

**BIODIVERSITAS KARANG KERAS (*Hard Coral*) BERDASARKAN
KEDALAMAN YANG BERBEDA DI SEKITAR PERAIRAN PULAU
KELAGIAN LAMPUNG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang Ilmu Kelautan
pada Fakultas MIPA*



Oleh :
MIKHAEL CESAR RAJAGUKGUK
08101005020

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

PENELITIAN

BIODIVERSITAS KARANG KERAS (*Hard Coral*) BERDASARKAN
KEDALAMAN YANG BERBEDA DI SEKITAR PERAIRAN PULAU
KELAGIAN LAMPUNG

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan Pada Fakultas MIPA*

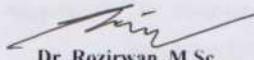
Oleh

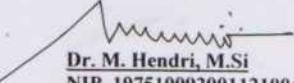
Nama : Mikhael C Rajagukguk

NiM : 08101005020

Pembimbing II
Pembimbing I

Inderalaya, Maret 2017


Dr. Rozirwan, M.Sc
NIP. 197905212008011009


Dr. M. Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



Tanggal Pengesahan:

ii

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Mikhael Cesar Rajagukguk

Nim : 08101005020-

Program Studi : Ilmu Kelautan

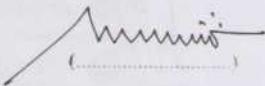
Judul Skripsi : Biodiversitas Karang Keras (*Hard Coral*) Berdasarkan Kedalaman yang Berbeda di Sekitaran Perairan Pulau Kelagian Lampung

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

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. M. Hendri, M.Si

NIP. 197510092001121004



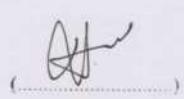
Anggota : Dr. Rozirwan, M.Sc

NIP. 197905212008011009



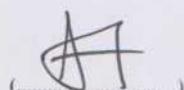
Anggota : Heron Surbakti, M.Si

NIP. 197703202001121002



Anggota : T. Zia Ulqodry, M.si.,Ph.D

NIP. 197709112001121006



Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : Maret 2017

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **MIKHAEL CESAR RAJAGUKGUK, NIM 08101005020** 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 lainnya.

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.



Indralaya, Maret 2017

Penulis

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Mikhael Cesar Rajagukguk
NIM : 08101005020
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Biodiversitas Karang Keras (Hard Coral) berdasarkan Kedalaman yang Berbeda di Sekitar Perairan Pulau Kelagian Lampung

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan , mengalihmediakan/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Maret 2017

Yang Menyatakan,



Mikhael Cesar Rajagukguk
NIM. 08101005020

ABSTRAK

Mikhael Cesar Rajagukguk. 08101005020. Biodiversitas Karang Keras (*Hard Coral*) Berdasarkan Kedalaman yang Berbeda di Sekitar Perairan Pulau Kelagian Lampung.

(Pembimbing : Dr. M. Hendri, M.Si dan Dr. Rozirwan, M.Sc)

Karang keras banyak ditemui di sekitar perairan Pulau Kelagian, namun informasi yang diperoleh masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan persentase tutupan karang keras, menganalisis biodiversitas karang keras berdasarkan kedalaman yang berbeda serta menganalisis keterkaitan persentase tutupan karang keras dengan parameter fisik-kimia perairan. . Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling* dengan transek kuadrat yang dianalisis menggunakan CPCe pada empat stasiun bersadarkan kedalaman yang berbeda, hubungan antara kualitas perairan terhadap tutupan karang keras dianalisis menggunakan PCA. Parameter fisik-kimia di Pulau Kelagian masih dapat ditolerir untuk pertumbuhan karang keras. Persentase tutupan karang menunjukkan bahwa kondisi karang keras hidup di 4 stasiun pada kedalaman 5m dan 10m masuk kedalam kategori baik sampai baik sekali. Nilai keanekaragaman dikategorikan antara rendah hingga sedang, nilai keseragaman dikategorikan kedalam komunitas tertekan dan komunitas stabil. Nilai dominansi hanya terdapat pada stasiun 1 dan 2 kedalaman 10m. Keterkaitan parameter fisik-kimia perairan terhadap biodiversitas karang keras menunjukkan bahwa di kedalaman 5m dengan penciri fosfat, DCA, karang keras dan jenis HC, sedangkan di kedalaman 10m dengan penciri salinitas dan jenis HC. Keseluruhan analisis PCA dengan penciri DCA, jenis HC, fosfat dan pH.

Kata kunci : Karang Keras, Pulau Kelagian, PCA , CPCe.

ABSTRACT

**Mikhael Cesar Rajagukguk. 08101005020. Biodiversity of Hard Coral Based on Different Depth Around Kelagian Island Lampung.
(Supervisors: Dr. M. Hendri, M.Si and Dr. Rozirwan, M.Sc)**

Hard coral are found many in the Kelagian island waters, but the information that obtained still limited. The aims of this research were to determine the types and the coverage percentage of hard coral, to analyze the biodiversity of hard coral based on the variation of depth and to analyze the relationship between the coverage percentage of hard coral with physical-chemical parameter of waters. The method of this study were purposive sampling method with quadratic transek that analyzed with four stations based on variation of depth and analyzed by CPCe, the correllations of waters quality for coverage of hard coral analyzed with PCA. The results showed that the physical-chemical parameters still tolerable for hard coral growth. The coverage percentage of coral showed the condition of hard corals in 4 stations at 5m and 10m depth were in a good and very good categories. The value of biodiversity catagorized between low to medium, diversity values were categorized into distressed communities and although others were stable communities. The value of dominance showed only at 1 and 2 sites at a depth 10 m had the dominant growth types. The relationship between physic-chemical parameters with biodiversity of hard coral indicates that at 5m depth with the characterized of phosphate, DCA, hard coral and HC, where as at 10m depth with the characterized of salinity and HC. Overall analized of PCA were characterized of DCA, HC, phosphate and pH waters.

Keywords: Hard Coral, Kelagian Island, PCA, CPCe.

RINGKASAN

Mikhael Cesar Rajagukguk. 08101005020. Biodiversitas Karang Keras (*Hard Coral*) Berdasarkan Kedalaman yang Berbeda di Sekitar Perairan Pulau Kelagian Lampung. (Pembimbing : Dr. M. Hendri, M.Si dan Dr. Rozirwan, M.Sc)

Pulau Kelagian merupakan salah satu pulau yang ada di Teluk Lampung dan termasuk ke dalam wilayah administrasi kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Pada saat ini kondisi perairan di sekitar Pulau Kelagian ditemukan berbagai aktivitas manusia yang berpotensi merusak ekosistem terumbu karang. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang biodiversitas terumbu karang berdasarkan kedalaman yang berbeda di Pulau Kelagian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan persentase tutupan karang keras di perairan Pulau Kelagian, menganalisis biodiversitas karang karang berdasarkan kedalaman yang berbeda di Pulau Kelagian dan menganalisis keterkaitan kondisi tutupan karang keras dengan parameter lingkungan.

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Februari 2016 di Pulau Kelagian, Teluk Lampung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling* dengan transek kuadrat yang dianalisis menggunakan *software* CPCe pada empat stasiun bersadarkan kedalaman yang berbeda. Parameter fisik-kimia yang diukur adalah salinitas, pH, Nitrat dan fosfat.

Bentuk pertumbuhan karang keras di perairan Pulau Kelagian yang ditemukan meliputi *Acropora Brancing*, *Acropora Encrusting*, *Acropora Submassive*, *Coral Brancing*, *Coral Encrusting*, *Coral Foliose*, *Coral Massive*, *Coral Submassive* dan *Coral Mushroom*. Persentase tutupan karang keras di perairan tersebut secara keseluruhan menunjukkan kategori baik dan baik sekali. Kondisi karang keras di perairan Pulau Kelagian menunjukkan tingkat keanekaragaman antara rendah hingga sedang, begitu juga dengan keseragaman dan dominansi menunjukkan kondisi yang bervariasi. Keanekaragaman karang keras karang keras menunjukkan kondisi yang lebih baik pada kedalaman 5m dibandingkan dengan pada kedalaman 10m yaitu kategori sedang. Keseragaman karang keras juga lebih tinggi pada kedalaman 5m dibandingkan pada kedalaman 10m. Keterkaitan antara parameter kualitas perairan dengan kondisi karang keras di Pulau Kelagian dapat disimpulkan bahwa pada kedalaman 5m memiliki 3 kelompok, F1 positif melibatkan stasiun 1 yang dicirikan oleh fosfat dan DCA. F1 negatif melibatkan stasiun 4 yang dicirikan oleh karang keras. F2 positif melibatkan stasiun 2 yang dicirikan oleh jenis HC. Kedalaman 10m hanya memiliki 1 pengelompokan, F1 positif melibatkan stasiun 4 yang dicirikan oleh salinitas dan jenis HC. Gabungan kedalaman 5m dan 10m menghasilkan 3 kelompok, F1 positif melibatkan stasiun 2 kedalaman 5m yang dicirikan oleh DCA dan jenis HC. F1 negatif melibatkan stasiun 2 kedalaman 10m yang dicirikan oleh fosfat. F3 positif dengan melibatkan stasiun 4 kedalaman 10m yang dicirikan oleh pH.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus, karena pada akhirnya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penggeraan
Tugas Akhir

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang besar kepada:

1. Tuhan Ku Yesus Kristus, untuk segala cinta kasih-Nya kepadaku, untuk setiap penyertaan dan segala karunia yang diberikan-Nya, untuk segala pertolongan yang tidak pernah terlambat dan selalu pada waktu-Nya.
2. Buat Bapak ku dan mamak ku, Pdt. Antoni Rajagukguk, S.Th , Resti Sitorus. inilah kado kecil yang dapat anakmu persembahkan untuk sedikit menghibur hatimu yang telah aku susahkan, aku tahu banyak yang telah kalian korbankan demi memenuhi kebutuhanku yang selalu tak pernah merasa lelah demi memenuhi kebutuhanku.
3. Buat kedua Kakak Ku, K'Irenz & K'Anke yang memberikan semangat dan dorongan sampai sekarang.
4. Buat Pak Dr.Muhammad Hendri, M.si dan Dr.Rozirwan, M.Sc atas bimbingan selama ini. Terimakasih untuk kesabaran dan kebaikan yang tulus dari para pembimbing skripsi ku. Terima kasih untuk semua ilmu dan dukungan yang diberikan kepada saya.
5. Buat Pak Heron Surbakti, M.Si dan Pak T. Zia Ph.D selaku dosen Penguji yang selalu memberikan masukan, arahan untuk memperindah karya ilmiah saya ini dan memberikan didikan moral, tanggung jawab hidup.
6. Buat Maulina Br. Bancin yang selalu memberikan semangat kepada kesayangannya.
7. Buat Babe Marsay dan Pak Min yang seperti orangtua serasa teman dekat, terima kasih banyak be.. Pak Min untuk semua dukungan dan bantuannya.

8. Buat Irfan Hamonangan Simbolon, S.Kel terimakasih ku untuk semua perjalanan sama kita di bidang akademik ini.
9. Buat Seaten, atas cerita selama ini, cerita masa depan kita yang akan semakin baik.
10. Buat Poles yang telah menjadi adek tingkat yang gokil abiss serasa teman seaten.
11. Buat HIMAIKEL yang telah menjadi himpunan anak kelautan bersama.
12. Buat Ating dan Kating yang slalu ada mengisi kesibukan dan membantu.
13. Buat Tens Community kita adalah orang" besar penerus bangsa
14. Buat Mzen Community yang telah menjadi rumah keseharian.
15. Buat Batic's yang telah menjadi keluarga BATAK lingkungan.

Dengan segala hormat dan kerendahan hati

- Mikhael Cesar Rajagukguk, S.Kel -

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena kasih-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi

Terima kasih penulis kepada orang-orang terkasih yang telah memberikan semangat dan dukungan selama proses penyelesaian tugas akhir. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak **Pdt. Antoni Rajagukguk. S.Th** dan Ibu **Resti Sitorus** yang telah menghadirkan aku ke dunia, merawat dan membesarkan dengan segala upaya dan do'a.
2. Kedua Saudari, **Eirene Yudistira Rajagukguk, S.Psi** dan **Anke Zibata Rajagukguk, S.S** yang selau memberikan semangat dan dorongan dalam menjalani perkuliahan.
3. Bapak **Dr. M. Hendri, M.Si** selaku pembimbing utama, dan Bapak **Dr. Rozirwan, M.Sc** selaku pembimbing kedua, atas dukungan, bantuan, saran, arahan serta bimbingan selama penelitian sampai penyusunan skripsi. Tak lupa juga kepada Bapak **Heron Surbakti, M. Si** (mencakup pembimbing akademik) dan Bapak **T. Zia ulqodry, Ph.D** yang telah meluangkan waktu dalam memberikan perhatian, kritik, dan saran yang membangun terhadap skripsi penulis. Kepada beliau pula selaku penasehat akademik yang selalu memberikan motivasi selama menjalani masa perkuliahan.
4. Seluruh dosen Ilmu Kelautan dan jajarannya yang sangat mendidik dari pertama penulis menjadi mahasiswa baru hingga menjadi alumni saat ini.
5. Partner Pulau Kelagian dan BBL Lampung Bapak **Irfan Hamonangan Simbolon, S.Kel** yang merupakan teman serasa saudara yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Keluarga besar Ilmu Kelautan **HIMAIKEL** dan saudara seperjuangan **SEATEN** yang merupakan bagian hidup dalam perjalanan singkatku yang sangat menyenangkan untuk menjadi seorang sarjana.

Semoga apa yang penulis dapat dari semua pihak yang telah membantu, mendapat berkah dari Tuhan lebih dari apa yang mereka berikan. Skripsi ini tak luput dari

kesalahan dan kekurangan maka penulis mengharapkan kritik perbaikan dan penyempurnaan akan disambut dengan senang hati. Harapan penulis mengenai karya ini, semoga dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya, khususnya bagi penulis sendiri .

Indralaya, Maret 2017

Mikhael Cesar Rajagukguk, S.Kel
NIM. 08101005020

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
RINGKASAN	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 kerangka penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Biodiversitas Terumbu Karang Teluk Lampung	5
2.1.1 Biologi Terumbu Karang	5
2.1.2 Jenis-jenis Bentuk Terumbu Karang	7
2.1.3 Proses Terbentuknya Ekosistem Terumbu Karang	10
2.1.4 Habitat Terumbu Karang	11
2.2 Faktor-faktor Pembatas Pada Terumbu Karang.....	12
2.2.1 Salinitas	12
2.2.2 pH	12
2.2.3 Nutrien.....	13
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	14
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Metode Penelitian	16
3.3.1 Penentuan Stasiun	16
3.3.2 Pengukuran Parameter Perairan	16
3.3.3 Pengambilan Data Karang.....	17

3.4 Analisa Data	18
3.4.1 Analisis CPCe	18
3.4.2 Analisis Data Biodiversitas	19
3.4.3 Analisis PCA	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Parameter Fisik-kimia.....	22
4.2 Jenis Karang Keras di Pulau Kelagian	24
4.3 Persentase Jenis Karang Keras	27
4.4 Biodiversitas Karang Keras	31
4.5 PCA	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 kesimpulan.....	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat dan Bahan Parameter Perairan	15
2. Alat dan Bahan Pengambilan Data Karang	15
3.Kriteria baku mutu kerusakan terumbu karang menurut Keputusan MENLH No. 04 tahun 2001	19
4. Parameter Fisik-kimia Perairan Pulau Kelagian	22
5. Jenis Karang Keras di Perairan Pulau Kelagian.....	24
6. Persentase Tutupan Karang Keras Pulau Kelagian.....	29
7. Indeks Keanekaragaman Karang Keras Pulau Kelagian.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.Kerangka Penelitian.....	4
2.Anatomi Polip Karang	6
3.Bentuk Pertumbuhan <i>Acropora</i>	8
4. Bentuk Pertumbuhan non - <i>Acropora</i>	10
5. Proses Terbentuknya Terumbu Karang	11
6.Lokasi Penelitian	14
7.Ilustrasi Pengambilan Data karang	17
8. Jenis karang keras yang ditemukan	26
9. <i>Coral Foliose</i> dengan sebaran pasir	26
10. Patahan cabang <i>Acropora Branching</i>	27
11. Persentase Tutupan Karang Hidup Per Jenis	28
12. Grafik PCA Kerelasi Antar Variabel Kedalaman 5m.....	33
13. Grafik PCA Sebaran Stasiun Kedalaman 5m	33
14. Grafik PCA Gabungan F1 dan F2 Kedalaman 5m	34
15. Grafik PCA Kerelasi Antar Variabel Kedalaman 10m.....	35
16. Grafik PCA Sebaran Stasiun Kedalaman 10m	35
17. Grafik PCA Gabungan F1 dan F2 Kedalaman 10m	36
18. Grafik PCA Kerelasi Antar Variabel Kedalaman 5m dan 10m..	37
19. Grafik PCA Sebaran Stasiun Kedalaman 5m dan 10m	37
20. Grafik PCA Gabungan F1 dan F2 Kedalaman 5m dan 10m	38
21. Grafik PCA Gabungan F1 dan F3 Kedalaman 5m dan 10m	38

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terumbu karang mempunyai nilai dan arti yang sangat penting bagi sosial ekonomi dan budaya. Hampir sepertiga penduduk Indonesia yang tinggal di daerah pesisir menggantungkan hidupnya dari perikanan laut dangkal. Terumbu karang mempunyai berbagai fungsi antara lain; sebagai sumber keanekaragaman hayati biota-biota laut, tempat tinggal sementara atau tetap, tempat mencari makan, tempat memijah, daerah asuhan dan tempat berlindung bagi hewan laut lainnya. Terumbu karang juga berfungsi sebagai tempat berlangsungnya siklus biologi, kimiawi dan fisik secara global yang mempunyai tingkat produktivitas yang tinggi. Terumbu karang merupakan sumber bahan makanan langsung maupun tidak langsung dan sumber bahan baku obat-obatan. Terumbu karang juga memiliki fungsi sebagai pelindung pantai dari hampasan ombak dan diberbagai daerah digunakan sebagai sumber bahan bangunan (Suharsono, 2008).

Supriharyono (2007) menyatakan bahwa luas tutupan terumbu karang di Indonesia sekitar 14% dari total penutupan terumbu karang dunia. Namun demikian sekitar 60-70% telah mengalami kerusakan yang sangat serius dan hanya 5% yang masih dalam kondisi baik. Kerusakan terumbu karang umumnya sebagian besar akibat aktivitas manusia. Akan tetapi kerusakan terumbu karang pun bisa terjadi secara alami karena faktor-faktor alam, seperti kenaikan suhu air laut, tsunami, gempa dan badai.

Menurut bentuk pertumbuhannya ada beberapa bentuk dan tipe karang yang dapat dibedakan menjadi *Acropora* dan non- *Acropora*, dengan perbedaan morfologi berupa tipe bercabang (*branching*), tipe padat (*massive*), tipe merayap (*encrusting*), tipe daun (*foliose*), tipe meja (*tabulate*), serta tipe jamur (*mushroom*). Berdasarkan tipenya dapat dibagi menjadi tiga tipe, yaitu terumbu karang tepi (*fringing reef*), terumbu karang penghalang (*barrier reef*), dan terumbu karang cincin (*atoll*) (English *et al*, 1994).

Perairan Teluk Lampung mempunyai ekosistem terumbu karang yang luas, umumnya tipe terumbu karang di Teluk Lampung adalah jenis “*fringing reefs*” (karang tepi). Berdasarkan hasil analisis citra Landsat ETM 7 luas total terumbu karang di Teluk Lampung ± 4823,493 Ha. Pertumbuhan karang secara umum

didominasi oleh karang yang bentuk hidupnya merayap (*encrusting*), bercabang (*branching*) dan lembaran (*foliose*) terutama dari famili *Acroporidae*, *Pocilloporidae*, *Poritidae* dan *Faviidae* (DKP, 2001).

Hasil survei CRMP (1998) menunjukkan bahwa potensi terumbu karang sebagai obyek wisata dan habitat ikan masih cukup besar, dengan penutupan lebih dari 50% di kawasan Teluk Lampung. Walaupun demikian, di beberapa lokasi menunjukkan persentase tupan karang yang sangat rendah, seperti di luar kawasan Teluk/Gugus Krakatau yang persentase tutupan karangnya kurang dari 10%.

Potensi terumbu karang di Lampung terdiri dari jenis karang tepi (*fringing reef*) dengan luasan relatif 20-60 m² sampai kedalaman maksimum 17 m. Sejumlah terumbu karang menyebar (*patch reef*) tumbuh dengan baik di sisi Barat Teluk Lampung. Terumbu karang di kawasan Selat Sunda (termasuk Teluk Lampung) memiliki sekitar 113 jenis, dengan rata-rata keanekaragaman per lokasi agak rendah (49 jenis) (DKP, 2001).

Pulau Kelagian merupakan salah satu pulau yang ada di Teluk Lampung dan termasuk ke dalam wilayah administrasi kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Pada saat ini kondisi perairan di sekitar Pulau Kelagian ditemukan berbagai aktivitas manusia yang berpotensi merusak ekosistem terumbu karang. Salah satu penyebab kerusakan ekosistem terumbu karang perairan tersebut adalah aktifitas nelayan yang menggunakan bom, racun, penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan penggunaan jangkar kapal yang sebagian besar berpotensi merusak ekosistem terumbu karang. Selain itu perairan disekitar Pulau Kelagian juga merupakan tempat wisata bagi masyarakat untuk rekreasi, berenang maupun menikmati keindahan pantai yang semua berpotensi merusak terumbu karang (PDPL, 2007).

Terumbu karang memiliki batas pertumbuhan berdasarkan tingkat kedalaman. Bengen (2000) menyatakan bahwa kedalaman bagi perkembangan optimal terumbu karang 25 meter atau kurang. Pada perairan sekitaran Pulau Kelagian terdapat beberapa aktivitas kegiatan penangkapan ikan karang dengan cara penggunaan bom, jangkar kapal nelayan pencari kimah maupun cacing laut dan budidaya keramba jaring apung (KJA) oleh masyarakat setempat.

1.2 Perumusan Masalah

Berbagai aktivitas manusia berpotensi merusak dan mendegradasi keberadaan terumbu karang di Pulau Kelagian seperti pemboman ikan karang, penambangan karang untuk bahan bangunan dan souvenir, jangkar kapal serta kegiatan wisata. Aktivitas perusakan terumbu karang telah dilakukan penindakan secara tegas berupa penangkapan dan operasi laut yang dilaksanakan oleh TNI AL. Namun demikian, belum ada upaya penanganan secara terpadu untuk menyelesaikan permasalahan pengrusakan habitat pesisir.

Adanya aktivitas manusia di daerah sekitar perairan Pulau Kelagian diperkirakan akan mendegradasi biodiversitas karang keras. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang biodiversitas terumbu karang berdasarkan kedalaman yang berbeda di Pulau Kelagian. Pada penelitian ini, kedalaman 5 meter sampai 10 meter dimana kedalaman 5 m dianggap mewakili daerah *reef flat* sedangkan 10 m mewakili daerah *slope*.

Berdasarkan uraian-uraian di atas maka dapat ditarik rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana biodiversitas karang keras di kedalaman 5m dan 10m
2. Bagaimana parameter lingkungan di sekitar perairan Pulau Kelagian pada kedalaman 5m dan 10m
3. Bagaimana keterkaitan antara parameter lingkungan dengan biodiversitas karang keras.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis dan persentase tutupan karang keras di perairan Pulau Kelagian.
2. Menganalisis biodiversitas karang karang berdasarkan kedalaman yang berbeda di Pulau Kelagian.
3. Menganalisis keterkaitan kondisi tutupan karang keras dengan parameter lingkungan.

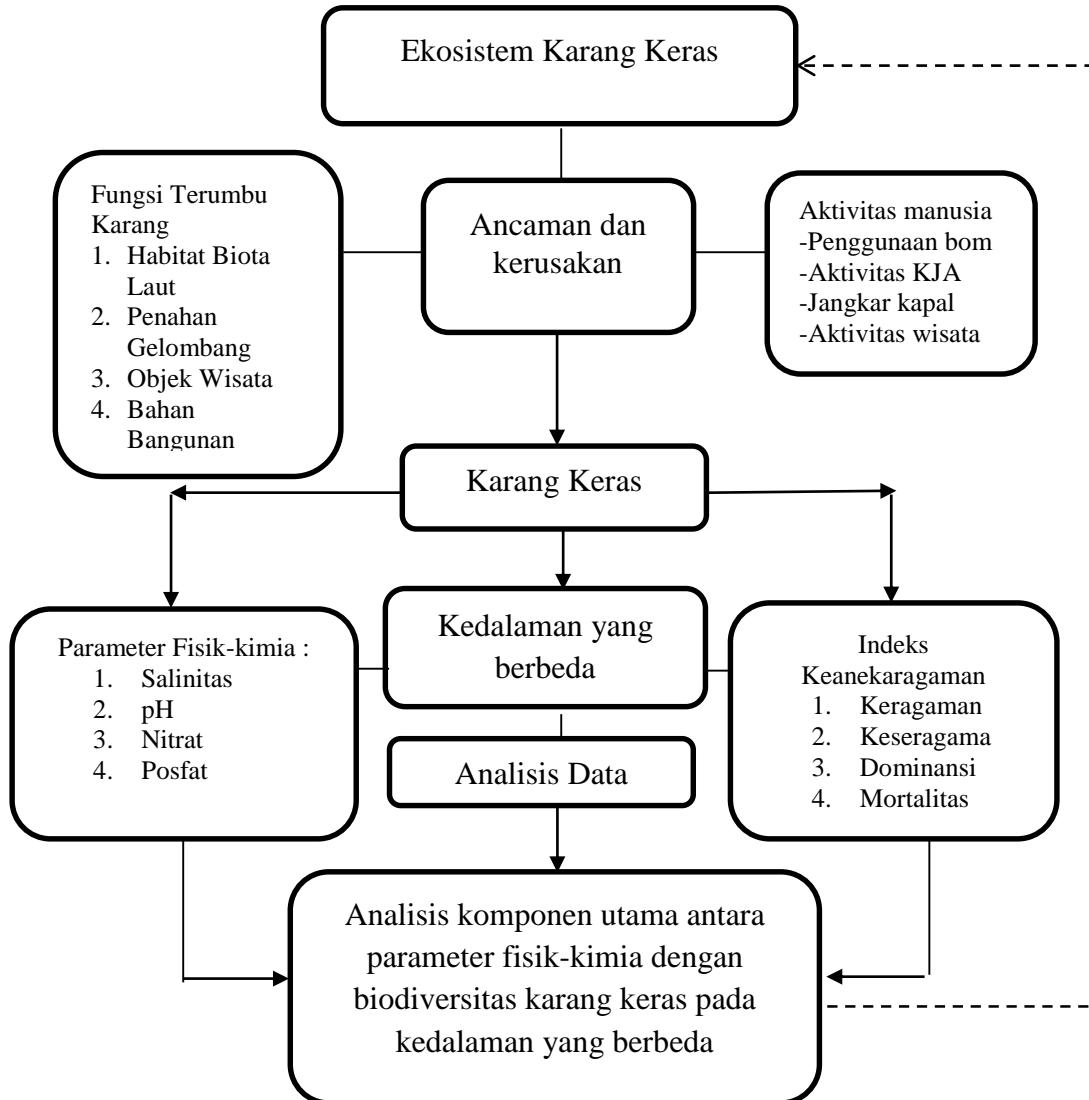
1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan informasi tentang jenis-jenis dan persentase tutupan karang keras, biodiversitas dan keterkaitan antara parameter

lingkungan terhadap biodiversitas karang keras di sekitaran perairan Pulau Kelagian.

1.5. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini merupakan gambaran alur penelitian dari ekosistem karang keras sampai dengan analisis komponen utama.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Keterangan :

----- = Tujuan langsung

DAFTAR PUSTAKA

- Amin. 2009. Terumbu karang; Aset yang terancam. www.portalgaruda.org/download_article/ [10 november 2015]
- Alevizon B, Hardesty J, Kline D, Quirolo D, Roth M, Weir W. 2004. *The Coral Reef Teacher's Guide*. San Rafael : Graphics Unlimited.
- APHA. 2005. Standard Methods For The Examination of Water and Wastewater, 21st edition. American Publik Health Association, Washington, D.C.
- Ardiansyah F. E, Hartoni, Litasari L. 2013. *Kondisi Tutupan Karang Keras dan Karang Lunak di Pulau Pramuka Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu DKI Jakarta*. Maspuri Journal
- Barus S.B. 2013. *Keterkaitan Sedimentasi Terhadap Kondisi Ekosistem Terumbu Karang Di Perairan Teluk Lampung Propinsi Lampung*.[Tesis] Institut Pertanian Bogor.
- Bengen G D. 2000. Teknik Pengambilan Contoh dan Analisis Data Biofisik Sumberdaya Pesisir. Bogor. IPB. 87 hal
- Boli P. 1994. Respon Pertumbuhan karang Batu pada Kondisi Lingkungan perairan yang Berbeda di Kepulauan Seribu.[Tesis]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- CRMP. 1998. Profil Perikanan Tangkap Propinsi Lampung. Proyek Pesisir Publication, Technical Report. Coastal Resources Center. University of Rhode Island. Jakarta. Indonesia.
- Damanhuri, H. 2003. Terumbu karang kita. *Jurnal Mangrove dan Pesisir* 3 (2) : 33-38
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2001. Laporan Tahunan. Bandar Lampung.
- Effendy, H. 2003. *Telaahan kualitas air*. Yogyakarta : Kanisisus
- English, S, C. Wilkinson and V. Baker. 1994. *Survey manual for Tropical Marine Resources*. Australia Institute of Marine Sciences, Townsville-Australian. 368 hal
- Estradivari, S. Yusri, M. Syahrir, dan S. Timotius. 2007. *Terumbu Karang Jakarta : Pengamatan Jangka Panjang terumbu Karang Kepulauan Seribu* (2004-2005). Yayasan Terangi, Jakarta.
- Giyanto dan Siringo Ringo M R, 2003. Kondisi Terumbu Karang di Teluk Ratai, Lampung. Indonesian Association of Oceanologist (ISOI).

- Harahap A K. 2004. *Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Sekitar Pulau Batam* [skripsi]. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan, IPB.
- Hartoni, Damar A, dan Wardiatno Y. 2012. *Kondisi Terumbu Karang di Perairan Pulau Tegal dan Sidodadi Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung*. Maspari Journal : 45-57
- Kartikasari F, Jaelani LM, Winarso G. 2016. Analisis Sebaran Konsentrasi Suhu Permukaan Laut dan pH Untuk Pembuatan Peta Lokasi Budidaya Kerapu Bebek Menggunakan Citra Satelit Landsat-8. Jurnal Teknik ITS : 2337-3539
- Keoki dan Stender Y. 2005.://www.marinelifephotography.com/corals/corals.htm. [10 november 2015]
- Kohler K E and Gill S M. 2005. *Point Count with Excel extensions (CPCe): A Visual Basic program for the determination of coral and substrate coverage using random point count methodology* National Coral Reef Institute, Nova Southeastern University Oceanographic Center, Dania Beach, FL 33004, USA : 1259-1269
- Kusumastuti A. 2004. Kajian Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Terumbu Karang di Perairan Bontang Kuala dan Alternatif Penanggulangannya. Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2001. Lampiran Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 2001. tentang kriteria baku mutu kerusakan terumbu karang, Jakarta.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2004. Lampiran III Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004. tentang kriteria baku mutu air laut untuk biota laut, Jakarta.
- Mufti A. 2013. Kaitan Kondisi oseanografi Dengan Kepadatan dan Keanekaragaman Karang Lunak di Pulau Laelae [skripsi]. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Nontji, A. 2002. *Laut Nusantara*. Jakarta : PT Djambatan
- Nybakken, JW. 1992. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan ekologis*. Jakarta : PT Gramedia
- Odum. EP. 1984. Dasar-dasar ekologis. Jogjakarta : Gadjah Mada University Press. 697 hal.
- Peraturan Daerah Provinsi Lampung. 2007. Penyelenggaraan Dan Retribusi Pelelangan Ikan Pada Pelabuhan Perikanan Pantai. Lampung

- Prawoto. DJ. Soeharsono. M. Adrim. Hadikusumah. W. Kiswara. Subanrdi. Sriyono dan Ibrahim. 1992. Wisata Bahari Teluk Lampung. Jakarta Puslitbang Oseanologi-LIPI, 19p
- Rani. C, Nessa. N.M, Jompa. J, Toaha. S, Faizal. A. 2013. Dinamika Spasial-Temporal dan keterkaitan Nutrien, Makroalga dan Ikan Karang Herbivora di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan. Jurusan Ilmu Kelatan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Romimohtarto, K. Dan Juwana S. 2001. Biologi Laut. Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanografi-LIPI. Jakarta, 527 hal.
- Rozirwan. 2015. *Eksplorasi Spasial Karang Lunak Kaitannya Dengan Senyawa Bioaktif Bakteri Simbion*. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salmin. 2005. *Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Perairan*. *Jurnal Oseana* Vol XXX : 21-26
- Suharsono. 2008. *Jenis-jenis Karang di Indonesia*. Jakarta : LIPI Press
- Supriharyono. 2007. Pengelolaan *Ekosistem Terumbu Karang*. Jakarta : PT Penerbit Djambatan
- Susana T, Suci, Djawadi. 2001. Distribusi Oksigen Terlarut dan Derajat Keasaman (pH) di perairan Selat Sunda. Pusat Oseanografi-LIPI. Jakarta. Hlm 17-25
- Timotius, S. 2003. Biologi Terumbu Karang. Indonesia. Yayasan Terumbu Karang Indonesia
- Tomascik, T., A. J. Mah, A. Notji, & M.K. Moosa. 1997. *The Ecology of The Indonesia Seas*, Part One. Periplus Edition. 642hlm
- Veron, JEN. 1986. *Corals of Australia and the Indo pasifik*. Augus and robertson, Townsville. Australia
- Wijayanti H. 2007. *Kajian Kualitas Perairan di Pantai Kota Bandar Lampung Berdasarkan Komunitas Hewan Makrobentos*.[Tesis] Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wiryanan B, Marsden B, Susanto HA, Ahmad M dan Poespitasi H. 1999. Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Lampung. Pemda Provinsi Lampung dan Proyek Pesisir Lampung. Bandar Lampung