

**STRUKTUR KOMUNITAS MOLUSKA (GASTROPODA DAN
BIVALVIA) DI PERAIRAN PULAU TERKULAI
KOTA TANJUNGPINANG**

SKRIPSI



DILLA SAHILLA

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2023

**STRUKTUR KOMUNITAS MOLUSKA (GASTROPODA DAN
BIVALVIA) DI PERAIRAN PULAU TERKULAI
KOTA TANJUNGPINANG**

SKRIPSI



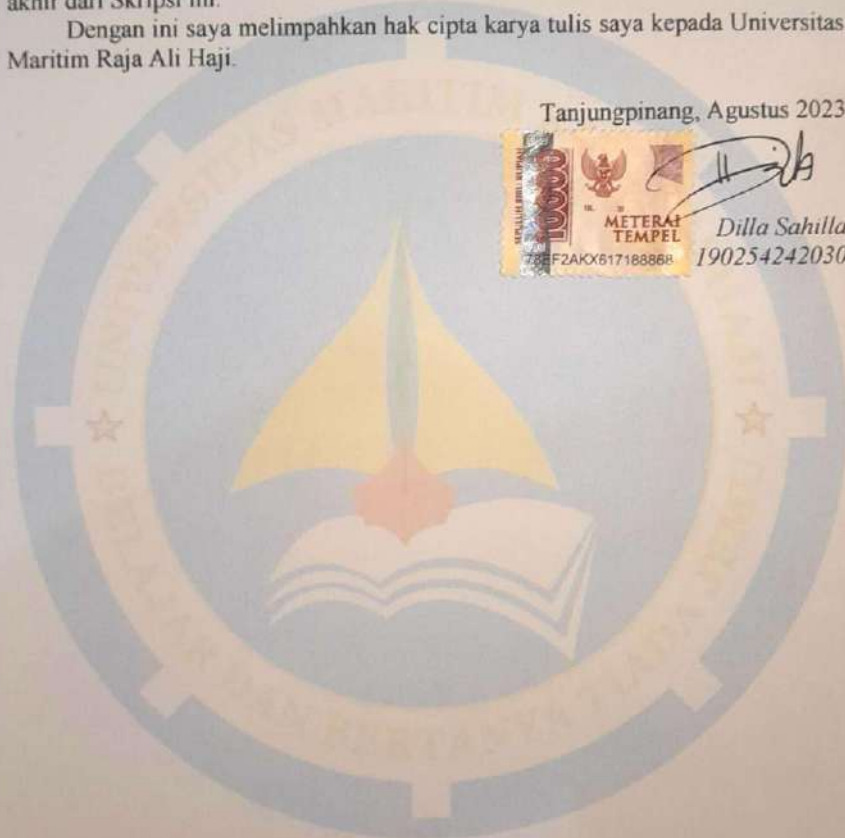
**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Struktur Komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Perairan Pulau Terkulai Kota Tanjungpinang* 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, Agustus 2023





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2023
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

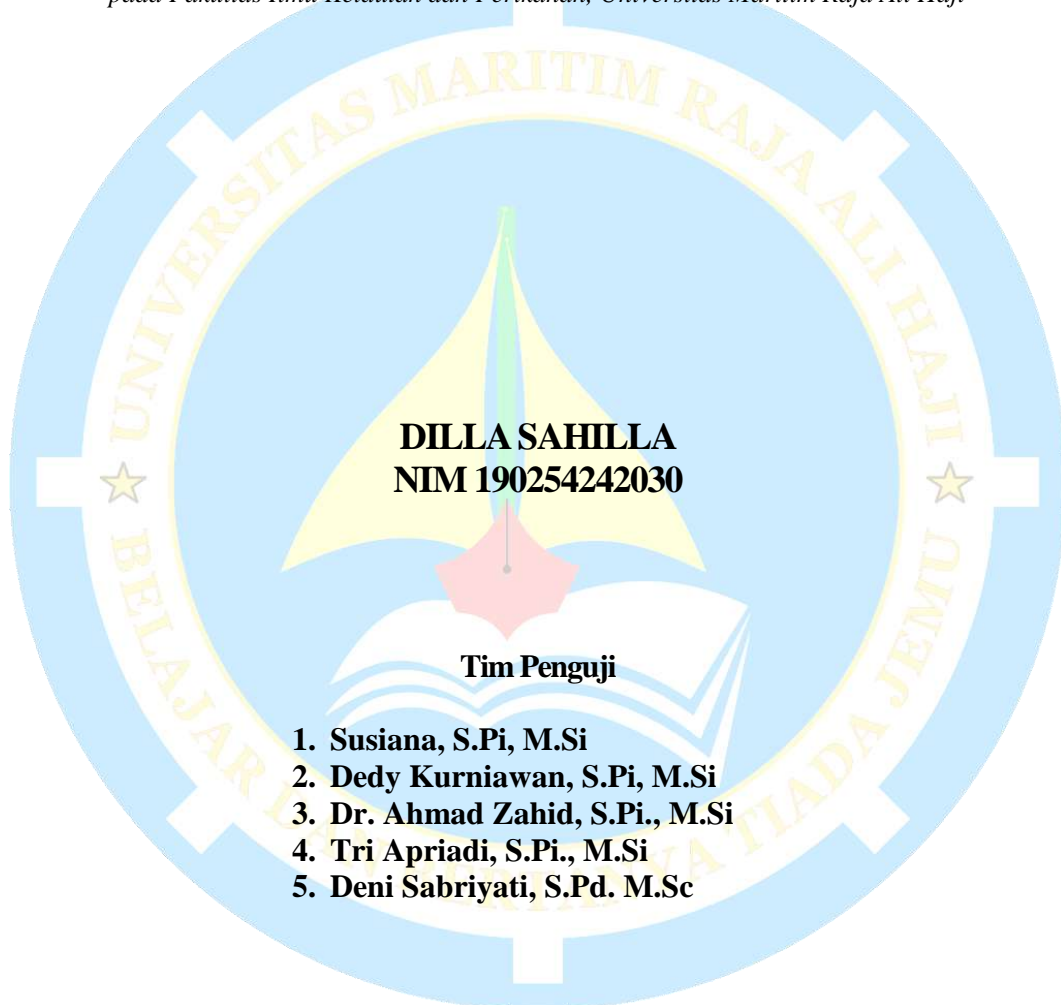
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan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

**STRUKTUR KOMUNITAS MOLUSKA (GASTROPODA DAN
BIVALVIA) DI PERAIRAN PULAU TERKULAI
KOTA TANJUNGPINANG**

**SKRIPSI
DALAM BIDANG MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

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



**DILLA SAHILLA
NIM 190254242030**

Tim Penguji

- 1. Susiana, S.Pi, M.Si**
- 2. Dedy Kurniawan, S.Pi, M.Si**
- 3. Dr. Ahmad Zahid, S.Pi., M.Si**
- 4. Tri Apriadi, S.Pi., M.Si**
- 5. Deni Sabriyati, S.Pd. M.Sc**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

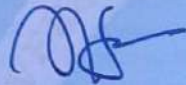
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di
Perairan Pulau Terkulai Kota Tanjungpinang
Nama : Dilla Sahilla
NIM : 190254242030
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Susiana, S.Pi., M.Si
NIP 198903272015042004



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

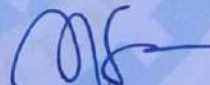
Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



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



Susiana, S.Pi., M.Si
NIP 198903272015042004

Tanggal Ujian: 22 Agustus 2023

Tanggal Lulus:

31-08-23

RINGKASAN

DILLA SAHILLA. Struktur Komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Perairan Pulau Terkulai Kota Tanjungpinang. Dibimbing oleh SUSIANA dan DEDY KURNIAWAN.

Gastropoda dan bivalvia merupakan salah satu hasil tangkapan para nelayan di perairan Pulau Terkulai Kota Tanjungpinang. Namun, belum terdapat kajian penelitian mengenai moluska khususnya gastropoda dan bivalvia. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis gastropoda dan bivalvia, struktur komunitas gastropoda dan bivalvia, serta hubungan struktur komunitas moluska dengan parameter lingkungan di perairan Pulau Terkulai. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Agustus 2023. Penentuan titik sampling menggunakan metode random sampling sebanyak 30 titik dengan plot sampling berukuran 1x1m. Gastropoda yang ditemukan pada tipe substrat pasir sedikit kerikil berlumpur sebanyak 8 spesies yaitu spesies *Batillaria attramentaria* dengan nilai kepadatan 11,50 ind/m². Tipe substrat pasir kerikil diperoleh sebanyak 13 spesies yaitu spesies *Nassarius reticulatus* dan *Nassarius siquijorensis* dengan nilai kepadatan 1,17 ind/m². Adapun bivalvia yang ditemukan pada tipe substrat pasir sedikit kerikil berlumpur sebanyak 10 spesies dan tipe substrat pasir kerikil terdiri dari 2 spesies. Spesies *Circe scripta* merupakan spesies dengan kepadatan tertinggi di kedua tipe substrat dengan nilai 0,37 ind/m² dan 0,20 ind/m². Struktur komunitas berdasarkan tipe substrat pasir sedikit kerikil berlumpur dan pasir berkerikil didapatkan untuk nilai keanekaragaman (H') gastropoda berkisar 0,919 dan 2,040. Nilai keseragaman (E) berkisar 0,339 dan 0,753. Nilai dominansi (D) berkisar 0,556 dan 0,155. Untuk bivalvia, nilai keanekaragaman (H') berkisar 1,804 dan 0,562. Nilai keseragaman (E) berkisar 0,784 dan 0,244. nilai dominansi (D) didapatkan berkisar 0,253 dan 0,625. Hasil pengukuran parameter fisika kimia perairan masih berada pada ambang batas yang layak untuk kehidupan gastropoda dan bivalvia. Analisis *Principal Component Analysis* (PCA) menunjukkan kepadatan gastropoda dan bivalvia dengan parameter perairan mempunyai korelasi positif terhadap TSS, bahan organik, suhu, salinitas, DO, dan pH.

Kata kunci: Bivalvia, Gastropoda, Pulau Terkulai, Struktur Komunitas

SUMMARY

DILLA SAHILLA. Community Structure of Molluscs (Gastropods and Bivalves) in the Waters of Terkulai Island, Tanjungpinang City. Supervised by SUSIANA and DEDY KURNIAWAN.

Gastropods and bivalves are one of the catches of fishermen in the waters of Terkulai Island, Tanjungpinang City. However, there are no research studies on mollusks, especially gastropods and bivalves. The purpose of this study was to determine the types of gastropods and bivalves, community structure of gastropods and bivalves, and the relationship between mollusc community structure and environmental parameters in the waters of Terkulai Island. This research was conducted in April-August 2023. Determination of sampling points using random sampling method as many as 30 points with sampling plots measuring 1x1m. Gastropods found in the type of muddy sand and gravel substrate were 8 species, namely *Batillaria attramentaria* species with a density value of 11,50 ind/m². The gravel sand substrate type obtained 13 species, namely *Nassarius reticulatus* and *Nassarius siquijorensis* species with a density value of 1,17 ind/m². The bivalves found in the muddy gravel sand substrate type were 10 species and the gravel sand substrate type consisted of 2 species. *Circe scripta* was the species with the highest density in both substrate types with values of 0,37 ind/m² and 0,20 ind/m². Community structure based on the substrate type of sand slightly silty gravel and gravelly sand obtained for gastropod diversity value (H') ranged from 0,919 and 2,040. Uniformity values (E) ranged from 0,339 and 0,753. Dominance (D) values ranged from 0,556 and 0,155. For bivalves, diversity values (H') ranged from 1,804 and 0,562. Uniformity (E) values ranged from 0,784 and 0,244. dominance (D) values were found to range from 0,253 and 0,625. The measurement results of the physico-chemical parameters of the waters are still at a feasible threshold for the life of gastropods and bivalves. Principal Component Analysis (PCA) analysis shows that the density of gastropods and bivalves with water parameters has a positive correlation with TSS, organic matter, temperature, salinity, DO, and pH.

Keywords: Bivalves, Gastropods, Terkulai Island, Community Structure

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis lahir di Tanjung Morawa, 08 Februari 2001, putri dari Bapak Khalid dan Ibu Esty Hawa. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan SD di SD 001 Toapaya pada tahun 2013, kemudian tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP 17 Bintang di tahun 2016, dan tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Teluk Bintang pada tahun 2019.

Pada tahun 2019, penulis masuk pada Prodi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan di Universitas Maritim Raja Ali Haji. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi ketua divisi PSDM di UKM Coral dan mendapatkan dana hibah penelitian di UKM Coral. Selain itu, pernah menjadi mahasiswa berprestasi (MAWAPRES) tingkat Jurusan. Penulis juga meraih prestasi di bidang non akademik dengan menjadi juara 2 Poster dalam rangka Gerakan Nasional Revolusi Mental di tahun 2021 dan meraih juara 3 *doodle art* tingkat jurusan.

Penulis juga pernah menjadi relawan pengajar bersama Lamun Warrior di tahun 2022. Selain itu, penulis pernah menjadi Asisten Praktikum Mata Kuliah Biologi Laut. Penulis juga merupakan penerima beasiswa Bank Indonesia di tahun 2022. Penulis menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Struktur Komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Perairan Pulau Terkulai Kota Tanjungpinang*” di tahun 2023.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Struktur Komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Perairan Pulau Terkulai Kota Tanjungpinang, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan usulan penelitian ini, yaitu kepada:

1. Orang tua tercinta Bapak Khalid dan Ibu Esty Hawa serta saudara kandung yang selalu memberikan semangat dan doa kepada penulis.
2. Ibu Winny Retna Melani, S.P., M.Sc selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dalam akademik.
3. Ibu Susiana, S.Pi., M.Si. selaku ketua pembimbing dan Bapak Dedy Kurniawan, S.Pi., M.Si selaku anggota pembimbing, yang telah sabar dan meluangkan banyak waktu untuk membimbing serta mendidik penulis dari awal hingga terselesaikannya usulan penelitian ini.
4. Bapak Dr. Ahmad Zahid, S.Pi., M.Si., selaku ketua penguji, Bapak Tri Apriadi, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji I, dan Ibu Deni Sabriyati, S.Pd., M.Sc. selaku anggota penguji II yang selalu memberikan masukan serta saran dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen terutama Dosen Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan ilmu selama mengikuti perkuliahan dan seluruh staf Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah membantu dalam perihal administrasi yang dibutuhkan.
6. Tim penelitian Pulau Terkulai dan Los Rama Aljandri, Windi Junianti, Raden Niko Arianto, Depitra, Husnul Khatimah, Zefri Khalik Kurniadi, Fatma Chairda Yani, M.Khalilullah yang telah banyak membantu selama proses penelitian lapang.
1. Kepada teman-teman angkatan 2019 khususnya prodi Manajemen Sumberdaya Perairan dan semua warga Fakultas Ilmu Kelautan dan

Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji atas bantuan, dukungan, motivasi, saran, dan pengalaman yang telah diberikan.

Tanjungpinang, Agustus 2023



Dilla Sahilla



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Moluska.....	4
2.2. Klasifikasi dan Morfologi Moluska.....	4
2.2.1. Kelas Gastropoda.....	5
2.2.1.1. Anatomi Gastropoda.....	5
2.2.2. Kelas Bivalvia.....	6
2.2.2.1. Anatomi Bivalvia.....	6
2.3. Peranan Moluska.....	7
2.4. Penelitian Terdahulu.....	7
2.5. Faktor Lingkungan Perairan.....	10
2.5.1. Suhu.....	10
2.5.2. Kecerahan.....	10
2.5.3. Derajat Keasaman.....	10
2.5.4. Oksigen Terlarut.....	11
2.5.5. Salinitas.....	11
2.5.6. <i>Total Suspended Solid (TSS)</i>	11
2.5.7. Tipe Substrat.....	11
2.5.8. Bahan Organik.....	12
BAB III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	14
4.2.4. Penentuan Lokasi Sampling.....	15
4.2.5. Pengambilan Sampel Moluska.....	15
4.2.6. Pengukuran Parameter Perairan.....	16
4.2.4.1. Suhu.....	16
4.2.4.2. Kecerahan.....	16
4.2.4.3. Derajat keasaman.....	16
4.2.4.4. Oksigen terlarut.....	17
4.2.4.5. Salinitas.....	17
4.2.4.6. <i>Total Suspended Solid (TSS)</i>	17
4.2.4.7. Tipe Substrat.....	18
4.2.4.8. Bahan Organik.....	18
3.4. Analisis Data.....	19
4.2.4. Komposisi Jenis.....	19
4.2.5. Kepadatan Jenis.....	19

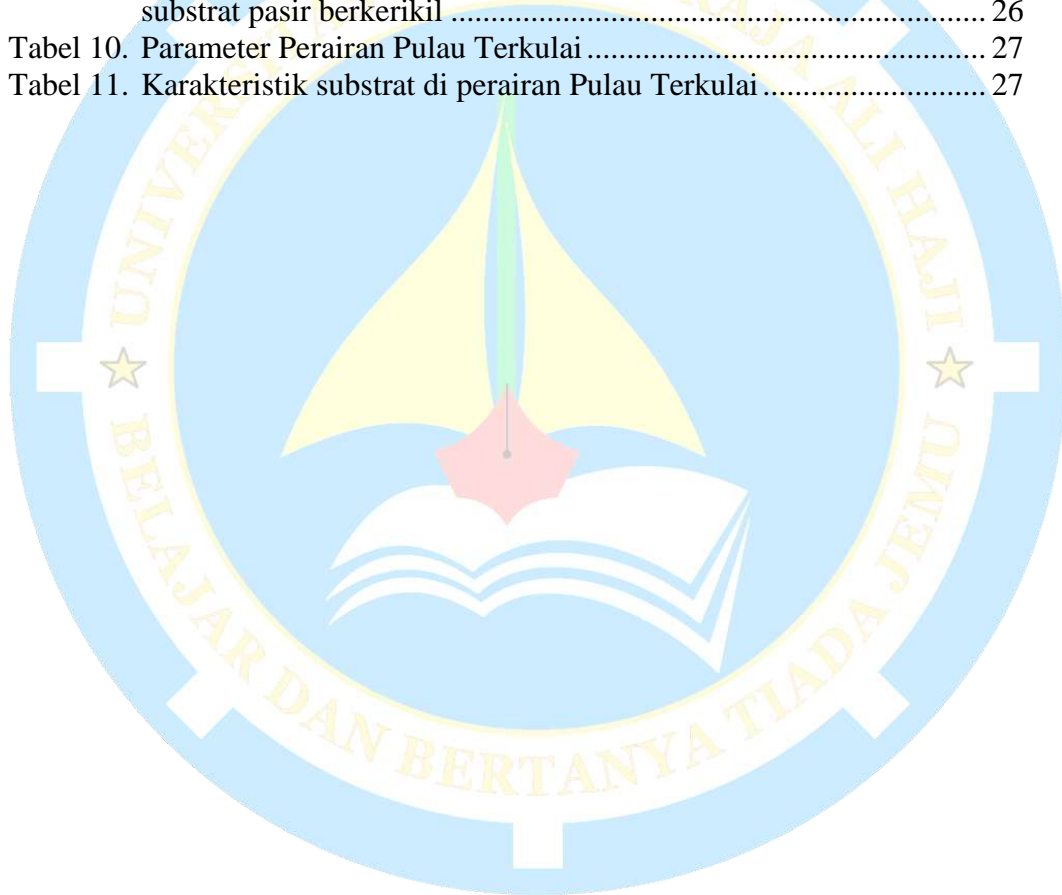
4.2.6.	Keanekaragaman Jenis	20
4.2.7.	Keseragaman Jenis	20
4.2.8.	Dominansi	20
4.2.9.	Hubungan Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) dengan Kondisi Perairan di Pulau Terkulai	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1.	Hasil	22
4.1.1.	Kondisi Umum Perairan Pulau Terkulai Kota Tanjungpinang	22
4.1.2.	Komposisi Moluska (Gastropoda dan Bivalvia)	22
4.1.2.1.	Komposisi Gastropoda	22
4.1.2.2.	Komposisi Bivalvia	23
4.1.3.	Kepadatan Jenis Moluska (Gastropoda dan Bivalvia)	23
4.1.3.1.	Kepadatan Jenis Gastropoda	23
4.1.3.2.	Kepadatan Jenis Bivalvia	24
4.1.4.	Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi	25
4.1.4.1.	Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Gastropoda	25
4.1.4.2.	Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Bivalvia	26
4.1.5.	Parameter Perairan	26
4.1.6.	Hubungan Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) dengan Kondisi Perairan di Pulau Terkulai	28
4.2.	Pembahasan	29
4.2.1.	Komposisi Moluska (Gastropoda dan Bivalvia)	29
4.2.1.1.	Komposisi Gastropoda	29
4.2.1.2.	Komposisi Bivalvia	30
4.2.2.	Kepadatan Jenis Moluska (Gastropoda dan Bivalvia)	30
4.2.2.1.	Kepadatan Jenis Gastropoda	30
4.2.2.2.	Kepadatan Jenis Bivalvia	31
4.2.3.	Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi	32
4.2.3.1.	Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Gastropoda	32
4.2.3.2.	Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Bivalvia	33
4.2.4.	Parameter Perairan	34
4.2.4.1.	Suhu	34
4.2.4.2.	Kecerahan	34
4.2.4.3.	Derajat keasaman	34
4.2.4.4.	Oksigen terlarut	35
4.2.4.5.	Salinitas	35
4.2.4.6.	<i>Total Suspended Solid (TSS)</i>	35
4.2.4.7.	Tipe Substrat	36
4.2.4.8.	Bahan Organik	36
4.2.5.	Hubungan Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) dengan Kondisi Perairan di Pulau Terkulai	37
4.2.6.	Rekomendasi Pengelolaan Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Perairan di Pulau Terkulai	39
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		40

5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	47



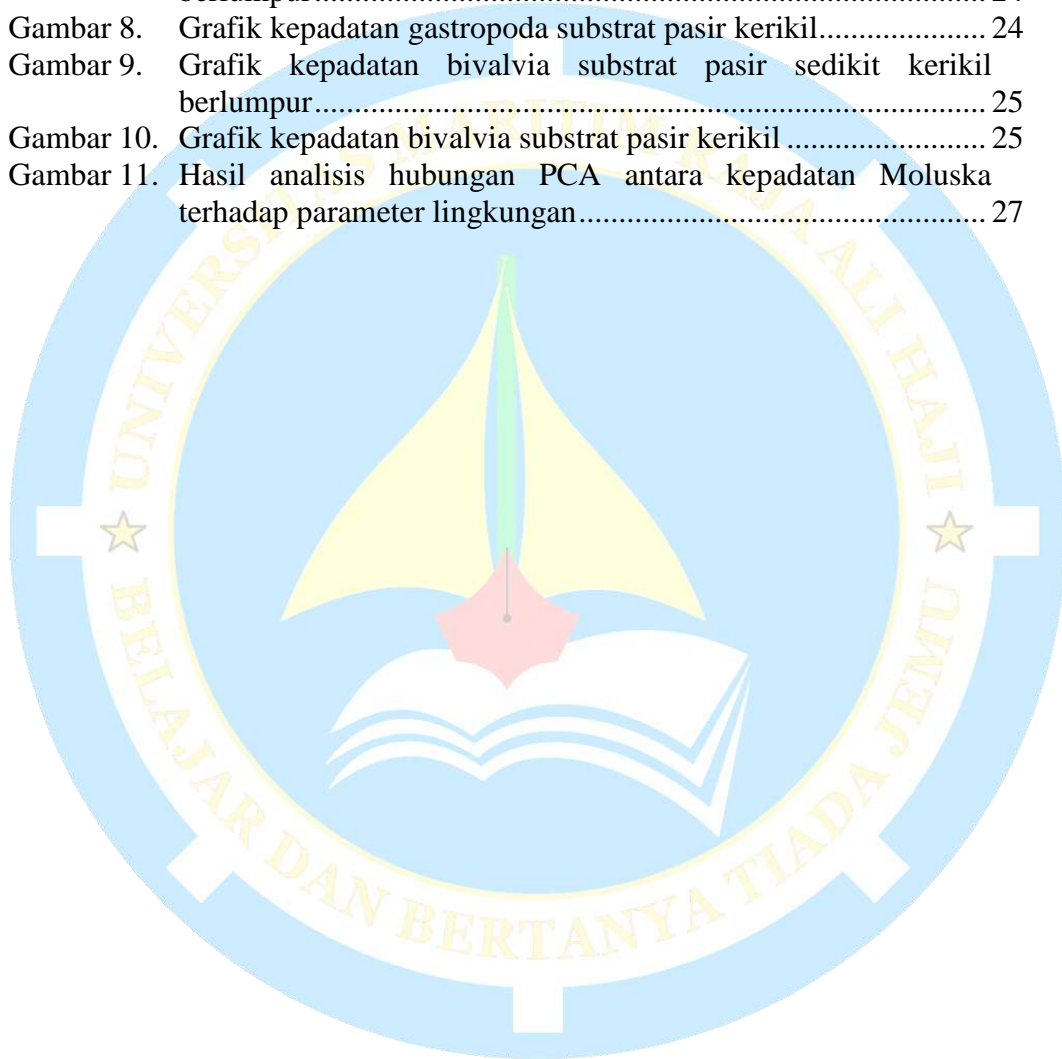
DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Hasil Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2.	Alat dan Bahan	13
Tabel 3.	Kriteria Kandungan Bahan Organik	19
Tabel 4.	Komposisi Gastropoda di perairan Pulau Terkulai.....	21
Tabel 5.	Komposisi Bivalvia di perairan Pulau Terkulai	23
Tabel 6.	Nilai Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Gastropoda substrat pasir sedikit kerikil berlumpur	26
Tabel 7.	Nilai Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Gastropoda substrat pasir berkerikil	26
Tabel 8.	Nilai Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Bivalvia substrat pasir sedikit kerikil berlumpur	26
Tabel 9.	Nilai Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Bivalvia substrat pasir berkerikil	26
Tabel 10.	Parameter Perairan Pulau Terkulai	27
Tabel 11.	Karakteristik substrat di perairan Pulau Terkulai.....	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka Berpikir.....	3
Gambar 2.	Anatomi Gastropoda	6
Gambar 3.	Anatomi Bivalvia.....	7
Gambar 4.	Peta Lokasi Penelitian Struktur Komunitas Moluska.....	13
Gambar 5.	Diagram Alir Penelitian	15
Gambar 6.	Segitiga Shepard	18
Gambar 7.	Grafik kepadatan gastropoda substrat pasir sedikit kerikil berlumpur.....	24
Gambar 8.	Grafik kepadatan gastropoda substrat pasir kerikil.....	24
Gambar 9.	Grafik kepadatan bivalvia substrat pasir sedikit kerikil berlumpur.....	25
Gambar 10.	Grafik kepadatan bivalvia substrat pasir kerikil	25
Gambar 11.	Hasil analisis hubungan PCA antara kepadatan Moluska terhadap parameter lingkungan.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Dokumentasi Selama Penelitian	48
Lampiran 2.	Identifikasi Gastropoda dan Bivalvia	49
Lampiran 3.	<i>Principal Component Analysis</i>	51
Lampiran 4.	Data Parameter Perairan	52
Lampiran 5.	Data Bahan Organik	54
Lampiran 6.	Data Kepadatan Gastropoda	55
Lampiran 7.	Data Kepadatan Bivalvia	57
Lampiran 8.	Data Keanekaragaman, Keseragaman, & Dominansi Gastropoda.....	59
Lampiran 9.	Data Keanekaragaman, Keseragaman, & Dominansi Bivalvia	61

