

**HASIL TANGKAPAN IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*)
DALAM HUBUNGANNYA DENGAN KONDISI OSEANOGRAFI
DI PERAIRAN BULUKUMBA LAUT FLORES**

SKRIPSI

**FAJAR HIDAYAT
L051 17 1515**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**HASIL TANGKAPAN IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*)
DALAM HUBUNGANNYA DENGAN KONDISI OSEANOGRAFI
DI PERAIRAN BULUKUMBA LAUT FLORES**

**FAJAR HIDAYAT
L051 17 1515**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Dalam Hubungannya Dengan Kondisi Oseanografi di Perairan Bulukumba Laut Flores

Nama Mahasiswa : Fajar Hidayat

Nomor Pokok : L051 17 1515

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Safruddin, S.Pi., MP., Ph.D
NIP.19750611 200312 1 003



Mukti Zainuddin, S.Pi, M.Sc, Ph.D
NIP.19710703 199702 1 002

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



Mukti Zainuddin, S.Pi, M.Sc, Ph.D
NIP.19710703 199702 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fajar Hidayat
NIM : L051 17 1515
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

“Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Dalam Hubungannya Dengan
Kondisi Oseanografi di Perairan Bulukumba Laut Flores”

adalah karya penelitian saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 21 April 2022



Fajar Hidayat
L051 17 1515

PERNYATAAN AUTHORSHIP

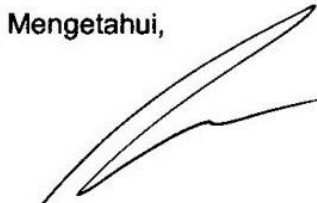
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fajar Hidayat
NIM : L051 17 1515
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah satu seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diteruskan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 21 April 2022

Mengetahui,



Mukti Zainuddin, S.Pi, M.Sc, Ph.D
NIP. 19710703 199702 1 002

Penulis



Fajar Hidayat
L051 17 1515

ABSTRAK

Fajar Hidayat. L051171515. “Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Dalam Hubungannya Dengan Kondisi Oseanografi di Perairan Bulukumba Laut Flores”. Dibimbing oleh **Safruddin** sebagai pembimbing utama dan **Mukti Zainuddin** sebagai pembimbing anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hubungan antara hasil tangkapan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan kondisi oseanografi di perairan Laut Flores. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Desember 2020 di perairan Bulukumba Laut Flores. Metode penelitian ini menggunakan dua metode dengan mengumpulkan data primer berupa hasil tangkapan ikan tongkol, titik geografis dan pengukuran parameter Suhu Permukaan Laut (SPL), klorofil-a dan salinitas serta data sekunder berupa data citra satelit Suhu Permukaan Laut (SPL), klorofil-a, dan salinitas yang diperoleh dari beberapa situs. Analisis data dilakukan dengan analisis regresi berganda dan teknik spatial analyst. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh parameter SPL, klorofil-a, dan salinitas terhadap hasil tangkapan ikan tongkol dengan nilai signifikan <0.1 .

Kata kunci : Ikan tongkol, perairan Laut Flores, oseanografi, *purse seine*.

ABSTRACT

Fajar Hidayat. L051171515. "The Catch of Mackerel (*Euthynnus affinis*) in Relation to Oceanographic Conditions in Buluumba Waters, Flores Sea". Supervised by **Safuruddin** as main supervisor and **Mukti Zainuddin** as co-supervisor.

This study aims to describe the relationship between the catch of mackerel (*Euthynnus affinis*) and oceanographic conditions in the waters of the Flores Sea. This research was conducted from September to December 2020 in the waters of Bulukumba, Flores Sea. This research method uses two methods by collecting primary data in the form of tuna catches, geographic points and measurement of parameters of Sea Surface Temperature (SST), chlorophyll-a and salinity and secondary data in the form of satellite image data of Sea Surface Temperature (SST), chlorophyll-a, and salinity obtained from several sites. Data analysis was carried out using multiple regression analysis and spatial analyst techniques. The results showed the effect of SST parameters, chlorophyll-a, and salinity on the catch of tuna with a significant value <0.1 .

Keywords: *Tuna fish, Flores Sea waters, oceanography, purse seine.*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang maha mengetahui dan maha bijaksana yang telah memberi petunjuk agama yang lurus kepada hamba-Nya. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang membimbing umatnya dengan suri tauladan yang baik.

Alhamdulillah, atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan anugerah, kesempatan dan pemikiran kepada penyusun sehingga penyusunan Skripsi tentang “Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Dalam Hubungannya Dengan Kondisi Oseanografi di Perairan Bulukumba Laut Flores” dapat diselesaikan tepat waktu.

Skripsi adalah salah satu syarat untuk menyelesaikan masa studi dan memperoleh gelar sarjana perikanan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Selama proses penyusunan skripsi, penulis menyadari menghadapi banyak kesulitan dan kendala, akan tetapi masalah tersebut dapat penulis lewati berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan setulus hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda terkasih **Mappangerang, SE. (alm)** dan ibunda terkasih **Nurwahidah** yang selalu mendoakan tanpa henti disetiap waktu dan pengorbanan yang begitu besar untuk penulis dan kepada kakak **Ifah, Ama dan Ami** serta adek **Fira dan ari** yang juga memberi support, bantuan dan doa kepada penulis.
2. Bapak **Safruddin, S.Pi., MP., Ph.D** selaku pembimbing I dan juga selaku Penasehat Akademik penulis, serta bapak **Mukti Zainuddin, S.Pi., M.Sc., Ph.D** selaku pembimbing II dan juga selaku Ketua Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan yang senantiasa membimbing, memberi ilmu dan meluangkan waktu kepada penulis.
3. Bapak **Prof. Dr. Ir. Achmar Mallawa, DEA** dan bapak **Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc** selaku penguji yang memberikan saran, masukan dan kritik yang sangat membangun kepada penulis.
4. Bapak **Dr. Ir. Gunarto Latama, M.Sc** selaku ketua Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin
5. Bapak **Mahful** selaku punggawa kapal sekaligus nahkoda kapal dan bapak **Asmir** yang banyak membantu selama pengambilan data di lapangan dan bapak **Asri dan** ibu **Nita** yang telah memberikan sarana tempat tinggal selama penelitian kepada penulis.
6. Tim **SIPT SQUAD** yang telah menemani dan saling berbagi untuk melewati susah dan sulit selama proses pengolahan data penelitian.

7. Tim **HORE-HORE** yang telah memberikan support agar tetap semangat menyelesaikan masa studi dan rekan seperjuangan di bangku perkuliahan.
 8. Kakanda di **APARTEMEN BIKINI BOTTOM** yang banyak memberikan arti tentang saling melengkapi tanpa meminta balasan dan telah menerima penulis untuk menginap di kamar kos kakanda.
 9. Kakanda seperjuangan **TRAWL '17, Notopterus chitala '17** serta keluarga besar **KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS** yang memberikan banyak pengalaman, ilmu dan kenangan yang takkan pernah dapat dibalaskan.
 10. Kepada **UKM SENI TARI UNHAS** serta keluarga besar **PAKARENA 10** yang telah memberi pengalaman dan pengetahuan selama penulis kuliah di Universitas Hasanuddin.
 11. Kepada **Alumni tk Abdesir '01** yang telah menjadi teman “macot” (makan coto) yang diselingi dengan saling bertukar informasi dan pengetahuan.
 12. **Pegawai dan staff** Departemen Perikanan serta Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang banyak membantu dan bekerja keras dalam menyelesaikan segala bentuk administrasi dan berkas-berkas yang dibutuhkan penulis.
 13. Serta teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak sempat diucapkan satu per satu.
- Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Makassar, 21 April 2022

Fajar Hidayat

BIODATA PENULIS



FAJAR HIDAYAT dilahirkan pada tanggal 07 September 1998 di Bulukumba dan merupakan anak keempat dari enam bersaudara. Penulis merupakan anak dari pasangan Bapak Mappangerang, S.E. (alm) dan Ibu Nurwahidah. Penulis menyelesaikan Pendidikan di MI Muhammadiyah pada tahun 2011, MTs As'Adiyah Putra II Pusat Sengkang pada tahun 2014, dan MAN 1 Tanete pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis berhasil diterima di Universitas Hasanuddin melalui jalur Mandiri. Penulis terdaftar pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Selama menempuh Pendidikan S1, penulis menjalani sebagai anggota KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS, KEMAPI FIKP UNHAS dan UKM Seni Tari UNHAS serta aktif dalam berbagi kepanitiaan. Penulis pernah menjabat sebagai anggota Divisi Hubungan Masyarakat KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS periode 2019 dan sebagai Sekjend Himpunan Mahasiswa Perikanan Tangkap Indonesia (HIMPATINDO) periode 2019-2020.

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Kegunaan.....	2
1. Tujuan	2
2. Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Ikan Pelagis	3
B. Distribusi Ikan Pelagis.....	3
C. Kondisi Oseanografi Perairan	4
D. Ikan Tongkol	6
III. METODE PENELITIAN	8
A. Waktu dan Tempat.....	8
B. Bahan dan Alat	8
C. Metode Pengambilan Data	9
D. Analisis Data.....	9
IV. HASIL	11
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	11
B. Deskripsi Alat Penangkapan Ikan	11
C. Metode Pengoprasian.....	15
D. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan	16
E. Hubungan Antara Distribusi Ikan Pelagis Tongkol Hubungannya Dengan Kondisi Oseanografi di Perairan Laut Flores.....	18
F. Grafik Hubungan Distribusi Hasil Tangkapan Terhadap Parameter Oseanografi	26
V. PEMBAHASAN	29
A. Hubungan Distribusi Ikan Tongkol Dengan Faktor Oseanografi.....	29
VI. KESIMPULAN	33
A. Simpulan	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Alat dan kegunaan	8
2	Komposisi hasil tangkapan bulan September-Desember	17
3	Analisis Korelasi Regresi Linear Berganda Uji F	27
4	Analisis Korelasi Regresi Linear Berganda Uji T	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1 Ikan Tongkol (<i>Euthynnus affinis</i>)	7
2 Peta Lokasi Penelitian	8
3 Kapal <i>Purse seine</i>	12
4 Jaring.....	12
5 (a) Tali Ris Atas, (b) Tali Ris Bawah.....	13
6 Tali Kolor	13
7 Cincin Pemberat	14
8 Mesin Utama Kapal.....	14
9 Komposisi Hasil Tangkapan.....	17
10 Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut (September 2020)	18
11 Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut (Oktober 2020)	19
12 Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut (November 2020)	19
13 Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut (Desember 2020)	20
14 Peta Sebaran Klorofil-a (September 2020).....	21
15 Peta Sebaran Klorofil-a (Oktober 2020)	21
16 Peta Sebaran Klorofil-a (November 2020)	22
17 Peta Sebaran Klorofil-a (Desember 2020)	23
18 Peta Sebaran Salinitas (September 2020)	23
19 Peta Sebaran Salinitas (Oktober 2020).....	24
20 Peta Sebaran Salinitas (November 2020)	25
21 Peta Sebaran Salinitas (Desember 2020)	25
22 Diagram Batang Hubungan Hasil Tangkapan Ikan Tongkol Dengan Suhu Permukaan Laut	26
23 Diagram Batang Hubungan Hasil Tangkapan Ikan Tongkol Dengan Klorofil-a	26
24 Diagram Batang Hubungan Hasil Tangkapan Ikan Tongkol Dengan Salinitas	27

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia 713 (WPP–RI 713) merupakan kawasan perairan meliputi Samudera Pasifik, Selat Makassar, Teluk Bone, dan Laut Flores. Suman et al. (2014) menyatakan bahwa sumber daya ikan di WPPNRI tergolong sumber daya ikan perairan tropis yang dicirikan oleh multi spesies yang dapat dikelompokkan ke dalam 9 kelompok jenis ikan, yaitu: pelagis besar, pelagis kecil, demersal, ikan karang, udang penaeid, lobster, kepiting, rajungan, dan cumi-cumi. WPPNRI 713 termasuk perairan yang kaya akan potensi sumber daya ikan dan merupakan daerah penangkapan ikan yang penting di Indonesia, terutama untuk kelompok sumber daya ikan-ikan pelagis kecil, pelagis besar, demersal, dan ikan karang konsumsi (Koeshendrajana, 2019).

Perairan Laut Flores adalah salah satu area potensial untuk pemanfaatan sumberdaya hayati perairan di wilayah koridor Sulawesi, merupakan aset strategis untuk dikembangkan dengan basis kegiatan ekonomi pada tujuan pemakmuran masyarakat pesisir dan peningkatan perolehan pendapatan asli daerah. Sumberdaya ikan pelagis besar sebagai sumberdaya ikan ekonomis penting seperti kelompok tuna, cakalang, dan Tongkol adalah sumberdaya ikan yang potensial dikembangkan pemanfaatannya. Perairan Laut Flores termasuk salah satu dari tiga daerah penangkapan ikan terbaik selain Selat Makassar dan Teluk (Mallawa et al., 2014).

Kondisi oseanografi perairan sangat menentukan adaptasi dan tingkah laku ikan, dimana setiap jenis ikan memiliki kisaran toleransi suhu tertentu untuk kelangsungan hidupnya. Penyebaran ikan di perairan erat kaitannya dengan kondisi oseanografi di perairan tersebut. Laevastu & Hayes, (1981) menyatakan suhu dan salinitas merupakan parameter fisika yang penting artinya dalam mempelajari kehidupan biota laut, perubahan kedua faktor tersebut akan mempengaruhi keadaan organisme di suatu perairan. Menurut Gaol & Sadhotomo, (2007) distribusi dan kelimpahan sumber daya hayati di suatu perairan dipengaruhi oleh kondisi dan variasi parameter oseanografi. Oleh karena itu, informasi yang lengkap dan akurat tentang karakter oseanografi suatu perairan, sangat berguna untuk memahami keterkaitannya dengan distribusi dan kelimpahan sumber daya ikan (Cahya et al., 2016).

Salah satu produksi terbesar di Kabupaten Bulukumba adalah Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) yang merupakan salah satu sumberdaya perikanan laut yang dikategorikan sebagai ikan pelagis, dimana hasil tangkapan ikan tongkol bervariasi di setiap tahunnya. Produksi ikan tongkol pada tahun 2014 sebesar 14.102 ton (Statistik Perikanan Bulukumba, 2014).

Penelitian tentang Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Hubungannya Dengan Kondisi Oseanografi di Perairan Laut Flores ini dilakukan sebagai langkah untuk meningkatkan produksi hasil tangkapan dan efisiensi operasi penangkapan. Dengan mengetahui hubungan antara hasil tangkapan ikan Tongkol dengan parameter oseanografi maka dapat memprediksi lokasi penangkapan ideal. Oleh sebab itu, penelitian ini penting untuk dilakukan agar dapat diketahui hubungan antara hasil tangkapan ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan kondisi oseanografi perairan.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana hubungan antara distribusi ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan kondisi oseanografi di perairan Laut Flores.

C. Tujuan dan Kegunaan

1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan hubungan antara hasil tangkapan ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan kondisi oseanografi di perairan Bulukumba Laut Flores.

2. Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai informasi dalam menentukan titik penangkapan ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) berdasarkan kondisi faktor oseanografi di perairan Bulukumba Laut Flores.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ikan Pelagis

Ikan pelagis (*pelagic fish*) adalah ikan yang habitat hidupnya berada di permukaan laut hingga kolom perairan laut. Ikan pelagis biasanya memiliki kebiasaan berenang dengan bergerombol (*schooling*) dan melakukan migrasi sesuai dengan daerah migrasinya. Morfologi ikan pelagis pada umumnya yaitu bagian punggungnya berwarna biru atau kehitam-hitaman, dan pada bagian bawah perut berwarna perak atau keputih-putihan.

Ikan pelagis merupakan organisme yang hidup di laut terbuka, lepas dari dasar perairan dan berada ke arah bagian lapisan permukaan (Nybakken, 1992). Ikan pelagis umumnya senang bergerombol, baik dengan kelompoknya maupun dengan jenis ikan lainnya. Ikan pelagis kecil bersifat fototaksis positif (tertarik pada cahaya) dan tertarik benda-benda yang terapung. Ikan pelagis kecil cenderung bergerombol berdasarkan kelompok ukuran. Kebiasaan makan ikan pelagis umumnya waktu matahari terbit dan saat matahari terbenam dan termasuk pemakan plankton, baik plankton nabati maupun plankton hewani. Ikan pelagis kecil merupakan elemen yang penting dalam ekosistem laut karena biomassa yang signifikan pada level menengah dari jaring makanan, sehingga memegang peranan penting menghubungkan tingkatan trofik atas dan bawah dalam struktur trofik (Tamara, 2019).

Sumber daya ikan pelagis yang terdiri dari kelompok ikan pelagis kecil dan pelagis besar adalah jenis-jenis ikan yang sebagian besar dari siklus hidupnya berada di permukaan atau dekat permukaan perairan dengan karakteristik: membentuk gerombolan yang cukup besar, beruaya (migrasi) yang cukup jauh dengan gerak renang yang cepat. Sumber daya ikan pelagis kecil yang paling umum antara lain adalah: layang (*Decapterus spp.*), kembung, banyar (*Rastrelliger spp.*), teri, dan ikan terbang.

B. Penangkapan Ikan Pelagis

Kelompok ikan pelagis besar seperti tuna, cakalang dan Tongkol, merupakan ikan yang selalu melakukan pergerakan cepat, berpindah dan selalu mengikuti perubahan lingkungan perairan (Mallawa *et al.*, 2006). Ikan pelagis besar hidup pada daerah perairan yang relatif kondisi lingkungannya tidak stabil menjadikan kepadatan ikan juga berfluktuasi dan cenderung mencari kondisi lingkungan yang sesuai untuk kehidupan dan pertumbuhannya. Sifat ikan Tuna dan Cakalang membentuk gerombolan yang besar saat banyak terutama ikan pelagis kecil dan membentuk kelompok yang relatif kecil apa bila makanan kurang tersedia di perairan, variasi

rekrutmen cukup tinggi yang erat kaitannya dengan kondisi lingkungan, selalu melakukan ruaya baik temporal maupun spasial, aktivitas gerak cukup tinggi yang ditunjukkan oleh bentuk badan menyerupai torpedo, kulit dan tekstur yang mudah rusak, dan daging berkadar lemak relatif tinggi (Safruddin *et al.*, 2020)

Di perairan Indonesia bagian timur, penyebaran tuna dan cakalang di Laut Banda, Halmahera, Maluku, Sulawesi, perairan Pasifik di sebelah utara papua, Laut Flores, Selat Makasar dan Teluk Bone. Hampson (2010) melaporkan bahwa untuk di perairan Indonesia, pemanfaatan sumberdaya perikanan pelagis besar seperti Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*), tuna Mata Besar (*T. obesus*) and Tuna Albakora (*T. alalunga*) ditangkap dengan *purse seine* sebagai alat tangkap utama. Layang dan kembang mendominasi hasil tangkapan ikan pelagis kecil di WPPNRI 713, di mana rata-rata produksi selama tahun 2005-2015 masing-masing mencapai 50.649 dan 38.649 ton per tahun (DJPT, 2016).

C. Parameter Oseanografi Perairan

Kata oseanografi adalah kombinasi dari dua kata Yunani: *oceanus* (samudera) dan *graphos* (uraian/deskripsi) sehingga oseanografi mempunyai arti deskripsi tentang samudera. Tetapi lingkup oseanografi pada kenyataan lebih dari sekedar deskripsi tentang samudera, karena samudera sendiri akan melibatkan berbagai disiplin ilmu jika ingin diungkapkan (Supangat dan Susanna, 2008).

Menurut Gaol & Sadhotomo (2007), distribusi dan kelimpahan sumber daya hayati di suatu perairan, tidak terlepas dari kondisi dan variasi parameter oseanografi. Dalam memprediksi kelimpahan sumberdaya perairan, informasi yang dapat digunakan yaitu informasi kondisi oseanografi perairan yang menjadi habitat sumberdaya perairan. Untuk melakukan pengelolaan sumberdaya perairan, sangat diperlukan informasi yang akurat tentang kondisi suatu perairan.

Parameter oseanografi yang berkaitan erat dengan distribusi ikan antara lain kelimpahan plankton, suhu, arus, salinitas dan lainnya. Pemanfaatan faktor ini sangat bermanfaat untuk pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya ikan, terutama dalam usaha penangkapan. Pengetahuan tentang kondisi oseanografi perairan penting untuk diketahui karena berbagai perubahan di perairan laut dapat menyebabkan perubahan adaptasi dan tingkah laku ikan, dimana setiap jenis ikan memiliki kisaran toleransi suhu tertentu untuk kelangsungan hidupnya. Oleh sebab itu maka adanya sebaran plankton, suhu dan perubahannya serta pola arus yang terjadi akan mempengaruhi ikan dalam beraktivitas terutama dalam mencari makan, bertelur, melakukan ruaya dan migrasi (Sahidi *et al.*, 2015).

Parameter lingkungan yang berpengaruh terhadap kehidupan ikan dapat berupa parameter fisik, kimia dan biologi. Diantara ketiga parameter tersebut yang mudah diamati adalah parameter fisik berupa suhu, arus, angin dan gelombang. Parameter lingkungan tersebut akan mempengaruhi penyebaran ikan, migrasi, agregasi (penggerombolan), pemijahan dan persediaan makanan serta tingkah laku ikan (Setyohadi, 2011). Parameter oseanografi merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap variabilitas hasil tangkapan ikan, seperti klorofil-a dan suhu permukaan laut, karena suhu sangat berpengaruh terhadap metabolisme ikan secara biologis (Adnan, 2010).

Pada penelitian Susilo et al. (2015) menjelaskan bahwa hasil penangkapan ikan tertinggi berada pada kisaran konsentrasi klorofil-a antara 0,23-0,58 mg/m³ dengan rata-rata sebesar 0,46 mg/m³, sedangkan suhu permukaan laut berkisar antara 25,74-35°C dengan nilai rata-rata 31°C. pada kurun waktu yang sama terjadi peningkatan konsentrasi klorofil-a pada bulan maret dengan rata-rata 0,73 mg/m³ dengan hasil tangkapan terendah sebanyak 143.162 kg pada tahun 2013. Kemudian konsentrasi klorofil-a kembali menurun pada bulan juni dan disertai meningkatnya jumlah hasil tangkapan. Pada musim timur terjadi peningkatan jumlah tangkapan dengan nilai SPL rata-rata 30°C dan berkisar 25-35°C serta nilai rata-rata klorofil-a mencapai 0,46 mg/m³ dengan hasil tangkapan tertinggi pada tahun 2013 sebanyak 543.205 kg.

Pada penelitian Tangke (2016) menunjukkan fluktuasi salinitas di perairan Halmahera pada bulan Februari-Juni 2015 berada pada kisaran 31.0 - 35.6 o/oo, nilai parameter yang didapatkan mirip seperti nilai parameter oseanografi lainnya (SPL dan arus), namun pada salinitas tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan. Hal ini diduga disebabkan oleh variasi nilai yang kecil karena berada di perairan terbuka yang jauh dari daratan sehingga kurangnya suplai air tawar dari daratan.

a. Suhu Permukaan Laut (SPL)

Suhu permukaan laut (SPL) merupakan salah satu faktor oseanografi yang mempengaruhi kehidupan organisme air dan hewan lainnya. SPL juga sangat menentukan pola distribusi dan kelimpahan ikan baik secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung, suhu perairan mempengaruhi kondisi fisiologis ikan dan secara tidak langsung mempengaruhi kelimpahan fitoplankton sebagai makanan ikan (Andriyeni, 2013).

Manfaat suhu permukaan laut untuk mengetahui gejala fisik, hubungan kehidupan hewan dan tumbuhan dan bahkan pengkajian meteorologi. Pengaruh suhu permukaan laut yaitu kecepatan makan ikan, penyebaran ikan, arah ruaya,

metabolisme pertumbuhan serta kelimpahan ikan, dimana pengaruh ini akan terlihat jelas ketika ikan akan melakukan pemijahan, bahkan mungkin dengan suatu siklus musiman tertentu pula. Pengetahuan mengenai suhu optimum dapat digunakan untuk meramalkan daerah konsentrasi ikan, kelimpahan musiman dan ruaya ikan (Bafagih *et al.*, 2017).

b. Klorofil-a

Klorofil-a pada fitoplankton merupakan makanan utama bagi ikan-ikan di perairan dimana klorofil-a tinggi mengindikasikan kelimpahan ikan, klorofil-a sangat berperan penting di perairan sebagai stabilitas ekosistem. Klorofil-a tinggi dapat ditemukan di wilayah pesisir pantai yang dipengaruhi masukan unsur hara dari daratan yang dibawa oleh aliran sungai (Agustian, 2017). Klorofil merupakan parameter yang sangat menentukan produktifitas primer lautan. Sebaran dan tinggi rendahnya konsentrasi klorofil berkaitan langsung dengan kondisi oseanografi perairan tersebut (Nuriya *et al.*, 2010).

c. Salinitas

Ikan pelagis cenderung untuk memilih medium dengan kadar salinitas yang lebih sesuai dengan tekanan osmotik tubuhnya. Salinitas air laut sangat ditentukan oleh kedalaman air laut, pada lapisan kedalaman 5–15 meter salinitas air laut umumnya 29–30,5 ppt (Gunarso, 1985). Sebaran salinitas di perairan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan, dan aliran air sungai (Hutabarat dan Evans, 1986).

Kalangi *et al.*, 2013 menyatakan bahwa salinitas suatu perairan secara horizontal dipengaruhi oleh pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan dan masukan dari air sungai. Lebih lanjut dikatakan bahwa pengaruh air sungai membuat variasi salinitas di perairan pantai lebih besar dibandingkan dengan laut lepas.

D. Ikan Tongkol

Ikan Tongkol menyukai lingkungan dengan konsentrasi klorofil-a antara 0,07 – 1,44 mg/L dan suhu permukaan laut 25,23 – 32,23 °C (Hartanto, 2018). Klasifikasi ikan Tongkol menurut taksonominya sebagai berikut (Saainin, 1984) :

Kingdom: Animalia

Filum : chordata

Kelas : Teleostei

Ordo : Perciformes

Famili : Scombriae

Genus : Euthynnus

Spesies : *Euthynnus affinis*

Seperti yang terlihat pada Gambar 1 bentuk ikan Tongkol yaitu fusiform dan memanjang dengan panjang kurang lebih 3,4-3,6 kali dari panjang kepala dan 3,5-4 kali dari tinggi badannya. Panjang kepala kurang lebih 5,7-6 kali dari diameter mata. Masing-masing rahang ikan Tongkol mempunyai satu seri gigi berbentuk kerucut. Bagian punggung ikan berwarna kelam dan bagian sisi perut berwarna keperak-perakan, pada bagian punggung terdapat garis-garis miring ke belakang yang berwarna kehitam-hitaman. Sisik hanya terdapat pada bagian korselet atau tidak memenuhi badan (Girsang, 2008).



Gambar 1. Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) yang tertangkap di lokasi penelitian

Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) tertangkap di perairan terbuka tetapi selalu tetap dekat dengan garis pantai. Ikan yang masih berumur muda dapat memasuki teluk dan pelabuhan. Membentuk kelompok multi-spesies berdasarkan ukuran dengan spesies scombrid lain yang terdiri dari 100 hingga lebih dari 5.000 individu. Ikan Tongkol adalah predator yang sangat oportunistik makan tanpa pandang bulu pada ikan kecil, terutama pada clupeoid dan atherinids, juga pada cumi-cumi, krustasea dan zooplankton (Colette, 2001).