

**ASOSIASI LAMUN (*Enhalus acoroides*)  
DENGAN MAKROFAUNA  
DI PERAIRAN SELANGAN KOTA BONTANG  
KALIMANTAN TIMUR**

**SKRIPSI**

Oleh :  
**ALAN YUDHISTIO VALENT**  
26020114140086



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

**ASOSIASI LAMUN (*Enhalus acoroides*)  
DENGAN MAKROFAUNA  
DI PERAIRAN SELANGAN KOTA  
BONTANG KALIMANTAN TIMUR**

**Oleh :  
ALAN YUDHISTIO VALENT  
26020114140086**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Asosiasi Lamun *Enhalus acoroides* Dengan Macrofauna  
di Perairan Selangan Kota Bontang Kalimantan Timur

Nama Mahasiswa : Alan Yudhistio Valent

Nomor Induk Mahasiswa : 26020114140086

Departemen : Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama



Ir. Gunawan Widi Santosa, MSc  
NIP. 19600910 198703 1 003

Pembimbing Anggota



Dr. Dra. Wilis Ari Setyati, MSi  
NIP. 19651110 199303 2 001

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. H. Winarni Agustini, MSc. Ph.D  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua  
Departemen Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, MSc  
NIP. 19690116 199303 2 001

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Asosiasi Lamun *Enhalus acoroides* Dengan Makrofauna di Perairan Selangan Kota Bontang Kalimantan Timur  
Nama Mahasiswa : Alan Yudhistio Valent  
Nomor Induk Mahasiswa : 26020114140086  
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Ketua Penguji



Ir. Gunawan Widi Santosa, MSc  
NIP. 19600910 198703 1 003

Sekretaris Penguji



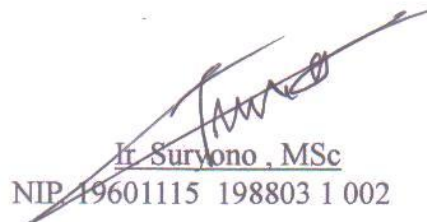
Dr. Dra. Wilis Ari Setyati, MSi  
NIP. 19651110 199303 2 001

Anggota Penguji



Ir. Hadi Endrawati, DESU  
NIP. 19600707 199003 2 001

Anggota Penguji



Ir. Suryono, MSc  
NIP. 19601115 198803 1 002

Ketua Program Studi



Dr. Agus Trianto, ST. M.Sc  
NIP. 19690323 199512 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Alan Yudhistio Valent menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah asli hasil karya saya sendiri dan karya ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah ini berasal dari penulis 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 saya sebagai penulis.

Semarang, Agustus 2019

Penulis,



Alan Yudhistio Valent  
NIM. 26020114140086

## RINGKASAN

**ALAN YUDHISTIO VALENT. 26020114140086** Asosiasi *Enhalus acoroides* dan Makrofauna Di Perairan Selangan Kota Bontang Kalimantan Timur. (Gunawan Widi Santosa dan Wilis Ari Setyati)

Padang lamun secara ekologis berperan sebagai daerah asuhan, daerah mencari makan, tempat berlindung berbagai jenis biota laut, dan sumber makanan bagi kehidupan organisme lain termasuk makrofauna. Makrofauna adalah organisme air yang tinggal dan hidup di dasar perairan yang dapat tersaring oleh saringan bertingkat ukuran 0,6 mm.

Perairan Selangan adalah perairan yang terletak di wilayah Bontang Lestari, Kota Bontang, Provinsi Kalimantan Timur. Perairan Selangan memiliki 4 jenis lamun, seiring dengan perkembangan pembangunan dikhawatirkan terjadi adanya kualitas perairan yang berubah dan akan merubah ekosistem perairan yang ada di perairan tersebut termasuk didalamnya adalah lamun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekosistem lamun dengan asosiasi makrofauna di perairan Selangan, Kota Bontang Kalimantan Timur dengan melihat dan mengkaji komposisi jenis lamun, kerapatan lamun, persentase tutupan lamun lamun dan kepadatan makrofauna. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif eksploratif. Sedangkan metode pengambilan data lamun dan makrofauna melalui metode *line transect quadrant*.

Hasil penelitian yang diperoleh di perairan Selangan menunjukkan bahwa perairan Selangan didominasi oleh satu jenis spesies *Enhalus acoroides*. Tingkat kerapatan lamun mencapai rata-rata 110 tegakan/m<sup>2</sup> pada lokasi ke 2 yang dekat dengan keramba jaring apung dan jauh dari pembangunan dermaga dan rata-rata persentase tutupan lamun yaitu 33,98 %, kelimpahan makrofauna tertinggi 21 individu/m<sup>2</sup> dengan komposisi jenis makrofauna terbanyak dari kelas pelecypoda pada lokasi 2 yang mempunyai tutupan lamun tertinggi, parameter air seperti pH berkisar 7 – 8, *dissolved oxygen* berkisar 5,8 – 6,7, salinitas 30 – 33 ppt, suhu berkisar 29 – 31 °C. Kedalaman perairan yaitu 5 meter dan tingkat kecerahan 1 meter di lokasi pertama dan 4 meter di lokasi kedua. Kekeruhan yang tinggi menyebabkan jenis *Enhalus acoroides* yang dapat bertahan di perairan Selangan, kelimpahan makrofauna tertinggi terdapat pada lokasi dengan kerapatan dan tutupan lamun tinggi, hal ini berkaitan dengan ketersediaan bahan makanan.

**Kata Kunci :** Lamun, Makrofauna, Perairan Selangan

## SUMMARY

**ALAN YUDHISTIO VALENT. 26020114140086** Association *Enhalus acoroides* and makrofauna at Selangan waters in Bontang City Bontang, East Kalimantan. (Gunawan Widi Santosa and Wilis Ari Setyati)

Ecologically seagrass beds is important for nursery ground, feeding ground, the shelter of different types of marine life, and food sources for the life of other organisms including makrofauna .Makrofauna is an organism of the water where they stay and live at the base of thick in the waters that can be while allah has a sieve high rise buildings across the the size of 0,6 mm.

The waters of Selangan is located in Bontang Lestari area, Bontang City, East Kalimantan Province. The waters of Selangan has 4 species of seagrass, along with the development, it is feared that there is a changed of water quality and will change the existed community structure in the waters included the seagrass.

The aim of this research is to know the ecosystem seagrass and association makrofauna in Selangan waters, The Bontang City of East Kalimantan by studying species composition, density, coverage and, abundance of makrofauna. This research used descriptive explorative research method. While the sampling method employed was by means of line transect quadrant

The result of the research obtained that the waters of Selangan were dominated by one species of *Enhalus acoroides*, with the density level reached an average of 110 stands / m<sup>2</sup> at a second location close to the floated net cages and away from the pier construction, the averaged coverage was 33,98 %, highest makrofauna abundance 21 individual/m<sup>2</sup> with the composition of a kind of makrofauna most of a class pelecypoda on the second location which have covering seagrass beds highest, pH ranged 7 - 8, dissolved oxygen ranged from 5.8 to 6.7, salinity 30 - 33 ppt, Temperature ranged 29 - 31 °C with water depth 5 meters and 1 meters brightness was observed at first location and 4 meter at second location . High turbidity probably a kind of enhalus acoroides can survive in Selangan waters, highest of makrofauna abundance in the location with density and coverage seagrass highest, this is related to the availability of food for the following week.

**Keywords:** Seagrass, Macrofauna, Waters Selangan

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “Struktur Komunitas Lamun di Perairan Selangan Kota Bontang Kalimantan Timur”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir.Gunawan Widi Santosa, MSc selaku pembimbing 1 dan Ibu Dr. Dra. Wilis Ari Setyati, MSi selaku pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi, serta ucapan terimakasih pula saya sampaikan kepada Ir. Raden Ario, MSc selaku dosen wali yang telah memberikan banyak perhatian dan pengarahan selama masa studi. Ucapan terima kasih juga kepada Nelayan dan Masyarakat Selangan atas bantuan yang telah diberikan dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga saran dan kritik yang membangun senantiasa penulis harapkan. Semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca khususnya perkembangan Ilmu Kelautan. Terima kasih.

Semarang, Agustus 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>iii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Struktur Komunitas.....	5
2.2. Biologi Lamun .....	7
2.3. <i>Enhalus acoroides</i> .....	8
2.4. Reproduksi Lamun.....	10
2.5. Habitat Lamun .....	11
2.6. Fungsi Lamun .....	12
2.7. Sebaran Lamun .....	13
2.8. Makrofauna.....	14
2.9. Parameter Perairan.....	16
2.9.1. Arus.....	16
2.9.2. Kecerahan.....	16
2.9.3. Suhu.....	16
2.9.4. Salinitas.....	17
2.9.5. Kedalaman.....	17
2.9.6. pH.....	18
2.9.7. DO.....	18

2.9.8. Substrat.....	19
<b>III.MATERI DAN METODE .....</b>	<b>20</b>
3.1. Materi Penelitian.....	20
3.1.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
3.1.2. Alat dan Bahan.....	21
3.2. Metode Penelitian .....	22
3.2.1. Penentuan Lokasi Penelitian.....	22
3.3. Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.3.1. Metode Pengambilan Data Lamun.....	23
3.3.2. Metode Pengambilan Data Makrofauna.....	25
3.4. Analisis Data.....	25
3.4.1. Kerapatan Jenis Lamun.....	25
3.4.2. Persentase Penutupan Lamun.....	26
3.4.3. Kelimpahan Makrofauna.....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
4.1. Hasil .....	28
4.1.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	28
4.1.2. Tingkat Kerapatan <i>Enhalus aoroides</i> .....	30
4.1.3. Persentase Tutupan <i>Enhalus aoroides</i> .....	30
4.1.4. Komposisi Jenis Makrofauna.....	32
4.1.6. Kelimpahan Makrofauna.....	32
4.1.7. Hubungan Kelimpahan Makrofauna Dengan Persentase Tutupan Lamun dan Kerapatan <i>Enhalus aoroides</i> .....	33
4.1.8. Parameter Perairan.....	34
4.2. Pembahasan.....	35
4.2.1. Kerapatan <i>Enhalus aoroides</i> .....	36
4.2.2. Persentase Tutupan <i>Enhalus aoroides</i> .....	39
4.2.3. Kelimpahan Makrofauna.....	41
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1. Kesimpulan .....	43
5.2. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian di perairan Selangan.....	21
2. Skala kondisi padang lamun berdasarkan kerapatan (Braun Blanquet, 1965) .	25
3. Skala persentase penutupan lamun berdasar kelas kehadiran jenis (Kepmen LH Nomor 200 Tahun 2004).....	26
4. Skala kondisi padang lamun berdasarkan persentase tutupan (Braun-Blanquet, 1965) .....	26
5. Persentase tutupan lamun (%) di perairan Selangan Kota Bontang Kalimantan Timur .....	31
6. Parameter perairan di perairan Selangan Kota Bontang Kalimantan Timur....	35

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Enhalus acoroides</i> .....	9
2. Ilustrasi komposit yang menunjukkan ciri-ciri morfologi untuk membedakan kelompok taksonomi lamun utama.....	10
3. Peta Stasiun Penelitian di Perairan Selangan Kota Bontang, Kalimantan Timur.....	21
4. <i>Line transek</i> .....	24
5. Transek kuadrat .....	24
6. Tingkat kerapatan <i>Enhalus aoroides</i> di perairan Selangan Kota Bontang Kalimantan Timur.....	30
7. Persentase penutupan <i>Enhalus aoroides</i> (%) di perairan Selangan, Kota Bontang, Kalimantan Timur.....	31
8. Komposisi Makrofauna di Perairan Selangan, Kota Bontang, Kalimantan Timur.....	32
9. Kelimpahan Makrofauna di Perairan Selangan, Kota Bontang, Kalimantan Timur.....	33
10. Hubungan Persentase Tutupan <i>Enhalus aoroides</i> dengan Kelimpahan Makrofauna di Perairan Selangan, Kota Bontang, Kalimantan Timur.....	33
11. Hubungan Kerapatan <i>Enhalus aoroides</i> dengan Kelimpahan Makrofauna di Perairan Selangan, Kota Bontang, Kalimantan Timur.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data tingkat kerapatan lamun (Tegakan/m <sup>2</sup> ) di perairan Selangan, Kota Bontang, Kalimantan Timur .....	50
2. Jenis dan Komposisi Makrofauna di Perairan Selangan Kota Bontang Kalimantan Timur .....	51
3. Persentase penutupan lamun (%) di perairan Selangan, Kota Bontang, Kalimantan Timur .....	52
4. Baku mutu parameter perairan.....	54
5. Deskripsi spesies lamun yang ditemukan di perairan Selangan, Kota Bontang, Kalimantan Timur.....	55
6. Dokumentasi pelaksanaan penelitian di perairan Selangan.....	56
7. Riwayat hidup.....	59