

**STRUKTUR KOMUNITAS RUMPUT LAUT DI PERAIRAN  
TANJUNG PUDAK, PULAU KARIMUNJAWA JAWA  
TENGAH**

**S K R I P S I**

**Oleh :**

**Miftah Khudin**

**26020112140080**



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

**2019**

**STRUKTUR KOMUNITAS RUMPUT LAUT DI PERAIRAN  
TANJUNG PUDAK, PULAU KARIMUNJAWA JAWA  
TENGAH**

Oleh :  
**MIFTAH KHUDIN**  
26020112140080

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Rumput Laut di Perairan  
Tanjung Puduk, Pulau Karimunjawa Jawa Tengah  
Nama Mahasiswa : Miftah Khudin  
Nomor Induk Mahasiswa : 26020112140080  
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama



Ir. Gunawan Widi Santosa, M.Sc  
NIP. 19600910 198703 1 003

Pembimbing Anggota



Ir. Ita Riniatsih, M.Si  
NIP. 19671225 199303 2 001

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Agus Sabdono, M.Sc  
NIP. 19580615 198503 1 001

Ketua  
Departemen Ilmu Kelautan



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

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Rumput Laut di Perairan  
Tanjung Pudak, Pulau Karimunjawa Jawa  
Tengah

Nama Mahasiswa : Miftah Khudin

Nomor Induk Mahasiswa : 26020112140080

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Tanggal Ujian : 24 Mei 2019

Mengesahkan,

Ketua Penguji



Ir. Gunawan Widi Santosa, M.Sc  
NIP. 19600910 198703 1 003

Sekretaris Penguji



Ir. Ita Riniatsih, M.Si  
NIP. 19671225 199303 2 001

Anggota Penguji



Dr. Ir. Widianingsih M.Sc  
NIP. 19670625 199403 2 002

Anggota Penguji



Ir. Raden Ario, M.Sc  
NIP. 19600105 198703 1 002

Ketua Program Studi



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

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Miftah Khudin** menyatakan bahwa karya ilmiah/ skripsi ini adalah asli hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua Informasi yang dimuat dalam karya tulis ini yang berasal dari penulis lain yang telah dipublikasikan maupun tidak, telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi karya ilmiah ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juni 2019

Per **METERAI  
TEMPEL**   
TGL 20  
D6953AFF756256278



Miftah Khudin

26020112140080

## RINGKASAN

**Miftah Khudin. 26020112140080.** Struktur Komunitas Rumput Laut di Perairan Tanjung Puduk, Pulau Karimunjawa Jawa Tengah (**Gunawan Widi Santosa dan Ita Riniatsih**).

Rumput laut merupakan tumbuhan laut yang berperan penting dalam ekosistem perairan. Persebaran rumput laut dipengaruhi oleh beberapa faktor baik fisika, kimia, maupun biologi. Rumput laut dikelompokkan menjadi 3 divisi yaitu rumput laut hijau (Chlorophyta), rumput laut coklat (Phaeophyta) dan rumput laut merah (Rhodophyta). Penelitian ini bertujuan mengetahui struktur komunitas rumput laut di Tanjung Puduk, Pulau Karimunjawa, Jawa Tengah

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2016 di Tanjung Puduk, Pulau Karimunjawa, Jawa Tengah. Pengambilan sampel dilakukan pada 5 transek garis dengan jarak antar transek garis 25 meter. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksploratif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama penelitian ditemukan 7 spesies yang terbagi atas 2 divisi. Chlorophyta (3 spesies) dan Phaeophyta (4 spesies). Nilai keanekaragaman yang ditemukan berkisar antara rendah hingga sedang. Nilai keseragaman yang ditemukan berkisar sedang hingga tinggi, sedangkan nilai dominansi yang ditemukan berkisar rendah hingga sedang. Faktor yang mempengaruhi persebaran rumput laut adalah cahaya, suhu, salinitas dan jenis substrat. Kondisi komunitas rumput laut di perairan Tanjung Puduk, Pulau Karimunjawa masih tergolong baik, karena semua parameter kualitas air yang telah diukur memenuhi syarat bagi pertumbuhan optimum rumput laut kecuali kandungan nitrat dan fosfat.

**Keywords:** Struktur Komunitas, Rumput Laut, Tanjung puduk

## SUMMARY

**Miftah Khudin. 26020112140080.** Community Structure of Seaweed in Tanjung Puduk, Karimunjawa, Central Java (**Gunawan Widi Santosa and Ita Riniatsih**).

Seaweed is a marine plant that plays an important role in aquatic ecosystems. The distribution of seaweed is influenced by several factors both physical, chemical, and biological. Seaweed is grouped into 3 divisions namely green seaweed (Chlorophyta), brown seaweed (Phaeophyta) and red seaweed (Rhodophyta). This study aims to determine the seaweed community structure in Tanjung Puduk, Karimunjawa Island, Central Java

This research was conducted on May 2016 at Tanjung Puduk, Karimunjawa, Central Java. Sampling was carried out on 5 line transects with a distance between 25 meter line transects. The research method used is descriptive explorative.

The results showed that during the study found 7 species were divided into 2 divisions. 3 species of Chlorophyta and 4 species of Phaeophyta. Diversity values were found in range from low to moderate. Uniformity values were found to be moderate to high, while dominance values were found in range from low to moderate. Factors that influence the distribution of seaweed are light, temperature, salinity and type of substrate. The condition of the seaweed community in the waters of Tanjung Puduk, Karimunjawa Island is still relatively good, because all measured water quality parameters qualify for optimum growth of seaweed except the content of nitrate and phosphate.

**Key Words:** Community Structure, Seaweed, Tanjung Puduk

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian dengan judul “Struktur Komunitas Rumput Laut di Perairan Tanjung Puduk, Pulau Karimunjawa Jawa Tengah”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Gunawan Widi Santosa, M.Sc selaku dosen pembimbing pertama atas segala waktu yang telah diluangkan untuk membimbing dan memberikan arahan atas penyusunan dan penulisan skripsi ini.
2. Ir. Ita Riniatsih, M.Si selaku dosen pembimbing kedua atas segala bimbingan dan saran - saran yang diberikan pada penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Ir. Ita Widowati, DEA selaku dosen wali atas segala motivasi dan nasehat selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik untuk perbaikan penulisan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga karya tulis ini memberikan manfaat dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 22 Februari 2019  
Penulis



# DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pendekatan dan Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Lokasi dan Waktu .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Morfologi Rumput Laut.....	4
2.2 Klasifikasi Rumput Laut.....	7
2.2.1 Chlorophyta (Rumput laut Hijau) .....	7
2.2.2 Phaeophyta (Rumput laut Coklat).....	9
2.2.3 Rhodophyta (Rumput laut Merah) .....	13
2.3 Habitat Rumput Laut .....	14
2.4 Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Sebaran Rumput Laut.....	15
2.4.1 Suhu.....	15
2.4.2 Salinitas .....	17
2.4.3 Kedalaman.....	19
2.4.4 Intensitas Cahaya .....	20
2.4.5 Penetrasi Cahaya .....	21
2.4.6 Derajat Keasaman (pH).....	21
2.4.7 Oksigen Terlarut (Dissolved Oxygen / DO ) .....	22
2.4.8 Nitrat dan Fosfat.....	22
2.5 Distribusi Rumput laut.....	23
III. MATERI DAN METODE.....	25
3.1 Materi Penelitian.....	25
3.2 Metode Penelitian .....	25
3.2.1 Observasi Lapangan .....	25
3.2.2 Penentuan Stasiun .....	26
3.3 Metode Pengambilan Data.....	27
3.4 Analisis Data.....	28

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
4.1 Hasil .....	32
4.1.1 Komposisi Rumput Laut .....	32
4.1.2 Kepadatan Rumput Laut .....	33
4.1.3 Penutupan Rumput Laut.....	34
4.1.4 Komposisi Jenis Rumput Laut .....	35
4.1.5 Struktur Komunitas .....	36
4.1.6 Parameter Lingkungan Perairan.....	36
4.2 Pembahasan .....	37
4.2.1 Komposisi Rumput Laut .....	37
4.2.2 Kepadatan Rumput Laut .....	38
4.2.3 Persentase Penutupan Rumput Laut.....	39
4.2.4 Komposisi Jenis Rumput Laut .....	40
4.2.5 Struktur Komunitas .....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	43
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN.....	48
RIWAYAT HIDUP.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 Tipe percabangan rumput laut (Aslan, 1998).....	5
Gambar 2 <i>Coulerpa</i> sp. ....	8
Gambar 3 <i>Halimeda macroloba</i> .....	9
Gambar 4 <i>Dictyota</i> spp.....	11
Gambar 5 <i>Padina australis</i> .....	12
Gambar 6 <i>Sargassum duplicatum</i> .....	12
Gambar 7 <i>Turbinaria ornata</i> .....	13
Gambar 8. Peta Lokasi Penelitian .....	26
Gambar 9. Grafik Persentase Penutupan Rumput Laut di perairan Tanjung Pudak pulau Karimunjawa .....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Penggolongan kesuburan perairan berdasarkan kandungan fosfat .....	23
Tabel 2. Alat-alat yang Digunakan dalam Penelitian Asosiasi Rumput Laut pada Ekosistem Lamun.....	25
Tabel 3. Kisaran Nilai Indeks Keanekaragaman dan Keseragaman Beserta Kategori Penduganya (Odum, 1993).....	30
Tabel 4. Komposisi Rumput Laut yang ditemukan Pada Setiap Stasiun di Perairan Tanjung Puduk Pulau Karimunjawa.....	32
Tabel 5. Kepadatan Rumput Laut (koloni/m <sup>2</sup> ) di Perairan Tanjung Puduk pulau Karimunjawa .....	33
Tabel 6. Persentase (%) Tutupan Rumput Laut di perairan Tanjung Puduk pulau Karimunjawa .....	34
Tabel 7. Komposisi Jenis Rumput Laut di Perairan Tanjung Puduk pulau Karimunjawa, Jawa Tengah (%) .....	35
Tabel 8. Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Rumput Laut di perairan Tanjung Puduk pulau Karimunjawa, Jawa Tengah .....	36
Tabel 9. Kisaran Parameter lingkungan di perairan Tanjung Puduk pulau Karimunjawa selama penelitian .....	36
Tabel 10. Ukuran butir substrat dasar di perairan Tanjung Puduk Pulau Karimunjawa .....	37

