

**KEANEKARAGAMAN SPESIES HOLOTHUROIDEA PADA DAERAH
INTERTIDAL DI PANTAI RAIKATAR KECAMATAN KAKULUK
MESAK KABUPATEN BELU NUSA TENGGARA TIMUR**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Sains

OLEH

MASITA LESTARI

No. Reg : 71114001



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2018**

LEMBARAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Keanekaragaman Spesies Holothuroidea Pada
Derah Intertidal di Pantai Raikatar Kecamatan
Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu, Nusa
Tenggara Timur

Nama Mahasiswa : Masita Lestari

No. Registrasi : 71114001

Program Studi : Biologi

Menyetujui

Pembimbing I



(Drs. Stefanus Stanis, M.Si)

Pembimbing II



(Eufrasia R.A. Lengur, S.Si, M.Si)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas MIPA



(Drs. Stefanus Stanis, M.Si)

Ketua Program Studi Biologi



(Ir. Emilianus Pani, M.Si)

LEMBARAN PENGESAHAN

Telah diterima oleh panitia ujian skripsi program studi biologi fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam dalam ujian skripsi yang dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : Selasa, 30 Oktober 2018

Tempat : Kampus FMIPA UNWIRA Kupang

Dinyatakan : LULUS

SUSUNAN PENGUJI

Penguji I : Dr. Ir. Yoseph M. Laynurak, M.Si

Penguji II : Chatarina G. Semiun, S.Si, M.Si

Penguji III : Drs. Stefanus Stanis, M.Si

(.....)
(.....)
(.....)

Kupang, 30 Oktober 2018

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Dekan Fakultas MIPA
(Drs. Stefanus Stanis, M.Si)

Ketua Program Studi Biologi
(Ir. Emilianus Pani, M.Si)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Masita Lestari
Nomor Registrasi : 711 14 001
Fakultas/Prodi : MIPA/Biologi
Judul Skripsi : Keanekaragaman Spesies Holothuroidea Pada Daerah
Intertidal di Pantai Raikatar, Kecamatan Kakuluk
Mesak, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, atau plagiat atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Kupang, Oktober 2018

Penulis


Masita Lestari

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

The Moment You Feel Like Giving Up

Remember All The Reasons

You Held On For So Long

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. *Allah SWT*
2. *Bapak dan Mama Tercinta: Bapak Ibrahim Mochsen dan Mama Sofina Rika, serta Mama Fatimah Mochsen*
3. *Saudari-saudari Tercinta, Iyam, Ani, Pipin, dan Fadila*
4. *Almamater Tercinta UNWIRA Kupang*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis masih diberikan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Keanekaragaman Spesies Holothuroidea pada Daerah Intertidal di Pantai Raikatar Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur”** ini dengan baik. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Katolik Widya Mandira.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Stefanus Stanis, M.Si, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan pembimbing I yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan rela meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan bantuan hingga akhir penulisan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Emilianus Pani, M.Si, selaku Ketua Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian di Program Studi Biologi FMIPA.

3. Ibu Eufrasia R.A Lengur, S.Si, M.Si, selaku sekretaris program studi Biologi dan pembimbing II yang dengan penuh kesabaran membimbing dan memberi masukan kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
4. Kepada Bapak dan Ibu dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNWIRA yang telah bersedia membagikan ilmunya dan membimbing penulis selama proses perkuliahan.
5. Bapak Philipus Lepo dan Ibu Ancelina Mero selaku pegawai Tata Usaha Fakultas MIPA yang selalu setia melayani penulis selama perkuliahan dan membantu memperlancar proses penulisan skripsi ini.
6. Bapak Blasius Sila, mama Margareta, nenek Rosa, Ma Fais, kaka Rian, adik Obeth, Gery, dan Virgil, yang dengan tulus membantu mengurus semua keperluan penulis selama berada di Belu.
7. Bapak Alfredo Tavares, mama Natalia, adik Simon, kaka Via, dan Stevy yang dengan caranya masing-masing membantu penulis selama melaksanakan penelitian di Atapupu.
8. Bapak dan mama serta saudari-saudari tercinta yang telah memotivasi dan mendukung baik dalam do'a maupun biaya (Bapak Ibrahim Mochsen dan Mama Sofina Rika, adik-adik tercinta Iyam, Ani, Pipin, dan Fadila), yang telah memberi do'a dan dukungan kepada penulis.
9. Sahabat tercinta Iwhy, Mada, Evi, Eni, dan Lian, yang selalu memberi semangat dalam melakukan penelitian dan menulis skripsi ini serta teman-teman Prodi Biologi FMIPA UNWIRA Angkatan 2014 terima kasih atas kebersamaannya dan dukungan selama ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran demi penyempurnaan penulisan skripsi ini.

Kupang, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PERSETUJUAN	i
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Holothuroidea	6
2.2 Habitat Holothuroidea	11
2.3 Reproduksi Holothuroidea	12
2.4 Peranan Ekologis Holothuroidea.....	13
2.5 Kandungan Nutrisi Holothuroidea	14
2.6 Faktor Abiotik yang Mendukung Kehidupan Holothuroidea.....	15
2.6.1 Suhu.....	15
2.6.2 pH (Derajat Keasaman).....	16
2.6.3 Salinitas	17
2.6.4 Intensitas Cahaya.....	17
2.6.5 Kecepatan Arus	18

2.6.6 Substrat.....	18
2.7 Keanekaragaman Hayati.....	18
2.7.1 Indeks Keanekaragaman.....	19
2.7.2 Indeks Kelimpahan.....	20
2.7.3 Indeks Dominansi.....	21
2.8 Hipotesis	21
BAB III. METODE PENELITIAN	22
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Alat dan Bahan	25
3.2.1 Alat	25
3.2.2 Bahan.....	26
3.3 Populasi dan Sampel	26
3.3.1 Populasi	26
3.3.2 Sampel.....	27
3.4 Prosedur Kerja.....	27
3.4.1 Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel Holothuroidea	27
3.4.2 Teknik Penarikan Sampel Holothuroidea.....	27
3.4.3 Teknik Pengumpulan Data Holothuroidea.....	39
3.4.4 Pengukuran Parameter Abiotik	31
3.5 Analisis Data	32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil.....	35
4.1.1 Hasil Identifikasi Holothuroidea	35
4.1.2 Hasil Perhitungan Indeks Kelimpahan Jenis	37
4.1.3 Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman.....	40
4.1.4 Hasil Perhitungan Indeks Dominansi	41
4.1.5 Hasil Perhitungan Faktor Abiotik	42
4.1.6 Hasil Analisis Uji Hipotesis	43
4.2 Pembahasan.....	47
4.2.1 Indeks Kelimpahan Holothuroidea.....	47
4.2.2 Faktor Abiotik	50

4.2.3 Keanekaragaman Holothuroidea	52
4.2.4 Uji Regresi Linear Berganda dan T-Berganda.....	53
BAB V. PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3-1. Kriteria Indeks Keanekaragaman.....	35
Tabel 3-2. Kriteria Indeks Dominansi.....	35
Tabel 4-1. Spesies Holothuroidea pada 3 Stasiun Pengamatan.....	37
Tabel 4-2. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda pada..... 3 Stasiun Pengamatan	44
Tabel 4-3. Hasil Analisis Uji-T Berpasangan pada..... 3 Stasiun Pengamatan	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Morfologi dan Anatomi Holothuroidea.....	9
Gambar 3.1 Peta Pantai Raikatar.....	23
Gambar 3.2 Ilustrasi Peletakan Plot Pengamatan.....	29
Gambar 4.1 Spesies Holothuroidea pada Stasiun 1.....	36
Gambar 4.2 Spesies Holothuroidea pada Stasiun 2.....	36
Gambar 4.3 Spesies Holothuroidea pada Stasiun 3.....	37
Gambar 4.4 Indeks Kelimpahan Holothuroidea pada Stasiun 1.....	38
Gambar 4.5 Indeks Kelimpahan Holothuroidea pada Stasiun 2.....	38
Gambar 4.6 Indeks Kelimpahan Holothuroidea pada Stasiun 3.....	39
Gambar 4.7 Indeks Kelimpahan Holothuroidea pada 3 Stasiun.....	40
Pengamatan	
Gambar 4.8 Indeks Keanekaragaman Holothuroidea pada.....	41
3 Stasiun Pengamatan	
Gambar 4.9 Indeks Dominansi Holothuroidea pada 3 Stasiun.....	43
Pengamatan	
Gambar 4.10 Faktor Abiotik pada 3 Stasiun Pengamatan.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Pasang Surut.....	61
Lampiran 2. Kegiatan Saat Penelitian.....	62
Lampiran 3. Spesies Holothuroidea yang Ditemukan.....	64
Lampiran 4. Data Spesies Holothuroidea pada Stasiun 1.....	67
Lampiran 5. Data Spesies Holothuroidea pada Stasiun 2.....	68
Lampiran 6. Data Spesies Holothuroidea pada Stasiun 3.....	70
Lampiran 7. Jumlah Individu Holothuroidea yang Ditemukan..... Pada 3 Stasiun Pengamatan	71
Lampiran 8. Indeks Kelimpahan Spesies Holothuroidea.....	72
Lampiran 9. Data Parameter Abiotik pada Stasiun 1.....	73
Lampiran 10. Data Parameter Abiotik pada Stasiun 2.....	74
Lampiran 11. Data Parameter Abiotik pada Stasiun 3.....	75
Lampiran 12. Perhitungan Indeks Keanekaragaman pada Stasiun 1.....	76
Lampiran 13. Perhitungan Indeks Keanekaragaman pada Stasiun 2.....	79
Lampiran 14. Perhitungan Indeks Keanekaragaman pada Stasiun 3.....	82
Lampiran 15. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda.....	85
Lampiran 16. Hasil Analisis Uji-T Berpaangan.....	92

**KEANEKARAGAMAN SPESIES HOLOTHUROIDEA PADA
DAERAH INTERTIDAL DI PANTAI RAIKATAR
KECAMATAN KAKULUK MESAK BELU
NUSA TENGGARA TIMUR**

ABSTRAK

Oleh: Masita Lestari

Holothuroidea merupakan hewan invertebrata yang bertubuh lunak, berdaging, berbentuk silindris, dan memanjang seperti ketimun, serta hewan ini ditemukan di dasar perairan yang gelap, lamun, dan karang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman Holothuroidea yang ada di Pantai Raikatar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode transek plot sistematis dengan menentukan letak sumbu utama terlebih dahulu. Terdapat tiga stasiun pengamatan yang mewakili perbedaan tipe substrat di lokasi penelitian. Pada setiap stasiun diletakan tiga transek dengan panjang masing-masing 100 meter dan kemudian diletakan plot dengan ukuran 5 x 5 meter dengan interval setiap plot adalah 5 meter, sehingga untuk 3 stasiun total plot adalah sebanyak 90 plot. Selain data Holothuroidea juga dilakukan pengambilan data abiotik yang terdiri dari suhu, pH, salinitas, intensitas cahaya, dan substrat. Analisis data yang dilakukan berupa perhitungan nilai indeks kelimpahan, keanekaragaman, dan dominansi. Penelitian yang telah dilakukan diperoleh 13 spesies Holothuroidea dengan total individu 1.682 yang berasal dari 2 ordo, dan 3 famili. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi untuk ketiga stasiun adalah *Synapta maculata* dengan nilai kelimpahan jenis 1,671. Sedangkan untuk nilai keanekaragaman Holothuroidea tergolong sedang dengan nilai keanekaragaman tertinggi pada stasiun 2 dengan nilai 1,486 dan terendah pada stasiun 3 dengan nilai 1,329. Nilai dominansi untuk ketiga stasiun pengamatan tergolong rendah dengan nilai yang berkisar dari 0,269-0,324. Dari hasil analisis SPSS yang dilakukan mengenai pengaruh faktor abiotik terhadap keanekaragaman diperoleh hasil bahwa faktor abiotik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keanekaragaman dan terdapat perbedaan keanekaragamaman pada tiga stasiun pengamatan karena nilai $\alpha < 0,05$.

Kata kunci: Keanekaragaman, Holothuroidea, Zona Intertidal, Pantai Raikatar