

**KANDUNGAN BAHAN ORGANIK KARBON (C) DAN NITROGEN (N)  
PADA DEKOMPOSISI SERASAH MANGROVE KAWASAN MARON  
MANGROVE EDU PARK, SEMARANG**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
AMALIA ANINDITA  
26010115140052**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2019**

**KANDUNGAN BAHAN ORGANIK KARBON (C) DAN NITROGEN (N)  
PADA DEKOMPOSISI SERASAH MANGROVE KAWASAN MARON  
MANGROVE EDU PARK, SEMARANG**

**Oleh :  
AMALIA ANINDITA  
26010115140052**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1  
Pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan  
Departemen Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kandungan Bahan Organik Karbon (C) dan Nitrogen (N) Pada Dekomposisi Serasah Mangrove Kawasan Maron Mangrove Edu Park, Semarang

Nama Mahasiswa : Amalia Anindita

Nomor Induk Mahasiswa : 26010115140052

Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik/Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Utama



Dr. Ir. Bambang Sulardiono, M.Si  
NIP. 19600318 198703 1 001

Dosen Pembimbing Anggota



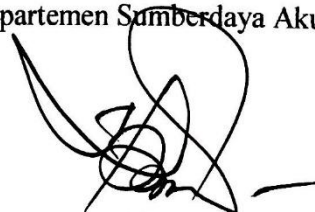
Ir. Anhar Solichin, M.Si  
NIP. 19590529 1908703 1 002

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ir. Ananda Sabdono, M.Sc  
NIP. 19580615 198503 1 001

Ketua,  
Departemen Sumberdaya Akuatik



Dr. Ir. Haeruddin, M.Si  
NIP. 19630808 199201 1 001

Judul Skripsi : Kandungan Bahan Organik Karbon (C) dan Nitrogen (N) Pada Dekomposisi Serasah Mangrove Kawasan Maron Mangrove Edu Park, Semarang  
Nama Mahasiswa : Amalia Anindita  
Nomor Induk Mahasiswa : 26010115140052  
Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik/Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
Pada Tanggal: 12 Juli 2019

Mengesahkan,

Ketua Penguji



Dr. Ir. Bambang Sulardiono, M.Si  
NIP. 19600318 198703 1 001

Sekretaris Penguji



Ir. Anhar Solichin, M.Si  
NIP. 19590529 1908703 1 002

Penguji I



Prof. Dr. Ir. Agus Hartoko, M.Sc  
NIP. 19570816 198403 1 002

Penguji II



Arif Rahman, S.Pi, M.Si  
NIP. 19881216011701 1 074

Ketua Program Studi



Ir. Sifi Rudiyantri, M. Si  
NIP. 19601119 198803 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Amalia Anindita, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang 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 penulis.

Semarang, Juli 2019

Penulis,



Amalia Anindita

NIM 26010115140052

## ABSTRAK

**Amalia Anindita. 26010115410052.** Kandungan Bahan Organik Karbon (C) Dan Nitrogen (N) Pada Dekomposisi Serasah Mangrove Kawasan Maron Mangrove Edu Park, Semarang. **(Bambang Sulardiono dan Anhar Solichin)**

Salah satunya fungsi ekologis ekosistem mangrove sebagai penyuplai bahan organik dan hara, penyediaan nutrien bagi wilayah perairan sekitarnya. Besarnya peranan hutan mangrove terhadap ekologi perairan di sekitarnya didasarkan pada hasil produksi bahan organik berupa serasah-serasah mangrove gugur kemudian mengalami proses dekomposisi. Maron Mangrove Edu Park merupakan salah satu destinasi wisata di Kota Semarang yang berada berdekatan dengan Pantai Maron dengan pemandangan run away Bandara Lama Ahmad Yani, Semarang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi laju produksi dan laju dekomposisi serasah mangrove serta mengetahui rasio C/N serasah mangrove. Metode penelitian bersifat deskriptif eksploratif, penelitian terbagi dalam tiga titik sampling, dengan dua titik pengulangan yang dikelompokkan pada tiga kategori kerapatan mangrove yaitu rendah, sedang dan tinggi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 15 Maret sampai dengan 15 April 2019. Produksi total serasah mangrove pada sampling hari ke 7 merupakan hasil tertinggi dari keseluruhan produksi selama 4 minggu, yaitu sebesar 314,42 gram. Dengan laju dekomposisi serasah daun mangrove yang terendah terjadi pada stasiun 3 hari ke 15 sebesar 27,275gram. Pada kawasan MMEP memiliki nilai rasio C/N yang rendah dikarenakan hasil pengukuran rasio C/N pada lokasi penelitian berkisar antara 104 – 1208,1.

**Kata kunci :** Maron Mangrove Edu Park; Laju Dekomposisi; Mangrove.

## ABSTRACT

**Amalia Anindita. 26010115410052.** Organic Content of carbon material (C) and Nitrogen (N) of Mangrove litter Decomposition in Maron Mangrove Edu Park, Semarang. **(Bambang Sulardiono dan Anhar Solichin)**

One of the ecological functions of mangrove ecosystem as the supplier of organic and nutrient materials, supplying nutrients to the surrounding territorial waters. The large role of mangrove forest to the surrounding aquatic ecology is based on the production of organic matter produced in the form of a deciduous mangrove litter and then undergo a decomposition process. Maron Mangrove Edu Park is one of the tourist destinations in the city of Semarang adjacent to Maron Beach with a view of run away by the Lama Ahmad Yani Airport, Semarang. The purpose of this research is to know the factors that affect the production rate and the rate of decomposition of mangrove litter and to know the C/N ratio of mangrove litter. The research method is a descriptive exploratory, the research is divided into three sampling points, with two repetition points grouped in three categories of mangrove densities namely low, medium and high. The study was conducted on 15 March to 15 April 2019. The total production of mangrove litter in the 7th day sampling was the highest yield of the total production for 4 weeks, which amounted to 314.42 grams. With the decomposition rate of the lowest mangrove leaf litter occurred on the station 3 days to 15 by 27, 275gram. In the MMEP area has a low C/N ratio due to the C/N ratio measurement results in research locations ranging from 104 – 1208.1.

**Key words:** Maron Mangrove Edu Park; Decomposition rate; Mangrove.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penyusunan Skripsi ini tidak luput dari bantuan berbagai pihak untuk penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Bambang Sulardiono, selaku dosen pembimbing pertama dan Ir. Anhar Solichin, M.Si selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan laporan Penelitian ini;
2. Pengelola Kawasan Maron Mangrove Edu Park Semarang, beserta PT Phaphros dan Lanumad, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
3. Seluruh pihak yang telah membantudalam proses pembuatan laporan Penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Segala saran dan kritik akan dijadikan evaluasi yang sangat berharga bagi penulis.

Semarang, Juli 2019

Penulis



# DAFTAR ISI

	Halaman	
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....		i
<b>HALAMAN PENJELASAN</b> .....		ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....		iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....		v
<b>ABSTRAK</b> .....		vi
<b>ABSTRACT</b> .....		vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....		viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....		ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....		xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....		xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....		xiii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....		1
1.1. Latar Belakang .....		1
1.2. Rumusan Dan Pendekatan Masalah .....		2
1.3. Tujuan .....		4
1.4. Manfaat .....		4
1.5. Waktu dan Tempat .....		4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....		5
2.1. Ekosistem Mangrove .....		5
2.2. Serasah Mangrove .....		6
2.3. Dekomposisi .....		7
2.3.1. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju Dekomposisi .....		9
2.4. Bahan Organik .....		10
2.4.1. C organik .....		12
2.4.2. N total .....		12
2.5. Rasio C/N .....		13
<b>III. MATERI DAN METODE</b> .....		15
3.1. Materi .....		15
3.2.1. Alat dan Bahan .....		15
3.2.2. Variabel-variabel Penelitian .....		15
3.2. Metode .....		16
3.2.1. Penelitian Pendahuluan .....		17
3.2.2. Penentuan Stasiun Penelitian .....		18
3.2.3. Pengamatan Mangrove .....		18

3.2.4	Pengambilan Sampel .....	19
3.2.5	Pengukuran Produksi Serasah Mangrove.....	20
3.2.6	Pengukuran Laju Dekomposisi Serasah .....	20
3.2.7	Pengukuran Bahan Organik .....	21
3.2.8	Kandungan C organik .....	23
3.2.9	Kandungan N total .....	23
3.3	Analisis Data .....	24
3.3.1	Laju Dekomposisi.....	24
3.3.2	Pengukuran Rasio C/N .....	25
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1	Hasil.....	26
4.1.1	Deskripsi Lokasi.....	26
4.1.2	Parameter Fisika Kimia Lingkungan Hutan Mangrove .....	27
4.1.3	Laju Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Daun Mangrove .....	27
4.1.4	Bahan Organik.....	30
4.1.5	Kandungan C organik Serasah Daun Mangrove .....	30
4.1.6	Kandungan N total Serasa Daun Mangrove .....	31
4.1.7	Rasio C/N .....	31
4.1.5	Kandungan C/N.....	32
4.2	Pembahasan .....	33
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Saran.....	37
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>38</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Variabel-variabel Yang Diamati Dalam Penelitian .....	16
2. Titik Kordinat Lokasi Penelitian.....	17
3. Jenis dan Kerapatan Mangrove (Individu/100m <sup>2</sup> ) di Kawasan MMEP. ....	18
4. Parameter Fisika Kimia Lingkungan Perairan.....	27
5. Produksi Serasah Daun Mangrove (gram) Yang Dihasilkan Selama penelitian di MMEP, Semarang .....	28
6. Hasil Pengukuran Berat Kering Laju Dekomposisi Serasah Mangrove .....	29
7. Bahan Organik Kawasan MMEP .....	30
8. Kandungan C organik Kawasan MMEP .....	30
9. Kandungan N total Kawasan MMEP .....	31
10. Rasio C/N .....	31

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Penelitian.....	3
2. Grafik Laju Dekomposisi.....	29
3. Grafik Rasio C/N .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman	
1. Peta Lokasi Penelitian .....		44
2. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian .....		45
3. Dokumentasi Penelitian.....		46
4. Hasil Produksi Serasah Mangrove .....		47
5. Laju Dekomposisi Serasah Mangrove .....		51
6. Presentase Laju Dekomposisi Serasah Mangrove Per Hari .....		52
7. Perhitungan Laju Dekomposisi .....		53
8. Perhitungan Kerapatan Mangrove .....		55