

**STRUKTUR KOMUNITAS TERUMBU KARANG DI PULAU  
SEMPIT, PULAU SEMAK DAUN DAN PULAU GOSONG LAYAR,  
KABUPATEN ADMINISTRATIF KEPULAUAN SERIBU,  
DKI JAKARTA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana.  
Di bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



Oleh :

**RIZKI FALENITA**  
**09043150002**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2009**

S  
551.465 760 7  
fal  
s  
e-070432  
2009

**STRUKTUR KOMUNITAS TERUMBU KARANG DI PULAU  
SEMPIT, PULAU SEMAK DAUN DAN PULAU GOSONG LAYAR,  
KABUPATEN ADMINISTRATIF KEPULAUAN SERIBU,  
DKI JAKARTA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
Di bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

— 18395  
— 18840



Oleh :

**RIZKI FALENITA**  
**09043150002**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2009**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**STRUKTUR KOMUNITAS TERUMBU KARANG DI PULAU SEMPIT,  
PULAU SEMAK DAUN DAN PULAU GOSONG LAYAR,  
KABUPATEN ADMINISTRATIF KEPULAUAN SERIBU, DKI JAKARTA**

**SKRIPSI**


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

**Oleh :**

**RIZKI FALENITA  
09043150002**

**Inderalaya,      Maret 2009**

**Pembimbing II**

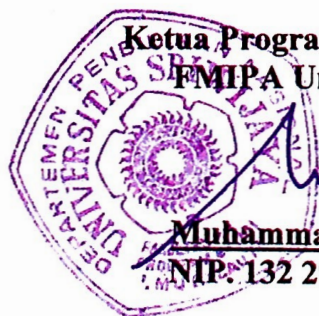
  
**Anna Ida Sunaryo, S.Kel  
NIP. 132 318 408**

**Pembimbing I**

  
**Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si  
NIP. 132 130 335**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Ilmu Kelautan  
FMIPA Universitas Sriwijaya**



**Muhammad Hendri, ST, M.Si  
NIP. 132 296 429**

**Tanggal Pengesahan :**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Rizki Falenita  
NIM : 09043150002  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi : Struktur Komunitas Terumbu Karang di Pulau Sempit,  
Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar Kabupaten  
Administratif Kepulauan Seribu,, DKI Jakarta

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya**

### DEWAN PENGUJI

Ketua	: Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si NIP. 132 130 335	(  )
Anggota	: Anna Ida Sunaryo, S.Kel NIP. 132 318 408	(  )
Anggota	: T. Zia Ulqadry, M.Si NIP. 132 296 340	(  )
Anggota	: Rozirwan, S.Pi, M.Sc NIP. 132 325 697	(  )

Ditetapkan di : Inderalaya  
Tanggal :



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan telah dilakukan dengan baik dan benar sesuai dengan kaidah yang berlaku. Saya bertanggung jawab atas penulisan dan isi dari riset/penelitian ini. Sumber-sumber baik yang dikutip maupun dirujuk diberikan penghargaan dengan sebagaimana mestinya dengan cara mencantulkannya dalam penelitian ini dengan benar.

Nama : Rizki Falenita  
NIM : 09043150002  
Judul Skripsi : Struktur Komunitas Terumbu Karang di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu,, DKI Jakarta  
Tanggal : 2 Maret 2009  
Tanda Tangan :

## **KATA PENGANTAR**

Salah satu sumberdaya alam pesisir yang memiliki potensi yang besar untuk dikaji adalah ekosistem terumbu karang. Pertumbuhan dan penyebarannya hampir ditemukan di seluruh perairan Indonesia. Fungsi terumbu karang antara lain sebagai tempat berteduh, tempat mencari makan bagi biota laut, penahan erosi pantai karena deburan ombak, cadangan sumberdaya alam berbagai jenis biota yang bernilai ekonomi penting, wisata alam bahari.

Dalam tugas akhir ini penulis memaparkan berbagai hal mengenai Struktur Komunitas Terumbu Karang Di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar, Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu, DKI Jakarta.

Penulis sadar bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Program Studi Ilmu Kelautan, universitas Sriwijaya.

Inderalaya, Maret 2009

Penulis

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Drs. M. Irfan, M.T selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Muhammad Hendri, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya periode 2004-2009, dan sekaligus pembimbing utama dalam penyelesaian skripsi ini
4. Ibu Anna Ida Sunaryo, S.Kel selaku pembimbing pembantu yang telah banyak memberikan arahan dan masukan guna menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak T. Zia Ulqodry, S.T, M.Si, selaku penguji skripsi yang telah banyak membantu dan memberikan banyak masukan, ide maupun kritikan yang bersifat membangun guna penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Rozirwan, M.Sc selaku penguji skripsi yang telah banyak membantu dan memberikan banyak masukan yang bersifat membangun guna penyelesaian skripsi ini.
7. Mikael Prastowo selaku pembimbing lapangan serta mitra selam, terima kasih atas bantuan dorongan, motivasi dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.



8. Yayasan TERANGI dan Elang Ekowisata, yang telah memfasilitasi dalam pengambilan data.
9. Seluruh dosen dan staf Ilmu Kelautan yang telah memberikan dukungan, bantuan dan saran-saran.
10. Bang Boy, yang telah menemani dalam pengukuran parameter perairan serta penyiapan alat-alat selam serta transportasi.
11. Pengda POSSI Sumatera Selatan.
12. P' Rudi Sekeluarga, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan.
13. Keluarga qie di jalur (bapak, ma2k, k' amzah, yu' susan, Oktovalen, Arni, bayu, yayang dan keponakanku Ara)
14. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu selama ini.

Penulis





## MOTTO

“ Tuhan tidak akan merubah nasib kita jika kita tidak mau dan mampu merubah apa yang ada dalam diri kita “

“Jadikan keterpurukan sebagai cambuk menuju kemenangan sesungguhnya”

“mencapai kesuksesan di puncak tertinggi dengan cara berusaha mencapainya dari awal dengan penuh perjuangan dan kesabaran “

( Penulis )



Kupersembahkan hasil jerih payah ku ini Untuk :

- 👤 Bapak dan Ibu Tercinta yang kusayangi
- 👤 Saudara-saudaraku (yu' tiZk, Che\_2 " adekku sahabatku", Nie\_za "deZ lia", Dwy, I'am) Tersayang
- 👤 Nenek yang selalu memberikan nasehat terbaik
- 👤 Wa' Yus n C'eli' yang kusayang dan slalu dukung semua kegiatan aq
- 👤 Om dan tante yang selalu mendukungku
- 👤 My soulmate "Jini Oktoberi"; dimarapun kau berada qie slalu dan slamanya sayang sama yayang (dk bakal berkurang sedikitpun)
- 👤 Keluarga besar Sri Suratmi dan M. Yusuf Y
- 👤 Sahabat-sahabat terbaikku
- 👤 Almamaterku



**STRUKTUR KOMUNITAS TERUMBU KARANG DI PULAU SEMPIT,  
PULAU SEMAK DAUN DAN PULAU GOSONG LAYAR,  
KABUPATEN ADMINISTRATIF KEPULAUAN SERIBU, DKI JAKARTA**

Oleh :  
**RIZKI FALENITA**  
09043150002



**ABSTRAK**

Penelitian struktur komunitas terumbu karang telah dilakukan pada bulan Agustus 2008 di perairan Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar, Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis struktur komunitas terumbu karang dan kelimpahan karang keras di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar yang meliputi persentase penutupan terumbu karang, indeks mortalitas, kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi. Metode yang digunakan adalah metode transek garis menyinggung (*Line Intersept Transect*) dengan panjang transek 50 meter dan metode transek sabuk (*Belt Transect*) dengan ukuran 2 x 50 meter pada kedalaman 5 dan 10 meter di 3 stasiun penelitian. Hasil penelitian dari nilai-nilai parameter fisika dan kimia perairan pada setiap stasiun, secara keseluruhan masih mendukung untuk kehidupan terumbu karang. Persentase tutupan terumbu karang 28,30-66,94%. Nilai Kelimpahan terumbu karang tertinggi terdapat pada kedalaman 10 meter yaitu di Pulau Semak Daun dengan nilai 2,83 dan terendah terdapat di kedalaman 5 yaitu di Pulau Sempit dengan nilai 0,66. Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) tertinggi terdapat di Pulau Gosong Layar kedalaman 10 meter dengan nilai 3,596 dan yang terendah terdapat di Pulau Sempit kedalaman 5 meter dengan 2,860. Nilai indeks keseragaman ( $E$ ) tertinggi terdapat pada Pulau Sempit kedalaman 10 meter dengan nilai 1,040 dan terendah di Pulau Sempit kedalaman 5 meter dengan nilai 0,767. Marga-marga dominan yang ditemukan di Pulau sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar adalah *porites*, *montipora*, *acropora*, *fungia*, dan *favites*.

Kata kunci: Struktur Komunitas, Terumbu Karang, Metode LIT, Metode Sabuk, Pulau Sempit, Pulau Semak Daun, Pulau Gosong Layar.



**THE COMMUNITY STRUCTURE OF CORAL REEF AT SEMPIT ISLAND,  
SEMAK DAUN ISLAND AND GOSONG LAYAR ISLAND, ADMINISTRATIF  
REGENCY ARCHIPELAGO OF SERIBU,**

**DKI JAKARTA**

by:

**RIZKI FALENITA**

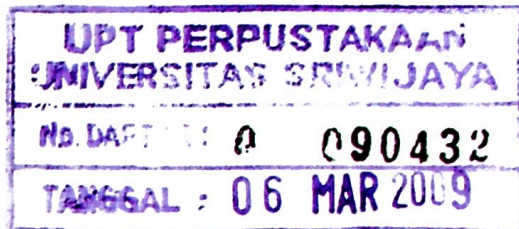
**09043150002**



**ABSTRACT**

*The community structure of coral reefs research was conducted on August 2008 at territorial water Sempit Island, Semak Daun Island, and Gosong Layar Island Archipelago of Seribu, DKI Jakarta Province. The aim of this research was to analyze the community structure of coral reef and abundance of Coral reefs at Sempit Island, Semak Daun Island, and Gosong Layar Island that included percentage coverage of coral reef, mortality index, abundance, diversity index, evenness index, and dominance indeks. The method that used was Line Intercept Transect Method with 50 meter line transect and belt transect method with 2 x 50 meter in 5 meter and 10 meter depth at three research stations. The result of this research showed that the physics and chemistry water parameters value in each station still support coral reef habitat. Percentage coverage of coral reef 28,30-66,94%. The highest value of abundant coral reef was in 10 meter depth at Semak Daun Island (2,83), and the lowest value was in 5 meter depth (0,66). The Highest diversity index at Gosong Layar Island was in 10 meter depth (3,596), and the lowest value was at Sempit Island in 5 meter depth (2,860). The highest index variety was at Sempit Island was in 10 meter depth (1,040), and the lowest value at Sempit Island was in 5 meter depth (0,767). Dominance of genus that found at Sempit Island, Semak daun Island and Gosong layar Island were porites, montipora, acropora, fungia, dan favites.*

*Keywords : Community Structure , coral reefs, LIT Method, Belt Transect Method, Sempit Island, Semak Daun Island, Gosong Layar Island*



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
2.1 Ekosistem Terumbu Karang.....	7
2.1.1 Anatomi dan Struktur Skeleton Hewan Karang .....	9
2.1.2 Reproduksi Hewan Karang.....	11
2.2 Bentuk Pertumbuhan Terumbu Karang.....	12
2.3 Faktor Pembatas Terumbu Karang .....	16
2.4 Ancaman Terhadap Ekosistem Terumbu karang.....	19
2.5 Klasifikasi Karang.....	20
2.6 Struktur Komunitas.....	21
2.7 Pulau Sempit, Pulau Semak Daun, dan Pulau Gosong Layar.....	21
<b>III. METODOLOGI</b>	<b>23</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	23

3.2 Alat.....	24
3.3 Metode Penelitian.....	24
3.3.1 Metode Kerja.....	25
A. Pengamatan Terumbu Karang dengan Metode Transek Garis Menyinggung(TGM).....	25
a. Pemilihan Lokasi penelitian.....	25
b. Pemasangan Transek .....	26
c. Pencatatan Data .....	26
d. Pengolahan dan Analisis Data Hasil Transek Garis menyinggung.....	27
B. Pengamatan Terumbu Karang Dengan Metode Sabuk .....	29
a. Pengamatan.....	30
b. pengolahan dan Analisis Data Hasil Transek Sabuk.....	31
3.3.2 Identifikasi Karang.....	34
3.3.3 Pengukuran Parameter Lingkungan.....	34
A. Pengukuran Parameter Fisika.....	35
a. Suhu.....	35
b. Kecepatan Arus.....	35
c. Kecerahan .....	35
B. Pengukuran Parameter kimia.....	36
a. Salinitas.....	36
b. Pengukuran pH atau Derajat Keasaman.....	36
 <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Keadaan Umum Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar.....	37
4.2 Kondisi parameter fisika dan kimia perairan.....	38
4.2.1 Suhu.....	38
4.2.2 Kecepatan Arus.....	39
4.2.3 Kecerahan.....	40
4.2.4 Salinitas.....	41
4.2.5 pH.....	42
4.3 Kondisi Penutupan Terumbu Karang di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau GosongLayar.....	42
4.4 Struktur Komunitas Terumbu Karang.....	51
4.4.1 Kelimpahan Karang Keras di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun, Pulau Gosong Layar .....	51
4.4.2 Kekayaan Marga.....	56
4.4.3 Indeks Keanekaragaman (H').....	58
4.4.4 Indeks Keseragaman (E).....	59
4.4.5 Indeks Dominansi (D).....	60
 <b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63



<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>
<b>Daftar Riwayat Hidup.....</b>	<b>99</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Lokasi Pengamatan dan Posisi Stasiun Pengamatan.....	23
2. Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	24
3. Kriteria Penilaian Kondisi Ekosistem Terumbu Karang Berdasarkan Persentase Penutupan karang.....	28
4. Parameter Fisika dan Kimia di Stasiun-stasiun Pengamatan.....	38
5. Persentase Penutupan Karang Hidup Tiap Stasiun Pengamatan.....	43
6. Perbandingan Persentase Penutupan Karang Keras ( % KK), Karang Mati (% KM) dan Indeks Mortalitas (IM) dari Tiap Stasiun Pengamatan Tahun 2004, 2005 dan 2008.....	46
7. Kekayaan Marga, Kelimpahan, Keanekaragaman ( $H'$ ), dan Marga Dominan.....	56
8. Genus Karang Keras yang Ditemukan di Lokasi Pengamatan.....	57
9. Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ).....	58
10. Indeks Keseragaman (E) .....	59
11. Indeks Dominansi (D) .....	60

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Diagram Alur Penelitian.....	4
2. Tahap Pembentukan Formasi Terumbu Karang.....	9
3. Skeleton <i>Acropora</i> dan Non- <i>Acropora</i> Terumbu Karang.....	10
4. Struktur Karang.....	11
5. Reproduksi Seksual pada Hewan.....	12
6. Reproduksi Aseksual pada Hewan Karang.....	12
7. Contoh Bentuk-Bentuk Kategori Pertumbuhan Terumbu Karang.....	15
8. Cara Pencatatan Data Koloni Karang pada Metode Transek Garis.....	27
9. Gambaran Visual Metode Transek Sabuk.....	30
10. Grafik Suhu pada Tiga Lokasi Pengamatan .....	39
11. Grafik Arus pada Tiga Lokasi Pengamatan.....	40
12. Perbandingan Persentase Karang Hidup.....	43
13. Indeks Mortalitas Terumbu Karang.....	45
14. Perbandingan Karang Keras Tahun 2004, 2005 dan 2008 Tiap Lokasi Penelitian.....	47
15. Perbandingan Karang Mati Tahun 2004, 2005 dan 2008 Tiap Lokasi Penelitian.....	48
16. Perbandingan Indeks Mortalitas Tahun 2004, 2005 dan 2008 Tiap Lokasi Penelitian.....	49
17. Proporsi Kelimpahan Karang Keras Berdasarkan Ukuran Koloni.....	51
18. Kelimpahan Karang Keras Kedalaman 5 meter.....	53
19. Kelimpahan Karang Keras Kedalaman 10 meter.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Peta Lokasi Penelitian.....	67
2. Gambar Marga Karang Yang ditemui di Lokasi Pengamatan.....	68
3. Dokumentasi Penelitian.....	83
4. Persentase Tutupan Biota Bentik.....	84
5. Struktur Komunitas Terumbu Karang di 3 Stasiun Pengamatan.....	93
6. Contoh Lembar Pengumpulan Data LIT.....	97
7. Contoh Lembar Pengumpulan Data Transek Sabuk.....	98





## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu sumberdaya alam pesisir yang memiliki potensi yang besar untuk dikaji adalah ekosistem terumbu karang. Pertumbuhan dan penyebarannya hampir ditemukan di seluruh perairan Indonesia. Fungsi dari ekosistem terumbu karang antara lain sebagai *shelter* (tempat berteduh) dan *feeding ground* (tempat mencari makan) bagi biota laut, penahan erosi pantai karena deburan ombak, cadangan sumberdaya alam untuk berbagai jenis biota yang bernilai ekonomi penting, wilayah yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi kegiatan wisata alam bahari, sarana pendidikan yang dapat menumbuh kembangkan rasa cinta terhadap laut (Wibisono, 2005).

Luas terumbu karang di Indonesia sekitar 50.000 km<sup>2</sup> tersebar di 841 lokasi di seluruh perairan, dari luasan tersebut hanya sekitar 5,23% terumbu karang yang keadaannya sangat baik, 24,26% baik, 37,34% dalam kondisi cukup dan 33,17% kondisinya kurang baik (Suharsono, 2006).

Salah satu faktor penyebab kerusakan terumbu karang adalah karena faktor manusia yang tidak terkontrol. Berbagai kegiatan manusia seringkali menjadi faktor-faktor yang mengancam kelestarian terumbu karang. Sebagian besar kerusakan terumbu karang diakibatkan oleh nelayan-nelayan yang mencari dan menangkap ikan dengan cara merusak, menambatkan jangkar kapal, berjalan di atas terumbu, pemanfaatan sumber daya laut secara berlebihan, berbagai jenis limbah dan sampah, didirikannya tempat pariwisata. Kerusakan terumbu karang dapat juga disebabkan oleh faktor alam, seperti hempasan gelombang laut yang

menuju daratan yang dapat mematahkan karang, perubahan suhu lingkungan yang ekstrim sekitar ekosistem terumbu karang, juga pengendapan lumpur, aliran air tawar yang masuk ke laut, serangan bintang laut berduri, pemangsaan hewan laut yang memakan karang (Razak, 2005).

Salah satu daerah di Indonesia yang mempunyai ekosistem terumbu karang adalah Kepulauan Seribu yang terletak di Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu. Kepulauan Seribu mengisi lautan dangkal utara Jakarta yang membentuk gugusan seratusan pulau, sebagian besar pulau hanya memiliki luasan kurang dari 10 hektar. Kepulauan Seribu terdiri atas 110 pulau yang terbentang vertikal dari Teluk Jakarta hingga ke arah utara pulau Jawa dan mempunyai topografi landai (0-5%) dengan ketinggian 1-2 m di atas permukaan laut, sehingga rawan terhadap kenaikan permukaan air laut ([www.kepulauanseribu.net](http://www.kepulauanseribu.net), 2008).

Kepulauan seribu berada di pusat kawasan segitiga karang (*coral triangle*) yaitu kawasan dengan kekayaan terumbu karang tertinggi di dunia yang membuat daerah ini sangat kaya akan berbagai kehidupan laut, meskipun begitu tidak bisa dipungkiri terumbu karang di kawasan ini mengalami berbagai ancaman tiap harinya. Kondisi inilah yang membuat kawasan ini menjadi menarik untuk diamati (Estradivari dkk, 2007).

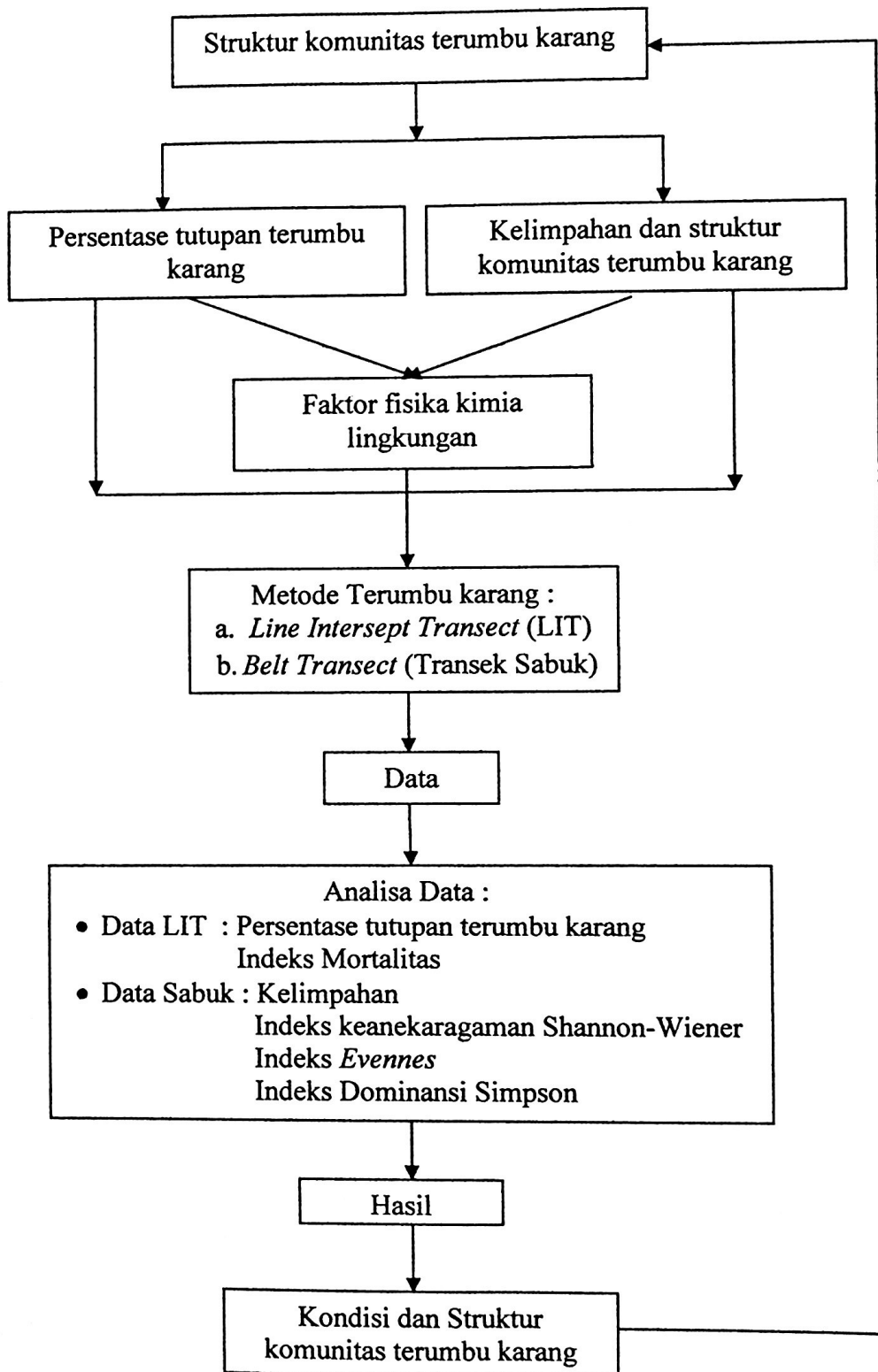
Tiga pulau dari 110 pulau di Kepulauan Seribu yang diamati dalam penelitian ini adalah Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar yang terletak di kelurahan Panggang, kecamatan Kepulauan Seribu Utara. Tiga pulau ini masuk dalam kawasan taman nasional laut dan dikategorikan dalam kawasan zona pemukiman, yaitu zona yang di dalamnya dapat dilakukan kegiatan seperti pada zona inti, zona bahari, zona pemanfaatan wisata, pemenuhan

kebutuhan masyarakat setempat dan pengembangan infrastruktur. Akan tetapi pemanfaatan ketiga pulau ini lebih dimanfaatkan sebagai daerah wisata karena tidak ada pemukiman penduduk. Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar dijadikan tempat wisata bawah air, karena pulau-pulau ini berdekatan dengan Pulau Pramuka yang menjadi sentral pariwisata di Kep. Seribu Utara. Areal ketiga pulau ini yang landai dengan tubir yang sangat luas (melebihi luas dari pulau itu sendiri) menjadikan ketiga pulau banyak digunakan sebagai tempat *diving*, *snorkeling*, memancing dan juga berenang.

Identifikasi terumbu karang dapat digambarkan untuk mengetahui tingkat kerusakan, pola pertumbuhannya yang digunakan untuk menentukan kondisi terumbu karang tersebut dalam keadaan baik, setengah rusak ataupun rusak.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir ini adapun perumusan masalah yang akan dikemukakan sebagai berikut :



**Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian**



Permasalahan utama dari ekosistem terumbu karang adalah kerusakan ekosistem terumbu karang itu sendiri yang secara garis besar disebabkan oleh 2 faktor yaitu faktor alami dan faktor manusia. Faktor tersebut secara langsung maupun tidak langsung memberikan dampak kerusakan terumbu karang.

Terumbu karang merupakan salah satu daya tarik yang dimiliki oleh Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar di Kep. Seribu yang biasanya digunakan wisatawan untuk kegiatan *diving*, *snorkeling*, memancing dan berenang. Kegiatan wisata di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar ini diduga dapat mengakibatkan perubahan kondisi ekosistem terumbu karang akibat dari aktivitas manusia yang berlebihan dan cenderung merusak, yang diketahui bahwa terumbu karang sangat rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan perairan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kondisi dan struktur komunitas terumbu karang yang meliputi data persentase tutupan karang hidup dan mati, jumlah marga, jumlah jenis, jumlah koloni, ukuran koloni, kelimpahan, frekuensi kehadiran, bentuk pertumbuhan, indeks keragaman jenis yang ada di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar melalui kegiatan pengamatan kondisi terumbu karang dengan menggunakan metode Transek Garis Meyinggung dan metode Transek Sabuk.

Transek Garis Meyinggung digunakan untuk mendapatkan data persentase tutupan karang hidup dan mati serta bentuk pertumbuhan, sedangkan Transek Sabuk digunakan untuk mendapatkan data jumlah marga, jumlah jenis, jumlah koloni, ukuran koloni, kelimpahan indeks keragaman jenis yang ada di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah berupa kondisi dan struktur komunitas terumbu karang di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan pulau Gosong Layar.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas terumbu karang dan kelimpahan karang keras di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar yang meliputi persentase penutupan terumbu karang, indeks mortalitas, kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman, dominansi, dan kekayaan marga.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai status kondisi ekosistem terumbu karang di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar, dan juga supaya dapat membantu pihak pengelola ekowisata dalam pengelolaan usahanya yang berbasis lingkungan serta sebagai salah satu masukan dalam perencanaan pengelolaan terumbu karang dan penentuan kebijakan oleh pemerintah setempat dalam pengelolaan ekosistem terumbu karang di Pulau Sempit, Pulau Semak Daun dan Pulau Gosong Layar, di Kepulauan Seribu di masa mendatang

## DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, D. 2002. Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta Prinsip Pengelolaannya. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB, Bogor: iii + 62 hlm.
- Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut : Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta : xxxiii + 412 hlm.
- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut. 2005. Pedoman Inventarisasi Terumbu Karang di Kawasan Konservasi laut edisi ii. Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta: 52 hlm.
- Divinubun, E. 2006. Studi Kondisi Terumbu Karang Di Pulau Semak Daun Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu Jakarta Oktober 2003. Tugas Akhir. Bogor: 62 hlm. Tidak Dipublikasikan.
- English, S., Wilkinson, and V. Baker. 1994. Survey Manual For Tropical Marine Resources. Australian Institute Of Marine Science, Townsville. Australia : x + 390 hlm.
- Estradivari, M. Syahrir, N. Susilo, S. Yusri, dan S. Timotius. 2007. Terumbu Karang Jakarta. Laporan jangka Panjang Terumbu Karang kepulauan Seribu (2004-2005). Yayasan terumbu Karang Indonesia, Jakarta: ix + 88 hlm.
- Fitriyani, V. 2005. Struktur Komunitas Hewan Makrobentos Di Estuaria Banyuasin kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA UNSRI. Inderalaya : 71 hlm. Tidak Dipublikasikan.
- Hutagalung, H., D. Setiapermana dan S. Hadi Riyono. 1997. Metode Analisis Air Laut, sediment dan Biota; Buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI, Jakarta.
- Himpunan Peraturan di Bidang Pengendalian Dampak Lingkungan, 2001. *Lampiran Keputusan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No 47 tahun 2001.*
- Johan, O. 2003. Beberapa genus karang yang umum di Indonesia. Makalah Trining Course: Karakteristik Biologi Karang. Yayasan Terumbu Karang Indonesia (Terangi). Jakarta: 6 hlm.

- Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2004. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 Tentang Baku Mutu Air Laut.. Jakarta. 13 halaman.
- Kudus, U. A., S. Kusumo, I. Wijaya. 2003. Panduan Pengenalan Jenis-jenis Karang Hias Yang di Perdagangan. AKII. Jakarta: iv + 46 hlm.
- Ludwig, J.A., & J.F. Reynolds. 1988. Statistical Ecology : A Primer Methods and Computing. John Wiley & Sons, Ney York : xviii + 337 hlm.
- Mahmudi, M. 2003. Studi Kondisi Ekosistem Terumbu Karang serta Strategi Pengelolaannya (studi Kasus di Teluk Semut Sendang Biru, malang). Program Pasca Sarjana/S3. Institut Pertanian Bogor. Bogor : 10 hlm. Jurnal Penelitian.
- Nontji, A. 2005. Laut Nusantara. Cetakan Ketiga. Djambatan, Jakarta: 236 hlm.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. PT. Gramedia, Jakarta: xv + 459 hlm.
- Odum, E.P. 1996. Dasar-Dasar Ekologi. Tj. Samigan. [Penerjemah]; Srigandono [Editor]. Terjemahan dari: Fundamental of Ecology. Gajah Mada Press, Yogyakarta : xiv + 574 hlm.
- Patria, M.P. 2006. Terumbu Karang dan Karang. Artikel. 4 hlm.
- Purwita, I.H. 2008. Analisis Ekosistem Terumbu Karang untuk Pengembangan Ekowisata di Kelurahan Panggang, Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor : 108 hlm.
- Rahmia, M. 2008. Struktur Komunitas Karang Lunak di Perairan Pulau Tegal, Teluk Lampung, Provinsi Lampung. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA UNSRI. Inderalaya : 92 hlm. Tidak Dipublikasikan.
- Razak, T.B. 2005. Buku Panduan Pelestarian Terumbu Karang Selamatkan Terumbu Karang Indonesia. Yayasan terumbu Karang Indonesia (TERANGI). Jakarta: xix + 113 hlm.
- Rudi, E. 2006. Metode Monitoring Terumbu Karang. Makalah pelatihan di Sabang. FMIPA Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh: 37 hlm.
- Suharsono. 1996. Jenis-jenis Karang Yang Umum Dijumpai Di Perairan Indonesia. Proyek Penelitian dan Pengembangan Daerah Pantai. Pusat penelitian dan Pengembangan Oseanologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta: 116 hlm.



- \_\_\_\_\_ 2006. Survey Kondisi Terumbu Karang 2006. Proyek Penelitian dan Pengembangan Daerah Pantai. Pusat penelitian dan Pengembangan Oseanologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta: 1 hlm. Artikel LIPI.
- \_\_\_\_\_ 2008. Jenis-jenis Karang Di Indonesia. Coremap Program. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta : iv + 372 hlm.
- Supriharyono. 2000. Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang. Penerbit Djambatan, Jakarta: x + 118 hlm.
- \_\_\_\_\_. 2002. Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta: x + 206 hlm.
- Timotius, S. 2003. Biologi Terumbu Karang. 1 Makalah Trining Course: Karakteristik Biologi Karang. Yayasan Terumbu Karang Indonesia (Terangi), Jakarta: 14 hlm
- Tomascik, T., AJ. Mah, A. Nontji & M.K Moosa. 1997. The Ecology Of The Indonesian Sea I. The Ecology Of Indonesian Series Vol. VIII. Periplus Edition (HK) Ltd: xiv + 642 hlm.
- Veron, J.E.N. 1986. Corals Of Australia and The Indo Pacific. Augus and Robeertson, Townsville. Australia.
- Wibisono, M.S., 2005. Pengantar Ilmu Kelautan. Grasindo. Jakarta: 198 – 200 hlm
- [www.Cofish.net](http://www.Cofish.net). 2006. 24/10/2008
- [www.damandiri.or.id](http://www.damandiri.or.id). 2008. 24/10/2008
- [www.jakartacity.com](http://www.jakartacity.com). 6/02/2008
- [www.kepulauanseribu.net](http://www.kepulauanseribu.net). 2008. Gambaran Umum Kepulauan Seribu. 24/10/2008