

**KONDISI TUTUPAN TERUMBU KARANG KERAS DAN
KARANG LUNAK DI PULAU PRAMUKA KABUPATEN
ADMINISTRATIF KEPULAUAN SERIBU DKI JAKARTA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*

OLEH :

Ekki Fikri Ardiansyah

08071005016



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

2012

S
593.607
Eki
K
2012
G. 121904.



**KONDISI TUTUPAN TERUMBU KARANG KERAS DAN
KARANG LUNAK DI PULAU PRAMUKA KABUPATEN
ADMINISTRATIF KEPULAUAN SERIBU DKI JAKARTA**

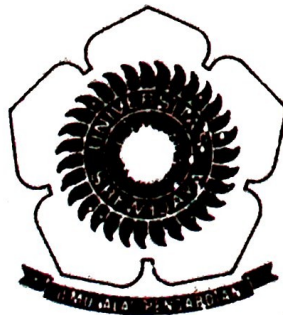
SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*

OLEH :

Ekki Fikri Ardiansyah

08071005016



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

2012

LEMBAR PENGESAHAN

KONDISI TUTUPAN TERUMBU KARANG KERAS DAN KARANG LUNAK DI PULAU PRAMUKA KABUPATEN ADMINISTRATIF KEPULAUAN SERIBU DKI JAKARTA

SKRIPSI

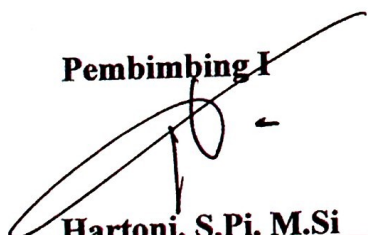
*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA
Universitas Sriwijaya*

Oleh:

EKKI FIKRI ARDIANSYAH

08071005016

Pembimbing I



Hartoni, S.Pi. M.Si
NIP. 19790621 200312 1 002

Indralaya, Juni 2012

Pembimbing II



Ir. Liliek Litasari, M.Si
NIP. 19600620 198603 2 015

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan
FMIPA Universitas Sriwijaya



Heron Surbakti, M.Si
NIP : 19770320 200112 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

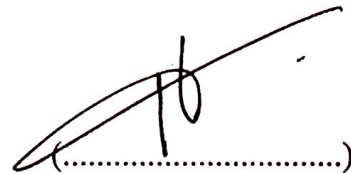
Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ekki Fikri Ardiansyah
NIM : 08071005016
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Kondisi Tutupan Terumbu Karang Keras Dan Karang Lunak Di Pulau Pramuka 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 : Hartoni, S.Pi, M.Si
NIP. 19790621 200312 1 002



(.....)

Anggota : Ir. Liliek Litasari, M.Si
NIP. 19600620 198603 2 015



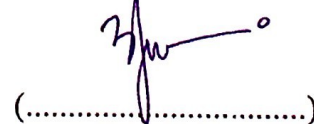
(.....)

Anggota : Isnaini, S.Pi, M.Si
NIP. 19820922 200812 2 002



(.....)

Anggota : Melki, S.Pi, M.Si
NIP. 19800525 200212 1 004



(.....)

Ditetapkan di : Indralaya
Tanggal :

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Ekki Fikri Ardiansyah NIM. 08071005016 menyatakan bahwa karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/ Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis

Inderalaya, Juni 2012
Penulis

Ekki Fikri Ardiansyah
Nim. 08071005016

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ekki Fikri Ardiansyah
NIM : 08071005016
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul ; " Kondisi Tutupan Terumbu Karang Keras Dan Karang Lunak Di Pulau Pramuka Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu DKI Jakarta" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Inderalaya, Juni 2012
Yang menyatakan,

Ekki Fikri Ardiansyah
Nim. 08071005016

ABSTRAK

Ekki Fikri Ardiansyah. 08071005016. Kondisi Tutupan Terumbu Karang Keras dan Karang Lunak di Pulau Pramuka Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu DKI Jakarta. (Pembimbing : Hartoni, S.Pi. M.Si dan Ir. Liliek Litasari, M.Si)

Penelitian kondisi tutupan terumbu karang keras dan karang lunak di Pulau Pramuka Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu DKI Jakarta telah dilakukan pada bulan November 2011. Tujuan Penelitian 1). Mengetahui persentase tutupan karang keras dan lunak serta kondisinya 2). Menganalisis keragaman, keseragaman dan dominansi terumbu karang 3). Mengetahui kondisi perairan ditinjau dari parameter suhu, kecepatan arus dan arah arus, kecerahan, salinitas, pH, dan TSS di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu. Metode penelitian adalah metode survei, penentuan titik stasiur dengan *purposive sampling*. Pengambilan data menggunakan transek kuadrat pada kedalaman 3 dan 7 meter di 5 stasiun. Analisis data terumbu karang menggunakan program vidana. Hasil penelitian persentase rata-rata tutupan terumbu karang di Pulau Pramuka 26,6% kriteria sedang. Tutupan karang keras 6,0-34,8% pada kedalaman 3 meter dan kedalaman 7 meter 9,3-49,5%. Tutupan karang lunak hanya ditemukan pada stasiun 3 kedalaman 7 meter sebesar 1,2% dan stasiun 5 kedalaman 3 sebesar 19,7%. Keanekaragaman terumbu karang sebanyak $43.55^{\text{koloni genus}/100\text{m}^2}$. Terumbu karang yang mendominasi adalah genus *Montipora* dan *Acropora*. Indeks mortalitas terumbu karang 0.34-0.92 menunjukkan tingkat rasio kematian tinggi. Parameter perairan seperti suhu, kecepatan arus dan arah arus, kecerahan, salinitas, pH, dan TSS, yang menjadi faktor pembatas terumbu karang di Pulau Pramuka berada dalam kisaran toleransi bagi terumbu karang.

Kata Kunci : Terumbu Karang, Persentase Tutupan, Pulau Pramuka, Transek Kuadrat, Parameter Perairan.

ABSTRACT

Ekki Fikri Ardiansyah. 08071005016. Cover Condition of Hard Coral and Soft Coral in Pramuka Island Adminisratif Regency Seribu Island DKI Jakarta. (Supervisors : Hartoni, S.Pi. M.Si dan Ir. Liliek Litasari, M.Si)

Coral reef reaserch about cover condition of hard coral and soft coral in Pramuka Island Adminisratif Regency Seribu IslandDKI Jakarta was conducted on november 2011. The purpose of this reasearch1).to know persentage cover hard coral and soft coral 2).toanalyzing the diversity, evenness and dominant of coral reefs 3).toknow theparameters of the water temperature, current speed and current direction, brightness, salinity, pH, and TSS in the Pramuka Island Seribu Island.The reasearch method is used survey method, the determination of the stations point with the purposive sampling. Reef data retrieval using square transects at depths of 3 and 7 meters on 5 research stations. Identification of coral reefs using vidano program.Average conditions the percentage of coral cover on the Pramuka Island is 26,6%. Hard coral cover from 6.0 to 34.8% at a depth of 3 meter and a depth of7 meter 9.3 to 49.5%. Soft coral cover only found at station 3 the depth of 7 meter by 1.2% and at station 5 at a depth of 3 meter by 19.7%.Diversity of coral reefs as much as 43-55 ^{colony genus}/100m². Coral reefs are dominated by the genus Montipora and Acropora. 0.34-0.92 coral mortality index showed that the mortality rate ratiois high. Waters parameters such as temperature, current speed and current direction, brightness, salinity, pH, and TSS, which is a limiting factor in the Pramuka Island coral reefs are in the range of tolerances for coral reefs.

Key words : Coral Reef, Percentage of Coverage, Pramuka Island, Square Transect, Waters Parameters.

RINGKASAN

Ekki Fikri Ardiansyah. 08071005016. Kondisi Tutupan Terumbu Karang Keras dan Karang Lunak di Pulau Pramuka Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu DKI Jakarta. (Pembimbing :Hartoni, S.Pi. M.Si dan Ir. Liliek Litasari, M.Si)

Kepulauan Seribu memiliki banyak pulau-pulau kecil yang didalamnya menyimpan kekayaan terumbu karang yang tidak ternilai harganya. Salah satu pulau yang memiliki terumbu karang di Kepulauan Seribu adalah Pulau Pramuka. Melimpahnya terumbu karang menyebabkan banyak masyarakat sekitar yang hidup bergantung dengan memanfaatkan terumbu karang, limbah domestik, limbah industri, dan penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan serta pariwisata laut merupakan faktor penyebab terumbu karang menjadi rentan. Akibat dari aktivitas masyarakat ini dikhawatirkan terjadinya perubahan ekosistem perairan di Pulau Pramuka yang tidak hanya dapat menimbulkan gangguan terhadap kehidupan karang keras tetapi juga pada karang lunak.

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2011 di Perairan Pulau Pramuka Kepulauan Seribu DKI Jakarta. Metode penelitian adalah metode survei dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data terumbu karang dilakukan dengan menggunakan transek kuadrat pada 2 kedalaman yang berbeda yaitu pada kedalaman 3 meter untuk mewakili perairan dangkal dan pada kedalaman 7 meter untuk mewakili perairan dalam serta dilakukan pada 5 lokasi pengamatan yang berbeda. Pengambilan dokumentasi terumbu karang dilakukan dengan menggunakan kamera *underwater* dan pengolahan data fototerumbu karang dilakukan dengan menggunakan *software* Vidana. Tujuan Penelitian mengetahui persentase tutupan karang keras dan lunak serta kondisinya Kepulauan Seribu khususnya di Pulau Pramuka, mengetahui keragaman, keseragaman dan dominansi terumbu karang di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu dan mengetahui parameter perairan yaitu suhu, kecepatan arus dan arah arus, kecerahan, salinitas, pH, dan TSS di Kepulauan Seribu khususnya di Pulau Pramuka.

Hasil dari Penelitian menunjukkan bahwa tingkat persentase rata-rata tutupan terumbu karang hidup di Pulau Pramuka dengan kategori sedang yaitu sebesar 26,6%. Persentase tutupan karang keras tertinggi berada pada pada stasiun 3, pada kedalaman 3 meter tutupan karang keras 6,0-34,8% dan pada kedalaman 7 meter 9,3-49,5%. Tutupan karang lunak hanya ditemukan pada stasiun 3 kedalaman 7 meter sebesar 1,2% dan pada stasiun 5 sedalaman 3 sebesar 19,7%.

Keanekaragaman terumbu karang yang ditemukan sebanyak 43-55 koloni genus/100m² terumbu karang dengan didominasi oleh genus *Acropora* dan *Montipora*. Indeks mortalitas terumbu karang 0.34-0.92 menunjukkan bahwa tingkat rasio kematian terumbu karang di pulau pramuka termasuk dalam kategori yang cukup tinggi. Parameter perarairan seperti suhu, kecepatan arus dan arah arus, kecerahan, salinitas, pH, dan TSS, yang menjadi faktor pembatas terumbu karang di Pulau Pramuka berada dalam kisaran tolerans bagi terumbu karang.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Yang Utama Dari Segalanya

Puji dan syukur serta sembah dan sujudku atas kehadiran Allah SWT. yang telah banyak memberikanaku kekuatan, membekaliku dengan ilmu, menjagaku dalam lindungan-Nya dan memperlancaraku dalam setiap urusanku serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasih dan kusayangi.

Ayahanda dan Ibunda Tercinta

Ayahanda Drs. Zulfikar dan Ibunda Tin Sumarni, tiada lara, tiada duka yang tak dapat terobati kala ku bersanding bersama kalian. Kalian yang selalu memberikan kasih sayang perhatian dan dukungan serta ketulusan yang tiada henti tanpa pernah sedikitpun berharap tanda balas. Ijikanlah karya kecil ini kupersembahkan sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta. Semoga Allah SWT. Selalu melimpahkan kesehatan, lindungan serta kebahagiaan dunia akhirat bagi kalian berdua. Terima Kasih Ayahanda... Terima Kasih Ibunda...

My Sister dan Brother's

Pradipta Nevo Fazria, Amalia Yasmin Khairunisa dan Zuhdi Irfan Caleb Omar, terimakasih atas semangat yang diberikan, gelak tawa dan canda yang membahana kala kita bersama, serta kengahaman kasih sayang yang kalian curahkan kepada seorang kakak yang mungkin belum dapat menjadi panutan sepenuhnya bagi kalian. Terima kasih.

Saudara-saudaraku

Bude Ir dan Pakde An terimakasih banyak atas perhatian, dukungan, semangat, serta pencerahannya yang telah banyak membuatku sadar bagaimana memahami dan menjalani hidup ini sebagai mestinya..

Pa'adang Cil dan keluarga yang telah banyak memberikan nasihat dan canda kala kita bersama. Pa'adang Faisal dan keluarga yang telah banyak mendukung, memotivasi serta dukungannya. Pa'etek Imul dan keluarga yang tiada hentinya memberikan motivasi dan kesabarannya serta mengizinkan dijadikan tempat untuk berkeluh kesah, tante ija dan keluarga yang banyak memberikan canda dan naungan kala kita semua berkumpul bersama. Seluruhi Keluarga besar inyik Mukhtar sultan perpatih serta Mbah Uti Sugiarti. Terimakasih banyak atas bantuan moril dan materil yang kalian berikan, tanpa kalian Ananda tiada berarti. Terima kasih Banyak,

Dosen Pembimbing Tugas Akhirku...

Kepala Suku Dinas Kelautan dan Peternakan Ibu Ir. Liliek Litasari M,Sc. Dan Bapak Hartoni M,Si. selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, terima kasih banyak atas perhatian, bantuan, Nasehat, Ilmu dan kesabaran yang ibu dan bapak selama ini

Seluruh Dosen Pengajar Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya

Terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yg sangat berarti yang telah kalian berikan kepada kami

Staf Akademik Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya

Pak Marsay dan Diah yang telah banyak membantu, sabar dan memberikan kelancaran, terima kasih banyak atas semua bantuannya.

My Sweet Heart "Anggit Mira Widya"

Terima kasih atas kasih sayang, perhatian, dan kesabaranmu yang telah memberikanku semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, semoga engkau pilihan yang terbaik buatku dan masa depanku. Terima kasih "ay"....

The Big Family 2007

Para Gundulers, Yuda Simandika, Median Arkanggi, Aji Ara Yuda, dan Delas yuniardi, serta Rika Dwi S. terimakasih atas canda tawa yang tak terlupa, serta semangat yang kalian berikan kala kita bersama. Jeprry Candra Manulang yang telah menjadi teman dalam kegiatan penelitianku, lekas sembuh kawan. Keluarga besar Angkatan 2007, Terimakasih atas waktu dan kebersamaan yang kalian berikan, semoga kita dapat menenggapai mimpi-mimpi kita dan selalu menjaga tali silaturahmi kita.

Serta semua pihak yg sudah membantu selama penyelesaian Tugas Akhir ini...

"Perjuangkanlah apa yang kamu patu: perjuangkan walau kamu harus berkorban"

Ekkj Fikri Ardiansyah, S.Kel

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proposal yang berjudul “Kondisi Tutupan Terumbu Karang Keras Dan Karang Lunak Di Pulau Pramuka Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu DKI Jakarta”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kelautan pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.M.Irfan, M.T selaku dekan Fakultas MIPA Universitas Srwijaya.
2. Bapak Heron Surbakti, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.
3. Pak Hartoni, M.Si selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan ide, arahan, dan bimbingannya kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Ir. Liliek Litasari, M.Si selaku pembimbing pembantu yang telah banyak memberi arahnya dan telah memfasilitasi dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Kedua Orang Tua yang telah memberikan bantuan material dan spiritual.
6. Ibu Fitri Agustriani, M.Si selaku Pembimbing Akademik
7. Ibu Isnaini, S.Pi, M.Sidan Bapak Melki S.Pi, M.Siselaku penguji skripsi yang telah banyak membantu dan memberikan banyak masukan, ide dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Suku Dinas Kelautandan Pertanian Kepulauan Seribu Jakarta dan Yayasan TERANGI yang telah meminjamkan fasilitasnya dalam pengambilan data.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

DAFTAR ISI i

DAFTAR TABEL iii

DAFTAR GAMBAR iv

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 3

1.3 Tujuan 5

1.4 Manfaat 5

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Terumbu Karang 6

2.2 Formasi Terumbu Karang 9

2.3 Klasifikasi Terumbu Karang 12

2.4 Karang Keras 12

2.5 Karang Lunak 15

 2.5.1 Sistematika Karang Lunak 15

 2.5.2 Morfologi 16

2.6 Beberapa Bentuk Pertumbuhan (Percabangan)

 Karang Lunak dan Bentuk Umum Koloni *Alycyonacea* 18

2.7 Faktor - Faktor Pembatas Ekosistem Terumbu Karang 20

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat 23

3.2 Alat dan Bahan 23

3.3 Prosedur Penelitian 25

 3.3.1 Penentuan Titik Sampling 25

 3.3.2 Pengambilan Data Tutupan Terumbu Karang 25

3.4 Pengukuran Parameter Perairan 26

3.5 Analisis Data 29

 3.5.1 Terumbu Karang 29

 3.5.2 Kelimpahan Genus Terumbu Karang 29

3.5.3 Indeks Keragaman Terumbu Karang	29
3.5.4 Indeks Keseragaman Terumbu Karang.....	30
3.5.5 Indeks Dominansi Terumbu Karang	30
3.5.6 Indeks Mortalitas Terumbu Karang	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Keadaan Umum Lokasi Pengamatan	33
4.2 Parameter Perairan	34
4.2.1 Suhu	34
4.2.2 Kecepatan Arus	34
4.2.3 Kecerahan	35
4.2.4 Salinitas	36
4.2.5 pH.....	36
4.2.6 TSS (<i>Total Suspended Solid</i>)	36
4.3 Terumbu Karang	37
4.3.1 Persentase Penutupan Bentik	37
4.3.2 Kondisi Terumbu Karang Hidup	38
4.3.3 Persentase Tutupan Terumbu karang Keras	42
4.3.4 Persentase Tutupan Terumbu Karang Lunak	44
4.4 Kelimpahan Terumbu Karang	46
4.5 Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Terumbu Karang.....	50
4.6 Indeks Mortalitas	53
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

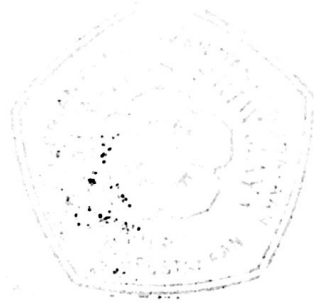
Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	4
2. Tahapan pembentukan formasi Terumbu Karang (1) <i>fringing reef</i> (2) <i>Barrier reef</i> dan (3) Atol (Veron, 1986)	10
3. Anatomi Hewan Karang (Castro and Huber, 2003)	13
4. Morfologi Karang Lunak (Manuputty, 1986)	18
5. Beberapa Bentuk Percabangan <i>Alycyonacea a. Glomerata</i> b. <i>Divarikata</i> c. <i>Umbellata</i>	19
6. Peta Lokasi Penelitian	24
7. Ilustrasi Pengambilan Data	26
8. Kerusakan Terumbu Karang yang Terjadi di Pulau Pramuka	40
9. Grafik Persentase Penutupan Terumbu Karang Keras di Setiap Stasiun Pengamatan Pada Kedalaman 3 Meter dan 7 meter	43
10. Grafik Persentase Penutupan Terumbu Karang Lunak di Setiap Stasiun Pengamatan Pada Kedalaman 3 Meter dan 7 meter	45
11. Grafik Indek Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Terumbu Karang pada Kedalaman 3 meter	51
12. Grafik Indek Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Terumbu Karang pada Kedalaman 7 meter	52
13. Indeks Mortalitas Terumbu Karang	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Penggolongan Komponen Dasar Penyusun Ekosistem Terumbu karang Berdasarkan <i>lifeform</i> karang dan kodenya (English <i>et al.</i> 1994)	11
2. Alat dan Bahan yang digunakan	23
3. Alat yang digunakan dalam Laboratorium	23
4. Lokasi Stasiun Pengamatan	25
5. Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang Menurut Keputusan MENLH No.4 Tahun 2001	29
6. Hasil Pengukuran Parameter Perairan.....	34
7. Persentase Penutupan Bentik	38
8. Persentase Penutupan Terumbu Karang Hidup setiap Stasiun Pengamatan	39
9. Kelimpahan Terumbu Karang di Pulau Pramuka Kedalaman 3 Meter	47
10. Kelimpahan Terumbu Karang di Pulau Pramuka Kedalaman 7 Meter	49

DAFTAR LAMPIRAN

1. Persentase Tutupan Terumbu Karang Kedalaman 3 meter dan Kedalaman 7 meter	56
2. Kelimpahan Terumbu Karang Kedalaman 3 meter dan Kedalaman 7 meter	58
4. Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Terumbu Karang pada Kedalaman 3 meter dan kedalaman 7 meter	60
5. Indeks Mortalitas Kedalaman 3 meter dan kedalaman 7 meter	64
6. Dokumentasi Penelitian	65
7. Genus Terumbu Karang yang Ditemukan di Lokasi Pengamatan	66



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang dilewati oleh garis katulistiwa, sehingga menyebabkan negara ini memiliki iklim tropis, yang mengakibatkan tingginya tingkat intensitas cahaya matahari yang masuk hampir sepanjang tahun. Tingginya intensitas cahaya matahari yang didapatkan menyebabkan Indonesia mempunyai tingkat keanekaragaman hayati dan non-hayati yang sungguh tidak ternilai harganya. Terumbu karang merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang tidak ternilai harganya.

Kepulauan Seribu yang terletak di utara Propinsi DKI Jakarta merupakan salah satu tempat yang memiliki terumbu karang. Kepulauan Seribu berada di posisi geografis antara 106° 20' 00" LS, terdiri dari 105 gugus pulau yang terbentang dari Teluk Jakarta hingga ke utara yang berujung di Pulau Sebira, yang berjarak kurang lebih 150 km dari pantai Jakarta Utara (Estradivari *et al.* 2007).

Kepulauan Seribu berada dalam wilayah Propinsi Khusus Ibu Kota Jakarta dengan status Kabupaten Administratif. Wilayah Administratif Kepulauan Seribu memiliki luas daratan mencapai 897,71 Ha, dan luas perairan mencapai 6.997,50 Km². Secara fisik, Kepulauan Seribu berbatasan langsung dengan Laut Jawa atau Selat Sunda di sebelah utara, sedangkan pada sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Cengkareng, Tanjung Priok dan Tangerang (Estradivari *et al.* 2007).

Sekitar 70 % penduduk Kepulauan Seribu menggantungkan hidupnya pada perairan laut Kepulauan Seribu, baik sebagai nelayan tangkap, nelayan

budidaya, nelayan tangkap ikan hias, penambang karang, dan sebagai pekerja wisata (Estradivari *et al.* 2007).

Ketergantungan masyarakat yang tinggi akan terumbu karang di Kepulauan Seribu mengakibatkan keadaan terumbu karang yang ada menjadi semakin rentan. Limbah domestik, limbah industri, dan penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan serta menggunakan bom sains merupakan salah satu faktor penyebab terumbu karang di Kepulauan Seribu menjadi rentan (Bryant *et al.* 1998). Pada umumnya terumbu karang yang berbeda di suatu pulau yang terisolir dari jangkauan penduduk kondisi terumbu karangnya masih relatif baik, sedangkan yang dekat pemukiman biasanya mengalami kerusakan (Hutomo *et al.* 1986 dalam Nani 2003).

Pulau Pramuka merupakan salah satu daerah lokasi pariwisata laut yang berada di Kepulauan Seribu. Kawasan ini memiliki terumbu karang yang telah terbentuk ribuan tahun yang lalu. Melimpahnya terumbu karang menyebabkan banyak masyarakat sekitar yang hidup bergantung dengan memanfaatkan terumbu karang yang ada. Kegiatan masyarakat memanfaatkan terumbu karang yang ada, secara langsung akan sangat mengganggu ekosistem terumbu karang. Akibat dari aktivitas masyarakat ini dikhawatirkan terjadinya perubahan ekosistem (Estradivari *et al.* 2007).

Perubahan ekosistem perairan di Pulau Pramuka tidak hanya menimbulkan gangguan terhadap kehidupan karang keras tetapi juga pada karang lunak, oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian ini untuk mendapatkan informasi lebih

lanjut terhadap kondisi ekosistem terumbu karang di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu.

Survei kondisi terumbu karang dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi terumbu karang. Hasil survei biasanya disajikan berupa struktur komunitas yang terdiri dari persentase tutupan karang hidup, persentase tutupan karang mati, jumlah marga, jumlah jenis, jumlah koloni, ukuran koloni, bentuk pertumbuhan, indeks keanekaragaman jenis (Suharsono, 1996).

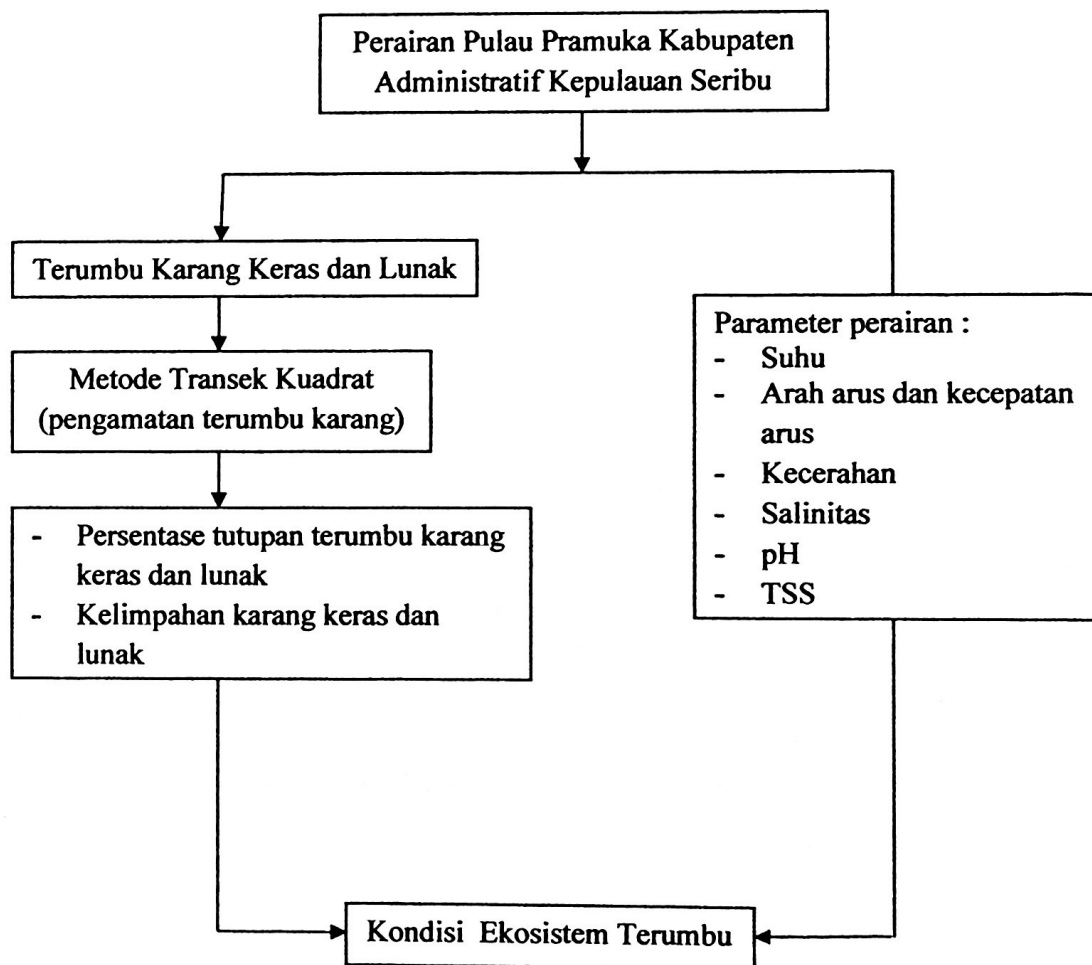
1.2 Perumusan Masalah

Kawasan perairan di Kepulauan Seribu dihiasi oleh untaian pulau-pulau kecil yang indah dan dikenal dengan Kepulauan Seribu. Pulau-pulau di kawasan ini terbentuk dari terumbu karang semenjak ribuan tahun yang lalu. Oleh sebab itu, kawasan ini menyimpan kekayaan sumber daya terumbu karang. Masyarakat banyak bergantung hidupnya pada sumberdaya terumbu karang di Kepulauan Seribu.

Pulau Pramuka merupakan Ibu Kota Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu. Pulau Pramuka merupakan tempat tujuan para wisatawan untuk menikmati keindahan pariwisata di Pulau Seribu. Selain kegiatan pariwisata seperti *diving* dan *snorkeling*, aktivitas lain seperti mengeksploitasi karang keras untuk digunakan sebagai pondasi bangunan, menangkap ikan dengan menggunakan bom, potassium dan racun saina serta laju pertumbuhan penduduk yang menyebabkan bertambahnya tingkat pencemaran limbah baik itu limbah domestik ataupun limbah industri secara langsung dapat mengakibatkan perubahan ekosistem perairan yang ada. Kondisi suatu ekosistem terumbu karang

yang dapat dikatakan baik, dapat ditunjukkan dengan melimpahnya komunitas karang serta biota-biota karang yang hidup di sekitar daerah terumbu karang.

Adapun kerangka dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui persentase tutupan karang keras dan lunak serta kondisinya di Kepulauan Seribu khususnya di Pulau Pramuka.
2. Menganalisis keragaman, keseragaman dan dominansi terumbu karang di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu.
3. Mengetahui kondisi perairan ditinjau dari parameter suhu, kecepatan arus dan arah arus, kecerahan, salinitas, pH, dan TSS. di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang kondisi terumbu karang keras dan lunak yang ada di Kepulauan Seribu khususnya Pulau Pramuka. Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu dalam pengambil kebijakan dalam melakukan pengelolaan terumbu karang di Pulau Pramuka.

DAFTAR PUSTAKA

- Basmi, J. 2000. *Planktologi : Plankton Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- Bell, J.D. dan Galzin, R. 1984. *Influence of Coral Cover on Coral-Reef Fish Communities*. Marine Ecology Progress Series 15: 265-274.
- Bryant, Dirk, L. Burke, J. McManus and M. Spaulding. 1998. *Reefs at Risk: A Map-Based Indicator of Threats to the World's Coral Reefs*. WRI/ICLARM/WCMC/UNEP. World Resources Institute, Washington, D.C.
- Burke, L., E. Selig, and M. Spaulding. 2002. *Reef at Risk In Southeast Asia*. World Resources Institute.
- Castro, P., M.E. Hubber. 2005 *Marine Biology, Fifth Edition*. New York, USA, McGraw-Hill Companies Inc.
- Direktorat Jendral Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. 2005. *Pedoman Identifikasi Jenis-jenis Karang di Kawasan Konservasi Laut edisi II*. Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- English, S., C. Wilkinson and V. Baker., 1994 *Survey Manual for tropical marine resources*. Australian Institute of Marine Science. Townsville.
- Estradivari, S. Yusri, M. Syahrir, dan S. Timotius. 2007. *Terumbu Karang Jakarta : Pengamatan Jangka Panjang terumbu Karang Kepulauan Seribu (2004-2005)*. Yayasan Terangi, Jakarta : ix + 87.
- Fabricus, K. and P. Alderslade. 2001. *Soft Coral and Sea fans*. A comprehensive guide to tropical shallow water genera of Central-West Pacific, the Indian Ocean and Red Sea. AIMS Publs. Townsville 124 p.
- Fikri, M. 2007. *Penapisan Inhibitor Protease dari Ekstrak Karang Lunak Asal Perairan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu dan Potensi Daya Hambatnya Terhadap Bakteri Patogen* [Skripsi]. FPIK – IPB, Bogor [online]. <http://iir.ipb.ac.id/.../C07mfi.pdf> [3 Mei 2011]

- Godfrey, S. 2001. *Factors Affecting Nudibranch Diversity in The Wakatobi Marine National Park*. Consultant Entomologist. Wallace.
- Hardja, J. W. 2009. *Karakterisasi Penanda Genetik mtDNA COI dan Daerah ITS rDNA Karang Goniopora spp. (Cnidaria : Sclerantinia) Dalam Upaya Pengelolaan Terumbu Karang di Perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu* [Tesis]. Sekolah Pasca Sarjana. IPB. Bogor
- Harriot, V.J. and D.A. Fisk. 1988. *Coral Transplantation As Reef Management Option*. Proceedings Of the 6th International Coral Reef Symposium 2 : 375-379.
- Hutagalung, H., D. Setiapermana dan S. Hadi R. 1997. *Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI, Jakarta : 40 - 106
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2001. Lampiran Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 04 tahun 2001. tentang Kriteria Baku Mutu Kerusakan Terumbu Karang, Jakarta.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2004. Lampiran Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004. tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut, Jakarta.
- Ludwig, J. A., dan J. F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology : A Primer Methods and Computing*. Jhon Willey and Sons, New York : xvii + 337.
- Manuputy, A.E.W. 1990. *Senyawa Terpen Dalam Karang Lunak (Octocorallia : Alcyonacea)*. *Oseana*, Volume XV. No. 2 : 77 - 84.
- Nani, 2003. *Tingkat Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Karang Mantipora follisa, Seriatopora hystrix, Millepora tenella dan Heliopora coerulea yang di Transplantasikan di Pulau Pari Kepulauan Seribu*. [Skripsi]. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. IPB, Bogor.
- Nontji, A. 2005. *Lut Nusantara*. Penerbit Djambatan. Jakarta : 14-53.
- Nybakken, J.W. 1998. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Gramedia : Jakarta : 325.

- Odum, E.P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. TJ. Samingan. [Penerjemah]; Sringandono [Editor]. Terjemahan dari *Fundamental of Ecology*. Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Papu, Adelifa. 2011. *Kondisi Tutupan Karang Pulau Kapoposang, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, Provinsi Sulawesi Selatan*. Jurnal Ilmiah Sains Volume 11. No. 1.
- Purnomo, W. P. dan M. Mahmudi. 2008. *Kondisi Terumbu Karang di Kepulauan dalam Kaitannya dengan Gradasi Kualitas Perairan*. *Oseana*, Volume II. No. 2.
- Rahmawati, F., Amnihani Y. dan Luki A. S. 2008. *Kondisi Terumbu Karang di Pulau Pramuka, Pulau Sekati dan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta*. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan [Skripsi]. IPB, Bogor.
- Sahly, F. A. 2009. *Strategi Pengembangan Usaha Transplantasi Karang Hias di Wilayah Taman Nasional Kepulauan Seribu* [Skripsi]. IPB. Bogor.
- Singarimbun, M. dan Effendi, S. 2006. *Metode Penelitian survey Lembaga Penelitian Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES)* : Jakarta.
- Sorokin, IY. 1993. *Coral Reef Ecology : Ecological Studies*. Springer-verlag. Berlin. Germany
- Suharsono. 1987. *Reproduksi Karang Batu*. *Oseana*, Volume IX. No. 4 LON-LIPI. Jakarta : 41-48.
- Suharsono. 1996. *Jenis-jenis Karang yang Umum Dijumpai di Perairan Indonesia. Proyek Penelitian dan Pengembangan Daerah Pantai*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Daerah Oseanologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia : Jakarta.
- Supriharyono. 2000. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Penerbit Djambatan : Jakarta.
- Veron, J.E.N. 1986. *Corals Of Australia and The Indo Pasific*. Augus and Robeertson, Townsville. Australia

- Tursch, B., J.C Braekman, D. Dalozze and M. Kasin, 1978, *Terpenoid From Coelenterata* in : Scheuer P.J. (ed.). *Marine Natural Product, Chemical and Biological Perspectives II* academic Press N.Y. : 247 – 296.
- Tomascik, T., A.j. Mah, A. Nontji and M. K. Moosa. 1997. *The Ecology of the Indonesian Seas : Part One*. Pariplus Editions (HK) Ltd. Singapore.
- Wibisono, M. S. 2005. *Pengantar Ilmu Kelautan*. Penerbit Grasindo : Jakarta.
- Zamani, P. N. Yusli, W. dan Raimundus N. 2011. *Strategi Pengembangan Pengelolaan Sumber Daya Ikan Ekor Kuning (Caesio cuning) Pada Ekosistem Terumbu Karang di Kepulauan Seribu*. *Jurnal Saintek Perikanan*. Volume VI. No. 2 : 38 – 51.