

**KEANEKARAGAMAN BENTUK PERTUMBUHAN KARANG  
(*LIFE FORM*) DI PERAIRAN BINTAN BAGIAN TIMUR**

**SKRIPSI**



**RIZKI ABDULLAH**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**

**KEANEKARAGAMAN BENTUK PERTUMBUHAN KARANG  
(*LIFE FORM*) DI PERAIRAN BINTAN BAGIAN TIMUR**

**SKRIPSI**



**RIZKI ABDULLAH**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

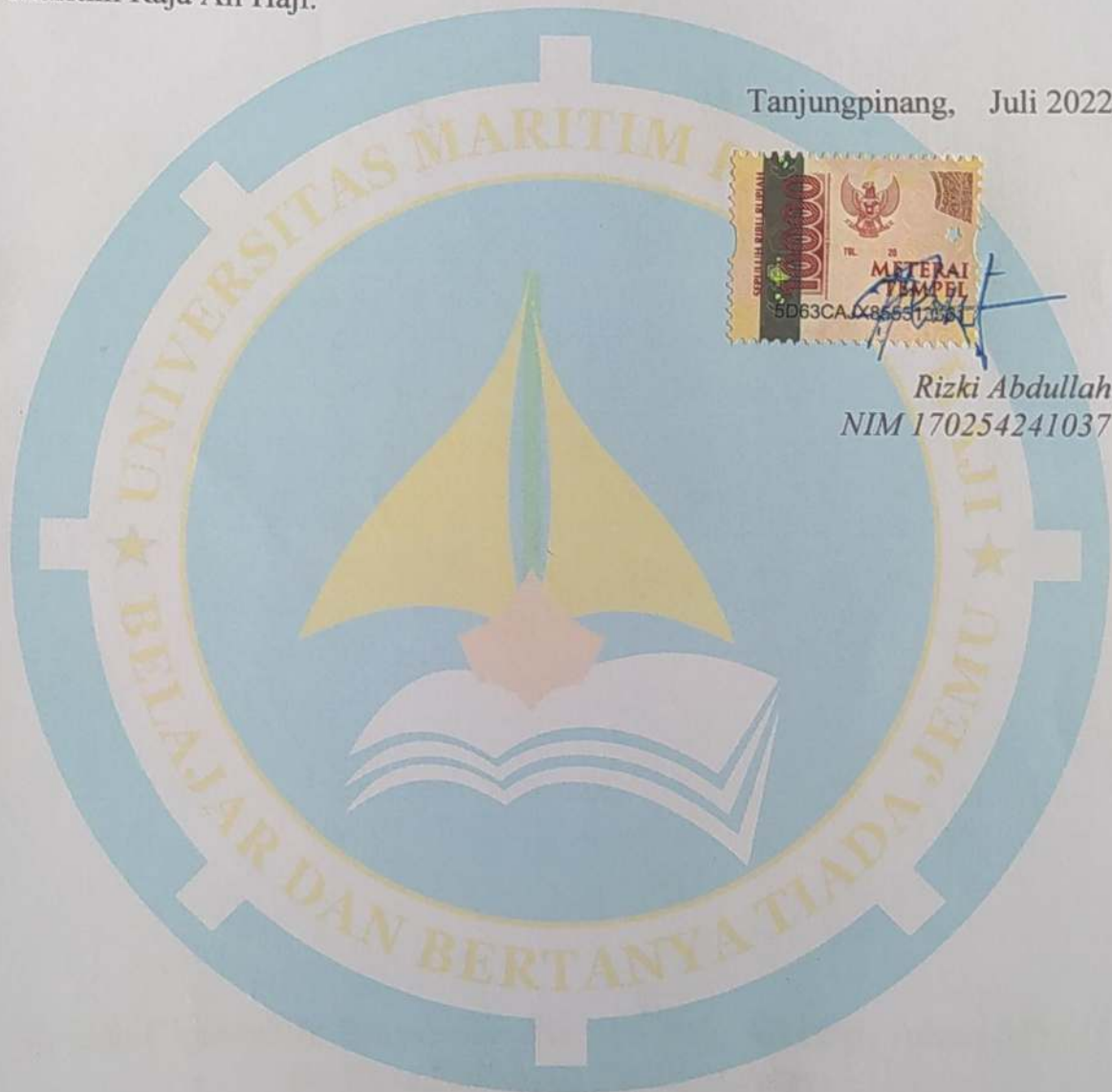
Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul *Keanekaragaman Bentuk Pertumbuhan Karang (LIFE FORM) di Perairan Bintang Bagian Timur* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari Skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Juli 2022



Rizki Abdullah  
NIM 170254241037





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2022  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

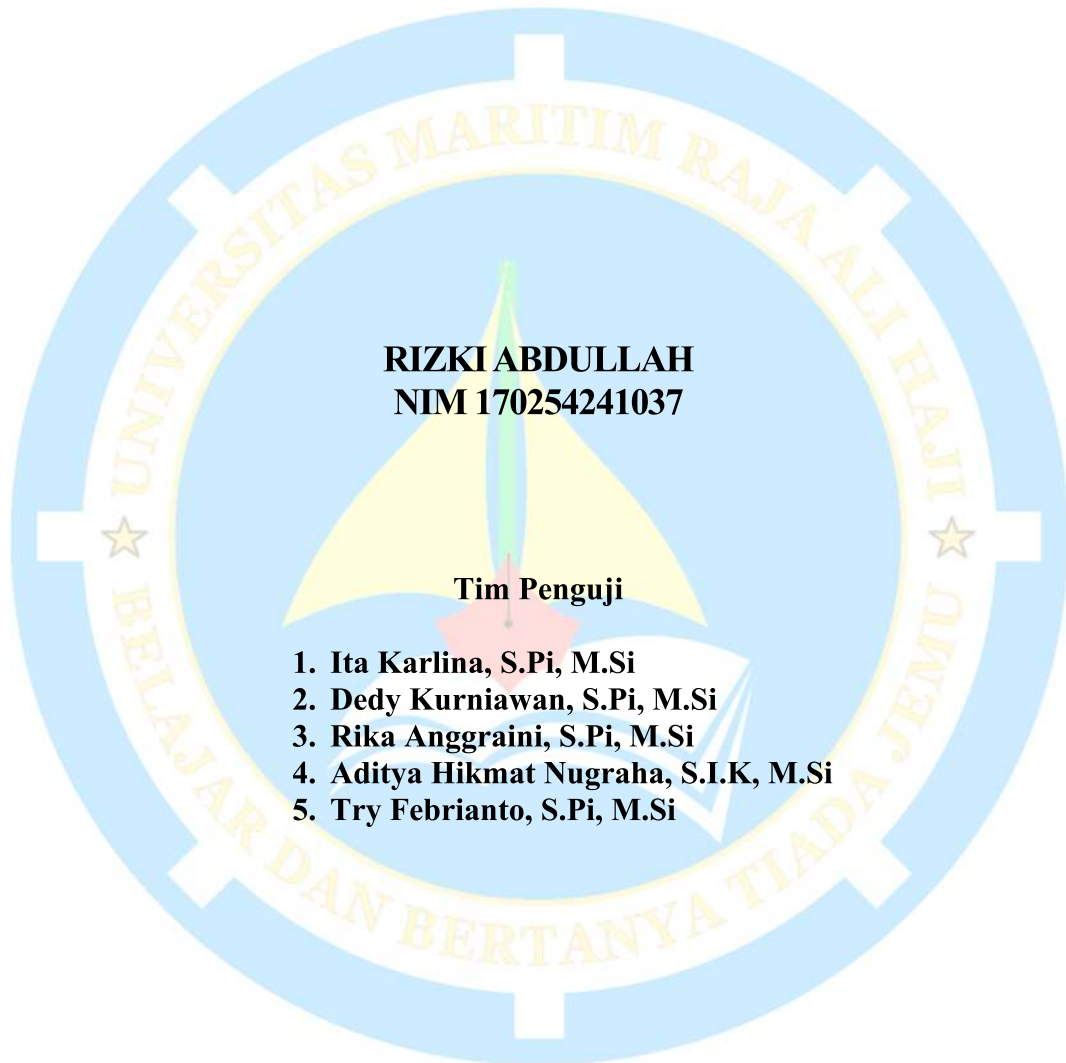
*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.*

**KEANEKARAGAMAN BENTUK PERTUMBUHAN KARANG  
(LIFE FORM) DI PERAIRAN BINTAN BAGIAN TIMUR**

**SKRIPSI  
DALAM BIDANG ILMU KELAUTAN**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji*



**RIZKI ABDULLAH  
NIM 170254241037**

**Tim Penguji**

- 1. Ita Karlina, S.Pi, M.Si**
- 2. Dedy Kurniawan, S.Pi, M.Si**
- 3. Rika Anggraini, S.Pi, M.Si**
- 4. Aditya Hikmat Nugraha, S.I.K, M.Si**
- 5. Try Febrianto, S.Pi, M.Si**

**PROGRAM STUDI ILMU KEALUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Keanekaragaman Bentuk Pertumbuhan Karang (*LIFE FORM*) di Perairan Bintang Bagian Timur  
Nama : Rizki Abdullah  
NIM : 170254241037  
Program Studi : Ilmu Kelautan

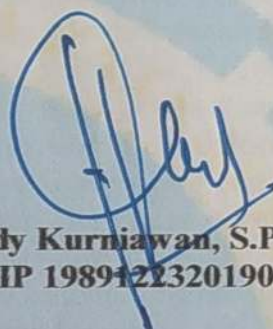
Disetujui oleh

**Ketua Pembimbing**

**Anggota Pembimbing**



**Ita Karlina, S.Pi., M.Si**  
NIP 198609282019032012



**Dedy Kurniawan, S.Pi., M.Si**  
NIP 198912232019031013

Mengetahui

**Dekan**

**Ketua Program Studi**



**Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si**  
NIP 197107141998022001



**Fadhliah Idris S.Pi, M.Si**  
NIP 198701292015042004

Tanggal Ujian: 11 Juli 2022

Tanggal Lulus: 05 - 08 - 22

## RINGKASAN

RIZKI ABDULLAH. Keanekaragaman Bentuk Pertumbuhan Karang (*LIFE FORM*) di Perairan Bintang Bagian Timur. Dibimbing oleh ITA KARLINA dan DEDY KURNIAWAN.

Penelitian ini mengkaji keanekaragaman bentuk pertumbuhan karang *life form* di perairan Bintang bagian Timur. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bentuk pertumbuhan karang *life form* dan mengetahui persentase jenis tutupan terumbu karang, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominasi jenis yang berada di daerah Bintang bagian Timur. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Under Photo Transect* (UPT) dengan panjang transek garis yang digunakan adalah 50 meter dengan area pemotretan (58 x 44) cm<sup>2</sup>. Hasil Penelitian menunjukkan, pada stasiun satu di perairan Kawal diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 41,80% di kategorikan sedang. Bentuk pertumbuhan karang *life form* yang ditemukan sebanyak 8 jenis *life form* yaitu CM, CF, ACE, CS, CE, CB, CMR dengan indeks keanekaragaman 1,17 dikategorikan sedang, indeks keseragaman 0,51 dikategorikan sedang dan indeks dominasi 0,46 dikategorikan sedang. Pada stasiun dua di perairan Teluk Bakau diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 47,40% dikategorikan sedang. Bentuk pertumbuhan karang *life form* yang ditemukan sebanyak 7 jenis *life form* yaitu CM, CF, CE, CS, ACT, ACS, ACE dengan indeks keanekaragaman 1,07 dikategorikan sedang, indeks keseragaman 0,46 dikategorikan sedang dan indeks dominasi 0,46 dikategorikan sedang. Pada stasiun tiga di perairan Malang Rapat diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 41,53% dikategorikan sedang. Bentuk pertumbuhan karang *life form* yang ditemukan sebanyak 9 jenis *life form* yaitu CM, ACE, CS, CF, CE, CMR, ACS, ACT, CB dengan indeks keanekaragaman 1,36 dikategorikan sedang, indeks keseragaman 0,59 dikategorikan sedang dan indeks dominasi 0,30 dikategorikan rendah.

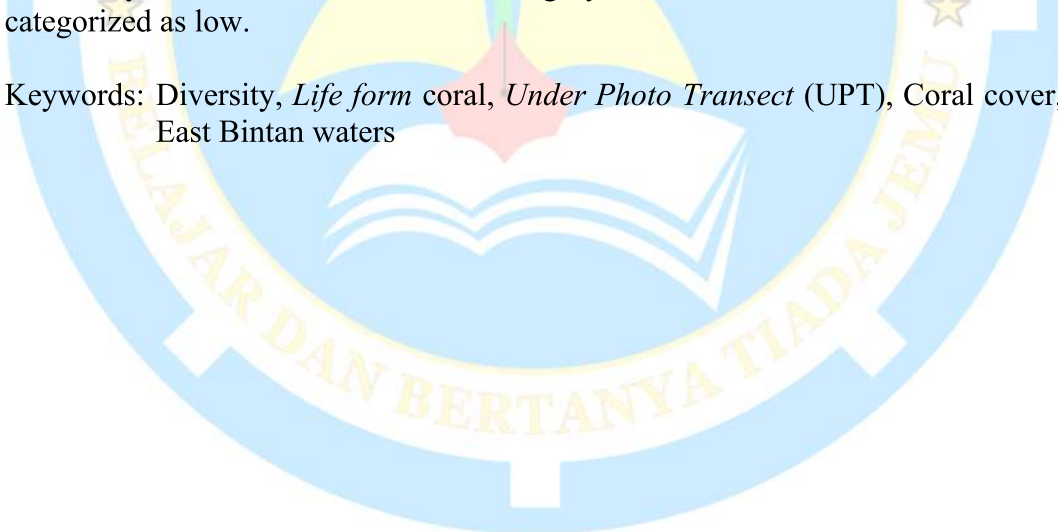
Kata kunci: Keanekaragaman, *Life form* karang, *Under Photo Transect* (UPT), Tutupan karang, Perairan Bintang bagian Timur

## SUMMARY

RIZKI ABDULLAH. Diversity of Coral Growth Forms (LIFE FORM) in East Bintan Waters. Supervised by ITA KARLINA and DEDY KURNIAWAN.

This research examines the diversity of life form coral growth in the waters of the eastern part of Bintan. The purpose of this research was to determine the growth form of life form corals and to determine the percentage of coral reef cover types, diversity index, uniformity index and species dominance index in the eastern part of Bintan. This research was conducted using the Under Photo Transect (UPT) method with the length of the line transect used was 50 meters with a shooting area (58 x 44) cm<sup>2</sup>. The results showed that at station one in Kawal waters, the percentage of live coral cover was 41,80%, categorized as medium. There were 8 types of life form coral growth, namely CM, CF, ACE, CS, CE, CB, CMR with a diversity index of 1,17 in the moderate category, a uniformity index of 0,51 in the medium category and a dominance index of 0,46 in the medium category. At station two in the waters of the Teluk Bakau, the percentage of live coral cover was 47,40% categorized as moderate. There were 7 types of life form coral growth found, namely CM, CF, CE, CS, ACT, ACS, ACE with a diversity index of 1,07 in the moderate category, the uniformity index 0,46 in the medium category and the dominance index in 0,46 in the medium category. At station three in Malang Rapat waters, the percentage of live coral cover was 41,53% categorized as medium. There were 9 types of life form coral growth found, namely CM, ACE, CS, CF, CE, CMR, ACS, ACT, CB with a diversity index of 1,36 in the moderate category, the uniformity index 0,59 in the medium category and the dominance index in 0,30 is categorized as low.

Keywords: Diversity, *Life form coral*, *Under Photo Transect (UPT)*, Coral cover, East Bintan waters





## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Batam, Kecamatan Batu Aji, Kota Batam, pada tanggal 23 Mei 1999 dari Ayah Lasmi Oyong dan Ibu Yusnaini, merupakan putra kedua dari empat bersaudara. Tahun 2011 penulis menamatkan pendidikan SDN 003 Batuaji, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMPN 44 Batam dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2017 menamatkan pendidikan SMK 1 Batam dan pada tahun yang sama penulis diterima di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji melalui jalur MANDIRI. Penulis pernah mengikuti beberapa organisasi ditingkat Fakultas. Penulis pernah mengikuti organisasi FOSMI Safinatul Ulum pada tahun 2017 dan penulis pernah mengikuti organisasi HMJ (Himpunan Mahasiswa Jurusan) menjabat sebagai anggota pengurus pada tahun 2018-2019. Penulis pernah diberi kepercayaan dan kesempatan untuk menjadi asisten dosen pada mata kuliah Widya Selam. Pada tahun 2020 penulis pernah melaksanakan Praktik Keterampilan Lapangan (PKL) di pulau Bintan bagian utara dengan judul Karakteristik Arus dan Sedimen di Desa Teluk Sasah di Bintan bagian Utara dan pada tahun yang sama penulis pernah melakukan KKN di Desa Tembeling. Penulis telah menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul Keanekaragaman Bentuk Pertumbuhan Karang (*LIFE FORM*) di Perairan Bintan Bagian Timur.

## PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, penyusunan Skripsi dengan judul “*Keanekaragaman Bentuk Pertumbuhan Karang (Life Form) di Perairan Bintang Bagian Timur*” dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Sains di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Lasmi Oyong dan Ibu Yusnaini selaku orangtua tercinta yang selalu mendukung dan memberikan semangat serta kiriman do'a yang tiada henti dalam kelancaran proses setiap kegiatan dan perkuliahan Penulis.
2. Mario Putra Suhana, S.Pi., M.Si selaku Penasehat Akademik.
3. Ibu Fadhliyah Idris, S.Pi. M.Si selaku ketua Program Studi Ilmu Kelautan.
4. Ibu Ita Karlina, S.Pi., M.Si selaku dosen ketua pembimbing dan Bapak Dedy Kurniawan, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing.
5. Ibu Rika Anggraini, S.Pi., M.Si selaku ketua penguji , dan Bapak Aditya Hikmat Nugraha, S.IK., M.Si selaku anggota penguji 1 dan Bapak Try Febrianto, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji 2 atas saran, kritik, bimbingan, dan semangat selama menyelesaikan Skripsi ini.
6. Seluruh dosen Ilmu Kelautan serta dosen jurusan lain yang telah memberikan ilmunya kepada penulis dan tidak lupa pula kepada staff FIKP UMRAH yang telah membantu dalam pengurusan berkas.
7. Seluruh Keluarga Ilmu Kelautan 2017 yang telah mensupport penulis.
8. Bapak Dr.Asep Mulyono M.T. selaku pihak COREMAP-CTI BRIN yang telah yang telah mensupport penulis dalam penelitian.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam skripsi ini baik dari segi penyusunan tulisan maupun segi lainnya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diperlukan agar dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Tanjungpinang, 4 Juli 2022



Rizki Abdullah

## DAFTAR ISI

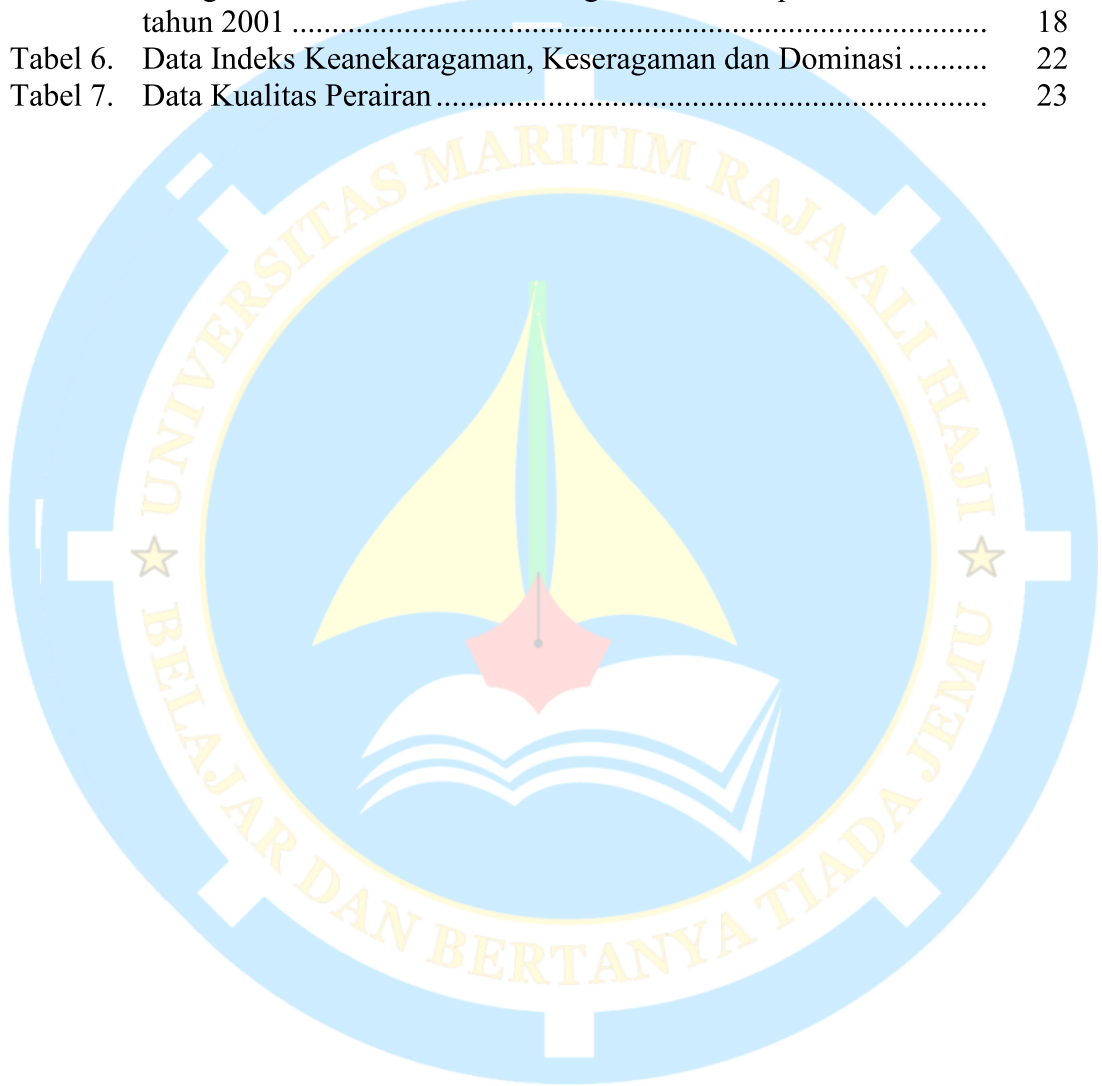
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ekosistem Terumbu Karang.....	4
2.2. Definisi Terumbu Karang.....	4
2.3. Bentuk Pertumbuhan Karang.....	5
2.4. Fungsi dan Manfaat Terumbu Karang.....	7
2.5. Parameter Perairan Terumbu Karang.....	7
2.5.1. Parameter Fisika Perairan.....	7
2.5.1.1. Suhu.....	7
2.5.1.2. Salinitas.....	8
2.5.1.3. Kedalaman.....	8
2.5.1.4. Kecarahan.....	8
2.5.1.5. Arus.....	9
2.5.2. Parameter Kimia Perairan.....	9
2.5.2.1. Derajat Keasaman (pH).....	9
2.5.2.2. Oksigen Terlarut (DO).....	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	12
3.3.1. Prosedur Pengambilan Data.....	12
3.3.2. Metode Pengambilan Data.....	13
3.4. Analisis Data.....	15
3.4.1. Analisis Tutupan Karang.....	16
3.4.2. Analisis Indeks Keanekaragaman <i>Life Form</i> Karang.....	16
3.4.3. Indeks Keseragaman Karang.....	17
3.4.4. Indeks Dominasi Karang.....	17
3.5. Data Kualitas Perairan.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Hasil.....	19
4.1.1. Persentase Tutupan Bentik.....	20
4.1.2. Komposisi Tutupan <i>Life Form</i> Karang Keras Hidup.....	20
4.1.3. Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi <i>Life Form</i> Karang.....	22
4.1.4. Parameter Perairan Pembatas <i>Life Form</i> Karang.....	22

4.2.Pembahasan .....	23
4.2.1. Persentase Tutupan Bentik.....	23
4.2.2. Komposisi Tutupan <i>Life Form</i> Karang Keras Hidup.....	24
4.2.3. Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi <i>Life Form</i> Karang	25
4.2.4. Parameter Perairan Pembatas <i>Life Form</i> Karang.....	27
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Kesimpulan .....	29
5.2. Saran .....	29
 DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN.....	35



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Bentuk Pertumbuhan Karang.....	5
Tabel 2.	Alat dan Bahan yang digunakan selama penelitian.....	12
Tabel 3.	Kode masing-masing kelompok bentuk pertumbuhan karang ( <i>coral life form</i> ) dan kelompok bentik terumbu karang (biota dan substrat) .....	15
Tabel 4.	Data Kualitas Perairan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2021 .....	16
Tabel 5.	Kategori Kondisi terumbu karang menurut KepMen LH No.4 tahun 2001 .....	18
Tabel 6.	Data Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi .....	22
Tabel 7.	Data Kualitas Perairan .....	23



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peta lokasi penelitian Pulau Bintang bagian Timur.....	11
Gambar 2.	Diagram alir penelitian .....	13
Gambar 3.	Ilustrasi dalam penarikan transek dengan metode ( <i>Under Photo Transect</i> ) UPT.....	14
Gambar 4.	Pengambilan foto menggunakan metode UPT .....	14
Gambar 5.	Kategori persentase tutupan bentik antar stasiun.....	19
Gambar 6.	Kategori komposisi tutupan <i>life form</i> karang keras hidup di perairan Bintang bagian Timur .....	21



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Nilai Persentasi Tutupan Bentik di Perairan Bintang bagian Timur .....	38
Lampiran 2.	Nilai Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi di Perairan Bintang bagian Timur .....	39
Lampiran 3.	Hasil Data Kualitas Perairan di Bintang bagian Timur .....	41
Lampiran 4.	Dokumentasi kerja di lapangan .....	42

