

**KARAKTERISTIK BIO-FISIK HABITAT PESISIR PULAU
GELEANG TAMAN NASIONAL KARIMUNJAWA SEBAGAI
DAERAH PENELURAN PENYU SISIK (*Eretmochelys imbricata*,
Linnaeus 1766)**

SKRIPSI

YAYANK DITA ANGGIETA

26010118120012



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**KARAKTERISTIK BIO-FISIK HABITAT PESISIR PULAU
GELEANG TAMAN NASIONAL KARIMUNJAWA SEBAGAI
DAERAH PENELURAN PENYU SISIK (*Eretmochelys
imbricata*, Linnaeus 1766)**

**YAYANK DITA ANGGIETA
26010118120012**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Sumber Daya Akuatik
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Bio-Fisik Habitat Pesisir Pulau Geleang Taman Nasional Karimunjawa sebagai Daerah Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1766)

Nama Mahasiswa : Yayank Dita Anggieta

Nomor Induk Mahasiswa : 26010118120012

Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/Manajemen Sumber Daya Perairan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Prof. Dra. Norma Afiati, M.Sc., Ph.D

NIP.19551110 198203 2 001

Pembimbing Anggota



Dra. Niniek Widyorini, M.S

NIP. 19571014 198303 2 002

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Wharni Agustini, M.Sc., Ph.D

NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua,
Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan
Departemen Sumber Daya Akuatik



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi

NIP. 19650706 200212 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Bio-Fisik Habitat Pesisir Pulau
Geleang Taman Nasional Karimunjawa sebagai
Daerah Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys
imbricata*, Linnaeus 1766)

Nama Mahasiswa : Yayank Dita Anggieta

Nomor Induk Mahasiswa : 26010118120012

Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/Manajemen Sumber Daya
Perairan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Selasa/18 Oktober 2022

Tempat : Ruang Sidang Program Studi Manajemen Sumber
Daya Perairan

Penguji Utama



Prof. Dr. Ir. Sutrisno Anggoro, M.S

NIP. 19521211 197603 1 003

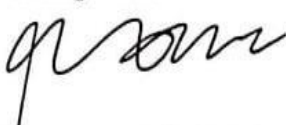
Penguji Anggota



Ir. Anhar Solichin, M.Si

NIP. 19590529 198703 1 002

Pembimbing Utama



Prof. Dra. Norma Afiati, M.Sc., Ph.D

NIP.19551110 198203 2 001

Pembimbing Anggota



Dra. Niniek Widyorini, M.S

NIP. 19571014 198303 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Yayank Dita Anggieta, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Karakteristik Bio-Fisik Habitat Pesisir Pulau Geleang Taman Nasional Karimunjawa sebagai Daerah Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1766) 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 menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Oktober 2022

Penulis,



Yayank Dita Anggieta

NIM. 26010118120012

ABSTRAK

Yayank Dita Anggieta. 26010118120012. Karakteristik Bio-Fisik Habitat Pesisir Pulau Geleang Taman Nasional Karimunjawa sebagai Daerah Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1766) (**Norma Afiati dan Niniek Widyorini**)

Penyu sisik (*E. imbricata*) secara internasional saat ini berada dalam kategori terancam punah (*Critically Endangered*) yang ditetapkan oleh IUCN, sehingga diperlukan tindakan untuk menjaga kelestarian penyu untuk masa yang akan datang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik bio - fisik habitat pantai (lebar pantai; kemiringan pantai; pH pasir; suhu pasir; kelembaban pasir; ukuran sarang; jarak sarang dari pasang naik air laut; ukuran butir pasir; vegetasi pantai dan predator) terhadap peneluran penyu sisik, mengetahui data jumlah telur penyu sisik yang ditemukan dari Pulau Geleang serta perhitungan panjang-berat, faktor kondisi dan pola pertumbuhan alometrik pada tukik penyu sisik (*E. imbricata*). Penelitian dilaksanakan pada Bulan Januari hingga April 2022 dengan menggunakan metode observasi yang meliputi kegiatan observasi lapangan dan pengumpulan data primer. Adapun analisis data hasil penelitian dianalisis menggunakan metode kuantitatif dengan jenis pendekatan korelasional. Hasil penelitian menunjukkan Pulau Geleang memiliki lebar pantai yang sempit dengan kemiringan pantai yang landai. Angka pH pasir berkisar 6,5 – 7, variabel suhu pasir rata-rata berkisar 28°C. Kelembaban pasir memiliki rentan nilai 82% - 90%. Hasil pengukuran butir pasir menunjukkan bahwa pasir di Pulau Geleang tergolong jenis pasir berukuran sedang. Adapun vegetasi dominan adalah cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) dan gabusan (*Scaevola taccada*), serta tidak ditemukannya predator di Pulau Geleang. Data telur penyu sisik di Pulau Geleang pada Bulan Januari hingga Februari 2022 berjumlah 1.981 butir. Nilai perhitungan panjang berat tukik penyu sisik (*E.imbricata*) memiliki persamaan $W = 1.4041L^{0.9115}$ serta faktor kondisi 1.0029. Pertumbuhan alometri tukik penyu sisik (*E. imbricata*) di dominasi oleh pola pertumbuhan alometri negatif.

Kata Kunci: Penyu Sisik, Karakteristik Habitat Pantai, Tukik Penyu Sisik

ABSTRACT

Yayank Dita Anggieta. 26010118120012. Bio-Physical Characteristics of Coastal Habitat at Geleang Island Karimunjawa National Park as a Nesting Area Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1766) (Norma Afiati dan Niniek Widyorini)

*The hawksbill turtle (*E. imbricata*) internationally is currently in the critically endangered category determined by the IUCN, as a result of which action is needed to preserve sea turtles for the future. The purpose of this research was to determine the bio-physical characteristics of coastal habitats (beach width; beach slope; sand pH; sand temperature; sand humidity; nest size; nest distance from the highest tide; sand grain size; coastal vegetation and predators) to the nesting of hawksbill turtles, to knowing the data on the number of hawksbill turtle eggs found from Geleang Island as well as the calculation of length-weight, condition factors and allometric growth pattern in Hawksbill sea turtle (*Eretmochelys imbricata*) hatchlings. The research was conducted from January until April 2022 using observation methods including field observation activities and primary data collection. The data analysis of the research results was analyzed using quantitative methods with descriptive and correlational types approaches. The results showed that the Geleang Island has a narrow coastal width with a gentle of coastal slope. The pH of sand was 6,5 – 7, and average sand temperature is around 28°C. Sand moisture ranged from 82% - 90%. The results of measuring sand grains show that the sand on Geleang Island is classified as a medium-sized type of sand. The dominant vegetation is sea cypress (*Casuarina equisetifolia*) and gabusan (*Scaevola taccada*), and no predators are found on Geleang Island. Total of hawksbill turtle eggs on Geleang Island from January until February 2022 were 1.981 eggs. The result of the length-weight relationship showed Hawksbill hatchling has equation $W = 1.4041L^{0.9115}$ and the condition factor 1.0029. Negative allometric growth patterns dominate the allometric growth of hawksbill hatchlings.*

Keywords: *Hawksbill Turtle, Characteristics of Coastal Habitat, Hawksbill Hatchlings*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Karakteristik Bio-Fisik Habitat Pesisir Pulau Geleang Taman Nasional Karimunjawa sebagai Daerah Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1766)” dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu:

1. Ibu Prof. Dra. Norma Afiati, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Ibu Dra. Niniek Widyorini, M.S. selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Sutrisno Anggoro, M.S dan Bapak Ir. Anhar Solichin, M.Si selaku dosen penguji atas masukan dan saran untuk penyelesaian skripsi ini;
4. Ibu Dr. Ir. Frida Purwanti, M.Sc. selaku dosen wali yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan;
5. Ibu Ir. Titi Sudaryanti, M.Sc selaku Kepala Balai Taman Nasional Karimunjawa;
6. Bapak Surahman, S.H. selaku Kepala Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah II Karimunjawa;
7. Bapak Zaenul Abidin, S.Bio; Bapak Kristiawan, S.Bio dan Bapak Agung Sri Utomo selaku pembimbing lapangan;
8. Bapak Kanan selaku staff di Penetasan Semi Alami (PSA);
9. Bapak Matobiin selaku Ketua KPP (Kelompok Pelestari Penyu);
10. Orang tua saya tercinta yang senantiasa memberikan *support*, do'a dan kasih sayang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Adapun hal tersebut, penulis mengharapkan saran dan kritik demi perbaikan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pembaca dan penulis.

Semarang, 18 Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan.....	4
1.4. Manfaat.....	4
1.5 Waktu dan Tempat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Taman Nasional Karimunjawa.....	5
Penetasan Semi Alami.....	6
Pulau Geleang	6
Jenis-Jenis Penyu di Taman Nasional Karimunjawa	7
Klasifikasi dan Morfologi Penyu Sisik	7
Reproduksi Penyu Sisik	9
Siklus Hidup Penyu Sisik.....	10
Karakteristik Biologi Habitat Bertelur Penyu Sisik	11
Vegetasi Pantai.....	11
Predator Alami	11
Karakteristik Fisik Habitat Bertelur Penyu Sisik	12
Lebar Pantai	12
Kemiringan Pantai.....	13
Ukuran Butir Pasir Sarang	14

	Jarak Sarang dari Batas Pasang Naik Air Laut Tertinggi	14
	Ukuran Sarang.....	15
	pH Pasir Sarang.....	16
	Suhu Pasir.....	16
	Kelembaban Pasir	17
	Perhitungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tukik	17
III.	MATERI DAN METODE	19
	Materi Penelitian	19
	Alat.....	19
	Bahan.....	19
	Metode Penelitian.....	19
	Penentuan Lokasi Penelitian	20
	Penentuan Lokasi Pengukuran Variabel Karakteristik Pantai	22
	Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel Pasir	23
	Metode Pengambilan Sampel Pasir dari Sarang Penyu	23
	Metode Pengukuran Variabel Karakteristik Pantai.....	23
	Pengukuran Karakteristik Fisik Habitat Bertelur Penyu	23
	A. Lebar Zona Litoral Pantai	23
	B. Kemiringan Pantai	24
	C. Ukuran Butir Pasir.....	26
	D. Jarak Sarang dari Batas Pasang Naik Air Laut	26
	E. Ukuran Sarang	27
	F. pH Pasir.....	27
	G. Suhu Pasir.....	27
	H. Kelembaban Pasir.....	28
	Pengamatan Karakteristik Biologi Habitat Bertelur Penyu	28
	A. Vegetasi Pantai.....	28
	B. Predator	28
	Pengukuran Morfometrik Tukik Penyu Sisik	29
	Pengukuran Faktor Kondisi Tukik Penyu Sisik	30
	Analisis Data	30
	A. Pertumbuhan Alometrik	30
	B. Perhitungan Panjang Berat	31

C. Faktor Kondisi	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
Hasil	34
Deskripsi Lokasi Penelitian.....	34
Hasil Pengukuran Variabel Karakteristik Bio-Fisik Temuan	
Sarang Peneluran Penyu Sisik di Pulau Geleang	39
Hasil Pengukuran Lebar Zona Litoral Pantai Geleang.....	39
Hasil Pengukuran Kemiringan Pantai Geleang	40
Hasil Pengukuran pH, Suhu dan Kelembaban Pasir Pantai Geleang	41
Pengukuran Butir Pasir Pulau Geleang dan PSA	42
Vegetasi Pantai.....	44
Predator	45
Data Jumlah Telur Penyu Sisik dari Pulau Geleang	46
Perhitungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tukik Penyu Sisik .	47
Pertumbuhan Alometrik Tukik Penyu Sisik.....	48
Pembahasan.....	52
Karakteristik Bio-Fisik Habitat Peneluran Penyu Sisik	52
Data Jumlah Telur Penyu Sisik dari Pulau Geleang	57
Perhitungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tukik Penyu Sisik .	59
4.2.4 Pertumbuhan Alometrik Tukik Penyu Sisik.....	60
V. KESIMPULAN DAN SARAN	64
Kesimpulan	64
Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	75
1. DOKUMENTASI	76
2. DATA.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengukuran Variabel Karakteristik Bio – Fisik Temuan Sarang Penyu Sisik di Pulau Geleang 17 Januari 2020	39
Tabel 4.2 Pengukuran Lebar Zona Litoral Pulau Geleang	40
Tabel 4.3 Pengukuran Kemiringan Pantai Geleang	40
Tabel 4.4 Pengukuran pH, Suhu dan Kelembaban Pasir Pantai Geleang.....	41
Tabel 4.5 Ukuran <i>Test Sieve</i> serta Persentase Jumlah Butir Lolos.....	42
Tabel 4.6 Pengamatan Vegetasi Pantai.....	44
Tabel 4.7 Perhitungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tukik Penyu Sisik (<i>E.imbricata</i>)	47
Tabel 4.8 Pertumbuhan Alometrik Beberapa Variabel Morfometri Tukik Penyu Sisik di PSA, Taman Nasional Karimunjawa.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (A) Karapas Tampak Dorsal; (B) Plastron Tampak Ventral pada	8
Gambar 2.2 Penyu sisik (<i>E. imbricata</i> ; Meylan dan Marydele 1999).....	9
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian di Taman Nasional Karimunjawa.....	21
Gambar 3.2 Pengukuran Variabel Lebar Zona Litoral, Kemiringan Pantai, Jarak dari Pasang Naik Air Laut Tertinggi, Ukuran Sarang, pH Pasir dan Suhu Pasir di Pulau Geleang.....	22
Gambar 3.3 Sketsa Pengukuran Lebar Zona Litoral	24
Gambar 3.4 Sketsa Pengukuran Kemiringan Pantai.....	25
Gambar 3.5 Pengukuran Morfometri Tukik Penyu Sisik	29
Gambar 4.1 Stasiun Penelitian di Pulau Geleang	35
Gambar 4.2 Lokasi Penemuan Sarang Telur Penyu Sisik	36
Gambar 4.3 Kondisi Pantai Sisi Utara Pulau Geleang	37
Gambar 4.4 Tempat Penetasan Semi Alami Penyu (PSA) di Taman Nasional Karimunjawa.....	38
Gambar 4.5 Distribusi Ukuran Butir Pasir	43
Gambar 4.6 Predator Tukik Penyu Sisik	45
Gambar 4.7 Data Jumlah Telur Penyu Sisik dari Pulau Geleang.....	46
Gambar 4.8 Perhitungan Panjang Berat Tukik Penyu Sisik	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumentasi Penelitian di Taman Nasional Karimunjawa	76
Lampiran 2	(Lanjutan).....	77
Lampiran 3	Perhitungan Kemiringan Pantai	78
Lampiran 4	Hasil Morfometri Tukik Penyu Sisik (<i>E.imbricata</i>)	84
Lampiran 5	Hasil Analisis Regresi Hubungan Panjang dan Berat Tukik Penyu Sisik	85
Lampiran 6	Contoh Perhitungan Alometri SCL terhadap SCW pada Tukik Penyu Sisik.....	86
Lampiran 7	Surat Keterangan Pelaksanaan Kegiatan	87