

**HUBUNGAN PANJANG BERAT DAN FAKTOR KONDISI  
TERIPANG HITAM (*Holothuria atra*) DI KAWASAN  
TAMAN NASIONAL LAUT KARIMUNJAWA**

---

**SKRIPSI**

---

Oleh:  
**CITRANINGRUM MAWA PANULUH**  
26010115130061



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2019**

**HUBUNGAN PANJANG BERAT DAN FAKTOR KONDISI  
TERIPANG HITAM (*Holothuria atra*) DI KAWASAN  
TAMAN NASIONAL LAUT KARIMUNJAWA**

**Oleh :**

**CITRANINGRUM MAWA PANULUH  
26010115130061**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1  
pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan  
Departemen Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Teripang Hitam (*Holothuria atra*) di Kawasan Taman Nasional Laut Karimunjawa  
Nama Mahasiswa : Citraningrum Mawa Panuluh  
NIM : 26010115130061  
Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik / Manajemen Sumberdaya Perairan

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Utama

Dr. Ir. Bambang Sulardiono, M.Si  
NIP. 19600318 198703 1 001

Dosen Pembimbing Anggota

Nurul Latifah S. Kel. M. Si  
NIP. 19871202 201504 2 003

Dekan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

Prof. Ir. Isi Winarni Agustini, M.Sc, Ph.D  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua,  
Departemen Sumberdaya Akuatik

Dr. Ir. Haeruddin, M.Si  
NIP. 19630808 199201 1 001

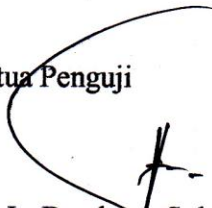
Judul Skripsi : Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Teripang Hitam (*Holothuria atra*) di Kawasan Taman Nasional Laut Karimunjawa  
Nama Mahasiswa : Citraningrum Mawa Panuluh  
Nomor Induk Mahasiswa : 26010115130061  
Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik/ Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji

Pada Tanggal: 09 September 2019

Mengesahkan,

Ketua Penguji



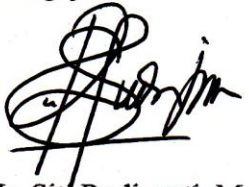
Dr. Ir. Bambang Sulardiono, M.Si  
NIP. 19600318 198703 1 001

Sekretaris Penguji



Nurul Latifah, S. Kel, M.Si  
NIP. 19871202 201504 2 003

Penguji I



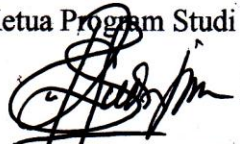
Ir. Siti Rudiyananti, M.Si  
NIP. 19601119 198803 2 001

Penguji II



Dr. Ir. Suryanti, M. Pi  
NIP. 19650706 200212 2 001

Ketua Program Studi



Ir. Siti Rudiyananti, M. Si  
NIP. 19601119 198803 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Citraningrum Mawa Panuluh, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/ skripsi ini sepenuhnya adalah tanggung jawab penulis.

Semarang, 1 Juli 2019

Penulis,



Citraningrum Mawa Panuluh  
NIM 26010115130061

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Penelitian dengan judul “Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Teripang Hitam (*Holothuria atra*) di Taman Nasional Karimunjawa”.

Penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan laporan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Sulardiono, M.Si selaku dosen pembimbing pertama dalam penelitian skripsi dan penyusunan laporan ini;
2. Ibu Nurul Latifah, S.Kel, M.Si selaku dosen anggota atas bantuan dan bimbingan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini;
3. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungannya, dan
4. Semua pihak yang selalu mendukung dan membantu dalam pengerjaan baik di lapangan maupun penyusunan laporan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran untuk perbaikan penulisan laporan ini sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah dapat bermanfaat.

Semarang, Juli 2019

Penulis

## ABSTRAK

**Citraningrum Mawa Panuluh. 26010115130061.** Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Teripang Hitam (*Holothuria atra*) di Kawasan Taman Nasional Laut Karimunjawa. (Bambang Sulardiono dan Nurul Latifah).

Teripang Hitam (*H. atra*) merupakan jenis biota laut yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis di perairan Taman Nasional Laut Karimunjawa. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan panjang berat dan faktor kondisi teripang hitam serta apakah ada perbedaan antara teripang hitam yang hidup di perairan banyak pengunjung seperti di perairan Menjangan Kecil, Menjangan Besar dan Perairan sekitar Wisma Apung dengan teripang hitam yang hidup di perairan jarang pengunjungnya yaitu Pantai Alang-alang. Pengambilan sampel teripang ini dilaksanakan di empat stasiun Taman Nasional Laut Karimunjawa yaitu di perairan Alang-alang, Menjangan Kecil, Menjangan Besar dan perairan sekitar Wisma Apung pada tanggal 28 bulan April 2019 serta untuk pengolahan data statistiknya diperlukan waktu kurang lebih 1 bulan setelah sampling. Pengamatan sampel teripang dilakukan secara sensus. Total sampel yang diperoleh di Alang-alang sebanyak 30 individu dengan kisaran panjang 13-43 cm, berat 49-514 g, Sampel di Menjangan kecil sebanyak 17 individu dengan kisaran panjang 9-26 cm, berat 20-260 g, sampel Menjangan Besar sebanyak 5 individu kisaran panjang 16-23 cm berat 66-193 g dan sampel di perairan sekitar Wisma Apung sebanyak 17 sampel kisaran panjang 14-28 cm berat 23-260 g. Pertumbuhan teripang di masing-masing perairan menunjukkan pola pertumbuhan allometrik negatif yang artinya penambahan panjang lebih cepat daripada penambahan bobot. Nilai faktor kondisi Fulton teripang hitam di Alang-alang 1,34, Menjangan Kecil 1,91, Menjangan Besar 1,89, serta perairan sekitar Wisma Apung 1,37, menunjukkan teripang hitam di perairan yang banyak pengunjung lebih gemuk daripada teripang hitam di Alang-alang yang sepi pengunjung, serta faktor kondisi berat relatif alang-alang 104,27, Menjangan Kecil 104,25, Menjangan Besar 105,59 dan Wisma Apung 108,22 masing-masing perairan semua diatas 100 menunjukkan perairan tersebut menyediakan surplus makanan yang cukup.

**Kata kunci:** Teripang hitam (*H.atra*); Hubungan panjang berat; Faktor kondisi; Pola pertumbuhan; Taman Nasional Laut Karimunjawa

## ABSTRACT

**Citraningrum Mawa Panuluh. 26010115130061.** Length-Weight Relationship and Condition Factor of Black Sea Cucumber (*Holothuria atra*) in Karimunjawa National Marine Park Area. **(Bambang Sulardiono and Nurul Latifah).**

Black Sea Cucumber (*H. atra*) is a type of marine biota that has ecological and economic value in the waters of the Karimunjawa Marine National Park. The purpose of this study was to analyze length-weight relationship and condition factors of black sea cucumber and whether there is a difference between black sea cucumbers that live in the waters of many visitors such as the waters of Menjangan Kecil, Menjangan Besar and the waters around Wisma Apung with black sea cucumbers that live in the sparse waters of the visitors namely Alang-alang Beach. Sea cucumber sampling was carried out at four stations Karimunjawa Marine National Park, namely in the waters of Alang-alang, Menjangan Kecil, Menjangan Besar and waters around Wisma Apung on 28 April 2019 and for processing statistical data, it takes approximately 1 month after sampling. Observation of sea cucumber samples is done by census. Total samples obtained in Alang-alang were 30 individuals with a range of length 13-43 cm, weight 49-514 g, sampel in Menjangan Kecil were 17 individuals with a range of length 9-26 cm, weight 20-260 g, sampel in Menjangan Besar were 5 individuals with a range of length 16-23 cm, weight 66-193 g, and last sampel in waters around Wisma Apung were 17 individuals with a range of length 14-28 cm weight 23-260 g. The growth of sea cucumbers in each waters shows a negative allometric growth pattern which means that the addition of the length is faster than the addition of the weight. Fulton's condition factor values of black sea cucumber in Alang-alang 1.34, Menjangan Kecil 1.91, Menjangan Besar 1.89, and waters around Wisma Apung 1.37, shows that black sea cucumbers in the waters that many visitors are fatter than black sea cucumbers in the Alang-alang which deserted visitors, and the relative weight condition factors of Alang-alang 104.27, Menjangan Kecil 104.25, Menjangan Besar 105.59 and Wisma Apung 108.22 each of the waters above 100 indicates that these waters provide sufficient food surplus.

**Keywords:** Black sea cucumber (*H.atra*); Length-weight relationship; Condition factor; Growth Pattern; Karimunjawa National Marine Park



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENJELASAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Pendekatan dan Perumusan Masalah .....	3
1.2.1. Rumusan Masalah .....	5
1.3.Tujuan dan Manfaat .....	5
1.4.Waktu dan Tempat .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1. Pengertian Teripang .....	7
2.2. Teripang Hitam .....	8
2.3. Klasifikasi dan Morfologi .....	9
2.4. Habitat dan Penyebaran .....	11
2.5. Hubungan Panjang dan Berat .....	12
2.6. Pola Pertumbuhan Teripang .....	12
2.7. Faktor Kondisi .....	13
<b>III. MATERI DAN METODE</b> .....	15
3.1. Hipotesis .....	15
3.2. Materi .....	15
3.2.1. Alat .....	16
3.2.2. Bahan .....	16
3.3. Metode Pengambilan Sampel .....	17
3.3.1. Pengambilan Sampel Teripang .....	18

	Halaman
3.3.2. Pengambilan Sampel Kualitas Air .....	19
a. Suhu .....	19
b. pH .....	20
c. Salinitas .....	20
d. Kecerahan .....	20
e. Kedalaman .....	21
f. Arus .....	21
3.4. Metode Analisis Data .....	21
3.4.1. Analisa Data Panjang dan Berat .....	21
3.4.2. Faktor Kondisi Teripang .....	22
3.4.3. Analisis Data Statistik .....	23
3.5. Diagram Alir Penelitian .....	24
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1. Hasil .....	25
4.1.1. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	25
4.1.2. Hubungan Panjang dan Berat Teripang Hitam .....	26
4.1.3. Faktor Kondisi .....	28
4.1.4. Variabel Kualitas Air di Lokasi Penelitian .....	29
4.1.5. Perbandingan Pertumbuhan Teripang .....	31
4.2. Pembahasan .....	32
4.2.1. Hubungan Panjang Berat .....	32
4.2.2. Faktor Kondisi .....	34
4.2.3. Kualitas Perairan .....	36
4.2.4. Analisa Perbandingan Pertumbuhan Teripang Hitam di masing-masing perairan .....	39
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
5.1. Kesimpulan .....	42
5.2. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Interpretasi Pola Pertumbuhan .....	22
2. Interpretasi Hubungan Korelasi ( $r$ ) .....	22
3. Perbandingan Analisa Hubungan Panjang Berat .....	28
4. Hasil Analisa Faktor Kondisi .....	29
5. Kisaran Data Variabel Kualitas Air Alang-alang .....	29
6. Kisaran Data Variabel Kualitas Air Menjangan Kecil .....	30
7. Kisaran Data Variabel Kualitas Air Menjangan Besar .....	30
8. Kisaran Data Variabel Kualitas Air Wisma Apung .....	31
9. Analisis uji <i>two sample t test</i> Pertumbuhan Teripang Hitam.....	31

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Anatomi Teripang Secara Umum .....	7
2. Morfologi Teripang Hitam .....	10
3. Peta Lokasi Penelitian .....	17
4. Ilustrasi Titik Sampling .....	18
5. Diagram Alir Penelitian.....	24
6. Grafik Hubungan Panjang Berat Alang-alang.....	26
7. Grafik Hubungan Panjang Berat Menjangan Kecil.....	27
8. Grafik Hubungan Panjang Berat Menjangan Besar.....	27
9. Grafik Hubungan Panjang Berat Wisma Apung .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian .....	48
2. Analisa Perhitungan Data Teripang Hitam Alang-alang.....	49
3. Analisa Perhitungan Data Teripang Hitam Menjangan Kecil .....	52
4. Analisa Perhitungan Data Teripang Hitam Menjangan Besar.....	53
5. Analisa Perhitungan Data Teripang Hitam Wisma Apung.....	56
6. Kisaran Data Variabel Kualitas Air .....	58
7. Analisa Uji t Test Pertumbuhan Teripang Hitam .....	59
8. Dokumentasi Penelitian.....	60
9. Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut .....	61
10. Riwayat Hidup.....	63

