Implikasi Undang Undang <i>Omnibus Law</i> Terhadap Dinamika Kebijakan Penyelenggaraan Ketenagakerjaan di Daerah	88
Maulana Mukhlis, Tabah Maryanah, Kris Ari Suryandari	
SNaIL-011 Strategi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Dalam Meningkatkan Lingkungan Sehat dan Perekonomian Masyarakat (Studi di Kelurahan Baturaja Permai Kabupaten Ogan Komering Ulu)	103
Hesti Lingga Putri, Herni Ramayanti	
SNaIL-012 Identifikasi Sebaran Akuifer Menggunakan Metode Geolistrik Untuk Eksplorasi Air Bersih di Lokasi Rest Area Tol Lampung KM 87 Desa Fajar baru Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan	107
Ferli Budi Irawan, Yul Martin	
SNaIL-013 Status Perlindungan Burung Dalam Perdagangan Ilegal di Seluruh Pulau Sumatera dan Pulau Jawa	112
Dhimas Roza Kurniawan, Yulia Rahma Fitriana, Dian Iswandaru, Bainah Sari Dewi	

Supported by:



Cooperation with:





SNaIL-014 Risiko dan Kepuasan Petani Padi Terhadap Program Asuransi Usahatani Padi (AUTP) Pada Lahan Rawa Pasang Surut di Kabupaten Mesuji	124
Achiri Apriadi, Zainal Abidin, Teguh Endaryanto	
SNaIL-015 Karakteristik Komposit Aspal Karbosil dari Limbah Sekam Padi	136
Liyana Mardova, Simon Sembiring	
SNaIL-016 Penguatan Kelembagaan Desa Penyangga Taman Nasional Way Kambas (TNWK) Menuju Desa Wisata Berkelanjutan	144
Fauzi Nur Dewangga, Wan Abbas Zakaria, Muhammad Irfan Affandi	
SNaIL-017 Urgensi Gagasan Kebijakan Transfer Fiskal Berbasis Ekologi Di Provinsi Lampung	149
Muhammad Aviv Adhitya Putra Pratama, Anis Septiana	
SNaIL-018 Konservasi Rusa Di Penangkaran Universitas Lampung Indonesia	162
Bainah Sari Dewi, Sugeng P. Harianto, and Irwan Sukri Banuwa	
SNaIL-019 Model Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengelolaan Bank Sampah dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan Di Kabupaten Pringsewu	171
Annisa Erlitsya Marchelina, Dicky Yoza Saputra	
SNaIL-020 Studi Awal Aplikasi IOT untuk Monitoring Oli Trafo Di Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3	180
Romi Sepsrizal, Dikpride Despa, Yul Martin	

Supported by:



Cooperation with:





SNaIL-021 Evaluasi Radiologi Fraktur Digiti 4 dan 5 pada Regio Basis Phalanges Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Efarina Riau	187
Veryyon Harahap, Anju Bherna D. Nainggolan, Pinondang H. Siregar, Marindah Yanti Purba, Deswidya S Hutauruk, Martha Rianna, Muhammadin Hamid, Ricard F. Marpaung, Saufa Taslima, Awan Pelawi, Bambang Kustoyo, Juni Sinarinta Purba	
SNaIL-022 Identifikasi Tumbuhan Potensial untuk Restorasi Areal Pascatambang Batu Kapur Di Kelurahan Kota Baru, Kecamatan Tanjung Karang Timur, Kota Bandar Lampung Riau	193
Mu'minatul Istiqomah, Ceng Asmarahman, Indriyanto	
SNaIL-023 Pemberdayaan Petambak Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) menjadi Kelompok Usaha Mandiri dan Berkelanjutan Di Desa Purworejo Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur	203
Nirna Tianis, Hartoyo, Supono	
SNaIL-024 Analisis Kesesuaian Kawasan Wisata Alam Pulau Kelagian Besar Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung	218
Muhammad Fadhil, Agus Setiawan, Yulia Rahma Fitriana, Gunardi Djoko Winarno	
SNaIL-025 Pemanfaatan Aren (<i>Arenga pinnata</i>) oleh Masyarakat Suku Banten Pengelola Hutan Desa Way Kalam Di Areal Kerja Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Gunung Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung	230
Fitri Handayani, Christine Wulandari, Indra Gumay Febryano, Hari Kaskoyo	
LAMPIRAN SK SNaIL II tahun 2021	236



KEPUTUSAN DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG
NOMOR: 60.A /UN26.19/HK.00.02/2021

TENTANG

PANITIA SEMINAR NASIONAL ILMU LINGKUNGAN (SNaIL) KE II TAHUN 2021
PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG

DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG,

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran pelaksanaan Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) ke II 2021 pada Pascasarjana Universitas Lampung perlu pengangkatan panitia;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dalam huruf a, dipandang perlu Pengangkatan Panitia Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) ke II 2021 pada Pascasarjana Universitas Lampung yang ditetapkan dengan Keputusan Direktur Pascasarjana Universitas Lampung;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5336);
3. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Aparatur Sipil Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 6, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5494);
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5500);
5. Keputusan Presiden Nomor 73 Tahun 1966 tentang Pendirian Universitas Lampung;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 72 Tahun 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Lampung (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1045);
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 6 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Lampung (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 518);
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1952);
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 51 Tahun 2015 tentang Tata Naskah Dinas di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2082);
10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 134149/MPK/RHS/KP/2019 tanggal 22 November 2019 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Lampung Periode Tahun 2019-2023;

11. Keputusan Rektor Universitas Lampung Nomor 1563/UN26/KP/2021 tanggal 22 Maret 2021 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan, Ketua Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjamin Mutu (LP3M) Serta Direktur Pascasarjana Universitas Lampung.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG TENTANG PENGANGKATAN PANITIA SEMINAR NASIONAL ILMU LINGKUNGAN (SNaIL) KE II TAHUN 2021 PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG.
- KESATU : Mengangkat Panitia Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) ke II 2021 pada Pascasarjana Universitas Lampung dengan susunan personalia sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini.
- KEDUA : Panitia Seminar Nasional Ilmu Lingkungan (SNaIL) ke II 2021 Pascasarjana Universitas Lampung dalam menjalankan tugasnya bertanggung jawab kepada Direktur Pascasarjana Universitas Lampung.
- KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan apabila ada kekeliruan dalam penetapan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Bandar Lampung

Pada tanggal : 29 Maret 2021

DIREKTUR,



Ahmad Saudi Samosir

Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T.
NIP. 19704151998031005

Tembusan:

1. Wakil Rektor Bidang Akademik
2. Para Kepala Biro
3. Yang bersangkutan.

LAMPIRAN : KEPUTUSAN DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG
NOMOR : 60.A /UN26.19/HK.00.02/2021
TANGGAL : 29 Maret 2021
TENTANG : PENGANGKATAN PANITIA SEMINAR NASIONAL ILMU LINGKUNGAN
(SNaIL) ke II TAHUN 2021 PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG

Penanggung Jawab : Prof. Dr. Ir. Ahmad Saudi Samosir, S.T. M,T
Pengarah : Prof. Drs. Simon Sembiring, Ph.D
Dr. Maulana Mukhlis, S.Sos, M.IP

Ketua : Dr. Eng.Ir. Yul Martin, S.T., M.T
Sekretaris : Dr. Hari Kaskoyo. S.Hut., M.P
Bendahara : Lina Marlina, S.P.,M.Si

SIE' KESEKRETARIATAN

Koordinator : Anisa Ulya Drajat, S.T.,M.T
Anggota : Haidawati, S.T.P., M.Si
Hernadi Susanto, S.H.
Emi Artika, S.P.
Desi Rahmawati Romlah, S.P

SIE' HUMAS dan Sponsorship

Koordinator : Dr. Supono, S.Pi., M.Si
Anggota : Ir. Edison, M.Paf. IPU. ASEAN ENG
Dedy Mizwar. S.Si., M.Pd
Nazdan,S.Pi., M.P

SIE' MAKALAH DAN REVIEW

Koordinator : Dr. Ir. Agus Setiawan, M.S
Anggota : Dr. Ir. Tubagus Hasanudin, M.S
Prof. Lindriana Sari, S.E., M. Akt.
Dr. Muhammad Irfan Affandi, M.Si
Dr. Samsul Bakri, M.Si
Syailendra Kurniawan
Dewi Ira Rahmawati

SIE' ACARA

Koordinator : Drs.Tugiyono, M.Si, Ph.D
Anggota : Dr. Alimudin, S.Si., M.Si.
Sutarto, S.Kes., M.Epid
Hasan Azhari Nawati, S.Kom
Nurmiyati

SIE' PROSIDING

Koordinator : Dr. Ir. Zainal Abidin, M.E.S
Anggota : Prof. Dr. Rudi Situmeang, M.Sc.
Iqbal Firdaus, S.Si., M.Si.
Tedi Rendra
Dewi Lestari Putri

SIE' SARANA/PRA SARANA dan TRANSPORTASI

Kordinator : Ahyani, S.Ikom
Anggota : Kuswanto
Aljauzi
Andre Vayona
Sofyan Rifandi
Rohmad Surono

Deden Hermawan
Donny Saputra
Hendri Saputra

SIE' KONSUMSI

Koordinator
Anggota

: Mulyati Ajeng, S.I.Kom
: Devi Aulia Sari, S.H.
Helviana Roza Chandau, S.T.P., M.Si
Elisilvia Agustina, S.P.

SIE' DOKUMENTASI

Koordinator
Anggota

: Ir. Syamsurijal Rasimeng, M.Si
: Ardian Sanjaya, S.Pd.

Ditetapkan di : Bandar Lampung

Pada tanggal : 29 Maret 2021



DIREKTUR,

Prof. Dr. Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T.
NIP. 197104151998031005

Tembusan:

1. Wakil Rektor Bidang Akademik
2. Para Kepala Biro
3. Yang bersangkutan



UNIVERSITAS LAMPUNG

Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1

Bandar Lampung, 35145,

INDONESIA.

Telp +62 721 701609 . Fax +62 721 702767

ISSN 2963-3257





PRODUKTIVITAS SERASAH JENIS MANGROVE (*Avicennia marina* dan *Sonneratia alba*) DI PANTAI DOSA KABUPATEN MANOKWARI

Litter productivity of Mangrove species *Avicennia marina* and *Sonneratia alba* in Dosa Beach, Manokwari Regency

Agus Dwi Hartanto*¹, Emmanuel Manangkalangi¹, Fitriyah I. E. Saleh¹

1) Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Papua

Jl. Gunung salju amban manokwari – papua barat

*email: agusd7521@gmail.com

ABSTRACT. Litter productivity is an important part in the transfer of organic matter, because the nutrients produced are important for the fecundity of aquatic ecosystems. The purpose of this study was to determine the value of mangrove litter and the relationship between DBH and productivity of mangrove litter *Avicennia marina* and *Sonneratia alba* in Dosa Manokwari Beach. The method used is a litter trap. Based on the results of the research, the total productivity of *Sonneratia alba* mangrove litter is 479,753 g / m² / 30 days where the flowers are 21,806 gr / m² / 30 days, leaves 204,788 g / m² / 30 days and branches 186,577 g / m² / 30 days while *Avicennia marina* the total litter production is 158,309 g / m² / 30 days where the flowers are 4.019 g / m² / 30 days, leaves 134.877 g / m² / 30 days and twigs 19.413 g / m² / 30 days. The correlation value between DBH and the productivity of *Sonneratia alba* litter, the correlation value (r) was 0.82, which indicates a high relationship between DBH and mangrove litter, while for *Avicennia marina* litter, the correlation value (r) was 0.11 which indicates no the relationship between DBH and mangrove litter productivity.

Keywords: *Productivity, Mangrove Litter, Litter Trap*

ABSTRAK. Produktivitas serasah merupakan bagian penting dalam transfer bahan organik, karena unsur hara yang dihasilkan penting untuk kesuburan ekosistem perairan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui nilai serasah mangrove dan hubungan DBH dengan produktivitas serasah mangrove jenis *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba* di Perairan Pantai Dosa Manokwari. Metode yang digunakan adalah *litter trap*. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan produktivitas total serasah mangrove jenis *Sonneratia alba* yaitu 479,753 g/m²/30hari dimana bunga 21,806 g/m²/30hari, daun 204,788 g/m²/30hari dan ranting 186,577 g/m²/30hari sedangkan *Avicennia marina* total produksi serasah sebesar 158,309 g/m²/30 hari dimana bunga 4,019 g/m²/30hari, daun 134,877 g/m²/30hari dan ranting 19,413 g/m²/30hari. Nilai hubungan DBH dengan produktivitas serasah jenis *Sonneratia alba* didapatkan nilai korelasi (r) adalah 0,82 yang menunjukkan adanya hubungan DBH dan serasah mangrove yang tinggi, sedangkan untuk serasah jenis *Avicennia marina* didapatkan nilai korelasi (r) yaitu 0,11 yang menunjukkan tidak adanya hubungan DBH terhadap produktivitas serasah mangrove.

Kata Kunci : *Produktivitas, Serasah Mangrove, Perangkap Serasah.*



PENDAHULUAN

Ekosistem pesisir dan laut, khususnya hutan mangrove mempunyai arti penting karena memiliki fungsi ekologis. Ketersediaan berbagai jenis makanan yang terdapat pada ekosistem mangrove telah menjadikannya sebagai sumber energi pada berbagai jenis biota yang berasosiasi didalamnya seperti udang, kepiting, ikan, burung, kera dan sebagainya. Kondisi ini membentuk suatu rantai makanan yang kompleks serta terjadi transfer energi dari tingkat tropik yang lebih rendah ke tingkat tropik yang lebih tinggi dan yang terakhir sebagai penyuplai bahan organik bagi lingkungan perairan (Siegers, 2015).

Mangrove merupakan satu dari ekosistem produktif di dunia, terutama dalam bentuk produktivitas primer berupa produksi jatuhnya serasah sertadekomposisi dan pelepasan nutrient. Ekosistem mangrove mempunyai arti penting karena memiliki fungsi ekologis. Secara ekologis mangrove berperan sebagai daerah pemijahan (*spawning ground*), daerah asuhan (*nursery ground*), dan sebagai daerah mencari makan (*feeding ground*) berbagai jenis ikan, kerang serta spesies lainnya (Hardianto dkk.,2015).

Salah satu kawasan hutan mangrove yang ada di Papua adalah hutan mangrove di Pantai Dosa Kabupaten Manokwari. Kawasan ini memiliki kedudukan yang strategis, terutama letaknya pada jalur utama transportasi lalu lintas, perekonomian masyarakat, pemukiman dan pengembangan kota. Dengan semakin berkembangnya Provinsi Papua Barat (pemekaran wilayah), maka ke depan kawasan ini akan sarat dengan berbagai kepentingan. Sebagai salah satu kawasan dengan potensi sumberdaya mangrove yang cukup tinggi, maka pihak Balai Konservasi Sumberdaya Alam Papua Barat selalu berusaha untuk terusmelakukan identifikasi, survei dan pengusulan terhadap kawasan-kawasan konservasi yang kini menjadi kewenangan daerah untuk dikelola bagi upaya perlindungan terhadap berbagai sumberdaya alam yang dimiliki. Untuk keberhasilan perlindungan dan pelestarian kawasan ini, terutama potensi mangrove yang dimiliki maka data dan informasi hasil penelitian sangat diperlukan.

Produktivitas serasah merupakan berat dari seluruh bagian material yang mati, diendapkan di permukaan tanah pada suatu waktu. Tinggi atau rendahnya produktivitas serasah dipengaruhi oleh diameter pohon, daun-daun baru yang tumbuh, dan keterbukaan pasang surut (Siska, 2016). Dalam konteks global, rawa bakau telah diakui sebagai ekosistem yang sangat produktif, yang tidak hanya memiliki tingkat produktivitas primer yang tinggi, tetapi juga mengeksplor bahan organik dan mendukung berbagai organisme akuatik (Woodroffe, 2010). Sumber utama bahan organik di perairan hutan mangrove adalah serasah yang dihasilkan oleh tumbuhan mangrove seperti daun, ranting, buah dan bunga, oleh karena itu salah satu cara mengetahui seberapa besar kontribusi bahan organik pada suatu estuari adalah dengan menghitung total produksi guguran serasahnya (Sopana, 2012).

Ekosistem mangrove sering disebut sebagai hutan payau atau hutan bakau. Hutan mangrove adalah tipe hutan yang khas terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air 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 di sekitar 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 di perairan. Berdasarkan uraian-uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang serasah mangrove di Pantai Dosa sebagaimana kerangka pemikiran pada gambar

Adapun permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah: Bagaimana tingkat produktivitas serasah mangrove antar dua jenis yang dominan? Bagaimana tingkat produktivitas serasah mangrove di antara ukuran pohon yang berbeda dalam dua jenis

Adapun tujuan dari penelitian ini ada 2. Pertama mendeskripsikan tingkat produktivitas serasah mangrove berdasarkan jenis *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba* di Perairan Pantai Dosa. Kedua mendeskripsikan tingkat produktivitas serasah mangrove di antara ukuran pohon yang berbeda dalam jenis *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba* di Perairan Pantai Dosa.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan yaitu di antara bulan Agustus sampai dengan September 2020 di daerah hutan mangrove Pantai Dosa Distrik Manokwari Selatan, seperti terlihat pada Gambar 2.1 Analisis hasil serasah dilakukan di Laboratorium Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Papua.



Gambar 2. 1 Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat

Untuk mengetahui produktivitas serasah mangrove, maka digunakan beberapa peralatan ini seperti dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.1.



Tabel 2.1 Daftar alat yang digunakan

No	Alat	Spesifikasi	Jumlah	Kegunaan
1.	Roll meter	100 m	1	Untuk mengukur jarak pengamatan
2.	GPS (<i>Global Positioning System</i>)		1	Menentukan titik koordinat stasiun penelitian
3.	Kamera		1	Untuk pengambilan gambar
4.	Penampung serasah (<i>litter trap</i>)		1	Untuk menampung serasah mangrove
5.	Nelon/ tali		1	Sebagai pengikat <i>litter trap</i>
6.	Oven		1	Untuk mengeringkan sampel
7.	Timbangan analitik	0,0001 gr	1	Untuk menimbang sampel
8.	Plastik sampel		1	Untuk menaruh sampel
9.	Kertas label		1	Untuk memberi label
10.	Meteran		1	Untuk mengukur diameter pohon
11.	Buku identifikasi mangrove (Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia oleh Noor dkk, 2006)		1	Untuk mengidentifikasi tanaman mangrove
12.	pH Meter		1	Untuk mengukur pH pada air
13.	pH Substrat		1	Untuk mengukur pH pada substrat
14.	DO (<i>DissolvedOxygen</i>)		1	Untuk mengukur oksigen terlarut
15.	Refraktometer		1	Untuk mengukur salinitas

Bahan

Adapun bahan-bahan yang digunakan pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Daftar bahan yang digunakan

No.	Bahan
1.	Jenis mangrove 1. <i>Avicennia marina</i> 2. <i>Sonneratia alba</i>
2.	Serasah mangrove 1. Daun 2. Buah 3. Ranting 4. Bunga

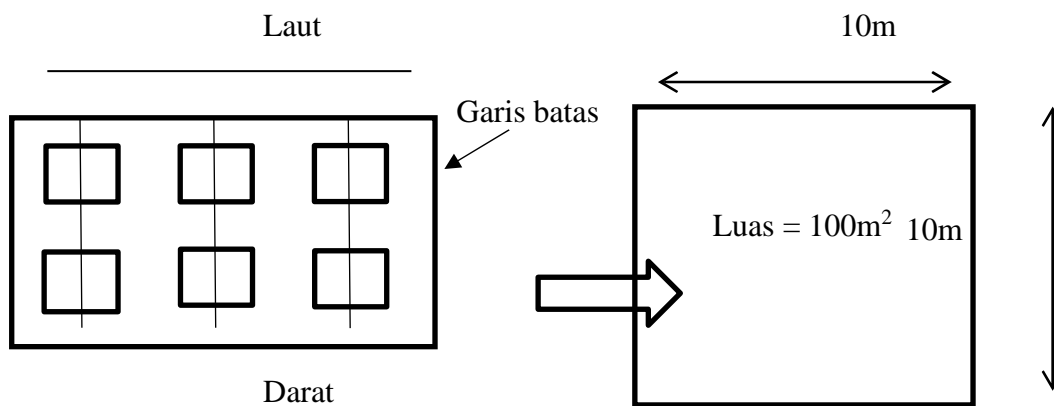
Prosedur Kerja

Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian berdasarkan survei awal lapangan serta dengan bantuan *google earth*. Lokasi penelitian dibagi menjadi tiga transek dan masing- masing transek terdiri dari dua plot dari tepi laut menuju daratan sampai dengan batas mangrove pantai terluar.

Pembuatan Transek

Transek dibuat tegak lurus garis kontur memanjang dari garis pantai menuju arah laut. Transek yang digunakan adalah transek garis dimana setiap transek terdapat dua plot. Ukuran setiap plot adalah 10 m x 10 m sedangkan jarak antar plot tidak ditentukan. Peletakan *litter trap* pada masing-masing plot adalah sebanyak 1 buah, dimana *litter trap* diletakkan pada jenis mangrove yang dominan dalam masing-masing plot tersebut. Ilustrasi transek dan plot dalam pengambilan sampel dapat dilihat pada Gambar 2.2.

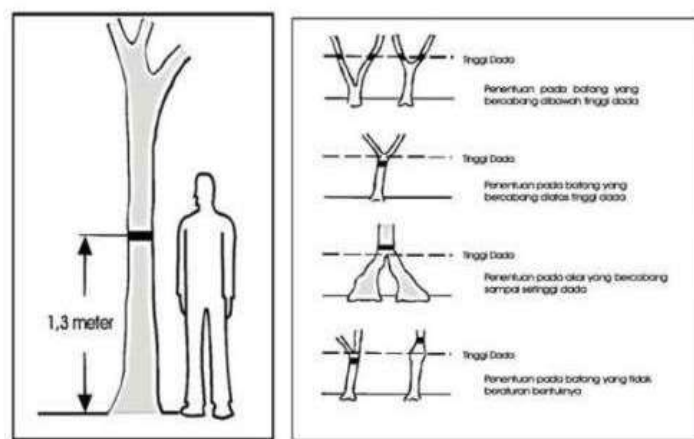


Gambar 2. 2 Ilustrasi pengambilan sampel kerapatan pohon

Identifikasi Jenis Mangrove

Identifikasi jenis-jenis mangrove dapat dilakukan dengan memperhatikan morfologi batang, daun, bunga, dan buah, tegakan menggunakan buku pedoman kunci identifikasi mangrove yang berjudul Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia oleh Noor dkk. (2006).

Pengukuran Diameter Batang



Gambar 2. 3 Ilustrasi Pengukuran Diameter Pohon pada Ketinggian Dada (Farhaby, 2019)

Diameter batang diukur menggunakan meteran atau menggunakan meteran kain. Diameter batang yang diamati adalah diameter batang yang terletak pada posisi batang setinggi dada atau *Diameter at Breast Height (DBH)*. Jika tepat pada daerah batang setinggi dada terdapat percabangan, maka diameter yang diukur terletak dibawah percabangan. Jika pada daerah batang setinggi dada terdapat pola perakaran tunjang, maka pengukuran diameter dilakukan pada 50 cm diatas leher akar.

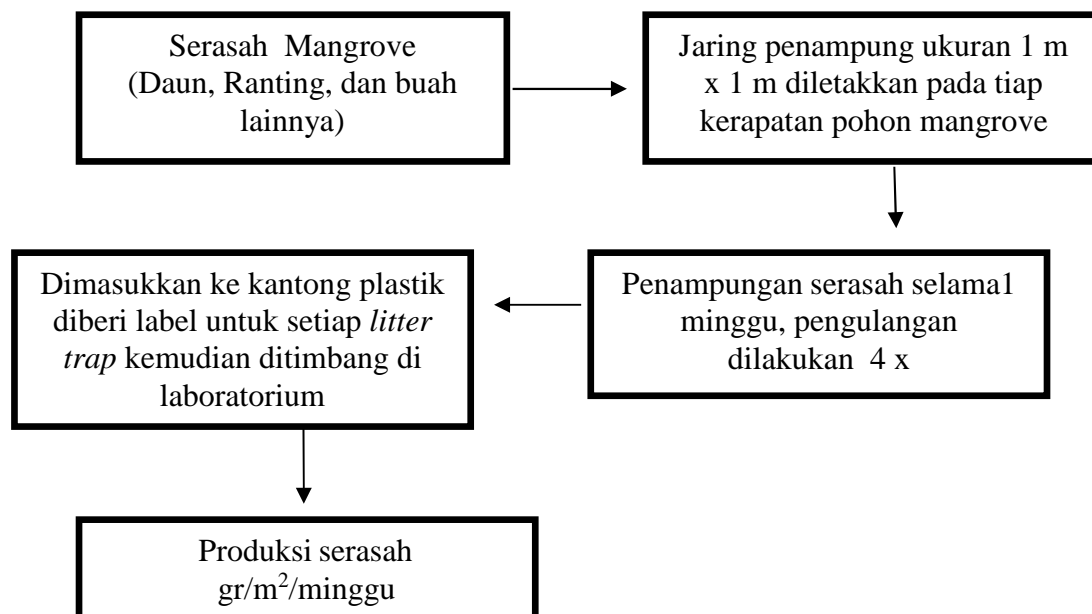
Pengambilan Sampel

Metode umum yang digunakan untuk menangkap guguran serasah di hutan mangrove dalam waktu tertentu (*litter-fall*) adalah dengan *litter-trap* (jaring penangkap serasah) (Andrianto dkk, 2015). Peletakan *litter-trap* pada masing- masing plot menggunakan metode purposive sampling. *Litter trap* yang digunakan berukuran 1 m x 1 m (Lampiran 1E). Pengumpulan sampel dilakukan setiap satu kali seminggu.

Serasah mangrove yang jatuh kemudian dimasukkan ke kantong plastik dan diberi kode label. Komponen serasah mangrove berupa daun, ranting, bunga, dan buah masing-masing dipisahkan (Lampiran 1F). Kemudian ditimbang di laboratorium dengan ketelitian timbangan 0,0001 gram (Lampiran 1G). Hasil dari pengukuran dihitung dengan satuan gram/m^2 /minggu. Berat basah serasah diperoleh setelah ditimbang sebelum dikeringkan dengan oven (Lampiran 1H). Pengerangan serasah menggunakan oven dengan suhu 60°C selama 24 jam (Lampiran 1I). Adapun ilustrasi pemasangan *litter trap* dapat di lihat pada Gambar 2.4 dan analisis data pengukuran produksi serasah dapat dilihat pada Gambar 2.5 .



Gambar 2. 4 Ilustrasi pemasangan litter trap (Data pribadi)

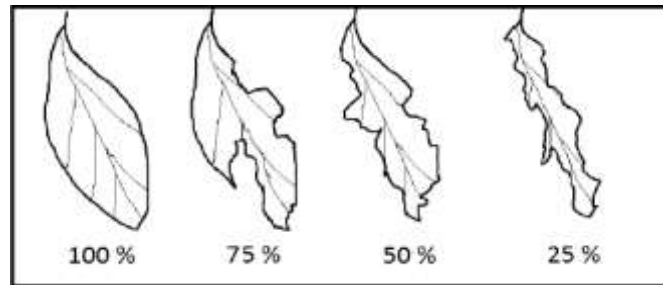


Gambar 2. 5 Analisis data dan pengukuran produksi serasah

Setelah dilakukan pengambilan serasah maka akan dilakukan ilustrasi persentase kehilangan daun mangrove dengan memperhatikan Tabel 2.3 dan Gambar 2.6.

Tabel 2.3 Persentase daun dan faktor koreksi bobot

Kategori daun yang hilang	Bobot berat (g)	Faktor koreksi	Koreksi bobot (g)
Daun utuh 100%		-	
Tersisa 75%		Dikalikan dengan 1,333	
Tersisa 50%		Dikalikan dengan 2	
Tersisa 25%		Dikalikan dengan 4	
Total serasah			



Gambar 2. 6 Ilustrasi persentase daun mangrove (Departement of Environmentand Science, 2018)

Pengukuran Parameter Kualitas Air

Pengukuran parameter kualitas air dilakukan di setiap transek pada 2 titik sampling yang dilakukan sebanyak 4x. Parameter kualitas air yang diukur meliputi *Dissolved Oxygen* (DO), salinitas, pH air, pH tanah, dan suhu air (lampiran 1A – D). Pengukuran parameter kualitas air DO atau oksigen terlarut dan suhu menggunakan alat DO meter digital dimana memiliki sistem kerja dicelupkan ke dalam wadah air sampel dan hasil akan terlihat di layar LCD. Pengukuran salinitas dilakukan menggunakan alat refraktometer, dengan mengambil air secukupnya, kemudian air tersebut ditetaskan pada bagian prisma dari refraktometer. Nilai salinitas akan terbaca dari air yang memiliki kandungan garam melalui prinsip pembiasan cahaya. Tingginya nilai salinitas bergantung kepada banyaknya kandungan garam dalam air contoh sedangkan pengukuran pH menggunakan pH meter dengan cara mencelupkan elektrode (sensor) pH kedalam wadah air sampel, kemudian akan muncul nilai pH yang terlihat pada layar LCD.

Pengukuran Parameter Kualitas Substrat (pH Tanah)

Pengukuran parameter kualitas substrat dilakukan di setiap masing-masing plot pada setiap pengambilan sampel serasah mangrove. Pengambilan parameter kualitas substrat atau tanah sebanyak 4 kali dalam 1 bulan. Pengukuran Parameter Kualitas Substrat dilakukan dengan menggunakan pH meter tanah karena. Sistem penggunaannya yaitu dengan menusukkan ujung alat pH meter tanah pada masing-masing plot, kemudian akan muncul kadar nilai pH kualitas substrat.

Analisis Data

Analisis Data Produksi Serasah Mangrove

Produksi serasah dengan satuan gram/m²/hari. Berat basah serasah diperoleh setelah ditimbang sebelum dioven. Untuk mengetahui produksi serasah per periode dan harian dihitung menggunakan persamaan (Rudiansyah, 2013).



$$X_j = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

X_j = Produksi serasah setiap periode (gram berat kering/m²/minggu)

X_i = Berat kering daun/bunga/ranting mangrove (gram berat

kering/minggu)n = Luasan *litter-trap* (m²)

Kerapatan Jenis

Kerapatan jenis (D_i) merupakan jumlah tegakan jenis ke- i dalam suatu unit area (Agustini dkk.,2016). Penentuan kerapatan jenis dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$D_i = n_i/A$$

Keterangan:

D_i : Kerapatan jenis ke- i

n_i : Jumlah total individu ke- i

A : Luas total area pengambilan sampel (m²)

Analisis Hubungan DBH dengan produktivitas serasah mangrove

Analisis regresi linear sederhana digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan pengaruh DBH terhadap produksi serasah pada tiap jenis Lubis (2018). Regresi linear sederhana adalah metode statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antar variabel faktor penyebab (X) terhadap variabel akibatnya. Faktor penyebab pada umumnya dilambangkan dengan x atau disebut juga prediktor, sedangkan variabel akibat dilambangkan dengan y atau disebut juga dengan respon.

Model persamaan regresi linear sederhana adalah sebagai berikut :

$$y = a + Bx$$

Keterangan:

y = Variabel response atau variabel akibat

x = Variabel prediktor atau variabel faktor penyebab= Konstanta

b = Koefisien regresi= Jumlah data

r = Korelasi (0,70 s.d 1,00 menunjukkan adanya tingkat hubungan tinggi, 0,40 s.d < 0,70 menunjukkan tingkat hubungan yang substansial, 0,20 s.d < 0,40 menunjukkan tingkat hubungan rendah dan < 0,20 menunjukkan tidak adanya hubungan.)

Analisis Data Kualitas Air

Kriteria penentuan kondisi kualitas perairan pada lokasi penelitian berdasarkan pada KepMen LH No 51 tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut, Lampiran 2 untuk baku mutu biota laut yaitu ;

Tabel 2. 4 Parameter kualitas air

No	Parameter	Standar Baku mutu
1.	pH	7 – 8,5
2.	Salinitas Mangrove	32 – 34 ppm
3.	Oksigen Terlarut	> 5 (mg/l)
4.	Suhu Mangrove	28 – 32 (°C)



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kondisi Umum

Kawasan mangrove Pantai Dosa berada di koordinat $0^{\circ}55'25.2''S$ $134^{\circ}02'41.9''E$ di Kelurahan Sowi Kabupaten Manokwari Papua Barat dengan luas 4,9 ha dan panjang kawasan hutan mangrove 1.557 m (Google earth pro 2021). Kawasan hutan mangrove di Pantai Dosa tumbuh secara alami tanpacampur tangan oleh manusia.

Berdasarkan informasi dari pengelola mangrove di Pantai Dosa bahwa penduduk sekitar menyadari pentingnya ekosistem mangrove di kawasan pantai, yang berfungsi sebagai pelindung ketika terjadi karena kenaikan permukaan air laut dan peristiwa cuaca buruk yang disebabkan oleh perubahan iklim. Ekosistem mangrove juga memiliki potensi ekowisata yang berpeluang terhadap pendapatan masyarakat, sehingga sejak tahun 2018 masyarakat yang diwakili oleh keluarga mansim melakukan kerjasama dengan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Manokwari mengelola ekowisata mangrove di Pantai Dosa menjadi daerah ekowisata mangrove.

Berdasarkan data yang diperoleh, dari tiga transek penelitian didapatkan kerapatan mangrove 1,389 pohon/m² dengan jenis mangrove yang dominan ialah *Avicennia marina* dan *Soneratia alba* sedangkan jenis mangrove *Bruguiera cylindrical* dan *Rhizophora mucronata* tidak begitu mendominasi, dengan jenis sedimen berlumpur berwarna hitam.

Komponen Jenis dan Kerapatan Jenis

Kerapatan hutan mangrove merupakan salah satu faktor penting produktivitas serasah mangrove, dimana perbedaan kerapatan tiap plot mulaidari transek 1 sampai dengan transek 3 menjadi pembanding dari hasil serasah tersebut. Kerapatan pohon mangrove di lokasi penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kerapatan jenis mangrove

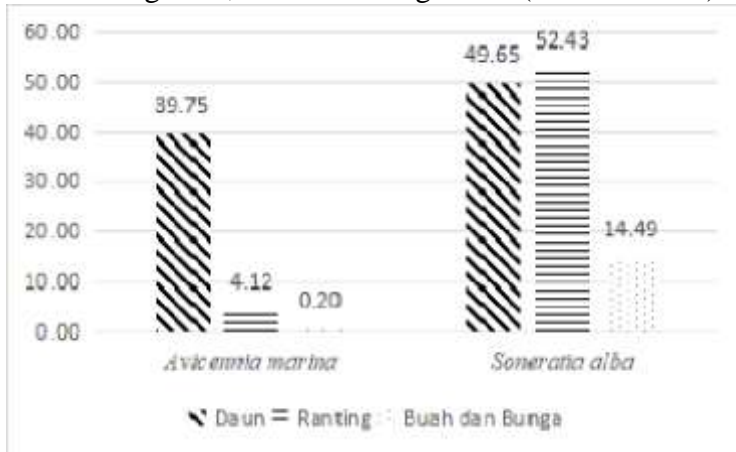
Jenis	Tingkat Pertumbuhan	Transek 1	Transek 2	Transek 3	Rata-rata	Produksi Serasah
<i>Avicennia marina</i>	Pohon	0.025	0.02	0.04	0.028	158,309
	Anakan	0.095	0.145	0.24	0.160	
	Semai	0.069	0.035	0.12	0.075	
<i>Soneratia alba</i>	Pohon	0.060	0.06	0.065	0.062	479,753
	Anakan	0.055	0.045	0.13	0.077	
	Semai	0.005	0.01	0.035	0.017	
<i>Bruguiera cylindrical</i>	Pohon	0.010	0.01	0.005	0.008	
	Anakan	0	0	0	0	
	Semai	0	0	0	0	
<i>Rhizophora apiculata</i>	Pohon	0	0	0	0	
	Anakan	0	0.065	0.02	0.028	
	Semai	0	0.01	0.015	0.008	
TOTAL		0.319	0.4	0.67		

Sumber: Data Pribadi, 2020

Tinggi rendahnya produksi serasah selain dipengaruhi oleh jenis juga di pengaruhi tingkat kerapatan dari hasil penelitian ini di dapatkan total produktivitas serasah tertinggi berada pada transek 3 sebanyak 0,67 pohon/m², kemudian transek 2 sebanyak 0,40 pohon/m², dan transek 1 sebanyak 0,32 pohon/m². Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerapatan mangrove mempengaruhi produksi serasah, semakin tinggi kerapatan maka semakin tinggi serasah dan juga sebaliknya (Yunita 2014, Widhiatama 2016, Nasir dkk. 2017).

Produksi serasah

Produksi serasah adalah jumlah serasah yang jatuh kelantai hutan pada periode tertentu per satuan luas areal tertentu. Berdasarkan hasil penelitian pada transek 1 sebagaimana Gambar 3.1. Didapatkan total produksi serasah mangrove jenis *Avicennia marina* sebesar 44,07 g/m²/30hari, yang terdiri dari komponen daun sebesar 39,75 g/m²/30hari, serasah ranting sebesar 4,12 g/m²/30hari, serasah buah dan bunga sebesar 0,2 g/m²/30hari. Untuk komposisi didapatkan komposisi terbesar adalah daun mencapai 90% kemudian diikuti oleh ranting 9%, buah dan bunga 1% (Gambar 3.2 a). Total produksi serasah mangrove jenis *Sonneratia alba* sebesar 116,57 g/m²/30hari yang terdiri dari komponen serasah daun sebesar 49,65 g/m²/30hari, serasah ranting sebesar 52,43 g/m²/30hari, serasah buah dan bunga sebesar 14,49 g/m²/30hari. Untuk komposisi didapatkan komposisi terbesar adalah daun mencapai 43% kemudian diikuti oleh ranting 41%, buah dan bunga 12% (Gambar 3.2 b).



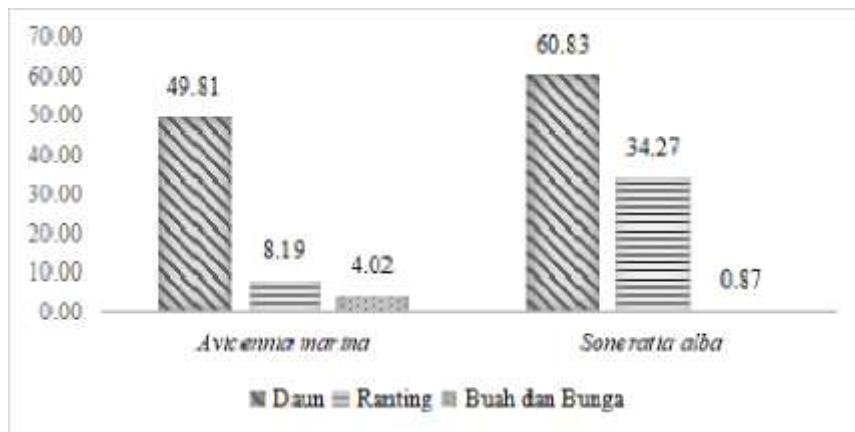
Gambar 3. 1 Total Produksi Serasah Transek 1



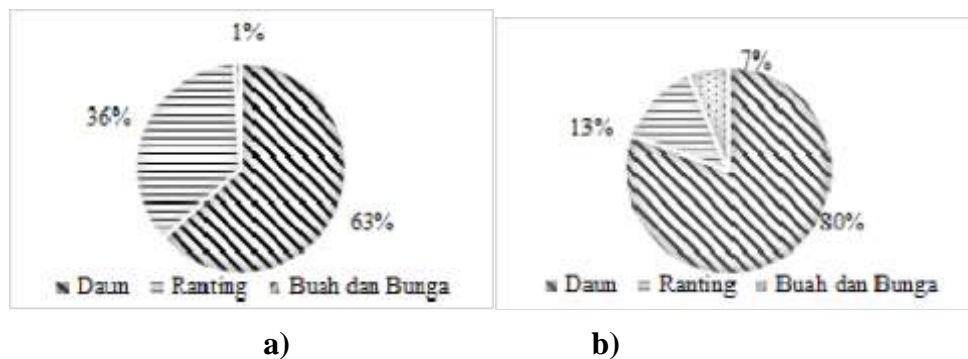
Gambar 3. 2 Persentase komponen serasah mangrove (a) *Avicennia marina* (b) *Sonneratia alba*

Berdasarkan hasil penelitian pada transek 2 sebagaimana Gambar 3.3. Didapatkan total produksi serasah mangrove jenis *Avicennia marina* sebesar 62,02 g/m²/30hari, yang terdiri dari komponen daun sebesar 49,81 g/m²/30hari, serasah ranting sebesar 8,18 g/m²/30hari, serasah buah dan bunga sebesar 4,01 g/m²/30hari. Untuk komposisi didapatkan komposisi terbesar adalah daun mencapai 63% kemudian diikuti oleh ranting 36%, buah dan bunga 1% (Gambar a). Total produksi serasah mangrove jenis *Sonneratia alba* sebesar 95,97 g/m²/30hari yang terdiri dari komponen serasah daun sebesar 60,83 g/m²/30hari, serasah ranting sebesar 34,27 g/m²/30hari, serasah buah dan bunga sebesar 0,87 g/m²/minggu. Untuk komposisi didapatkan komposisi

terbesar adalah daun mencapai 80% kemudian diikuti oleh ranting 13%, buah dan bunga 7% (Gambar 3.4 b).

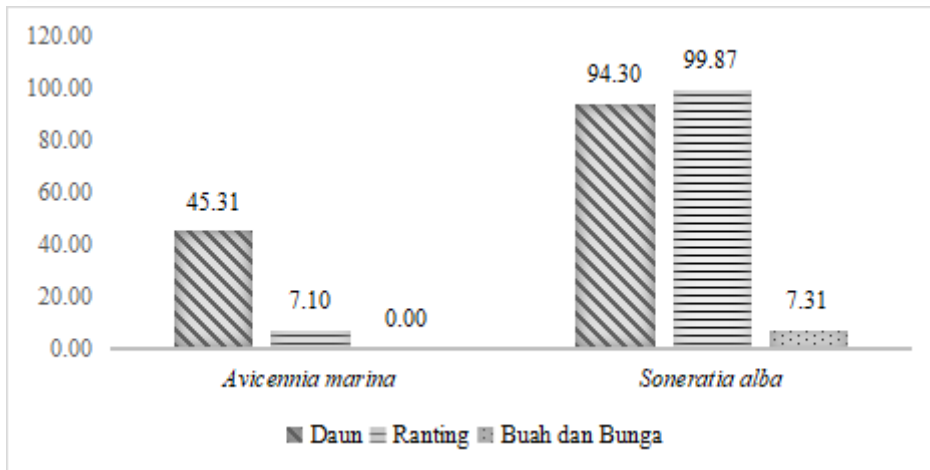


Gambar 3. 3 Produksi Serasah Transek 2

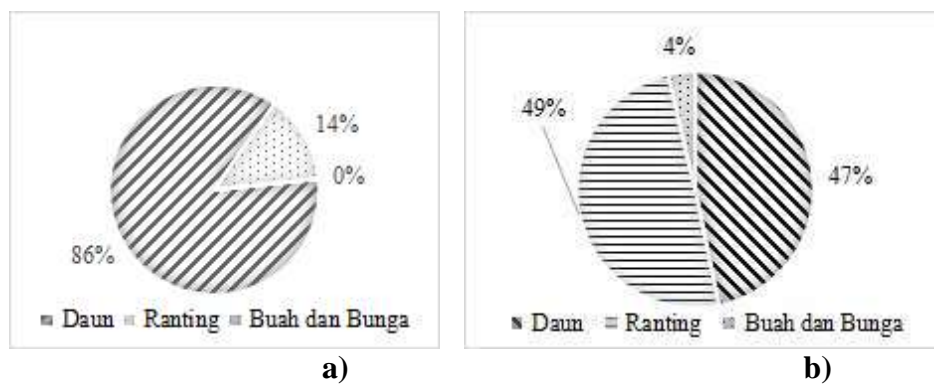


Gambar 3. 4 Persentase komponen serasah mangrove (a) *Avicennia marina* (b) *Sonneratia alba*

Hasil penelitian pada transek 3 sebagaimana Gambar 3.5. Didapatkan total produksi serasah mangrove jenis *Avicennia marina* sebesar 52,41 g/m²/30hari, yang terdiri dari komponen daun sebesar 45,31 g/m²/30hari, serasah ranting sebesar 7,10 g/m²/30hari, serasah buah dan bunga sebesar 0 g/m²/30hari. Untuk komposisi didapatkan komposisi terbesar adalah daun mencapai 86% kemudian diikuti oleh ranting 14%, buah dan bunga 0% (Gambar 3.6 a). Total produksi serasah mangrove jenis *Sonneratia alba* sebesar 201,49 g/m²/30hari yang terdiri dari komponen serasah daun sebesar 94,303 g/m²/30hari, serasah ranting sebesar 99,873 g/m²/30hari, serasah buah dan bunga sebesar 7,31 g/m²/30hari. Untuk komposisi didapatkan komposisi terbesar adalah daun mencapai 47% kemudian diikuti oleh ranting 49%, buah dan bunga 4% (Gambar 3.6 b).



Gambar 3. 5 Total Produksi Serasah Transek 3



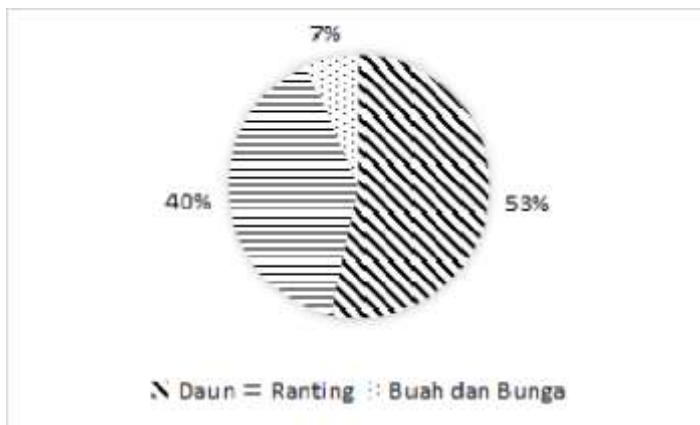
Gambar 3. 6 Persentase komponen serasah mangrove (a) *Avicennia marina* (b) *Soneratia alba*

Hasil penelitian pada ketiga transek memperlihatkan bahwa produksi tertinggi serasah adalah jenis *Soneratia alba* dengan total keseluruhan pada tiga transek adalah $107.345 \text{ g/m}^2/30\text{hari}$ sedangkan jenis *Avicennia marina* sebesar $39.577 \text{ g/m}^2/30\text{hari}$. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hardianto dkk. (2015) yang mendapatkan produktivitas serasah di daerah pesisir pantai Tarakan Kalimantan Utara jenis *Soneratia alba* lebih tinggi yaitu $1,12 \text{ g/m}^2/\text{hari}$ dibandingkan jenis *Avicennia marina* yaitu $0,52 \text{ g/m}^2/\text{hari}$. Tingginya nilai produktivitas serasah mangrove dikarenakan karakteristik daun *Soneratia alba* yang memiliki daun kecil namun jumlah daun lebih banyak di bandingkan jenis *Avicennia marina* (Noor dkk., 2006). Hal ini diperjelas oleh Pursetyo, (2013) yang menyatakan jenis *Soneratia alba* memiliki daun berkulit, memiliki kelenjar yang tidak berkembang pada bagian pangkal gagang daun. Gagang daun memilikipanjang 6-15 mm serta bentuk daun bulat telur terbalik dengan ujung membulat dengan ukuran 5-12,5 x 3-9 cm. Buah berbentuk seperti bola, ujungnya bertangkai dan bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga dengan ukuran buah berdiameter 3,5-4,5 cm.

Komponen Serasah Mangrove

Berdasarkan persentasi komponen serasah pada transek 1,2 dan 3 pada Gambar 3.7 *Avicennia marina* dan *Soneratia alba* didapatkan bahwa komponen daun memiliki persentase terbesar dengan kisaran 43-90% atau rata-rata 53%, ranting 9%-49% atau

rata-rata 40%, bunga dan buah memiliki persentase terkecil dengan kisaran 0%-12% atau rata-rata 7%.



Gambar 3. 7 Grafik Rata-rata Produktivitas Komponen Serasah

Penelitian yang dilakukan juga oleh Siska, 2016 didapatkan sumbangan komposisi serasah tertinggi *A.marina* dan *R. apiculata* dihasilkan oleh daun sebesar 68.18% dan 75.91%, sumbangan serasah bunga/buah masing-masing sebesar 26.98% dan 20.97%, dan ranting masing-masing sebesar 4.84% dan 3.12%.

Menurut Handayani (2004) dan Sopana (2012), komponen serasah daun lebih sering jatuh dibandingkan dengan komponen serasah yang lain, dikarenakan bentuk dan ukuran daun yang lebar dan tipis sehingga mudah digugurkan oleh hembusan angin dan terpaan air hujan. Selain itu juga disebabkan oleh sifat fisiologis dari daun, dimana daun memegang peranan penting dalam proses fotosintesis dalam memproduksi karbohidrat, daun yang tua akan gugur dan digantikan oleh daun yang relatif muda. Daun tua yang letaknya berada dibagian bawah atau bagian dalam tajuk kurang mendapatkan cahaya, sehingga tidak dapat melaksanakan kegiatan fotosintesis dengan sempurna, akibatnya akan menguning dan jatuh. Hal ini juga dijelaskan oleh Nasir dkk. (2017). Serasah daun mempunyai periode biologi yang lebih singkat (cepat gugur) di bandingkan dengan komponen serasah lainnya.

Menurut Nasir dkk (2017) serasah ranting lebih sedikit dibanding dengan jatuhnya serasah daun. Hal ini dikarenakan jatuhnya serasah cabang dan ranting tidak sesering serasah daun. Kondisi ini disebabkan sifat fisiologis dari ranting dan cabang yang cenderung menempel lebih kuat pada batang utama, sehingga sulit untuk jatuh. Adapun jatuhnya serasah cabang dan ranting ini, karena adanya curah hujan yang tinggi disertai dengan hembusan angin yang kuat atau disebabkan oleh kondisi cabang dan ranting yang sudah melapuk karena ketuaan atau serangan hama dan penyakit.

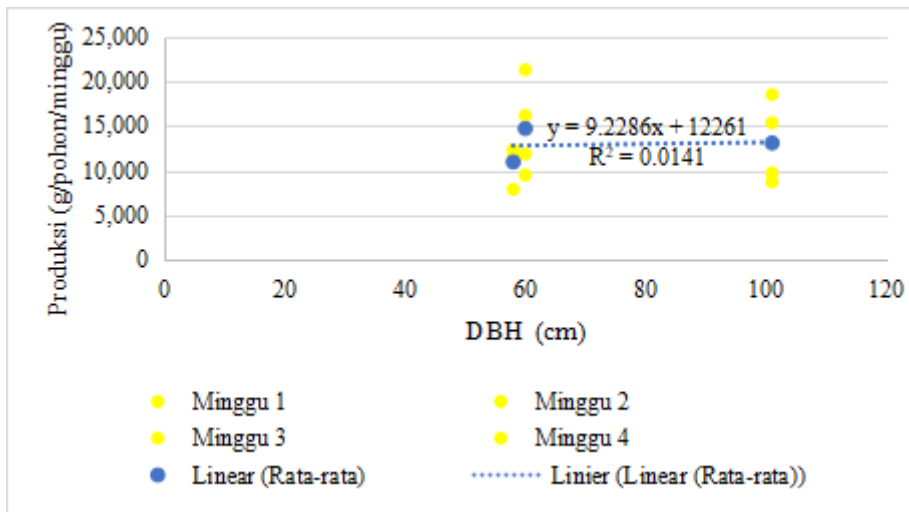
Hal ini sesuai dengan Sopana, (2012) di Kawasan Mangrove di Desa Wonorejo, yang mendapatkan jumlah dari serasah daun sebesar (85%), serasah ranting sebesar (11%), serasah buah dan bunga (4%). Hal ini diperkuat oleh penelitian Aida dkk. (2014), berdasarkan komponen penyusun serasahnya, sumbangan paling banyak berasal dari daun yang menyumbang sekitar $\pm 80\%$.

Serasah bunga dan buah lebih sedikit dibanding dengan jatuhnya serasah daun dan jatuhnya serasah ranting. Produksi serasah bunga ini tergantung pada umur tegakan, keadaan tegakan, adanya pengaruh musim dan sifat fisiologis dari pohon, sedangkan jatuhnya bunga dipengaruhi oleh kecepatan angin, curah hujan, sifat fisiologis dari tumbuhan tersebut dan serangan hama penyakit (Sopana 2012).

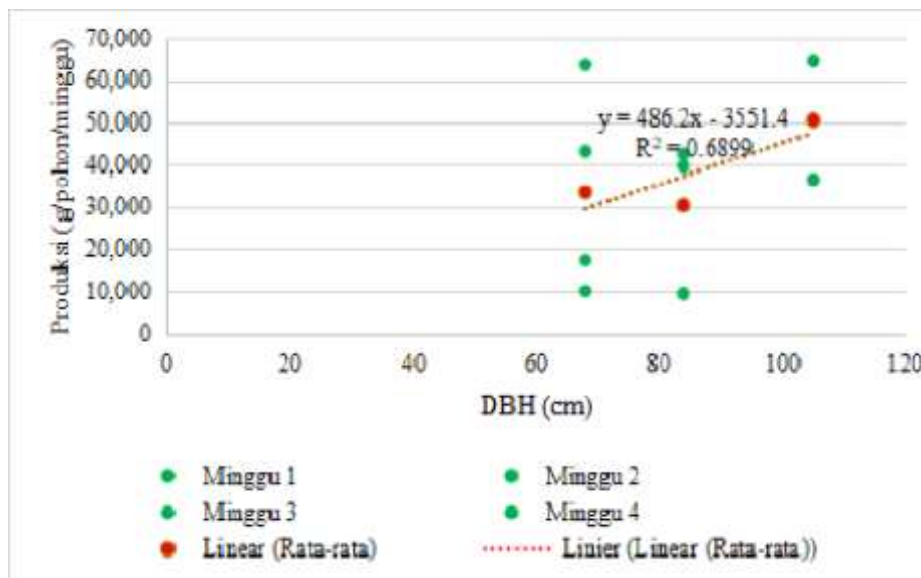
Produktivitas Serasah Berdasarkan Ukuran Batang Pohon Mangrove

Produktivitas serasah juga dapat dipengaruhi oleh ukuran batang pohon.

Hubungan antara produktivitas serasah dan diameter batang pohon disajikan pada Gambar 3.8. dan Gambar 3.9.



Gambar 3. 8 Analisis Regresi mangrove jenis *Avicennia marina*



Gambar 3. 9 Analisis Regresi mangrove jenis *Soneratia alba*.

Berdasarkan penelitian jenis *Avicennia marina* dengan ukuran DBH dengan ukuran 58 cm mendapatkan nilai rata-rata $10,969 \text{ g/m}^2/30\text{hari}$, ukuran 60 cm mendapatkan nilai rata-rata $14,731 \text{ g/m}^2/30\text{hari}$ dan DBH 101cm mendapatkannilai rata-rata sebesar $13,104 \text{ g/m}^2/30\text{hari}$. Hasil dari pehitungan anlisis regresi sederhana antara produktvitas serasah mangrove dan DBH di Pantai Dosa dengan persamaan regresi linear $y = 9,2286x + 12261$. Maka nilai koefisien determinasi R^2 adalah 0,0141 (0,1%) dan nilai koefiien korelasi (r) yaitu 0,11, berdasarkan nilai korelasi maka hubungan antara DBH dengan produktivitas mangrove tidak ada hubungan. Berdasarkan penelitian untuk jenis *Soneratia alba* dengan ukuran DBH dengan ukuran 68 cm mendapatkan nilai rata-rata $33,462 \text{ g/1m}^2/30\text{hari}$, ukuran 84 cm mendapatkan nilai rata-rata $30,462 \text{ g/m}^2/30\text{hari}$ dan DBH 105 cm mendapatkan nilai rata-rata sebesar $50,510 \text{ g/m}^2/30\text{hari}$. Hasil dari pehitungan analisis regresi sederhana antara produktvitas serasah mangrove dan DBH diPantai Dosa dengan persamaan



regresi linear $y = 486,2x + 3551,4$. maka hasil regresi linear sederhana DBH dengan produktivitas serasah mangrove nilai koefisien determinasi R^2 adalah 0,6899 (68%) dan nilai koefisien korelasi (r) yaitu 0,82. Maka hubungan antara DBH dengan produktivitas mangrove yang tinggi.

Berdasarkan hubungan antara diameter batang pohon mangrove dan tingkat produktivitas serasah untuk jenis *Avicennia marina* pada penelitian ini memiliki hubungan sangat rendah, sedangkan jenis *Sonneratia alba* memiliki hubungan yang tinggi. Hal ini sesuai dengan Patty (2010) yang mendapatkan nilai produktivitas serasah *Sonneratia alba* 5,61 g/pohon/hari dengan nilai DBH antara 80 – 130 cm dan nilai produktivitas *Rhizophora apiculate* 4,84 g/pohon/hari dengan nilai DBH antara 60 – 120, sedangkan menurut Aida (2014) nilai produktivitas serasah *Avicennia marina* 2,99 g/pohon/hari dengan nilai DBH antara 4,8 – 38,2 cm dan nilai produktivitas serasah *Sonneratia alba* 1,21 - 2,25 gr/pohon/hari dengan nilai DBH 4,2 – 35,8 cm. Nilai produktivitas serasah dari Patty (2010) dan Aida (2014) tersebut menyatakan bahwa *Sonneratia alba* memiliki nilai produktivitas serasah lebih tinggi yaitu 5,61 g/pohon/hari dengan nilai DBH antara 80 – 130 cm dibandingkan *Avicennia marina* memiliki produktivitas serasah 1,21 - 2,2 g/pohon/hari dengan nilai DBH antara 4,2 – 35,8 cm.

Kualitas Air

Berdasarkan hasil penelitian kualitas air untuk parameter fisik dan kimia perairan pada disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Parameter Perairan

Parameter Kualitas Perairan	Transek			Keseluruhan	Kepmen LH No 51 Tahun 2004
	1	2	3		
DO	6,14 (5,4 – 7,3)	5,61 (4,5 – 7,0)	5,26 (4,5 – 6,0)	5,67 (4,5 – 7,3)	> 5 mg/l
pH Air	6,89 (5,7 – 7,8)	7,0 (5,5 – 7,8)	7,09 (5,4 – 7,6)	6,99 (5,4 – 7,8)	7,0 – 8,5
Suhu	29,7 (29 - 31)	29,9 (29-31)	29,7 (29-30)	29,8 (29 – 30)	28-32°C
Salinitas	32,9 (32 – 35)	32,4 (31- 35)	32,8 (30 -35)	32,7 (30 – 35)	32 – 34 ppm
pH Tanah	6,8 (6,0 – 7,0)	6,59 (6,0 – 7,0)	6,76 (6,0 – 7,0)	6,72 (6,0 – 7,0)	

Kandungan oksigen terlarut merupakan salah satu tolak ukur untuk mengetahui kualitas air. Semakin besar nilai kandungan oksigen terlarut menunjukkan kualitas air semakin baik. Kadar oksigen di keseluruhan transek adalah 5,67 mg/l dengan kisaran 4,5 – 7,3 mg/l yang masih memenuhi baku mutu air laut yang disyaratkan dalam KepMen LH No 51 tahun 2004, dalam lampiran2 untuk biota laut sebesar >5 mg/l. Konsentrasi DO yang rendah di beberapa titik sampling diduga karena proses dekomposisi serasah mangrove yang jatuh di perairan. Menurut Lestarina (2011), kandungan DO yang rendah di daerah ekosistem mangrove dikarenakan adanya pengaruh proses penguraian serasah di daerah mangrove oleh dekomposer yang membutuhkan oksigen. Selain itu rendahnya tingkat DO mengindikasikan bahwa proses dekomposisi bahan organik yang cukup besar terjadi (Suryaperdana dkk., 2012) dan DO yang ada digunakan untuk proses respirasi (Malik, 2013).



Kandungan oksigen terlarut merupakan salah satu tolak ukur untuk mengetahui kualitas air. Semakin besar nilai kandungan oksigen terlarut menunjukkan kualitas air semakin baik. Kadar oksigen di keseluruhan transek adalah 5,67 mg/l dengan kisaran 4,5 – 7,3 mg/l yang masih memenuhi baku mutu air laut yang disyaratkan dalam KepMen LH No 51 tahun 2004, dalam lampiran2 untuk biota laut sebesar >5 mg/l. Konsentrasi DO yang rendah di beberapa titik sampling diduga karena proses dekomposisi serasah mangrove yang jatuh di perairan. Menurut Lestarina (2011), kandungan DO yang rendah di daerah ekosistem mangrove dikarenakan adanya pengaruh proses penguraian serasah di daerah mangrove oleh dekomposer yang membutuhkan oksigen. Selain itu rendahnya tingkat DO mengindikasikan bahwa proses dekomposisi bahan organik yang cukup besar terjadi (Suryaperdana dkk., 2012) dan DO yang ada digunakan untuk proses respirasi (Malik, 2013).

Nilai pH dalam perairan merupakan suatu indikasi terganggunya perairan tersebut (Simanjuntak, 2012). Derajat keasaman (pH) adalah jumlah ion hidrogen yang terdapat pada larutan. Nilai pH di lokasi penelitian memiliki rata-rata 6,99 dengan kisaran 5,4 – 7,8.. Diduga adanya kesetimbangan antara proses penguraian serasah mangrove yang cenderung menghasilkan kondisi mendekati basa dengan pengaruh kapasitas penyangga oleh garam-garam karbonat dan bikarbonat pada air laut yang lebih bersuasana asam (Ulqodry dkk., 2010).

Suhu perairan di lokasi penelitian memiliki rata – rata 29,8°C dengan kisaran 29 - 30°C. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 suhu rata-rata di keseluruhan transek adalah 29,8°C dengan kisaran 29-30°C. Berdasarkan KepMen LH No 51 tahun 2004 suhu perairan pada keseluruhan transek masih memenuhi baku mutu air laut untuk biota 28-32 °C. Pada daerah Suhu yang relatif tinggi didukung juga dengan tempat pengambilan data merupakan tempat yang intensitas cahayanya tinggi. Suhu dan kelembapan udara mempengaruhi jatuhnya serasah tumbuhan. Naiknya suhu udara akan menyebabkan menurunnya kelembapan udara sehingga transpirasi kan meningkat dan untuk mengurangnya maka daun harus segera digugurkan (Sopana, 2012).

Salinitas merupakan faktor lingkungan yang sangat menentukan perkembangan hutan mangrove, terutama bagi laju pertumbuhan, daya tahan dan zonasi spesies mangrove (Indriani, 2008). Salinitas dilokasi penelitian memiliki nilai salinitas rata-rata 32, 7% dengan kisaran 30% - 35%. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 menyebutkan salinitas untuk biota laut adalah 29%-34%, maka salinitas perairan di lokasi Pantai Dosa masih memenuhi baku mutu.

Nilai pH substrat merupakan faktor lingkungan yang sangat menentukan perkembangan hutan mangrove karena mempengaruhi banyak proses kimiawi. pH substrat mempengaruhi ketersediaan unsur hara tanaman dengan mengendalikan bentuk kimia dari nutrisi. pH substrat dilokasi penelitian memiliki rata-rata 6,72 dengan kisaran 6,0 – 7,0. Hal ini sesuai dengan Fajar (2013) yang menyatakan bahwa Nilai pH 6 – 7 merupakan pH yang sesuai untuk pertumbuhan mangrove.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa tingkat produktivitas serasah mangrove untuk jenis *Soneratia alba* dan *Avicennia marina* di Perairan Pantai Dosa. *Soneratia alba* mendapatkan jumlah serasah lebih besar yaitu 107,345 g/100m²/minggu sedangkan *Avicennia marina* mendapatkan serasah sebesar 39,577 g/100m²/minggu.



Hubungan DBH terhadap hasil uji statistik menunjukkan tidak adanya hubungan DBH terhadap produktivitas serasah mangrove untuk jenis *Avicennia marina* sedangkan jenis *Sonneratia alba* memiliki hubungan yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N T. Ta'alidin, Z. Purnama, D. 2016. Struktur Komunitas Mangrove di Desa Kahyapu Pulau Enggano. Bengkulu. *Jurnal Enggano*. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. 1 (1): 19-31.
- Aida.GR. Wardiatno. Y, Fahrudin. A, Kamal MM. 2014. Produksi Serasah Mangrove di Pesisir Tanggerang, Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 19: 91-97.
- Andrianto. F, Bontaro. A, dan Yuwono. S. B. 2015. Produksi Dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove (*Rhizophora* sp.) Di Desa Durian Dan Desa Batu Menyan Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari* 3(1) : 9-20.
- Department of Environment and Science, 2018. Annual Report. The State of Queensland. Jurnal.*
- Fajar A. 2013. Studi Kesesuaian Jenis Untuk Perencanaan Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Desa Wawatu Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Mina Laut Indonesia* 3(12).
- Handayani, T. 2004. Laju Dekomposisi Serasah Mangrove *Rhizophora mucronata* di Pulau Untung Jawa. Kepulauan Seribu. Jakarta. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Hardianto, Karmila, Yulma. 2015. Produktivitas dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove di Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB) Kota Tarakan Kalimantan Utara. *Jurnal Harpodon Borneo*. 8(1): 43-50.
- Indriyani, Y. 2008. Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Daun Mangrove Api-Api (*Avicennia Marina Forssk, Vierh*) di Desa Lontar, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tanggerang, Provinsi Banten. *Skripsi*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup, Nomor : 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut.
- Lestarina, P M. 2011. Produktivitas Serasah Mangrove dan Potensi Kontribusi Unsur Hara Di Perairan Mangrove Pulau Panjang Banten. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Malik A. 2013. Analisis kualitas air pada kerapatan mangrove yang berbeda di Kabupaten Barru. *Octopus*. 2 (2):159-193.
- Nasir. M, Desia. S, Dewiyanti. I, Munira. 2017. Produksi Serasah Mangrove di Kawasan Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Jurnal Bioleuser*. 1(3): 121-133.
- Noor. Y R., Khazali. M., Suryadiputra. I N N. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor. *Wetland Internasional Programme*.
- Hamid, A. T. 2016. Praktikum Produktivitas Perairan. *Penuntun*. Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan. Fakultas Perairan dan Ilmu Kelautan. Universitas Papua.
- Patty, W. 2010. Analisa Produktifitas dan Laju Dekomposisi serasah daun mangrove di Desa Bahoi, Kabupaten Minahasa Utara. *Chemistry Progress*. 3 (2): 91-95.
- Pursetyo. K T., Tjahjaningsih. W, Andriyono. 2013. Analisis Potensi *Sonneratia sp.* di wilayah pesisir pantai timur Surabaya melalui pendekatan ekologi dan social



- ekonomi. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 5 (2):129-137.
- Rudiansyah, R. 2013. Analisis Laju Produksi Kandungan Karbon (C) Serasah Daun Mangrove Di Kampung Gisi Desa Tembeling Kabupaten Bintan. *Skripsi*. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Siegers, W H. 2015. Analisis Produktivitas Serasah Mangrove di Perairan Desa Hanura Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pasawaran Lampung. *The Journal of Fisheries Development*. 2(3): 45-60.
- Simanjuntak, M. 2012. Oksigen terlarut dan *Apparent Oxygen Utilization* di Perairan Teluk Klabat, Pulau Bangka. *Jurnal Ilmu Kelaut Indonesia*, 12:59- 66.
- Siska, F. 2016. Produktivitas dan Laju Dekomposisi Serasah *Avicennia marina* dan *Rhizophora apiculata* di Cagar Alam Pulau Dua Banten. *Skripsi*. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sopana, A G. 2012. Produktivitas Serasah Mangrove di Kawasan Wonorojo Pantai Timur Surabaya. *Skripsi*. Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga.
- Suriani, M. 2017. Produksi Bahan Organik *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratiaalba* di Kawasan Mangrove Desa Kajhu dan Desa Meunasah Mesjid, Aceh Besar. *Skripsi*. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Suryaperdana Y, Soewardi K, Mashar A. 2012. Keterkaitan lingkungan mangrove pada produksi udang dan ikan bandeng di kawasan silvofishery Blanakan, Subang, Jawa Barat. *Bonoworo Wetlands*. 2(2):74-85.
- Ulqodry, T Z. Bengen, D G. Kaswadji, R F. 2010. Karakteristik Perairan Mangrove Tanjung Api-Api Sumatera Selatan Berdasarkan Sebaran Parameter Lingkungan Perairan Dengan Menggunakan Analisis Komponen Utama (PCA). FPIK Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Maspari*. 16-21.
- Widhitama S. Purnomo PW, Suryanto A. 2016. Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove Berdasarkan Tingkat Kerapatannya di Delta Sungai Wulan, Demak, Jawa Tengah, Diponegoro. *Journal of Maquares*. 5:311- 319
- Woodroffe, C D. 2010. Litter Production and Decomposition in the New Zealand Mangrove, *Avicennia maria var. resinifera*. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*. 16(2):179-188.
- Yunita. 2014. Kajian Produksi Serasah Mangrove Terhadap Tingkat Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla sp*) di Kampung Gisi Desa Tembeling Bintan. *Jurnal Dinamika Maritim*. 1:14.
- Zamroni, Y. 2008. Produksi serasah Hutan Mangrove di Perairan Pantai Teluk Sepi, Lombok Barat. *Biodiversitas*, 9(4), 284-287.