

**ANALISIS KESESUAIAN KLOROFIL-A, SALINITAS, DAN
SUHU PERMUKAAN LAUT TERHADAP HABITAT IKAN
HIU (*SELACHIMORPHA*) DI PERAIRAN SELATAN JAWA**

SKRIPSI

NABILA ISMI OKTAVIANI

26050120140051



**PROGRAM STUDI OSEANOGRAFI
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

**ANALISIS KESESUAIAN KLOROFIL-A, SALINITAS, DAN
SUHU PERMUKAAN LAUT TERHADAP HABITAT IKAN
HIU (SELACHIMORPHA) DI PERAIRAN SELATAN JAWA**

NABILA ISMI OKTAVIANI

260501020140051

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

**PROGRAM STUDI OSEANOGRAFI
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kesesuaian Klorofil-a, Salinitas, dan Suhu Permukaan Laut Terhadap Habitat Ikan Hiu (*Selachimorpha*) di Perairan Selatan Jawa

Nama Mahasiswa : Nabila Ismi Oktaviani

Nomor Induk Mahasiswa : 26050120140051

Departemen/Program Studi : Oseanografi

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Dwi Haryo Ismunarti, M.Si.

NIP. 196712151992032001

Pembimbing Anggota



Dr. Kunarso, S.T., M.Si.

NIP. 196905251996031002

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Winarni Agustini M.Sc, Ph.D

NIP. 196508211990012001

Ketua

Program Studi Oseanografi

Departemen



Dr. Kunarso, S.T., M.Si.

NIP. 196905251996031002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kesesuaian Klorofil-a, Salinitas, dan Suhu Permukaan Laut Terhadap Habitat Ikan Hiu (*Selachimorpha*) di Perairan Selatan Jawa

Nama Mahasiswa : Nabila Ismi Oktaviani

Nomor Induk Mahasiswa : 26050120140051

Departemen/Program Studi : Oseanografi

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 27 Maret 2024

Tempat : Ruang B307, Gedung B, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

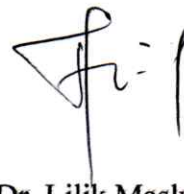
Penguji Utama



Prof. Ir. Muslim M.Sc., Ph.D.

NIP. 196004041987031002

Penguji Anggota



Dr. Lilik Maslukah S.T., M.Si.

NIP. 197509091999032001

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Dwi Haryo Ismunarti, M.Si.

NIP. 196712151992032001

Pembimbing Anggota



Dr. Kunarso, S.T., M.Si.

NIP. 196905251996031002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Nabila Ismi Oktaviani, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Analisis Kesesuaian Klorofil-a, Salinitas, dan Suhu Permukaan Laut Terhadap Habitat Ikan Hiu (*Selachimorpha*) di Perairan Selatan Jawa 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/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 21 Maret 2024

Penulis,



Nabila Ismi Oktaviani

NIM. 26050120140051

ABSTRAK

(**Nabila Ismi Oktaviani. 26050120140051.** Analisis Kesesuaian Klorofil-a, Salinitas, dan Suhu Permukaan Laut Terhadap Habitat Ikan Hiu (*Selachimorpha*) di Perairan Selatan Jawa. **Pembimbing Dwi Haryo Ismunarti dan Kunarso**).

Indonesia adalah negara maritim dengan potensi sumber daya perikanan yang besar. Perairan Selatan Jawa merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi sumber daya perikanan yang besar, termasuk ikan Hiu (*Selachimorpha*). Awalnya, ikan Hiu hanya menjadi hasil tangkapan sampingan. Namun, permintaan ikan hiu di pasar internasional yang semakin meningkat beberapa dekade terakhir telah menjadikan ikan hiu sebagai hasil tangkapan utama. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kesesuaian parameter klorofil-a, salinitas, dan suhu permukaan laut (SPL) terhadap hasil tangkapan ikan hiu serta menganalisis distribusi temporal dan spasial habitat ikan hiu dengan menggunakan model *Maximum Entropy* (*MaxEnt*). Data yang digunakan adalah data lingkungan seperti klorofil-a, salinitas, dan SPL tahun 2022 di Perairan Selatan Jawa yang diunduh dari website, dan data koordinat tangkapan ikan yang diperoleh dari Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *MaxEnt* menunjukkan kinerja yang baik dengan nilai AUC 0,988. Keberadaan ikan Hiu dapat ditemukan pada nilai klorofil-a sebesar 0,027-3,806 mg/m³, salinitas sebesar 32,664-34,998 PSU, dan SPL sebesar 23,042°-29,749°C. Nilai optimum klorofil-a, salinitas, dan SPL untuk ikan Hiu adalah masing-masing 0,1 mg/m³, 33,6 PSU, dan 28,2°C. Peta habitat ikan hiu yang dihasilkan dari pemodelan *MaxEnt* berupa peta kesesuaian habitat, yang menunjukkan bahwa parameter klorofil-a berpengaruh sebesar 25%, salinitas berpengaruh sebesar 44%, dan SPL berpengaruh sebesar 31%. Variasi dalam parameter-parameter tersebut akan memengaruhi perilaku migrasi, pola makan, dan preferensi habitat ikan hiu. Habitat ikan hiu di Perairan Selatan Jawa dominan ditemukan di Perairan Selatan Jawa Timur, dan musim yang paling sesuai untuk ikan hiu adalah musim Barat.

Kata kunci: Habitat Ikan Hiu, Perairan Selatan Jawa, Parameter oseanografi

ABSTRACT

(Nabila Ismi Oktaviani. 26050120140051. Analysis of the suitability of chlorophyll-a, salinity and sea surface temperature on the potential for catching sharks (Selachimorpha) in the waters of southern Java. Dwi Haryo Ismunarti and Kunarso).

Indonesia is a maritime country with large fisheries resource potential. The waters of southern Java are one of the areas that has large potential fishery resources, including sharks (Selachimorpha). Initially, sharks were only a by-catch. However, the increasing demand for sharks in the international market in recent decades has made sharks the main catch. This research aims to examine the suitability of chlorophyll-a, salinity and sea surface temperature (SST) parameters on shark catches and analyze the temporal and spatial distribution of shark habitats using the Maximum Entropy (MaxEnt) model. The data used is environmental data such as chlorophyll-a, salinity, and SST in 2022 in the Southern Waters of Java downloaded from the website, and fish catch coordinate data obtained from the Cilacap Ocean Fisheries Port (PPS). The research results show that the MaxEnt model shows good performance with an AUC value of 0.988. The presence of sharks can be found at chlorophyll-a values of 0.027-3.806 mg/m³, salinity of 32,664-34,998 PSU, and SPL of 23,042°-29,749°C. The optimum values of chlorophyll-a, salinity, and SST for sharks are 0.1 mg/m³, 33.6 PSU, and 28.2°C respectively. The shark habitat map produced from MaxEnt modeling is a habitat suitability map, which shows that the chlorophyll-a parameter has an effect of 25%, salinity has an effect of 44%, and SST has an effect of 31%. Variations in these parameters will influence shark migration behavior, feeding patterns and habitat preferences. Shark habitat in the Southern Waters of Java is predominantly found in the Southern Waters of East Java, and the most suitable season for sharks is the West season.

Keywords: The habitat of sharks, Southern Java Waters, Oceanographic parameter

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan inayah-Nya sehingga penulis dapat Tugas Akhir yang Berjudul “**Analisis Kesesuaian Klorofil-a, Salinitas, dan Suhu Permukaan Laut Terhadap Habitat Ikan Hiu (*Selachimorpha*) di Perairan Selatan Jawa**” untuk melengkapi persyaratan kelulusan untuk mendapat gelar S1 dalam Program Studi Oseanografi.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro
2. Ketua Program Studi Oseanografi Universitas Diponegoro
3. Dr. Ir. Dwi Haryo Ismunarti, M.Si. selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini
4. Dr. Kunarso, S.T., M,Si selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini
5. Pelabuan perikanan Samudera (PPS) Cilacap yang telah membantu memberikan data dalam penyusunan skripsi
6. Warsono dan Mintaarti selaku orang tua penulis, Liana Vini Puspitasari selaku adik penulis yang senantiasa selalu mendukung dalam proses pengerjaan tugas akhir, baik secara jasmani maupun rohani.
7. Sahabat seperjuangan yang turut membantu dan saling menyemangati dalam pengerjaan tugas akhir ini, khususnya Cheril Fadhia Azarine, Firly Nur Aini, Rieke Prameswina Legendevi, Yvetty Zila Durhan, dan Aulia Nur Husna
8. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir yang penulis buat ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menjadi acuan agar penulis dapat menjadi lebih baik lagi di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat menambah wawasan para pembaca dan bisa bermanfaat untuk perkembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan.

Semarang, 21 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Waktu dan Tempat	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Ikan Hiu (<i>Selachimorpha</i>)	6
2.2 Kesesuaian Habitat	8
2.3 Klorofil-a	9
2.4 Salinitas	11
2.5 Suhu Permukaan Laut (SPL).....	13
2.6 Aqua MODIS	15
2.7 <i>Maximum Entropy (MaxEnt)</i>	16
3. MATERI DAN METODE	19
3.1 Materi Penelitian	19
3.2 Metode Penelitian.....	20
3.3 Metode Pengambilan Data	21

3.3.1	Data Hasil Tangkapan	21
3.3.2	Data Oseanografi.....	21
3.4	Pemodelan dengan <i>MaxEnt</i>	21
3.5	Diagram Alir Penelitian.....	23
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Hasil.....	24
4.1.1	Jumlah Tangkapan Ikan Hiu (<i>Selachimorpha</i>)	24
4.1.2	Kurva Respons Kesesuaian Habitat	25
4.1.3	Peta Distribusi Kesesuaian Habitat Ikan Hiu (<i>Selachimorpha</i>)	31
4.2	Pembahasan	34
4.2.1	Kesesuaian Parameter Oseanografi dengan Hasil Tangkapan Ikan Hiu (<i>Selachimorpha</i>) di Perairan Selatan Jawa	34
4.2.2	Distribusi Temporal dan Spasial Habitat Ikan Hiu (<i>Selachimorpha</i>) di Perairan Selatan Jawa	36
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA	40
	LAMPIRAN	43
	RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat Penelitian	19
Tabel 2. Bahan Penelitian.....	20
Tabel 3. Nilai Klorofil-a, Salinitas, dan SPL.....	29
Tabel 4. Nilai Optimum Klorofil-a, Salinitas, dan SPL	29
Tabel 5. Kontribusi Parameter Oseanografi	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.....	5
Gambar 2. Ikan Hiu Tikus (<i>Alopias superciliosus</i>)	7
Gambar 3. Tubuh Ikan Hiu Tampak Samping Kiri	8
Gambar 4. Tubuh Ikan Hiu Tampak Ventral.....	8
Gambar 5. Klorofil-a di Samudera Hindia	11
Gambar 6. Variasi Sebaran Salinitas Secara Horizontal	13
Gambar 7. Sebaran SPL Musiman di Perairan Selatan Jawa 2013	15
Gambar 8. Diagram Alir Penelitian.....	23
Gambar 9. Jumlah Tangkapan Ikan Hiu (<i>Selachimorpha</i>) Tahun 2022.....	24
Gambar 10. Kurva Respons Bulanan Parameter Klorofil-a	26
Gambar 11. Kurva Respons Bulanan Parameter Salinitas	27
Gambar 12. Kurva Respons Bulanan Parameter SPL	28
Gambar 13. Peta Distribusi Kesesuaian Habitat Ikan Hiu Musim Barat.....	32
Gambar 14. Peta Distribusi Kesesuaian Habitat Ikan Hiu Musim Peralihan I....	32
Gambar 15. Peta Distribusi Kesesuaian Habitat Ikan Hiu Musim Timur	33
Gambar 17. Peta Distribusi Kesesuaian Habitat Ikan Hiu Musim peralihan II...	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Evaluasi Model dengan Kurva ROC	44
Lampiran 2. Hasil Uji <i>Jackknife</i> Parameter Oseanografi.....	46
Lampiran 3. Kontribusi Parameter Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Hiu.....	48
Lampiran 4. Peta Distribusi Kesesuaian Habitat Ikan Hiu (<i>Selachimorpha</i>).....	50
Lampiran 5. Lokasi Pendaratan Ikan di PPS Cilacap.....	53
Lampiran 6. Surat Permohonan Data PPS cilacap	54
Lampiran 7. Data Hasil Tangkapan dan Koordinat Ikan Hiu	55