

**HUBUNGAN FAKTOR OSEANOGRAFI TERHADAP HASIL TANGKAPAN
PAYANG DI KABUPATEN MAJENE, SULAWESI BARAT**

SKRIPSI

**A. ARISAL
L231 15 310**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**HUBUNGAN FAKTOR OSEANOGRAFI TERHADAP HASIL TANGKAPAN PAYANG
DI KABUPATEN MAJENE, SULAWESI BARAT**

Disusun dan diajukan oleh

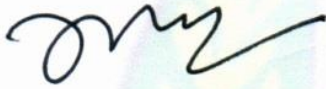
**A. ARISAL
L231 15 310**

Telah dipertahankan di hadapan panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya
Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin
pada tanggal 31 Mei 2021

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



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

Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. Ir. Najamuddin, M.Sc
NIP. 19600701 198601 1 001

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A. Arisal
NIM : L231 15 310
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Hubungan Faktor Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan Payang di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar – benar merupakan karya saya sendiri.

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

Makassar, 31 Mei 2021

Yang Menyatakan


A. Arisal

ABSTRAK

A. Arisal. L23115310. “Hubungan Faktor Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan Payang di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat” dibimbing oleh **Safruddin** sebagai Pembimbing Utama dan **Najamuddin** sebagai Pembimbing Anggota.

Payang adalah pukat kantong yang digunakan untuk menangkap ikan permukaan. Payang termasuk alat penangkap ikan yang sudah lama dikenal oleh nelayan Indonesia, salah satunya ialah di Kabupaten Majene. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi jenis, panjang, dan bobot hasil tangkapan; untuk mengetahui kondisi oseanografi pada pengoperasian payang; dan untuk mengetahui hubungan parameter oseanografi terhadap hasil tangkapan payang di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat. Data parameter oseanografi perairan berupa suhu permukaan laut, salinitas, dan kecepatan arus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode pengambilan data studi kasus pada pengoperasian payang dimana data yang dikumpulkan meliputi data parameter oseanografi, hasil tangkapan dan titik koordinat suatu lokasi penangkapan. Data hasil tangkapan seperti jenis, ukuran dan bobot dianalisis secara deskriptif tabulasi dan diagram, sedangkan untuk mengetahui hubungan parameter oseanografi terhadap hasil tangkapan digunakan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan jenis ikan yang dominan tertangkap pada payang ialah ikan layang, ikan tongkol, ikan selar bentong, dan ikan sunglir. Ikan tongkol dan ikan selar bentong yang tertangkap belum layak tangkap. Hasil regresi menunjukkan bahwa hubungan suhu permukaan laut berpengaruh signifikan terhadap jumlah hasil tangkapan dimana jumlah hasil tangkapan tertinggi berada pada kisaran suhu 28,3 – 29 °C dengan total hasil tangkapan 1.970 ekor.

Kata kunci : payang, parameter oseanografi, komposisi, Majene

ABSTRACT

A. Arisal. L23115310. "The Relationship between Oceanographic Factors and Scottish Seine Net Catch in Majene Regency, West Sulawesi ", supervised by **Safruddin** as the Principle Supervisor and **Najamuddin** as the Co-supervisor.

Scottish seine net is a bag trawl used to catch surface fish. Scottish seine net is a fishing tool that has long been known by Indonesian fishermen, one of which is in Majene Regency. The purpose of this study was to determine the species composition, length, and weight of the catch; to determine the oceanographic conditions in the operation of the umbrella; and to determine the relationship between oceanographic parameters and catch of scottish seine net in Majene Regency, West Sulawesi. Oceanographic parameter data are sea surface temperature, salinity, and current velocity. The method used in this research is a case study data collection method on the operation of the scottish seine net where the data collected includes oceanographic parameter data, catches and the coordinates of a fishing location. The catch data such as type, size and weight were analyzed descriptively by tabulation and diagrams, while to determine the relationship between oceanographic parameters and catches, multiple linear regression analysis was used. The results showed that the dominant types of fish caught in scottish seine net were *Decapterus macrosoma*, *Euthynnus affinis*, *Selar crumenophthalmus*, and *Elagatis bipinnulata*. *Euthynnus affinis* and *Selar crumenophthalmus* that are caught are not fit to be caught. The regression results show that the relationship between sea surface temperature has a significant effect on the number of catches where the highest number of catches is in the temperature range of 28.3 - 29° C with a total catch of 1,970 individuals.

Keywords: Scottish seine net, oceanographic parameters, composition, Majene

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Hubungan Faktor Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan Payang di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat”**.

Shalawat serta salam selalu tucurahkan kepada baginda nabi besar Muhammad SAW, keluarga, serta para sahabat beliau yang telah memberikan teladan akal, fikiran dan akhlaqnya sehingga penulis dapat melalui dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Bapak/ibu dosen maupun teman-teman sejawat. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dan banyak memberikan bantuannya dalam perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan penyusunan skripsi ini. Penulis sangat menghargai bantuan, bimbingan, dan dukungan yang sangat berharga yang telah diberikan kepada penulis. Oleh karena itu melalui ini penulis menghaturkan penghormatan yang setinggi-tingginya dan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua tercinta, Ibu penulis Hj. Hadrah yang tanpa henti memanjatkan doa, mencurahkan kasih sayang dan senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam keadaan apapun, serta. Ayah penulis H. Andi Wahid yang telah mengajarkan penulis banyak hal sehingga penulis bisa menjadi manusia yang kuat seperti saat ini.
2. Ibu Dr. St. Ir. Aisyah Fahrum, M. Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si. selaku Pembantu Dekan I Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
4. Bapak Dr. Ir. Gunarto Latama, M.Sc. selaku Ketua Departemen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
5. Bapak Mukti Zainuddin S.Pi, M.Sc, Ph.D Selaku Ketua Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin
6. Bapak Safruddin, S.Pi, MP., Ph.D. selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan motivasi serta ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak Prof. Dr. Ir. Najamuddin, M.Sc selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dan memberikan pengetahuan baru, saran serta kritik yang membangun bagi penulis
8. Bapak Ir. Ilham Jaya, MM. selaku pembimbing akademik sekaligus selaku penguji yang telah memberikan pengetahuan baru, saran serta kritik yang membangun bagi penulis
9. Bapak Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc. selaku penguji yang telah memberikan pengetahuan baru, saran serta kritik yang membangun bagi penulis. .
10. Para Dosen pengajar khususnya pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan atas jasa dan ilmu yang telah diberikan selama di bangku kuliah.
11. Seluruh staf FIKP yang telah membantu penulis dalam mengurus administrasi.
12. Saudara kandung penulis Andi Awal Wahid S.Pt., Andi Ikbal Wahid, Andi Afdal Wahid dan Andi Ahmal Wahid yang telah memberikan banyak kasih sayang, motivasi dan dukungannya serta doanya kepada penulis.
13. Seluruh Keluarga Besar penulis yang selalu memberikan doa, dukungan motivasi kepada penulis.
14. Saudari Wahida, S.Pi., yang senantiasa menemani, dan membantu dalam penyelesaian skripsi.
15. Seluruh teman-teman ATOM yang selalu memberikan bantuan serta dukungan kepada penulis.
16. Keluarga besar UKM Anak Pantai Perikanan yang banyak memberikan pengalaman berharga, kenangan, serta dukungan kepada penulis.
17. Keluarga besar KMP PSP FIKP UNHAS yang banyak memberikan pengalaman dan kenangan kepada penulis.
18. Seluruh teman-teman PSP 2015. Terima kasih atas doa, dukungan, bantuandan semangatnya yang diberikan.
19. Seluruh teman-teman (KKN). Terima kasih atas dukungan dan kenangan yang diberikan.
20. Masyarakat Kelurahan Pangali-ali yang telah menjadi teman cerita dan membantu dalam pengambilan data selama penelitian.
21. Seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

BIODATA PENULIS



Nama lengkap penulis adalah A. Arisal. Lahir di Mamuju, 27 Oktober 1996. Anak ke-3 dari 5 bersaudara dari pasangan bapak H. Andi Wahid dan ibu Hj. Hadrah. Penulis lahir dan besar di Kota Mamuju dengan menyelesaikan pendidikan pada Taman Kanak-kanak (TK) di TK Al-Quba tahun 2002, Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Mamuju tahun 2009, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Mamuju tahun 2012 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Mamuju tahun 2015. Setelah lulus SMA pada tahun 2015 penulis mengikuti Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan lulus pada Perguruan Tinggi Negeri di Sulawesi Selatan yakni Universitas Hasanuddin pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Jurusan Perikanan, Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Aktivitas penulis selama berkuliah yakni aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan di antaranya KEMA Perikanan dan KMP PSP FIKP UNHAS. Penulis juga memasuki 1 UKM tingkat Jurusan yakni UKM Anak Pantai Perikanan Unhas dan aktif menjabat sebagai Ketua Umum selama 1 periode kepengurusan, Koordinator DPO selama 1 periode kepengurusan dan Anggota Bidang Olahraga selama 1 periode kepengurusan

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Ikan Pelagis	3
B. Alat Tangkap Payang	4
1. Konstruksi payang.....	5
2. Spesifik Payang.....	6
3. Metode Pengoperasian Payang	7
4. Daerah Penangkapan (<i>Fishing Ground</i>).....	7
5. Hasil Tangkapan	8
6. Kapal Penangkapan.....	8
7. Nelayan	9
C. Faktor Oseanografi	9
III. METODOLOGI PENELITIAN	14
A. Waktu dan Tempat	14
B. Alat dan Bahan	14
C. Deskripsi Alat Tangkap.....	15
D. Metode Pengumpulan Data.....	21
E. Analisis Data	23
IV. HASIL	27
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	27
B. Hasil Tangkapan.....	28
C. Kondisi Oseanografi	35
D. Analisis Parameter Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan	39
V. PEMBAHASAN	42
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	42
B. Hasil Tangkapan.....	42
C. Kondisi Oseanografi	48
D. Hubungan Parameter Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan	50
VI. PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53

B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Alat dan bahan penelitian	14
2. Uji <i>Kolmogorov-Smirnov test</i>	40
3. Nilai signifikan masing-masing variabel	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Alat tangkap payang	4
2. Arlindo (Arus Lintas Indonesia) (Pramudia et al., 2014)	12
3. Peta lokasi penelitian di kabupaten Majene.....	14
4. Payang yang digunakan oleh nelayan di kabupaten Majene.	15
5. (a) Pelampung dan (b) Pemberat pada payang di kabupaten Majene.....	16
6. Tali selambar yang digunakan pada payang di kabupaten Majene.	17
7. Kapal payang di kabupaten Majene.	18
8. Rumpon yang digunakan nelayan payang di kabupaten Majene.....	19
9. Proses penarikan jaring oleh nelayan di Kabupaten Majene.....	20
10. Diagram Analisis Data Penelitian	22
11. Peta titik penangkapan ikan seluruhnya.....	27
12. Hasil tangkapan payang	28
13. Komposisi jenis hasil tangkapan payang selama penelitian di kabupaten Majene.....	29
14. Panjang ikan layang pada payang selama penelitian di kabupaten Majene..	30
15. Panjang ikan tongkol pada payang selama penelitian di kabupaten Majene.	30
16. Panjang ikan selar bentong pada payang selama penelitian di kabupaten Majene.....	31
17. Panjang ikan sunglir pada payang selama penelitian di kabupaten Majene..	32
18. Berat ikan layang pada payang selama penelitian di kabupaten Majene	32
19. Berat ikan tongkol pada payang selama penelitian di kabupaten Majene	33
20. Berat ikan selar bentong pada payang selama penelitian di kabupaten Majene.....	34
21. Berat ikan sunglir pada payang selama penelitian di kabupaten Majene	34
22. Hubungan Suhu Permukaan Laut terhadap frekuensi pada jumlah hasil tangkapan payang selama penelitian di kabupaten Majene.....	35
23. Hubungan Suhu Permukaan Laut terhadap jumlah hasil tangkapan payang selama penelitian di kabupaten Majene.....	36
24. Hubungan Salinitas terhadap frekuensi pada jumlah hasil tangkapan payang selama penelitian di kabupaten Majene.....	37
25. Hubungan Suhu Permukaan Laut terhadap jumlah hasil tangkapan payang selama penelitian di kabupaten Majene.....	37
26. Hubungan kecepatan arus Laut terhadap frekuensi pada jumlah hasil tangkapan payang selama penelitian di kabupaten Majene.....	38

27. Hubungan kecepatan arus Laut terhadap jumlah hasil tangkapan payang selama penelitian di kabupaten Majene	39
28. Grafik normal <i>probability plot</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Titik koordinat dan hasil tangkapan	58
2. Data parameter oseanografi dan hasil Tangkapan.....	59
3. Hasil uji regresi linear.....	60
4. Foto dokumentasi kegiatan penelitian	62

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Majene terletak \pm 146 km sebelah selatan Mamuju, Ibukota Provinsi Sulawesi Barat atau \pm 300 km sebelah utara Kota Makassar, Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan. Luas wilayah Kabupaten Majene adalah 947,84 Km². Secara administrasi Pemerintah Daerah Kabupaten Majene terbagi menjadi delapan kecamatan, yang terdiri dari 82 desa/kelurahan (BPS Kabupaten Majene, 2016).

Payang adalah termasuk alat penangkap ikan yang sudah lama dikenal nelayan Indonesia. Payang adalah pukot kantong yang digunakan untuk menangkap gerombolan ikan permukaan (*pelagic fish*). Kedua sayapnya berguna untuk atau mengejutkan serta menggiring ikan untuk masuk ke dalam kantong. Cara operasinya adalah dengan melingkari gerombolan ikan dan kemudian pukot kantong tersebut ditarik ke arah kapal.

Payang termasuk dalam klasifikasi pukot kantong lingkaran yang secara garis besar terdiri dari bagian kantong (*bag*), badan/perut (*body/belly*) dan kaki/sayap (*leg/wing*). Alat tangkap payang umumnya digunakan untuk menangkap jenis ikan pelagis yang biasanya berada di permukaan air. Pada bagian bawah sayap dan mulut jaring diberi pemberat, sedangkan bagian atas diberi pelampung. Pelampung yang berukuran paling besar ditempatkan pada bagian tengah dari mulut jaring, pada kedua ujung depan sayap disambung dengan tali yang panjang umumnya disebut tali selambar.

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. Pemantauan penting 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.

Respon yang berbeda terhadap perubahan kondisi oseanografi mengindikasikan bahwa ikan pelagis kecil memiliki toleransi yang berbeda terhadap berbagai parameter oseanografi. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai kebutuhan dalam beraktivitas, misalnya mencari makanan, karena ikan pelagis kecil dalam setiap

aktivitas membutuhkan kondisi oseanografi yang berbeda, baik berdasarkan jenis ikan maupun ukuran ikan (Rasyid et al., 2014).

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Berapa komposisi (jenis, panjang, dan bobot) hasil tangkapan Payang di Kab. Majene?
- 2) Bagaimana kondisi oseanografi pada pengoperasian Payang di Kab. Majene?
- 3) Bagaimana hubungan parameter oseanografi (suhu, salinitas, dan kecepatan arus) terhadap hasil tangkapan menggunakan Payang di Kab. Majene?

C. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

- 1) Mengetahui komposisi (jenis, panjang, dan bobot) hasil tangkapan Payang di Kab. Majene
- 2) Mengetahui kondisi oseanografi pada pengoperasian Payang di Kab. Majene
- 3) Mengetahui hubungan parameter oseanografi (suhu, salinitas, dan kecepatan arus) terhadap hasil tangkapan menggunakan Payang di Kab. Majene.

Adapun kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai informasi mengenai kondisi oseanografi, mengetahui komposisi (jenis, panjang, dan bobot), dan hubungan antara pengaruh parameter oseanografi terhadap hasil tangkapan dari Payang di Kab. Majene, Provinsi Sulawesi Barat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ikan Pelagis

Ikan pelagis adalah ikan yang hidup pada kolom perairan hingga permukaan perairan. Ikan pelagis biasanya hidup bergerombol atau disebut dengan istilah *schooling fish*. Ketika terdapat ancaman/pemangsa, maka schooling akan terpecah menjadi beberapa kelompok ikan kecil. Setelah ancaman selesai, maka ikan akan kembali ke dalam kelompoknya (membentuk schooling). Ikan pelagis umumnya dibagi menjadi 2 kelompok yakni ikan pelagis besar dan ikan pelagis kecil. Ikan pelagis kecil merupakan sumberdaya ikan ekonomis penting dan sebagai komponen utama secara ekologis pada berbagai ekosistem laut (Barange, et al., 2009). Sumberdaya ini merupakan sumberdaya neritik karena wilayah penyebarannya dominan ditemukan di sekitar pantai (neritic population). Mangsa utamanya adalah plankton sehingga kelimpahannya sangat berfluktuasi dan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairannya (Safurudin et al., 2005; Safurudin, 2006).

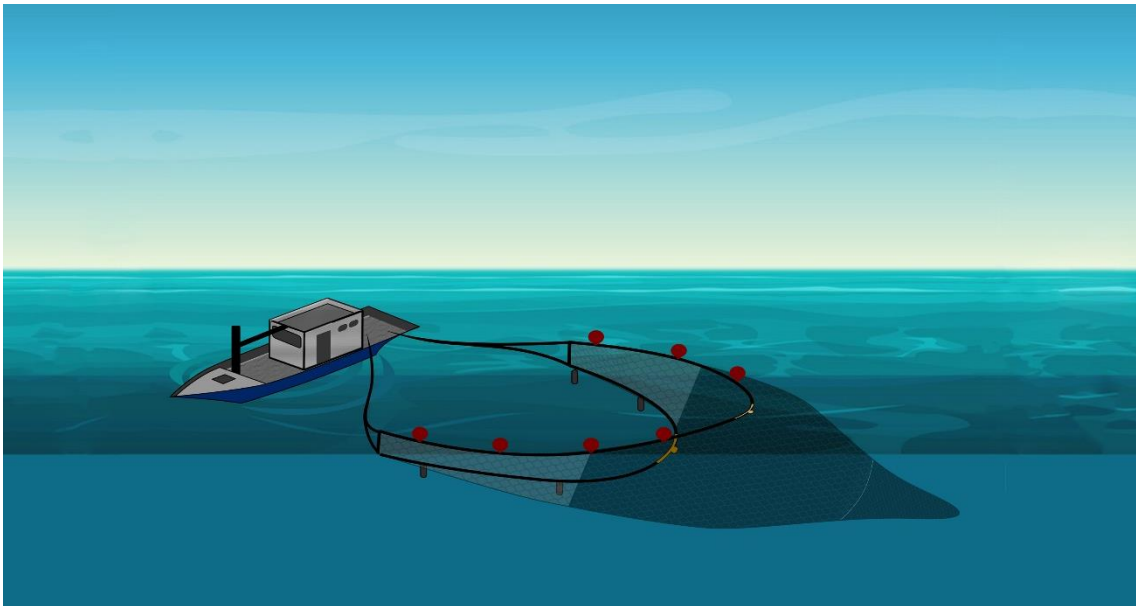
Potensi sumberdaya ikan pelagis kecil di perairan Kabupaten Pangkep berdasarkan hasil tangkapan *gill net*, purse seine, bagan perahu, dan bagan tancap dengan menggunakan standarisasi alat tangkap setara purse seine adalah sekitar 15.844ton atau tingkat pemanfaatan sebesar 58,61% (Zainuddin et al., 2008), sehingga masih memungkinkan untuk pengembangan upaya pemanfaatan sumberdaya ikan tersebut dengan tetap memperhatikan prinsip keberlanjutan.

Kaitannya dengan upaya optimalisasi pemanfaatan dan keberlanjutan sumberdaya ikan pelagis kecil seperti ikan teri (*Stelophorus spp*), informasi mengenai kondisi lingkungan perairan sangat penting untuk diketahui (Hendiarti et al., 2005; Zorica et al., 2013) karena setiap jenis ikan membutuhkan kondisi lingkungan yang optimum untuk kehidupan dan pertumbuhannya.

Keberadaan ikan pelagis, seperti ikan tembang dan ikan selar sedikit banyak dipengaruhi oleh keberadaan plankton sebagai makanan utama. Ikan pelagis merupakan ikan yang selalu melakukan migrasi untuk mencari makan maupun untuk melakukan pemijahan. Untuk itulah secara tidak langsung kondisi alam berpengaruh terhadap banyaknya ikan-ikan pelagis yang tertangkap (hasil tangkapan) oleh nelayan. daerah potensi penangkapan ikan pelagis adalah daerah yang mempunyai suhu optimum dan mempunyai kandungan klorofil-a yang tinggi sebagai indikator kesuburan perairan (sumber makanan), kemudian divalidasi dengan daerah operasi penangkapan ikan oleh nelayan (Adnan, 2010. Cahya, 2016).

B. Alat Tangkap Payang

Payang merupakan alat penangkap ikan pelagis kecil dan termasuk alat yang dilarang digunakan sesuai Kepmen KP 02 tahun 2015. Payang merupakan alat penangkap ikan dominan digunakan masyarakat dan sampai saat ini masih meresahkan nelayan karena belum ada penggantinya. Payang termasuk dalam klasifikasi pukat kantong. Payang adalah pukat kantong lingkar yang secara garis besar terdiri dari bagian kantong (*bag*), badan/perut (*body/belly*) dan kaki/sayap (*leg/wing*). Alat tangkap payang umumnya digunakan untuk menangkap jenis ikan pelagis yang biasanya berada dipermukaan air. Pada bagian bawah sayap dan mulut jaring diberi pemberat, sedangkan bagian atas diberi pelampung. Pelampung yang berukuran paling besar ditempatkan pada bagian tengah dari mulut jaring, pada kedua ujung depan sayap disambung dengan tali yang panjang umumnya disebut tali selambar (Aprilia, 2011).



Gambar 1. Alat tangkap payang

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan, 2011. Penyuluhan-alat tangkap payang

Menurut Monintja (1991), Sayap merupakan lembaran jaring yang disatukan dan berfungsi sebagai penggiring dan pengejut bagi ikan sehingga ikan mengarah ke mulut jaring. Sayap terdiri atas sayap kiri dan sayap kanan, memiliki ukuran mata jaring yang besar dari bagian lainnya. Tali ris ada dua bagian, yaitu tali ris atas dan tali ris bawah, tali ris atas lebih panjang dari tali ris bawah sehingga bagian bibir jaring bagian atas lebih menjorok ke dalam. Tali ris berfungsi untuk merentangkan jaring yang merupakan tempat tali pelampung (*floats*) dan pemberat (*sinker*). Tali selambar merupakan tali yang mengikat ujung sayap kiri dan kanan jaring, berfungsi menghubungkan antara jaring dan kapal atau perahu. Pelampung dan pemberat

berfungsi untuk membantu bukaan mulut jaring. Selain itu berfungsi untuk mempertahankan bentuk jaring tetap stabil serta menjaga bukaan mulut jaring dari pengaruh angin dan arus saat dioperasikan. Pemberat berfungsi agar bagian bawah jaring terendam dengan baik sehingga membentuk bukaan mulut jaring yang maksimal.

Alat tangkap payang termasuk dalam kelompok *seine net*. *Seine net* adalah alat tangkap ikan yang mempunyai bagian badan, sayap dan tali penarik, perut dan kantong. Alat ini dioperasikan dengan cara melingkar disekitar gerombolan ikan kemudian ditarik di atas kapal (Von Brandt, 2005).

Menurut Badan Standar Nasional (2008), payang merupakan salah satu pukat tarik yang pengoperasiannya menggunakan satu kapal. Alat tangkap ini dioperasikan dengan tali selambar dipermukaan air secara melingkar pada gerombolan ikan, kemudian dilakukan penarikan dan pengangkatan jaring di atas kapal. Alat tangkap payang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu payang berbadan jaring panjang dan payang berbadan jaring pendek. Teknik pengoperasian kedua macam payang tersebut adalah sama. Hal yang membedakan di antara kedua payang tersebut yaitu hasil tangkapan utamanya, payang berbadan jaring panjang digunakan untuk menangkap ikan bukan jenis teri, sehingga disebut payang ikan sedangkan payang berbadan jaring pendek digunakan untuk menangkap ikan teri, sehingga disebut payang teri. Oleh karena itu, konstruksi kedua macam payang tersebut memiliki sedikit perbedaan. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang dikeluarkan oleh BSN, alat tangkap payang baik yang berbadan jaring panjang maupun berbadan jaring pendek termasuk dalam klasifikasi jaring lingkaran (*surrounding nets*) tanpa tali kerut, sesuai dengan *International Standard Statistical Classification of Fishing Gear* (ISSCFG) – FAO, menggunakan singkatan LA dan berkode ISSCFG.01.2.0 (Anhar, 2018).

1. Konstruksi payang

Payang merupakan alat penangkap ikan pelagis yang terbuat dari jaring yang berbahan nilon. Menurut Standar Nasional Indonesia (2005), yang dikeluarkan oleh BSN, payang memiliki beberapa bagian antara lain :

- 1) Sayap/kaki jaring (*wing*), yaitu bagian jaring yang terpanjang dan terletak di ujung depan dari jaring payang. Sayap jaring terdiri atas sayap atas (*upper wing*) dan sayap bawah (*lower wing*)
- 2) Medan jaring bawah (*bosoom*), yaitu bagian jaring yang terletak di bawah mulut jaring yang menjorok ke depan. Medan jaring bawah merupakan selisih antara panjang sayap atas dan panjang sayap bawah

- 3) Badan jaring (*body*), yaitu bagian jaring yang terletak di antara bagian kantong dan bagian sayap jaring
- 4) Kantong jaring (*cod end*), yaitu bagian jaring yang terpendek dan terletak di ujung belakang dari pukat kantong payang
- 5) Tali ris atas (*head rope*), yaitu tali yang berfungsi untuk menggantungkan dan menghubungkan kedua sayap bagian atas, melalui mulut jaring bagian atas
- 6) Tali ris bawah (*ground rope*), yaitu tali yang berfungsi untuk menghubungkan kedua sayap jaring bagian bawah, melalui bagian medan jaring bawah.
- 7) Tali selambar (*warp rope*), yaitu tali yang berfungsi sebagai tali penarik pukat kantong payang ke atas geladak kapal.

2. Spesifik Payang

Payang adalah pukat kantong yang digunakan untuk menangkap gerombolan ikan permukaan (*pelagic fish*). Secara garis besar payang terdiri dari kantong (*bag*), badan/perut (*body*) dan kaki/sayap (*leg/wing*). Bagian kantong umumnya terdiri dari bagian-bagian kecil setiap bagiannya memiliki nama tersendiri. Besarnya mata jaring mulai dari ujung kantong sampai dengan ujung sayap berbeda-beda mulai dari ukuran 1 cm - 40 cm (Nugroho, 2011).

Menurut Diktat Manajemen Penangkapan Ikan (2004), alat tangkap payang terbuat dari berbagai bahan, jaring berbahan PVC (*Polyvinilechlorine*), pelampungnya adalah plastik berbentuk bola dan pemberatnya adalah batu. Berikut rincian bagian-bagian alat tangkap payang adalah sebagai berikut:

- 1) Bagian kantong
 - a) Panjang : 5-6 meter
 - b) Mesh size : 0,3-0,6 cm
 - c) Bahan : PVC (*Polyvinilechlorine*)
 - d) Warna : Hijau
- 2) Bagian badan
 - a) Panjang : 25 meter
 - b) Mesh size : 1,6-8 cm
 - c) Bahan : PE (*Polyethylene*)
 - d) Warna : Coklat
- 3) Bagian sayap
 - a) Panjang : 90 meter
 - b) Mesh size : 10-30 cm
 - c) Bahan : (*Polyethylene*)
 - d) Benang : 400 D/15

- 4) Pelampung
 - a) Berat : 2 ons
 - b) Diameter : 15 cm
 - c) Bahan : plastik berbentuk bola
 - d) Jumlah : 12 buah (satu sayap)
 - e) Jarak Pelampung : 1,5 meter
- 5) Pemberat
 - a) Bahan : batu
 - b) Berat : 2 kg
 - c) Jumlah : 10 buah (satu sayap)
 - d) Jarak pemberat : 8 meter

Alat tangkap ini terdiri dari dua sayap. Biasanya terbuat dari jaring yang bahannya terbuat dari bahan sintesis jenis *nylon multifilament*. Ukuran sayap semakin kecil ke arah kantong. Untuk memberikan daya apung maka pada bagian sayap diberikan pelampung dan pemberat agar posisi payang tetap stabil pada saat dioperasikan. Sedangkan panjang jaring keseluruhan bervariasi mulai dari sayap hingga ujung kantong. Mesh size pada kantong berkisar 1,5-5 cm. Ujung kedua sayap dihubungkan dengan tali penarik, pada bagian sebelah kanan diberi pelampung sebagai tanda dan bagian kiri diikat di kapal (Sudirman, 2004).

3. Metode Pengoperasian Payang

Payang dioperasikan dengan cara melingkari gerombolan ikan yang berada di lapisan permukaan perairan menggunakan tali selambar yang panjang. Penarikan tali selambar bertujuan untuk menarik dan mengangkat kantong payang ke atas geladak kapal. Penarikan tali selambar bisa dilakukan dengan cara manual atau menggunakan mesin bantu penangkapan ikan (*fishing machinery*). Pengoperasian payang dilakukan dengan tidak menghela (*dragging*) payang di belakang kapal (SNI, 2005).

Penurunan jaring (*setting*) dilaksanakan dari salah satu sisi lambung bagian buritan kapal, dengan gerakan maju kapal membentuk lingkaran yang bertujuan melingkari gerombolan ikan sesuai dengan panjang tali selambar (50 m – 100 m) dengan kecepatan kapal antara 1 – 1,5 *knot*, penggunaan sayap jaring dan tali selambar yang panjang bertujuan untuk memperoleh lingkaran payang yang besar dan jarak tarik payang yang panjang (SNI, 2005).

4. Daerah Penangkapan (*Fishing Ground*)

Menurut Hetharuca (1983) dalam Handriana (2007), daerah pengoperasian payang biasanya memiliki kualitas perairan yang subur akan rantai makanan seperti

plankton, dengan salinitas sekitar 34 ppt serta suhu optimum berkisar antara 15°C 30°C. Karena gerombolan ikan biasanya berada dalam perairan yang memiliki kesuburan, seperti terpenuhnya pakan alami dan kualitas parameter optimum dalam perairan.

5. Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan payang biasanya jenis-jenis ikan pelagis kecil seperti ikan daun bambu (*Chorinemus* sp.) layur (*Trichiurus lepturus*), tengiri (*Scomberomorus commerson*), Kembung (*Selaroides* sp.), barakuda (*Sphyrnaidae*), cumi-cumi (*Loligo* sp.), selar (*Caranx* sp.) teri (*Stolephorus commersonii*), dan udang banana (*Metapenaeus dobsoni*). Hasil tangkapan sangat tergantung pada keadaan banyak atau sedikitnya ikan yang berkumpul di sekitar rumpon. Jenis ikan menjadi tujuan penangkapan alat tangkap payang adalah ikan yang hidup bergerombolan pada lapisan permukaan perairan, baik yang bergerombol dalam jenis yang sama ataupun jenisnya berbeda tetapi ukurannya sama (Hakim *et al*, 2014).

6. Kapal Penangkapan

Menurut Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan, yang dimaksud dengan kapal perikanan adalah kapal, perahu, atau alat apung lain yang digunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidaya ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan dan penelitian atau eksplorasi perikanan.

Menurut Diniah (2008), kapal penangkapan ikan dapat dikelompokkan menjadi beberapa macam antara lain :

- 1) Perahu tanpa motor (*Non powered boat*), yaitu perahu yang digerakkan menggunakan tenaga penggerak dayung atau layar. Biasanya tipe perahu ini dibuat dari satu batang pohon utuh yang dilubangi, namun ada juga yang ditambah dengan beberapa kepingan papan.
- 2) Perahu motor tempel (*Outboard motor*), adalah kapal atau perahu yang digerakkan menggunakan tenaga mesin yang dipasang di perahu pada saat akan dioperasikan kemudian dilepaskan kembali pada saat selesai dioperasikan.
- 3) Kapal motor (*Inboard motor*), yaitu kapal yang menggunakan mesin sebagai tenaga penggerak yang diletakan di ruang mesin di dalam bangunan kapal.

Penangkapan ikan dengan alat tangkap payang dapat dilakukan baik dengan perahu layar maupun menggunakan kapal motor. Kapal yang umum digunakan pada

pengoperasian payang adalah kapal tradisional, menggunakan perahu tempel (*outboard engine*). Kapal sejenis ini memiliki konstruksi khusus, yaitu memiliki tiang pengamat yang disebut kakapa (Ayodhya 1981 *dalam* Irnawati 2004).

7. Nelayan

Menurut Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan, yang dimaksud dengan nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Berdasarkan kepemilikan terhadap kapal dan alat tangkap, maka nelayan dapat dibedakan atas nelayan pemilik (juragan) dan nelayan buruh (pandega). Sedangkan waktu kerja dapat dibedakan atas nelayan penuh dan nelayan sambilan. Nelayan penuh adalah nelayan yang seluruh waktunya digunakan untuk operasi penangkapan ikan, sedangkan nelayan sambilan adalah nelayan yang sebagian waktunya digunakan untuk operasi penangkapan ikan (Anhar, 2018).

C. Faktor Oseanografi

Kondisi oseanografi memiliki peran penting dalam analisis distribusi dan kelimpahan sumberdaya ikan. Hasil penelitian sebelumnya (Zainuddin et al., 2008), menunjukkan parameter oseanografi SPL, salinitas, kecepatan arus, kedalaman, perairan dan konsentrasi klorofil-a signifikan dalam penentuan daerah penangkapan ikan yang potensial.

Pengaruh faktor oseanografi terhadap distribusi ikan pelagis kecil merupakan indikasi kondisi lingkungan yang sesuai dengan aktivitas pelagis kecil, sehingga faktor oseanografi dapat menjadi acuan untuk menentukan lokasi potensial penangkapan ikan pelagis kecil. Apabila memperhitungkan faktor-faktor lainnya, seperti waktu pemijahan, pola migrasi, pencemaran, faktor teknis yang berhubungan alat tangkap yang tidak menjadi bagian penelitian ini memungkinkan prediksi hasil tangkapan lebih teliti dan waktu penangkapan yang dapat dilakukan sehingga memberikan informasi yang lebih komprehensif berkaitan dengan distribusi ikan (Rasyid et al., 2014).

a. Suhu Permukaan Laut

Pengetahuan mengenai SPL sangat bermanfaat untuk banyak hal yang terkait dengan penelitian lain maupun aplikasi pemanfaatannya. SPL merupakan salah satu faktor utama penggerak siklus musim baik di daerah tropis maupun subtropis dimana suhu permukaan laut akan mempengaruhi kondisi atmosfer, cuaca dan musim, bahkan munculnya fenomena El Nino dan La Nina dapat dipelajari melalui SPL. Banyak lagi

hal lain yang terkait dengan aplikasi yang dapat dipengaruhi oleh SPL, di antaranya kesuburan perairan/laut serta bidang perikanan (Sukresno, 2008; Binsar *et al.*, 2015).

Suhu Permukaan Laut (SPL) merupakan salah satu faktor yang penting bagi kehidupan organisme di lautan, karena suhu mempengaruhi baik aktivitas metabolisme maupun perkembangbiakan dari organisme organisme tersebut. SPL juga digunakan sebagai indikasi penentuan kualitas suatu perairan. Pemetaan suhu permukaan laut dilakukan dengan bantuan satelit (Anggreyni, 2011; Binsar *et al.*, 2015). Suhu adalah faktor lingkungan yang paling mudah untuk diteliti dan ditentukan. Fluktuasi air laut banyak dipengaruhi oleh iklim, suhu udara, kekuatan arus, kecepatan angin, lintang maupun keadaan relief dasar laut. Fluktuasi harian suhu permukaan, misalnya, pada umumnya tidak akan lebih dari 0.2 - 0.4 °C, sedangkan didekat pantai fluktuasi tersebut bisa mencapai beberapa derajat celsius besarnya. Fluktuasi suhu dan perubahan geografis merupakan faktor penting dalam upaya merangsang dan menentukan pengkonsentrasian gerombolan ikan. Selanjutnya fluktuasi suhu permukaan laut diduga dipengaruhi oleh kondisi meteorologi.

Suhu permukaan air laut di perairan Indonesia dipengaruhi oleh musim. Pada musim barat yang terjadi pada bulan Desember-Februari yang ditandai dengan curah hujan yang tinggi dan musim timur yang terjadi pada bulan Mei-Agustus yang ditandai dengan curah hujan yang rendah. Kejadian ini merupakan salah satu penyebab variasi suhu yang ada di perairan Indonesia. Hal ini didukung (Nontji, 2005), suhu air di permukaan dipengaruhi oleh kondisi meteorologi seperti curah hujan, penguapan, kelembaban udara, suhu udara, kecepatan angin dan intensitas radiasi matahari. Suhu air laut mengalami variasi dari waktu ke waktu sesuai dengan kondisi alam yang mempengaruhi perairan tersebut. Perubahan tersebut terjadi secara harian, musiman, tahunan maupun jangka panjang, terutama pada lapisan permukaan. Informasi mengenai variabilitas spasial SPL dalam bidang perikanan, memiliki peran penting sebagai sarana untuk pendugaan dan penentuan lokasi *upwelling*, front ataupun eddies current. Ketiga lokasi tersebut erat kaitannya dengan wilayah potensi penyebaran ikan (Hamuna *et al.*, 2015).

b. Salinitas

Kandungan garam pada sebagian besar danau, sungai, dan saluran air alami sangat kecil sehingga air di tempat ini dikategorikan sebagai air tawar. Kandungan garam sebenarnya pada air ini, secara definisi, kurang dari 0,05%. Jika lebih dari itu, air dikategorikan sebagai air payau atau menjadi saline bila konsentrasinya 3 sampai 5%. Lebih dari 5%, ia disebut brine.

Dalam oseanografi, salinitas biasa dinyatakan bukan dalam persen tetapi dalam “bagian perseribu” (parts per thousand, ppt) atau permil (‰), kira-kira sama dengan jumlah gram garam untuk setiap liter larutan. Sebelum tahun 1978, salinitas atau salinitas dinyatakan sebagai ‰ dengan didasarkan pada rasio konduktivitas elektrik sampel terhadap "Copenhagen water", air laut buatan yang digunakan sebagai standar air laut dunia.

Salinitas perairan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan distribusi spesies ikan di suatu perairan. Salinitas merupakan konsentrasi rata-rata garam yang terdapat dalam air laut. Salinitas air berpengaruh pada produksi, distribusi dan lamanya hidup ikan serta orientasi migrasi. Salinitas berkaitan erat dengan gejala tekanan osmotik antara sitoplasma dari sel-sel dalam tubuh ikan dengan keadaan salinitas di sekitarnya. Salinitas merupakan faktor yang sangat penting yang memberi kemampuan organisme beradaptasi dengan lingkungan. Sebaran salinitas di perairan dipengaruhi oleh faktor penguapan, curah hujan, sirkulasi massa air dan debit air yang berasal dari aliran sungai (Sidiq et al., 2015).

c. Kecepatan Arus

Arus sangat mempengaruhi penyebaran ikan, menyatakan hubungan arus terhadap penyebaran ikan adalah arus mengalihkan telur-telur dan anak-anak ikan pelagis dan daerah pemijahan ke daerah pembesaran dan ke tempat mencari makan. Migrasi ikan-ikan dewasa disebabkan arus, sebagai alat orientasi ikan dan sebagai bentuk rute alami; tingkah laku ikan dapat disebabkan arus, khususnya arus pasut, arus secara langsung dapat mempengaruhi distribusi ikan-ikan dewasa dan secara tidak langsung mempengaruhi pengelompokan makanan. Ikan bereaksi secara langsung terhadap perubahan lingkungan yang dipengaruhi oleh arus dengan mengarahkan dirinya secara langsung pada arus (Cahya, 2016)

Arus yang sangat berpengaruh bagi ikan pelagis yang memiliki migrasi horizontal. Menurut Wibisono (2005), arus merupakan parameter yang sangat penting dalam lingkungan laut dan berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap lingkungan laut dan biota yang hidup didalamnya, termasuk menentukan pola migrasi ikan. Arus di laut dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu di antaranya adalah angin muson. Selain itu, dipengaruhi juga oleh faktor suhu permukaan laut yang selalu berubah-ubah. Menurut Jalil (2013), arus memberikan pengaruh terhadap dua hal, yaitu terhadap ikan pelagis kecil dan kestabilan alat tangkap yang digunakan. Ikan pelagis kecil akan memberikan respon pasif, apabila berada dalam arus yang memiliki kecepatan sedang, sedangkan jika kecepatan arus rendah, maka ikan pelagis kecil akan bereaksi secara aktif (melawan arus). Namun apabila kecepatan arus yang tinggi,

maka ikan pelagis kecil cenderung untuk menghindari. Terkait dengan alat tangkap yang digunakan, dalam hal ini purse seine, maka kecepatan arus memberikan pengaruh terhadap kestabilan alat tangkap, yang terkait dengan kecepatan kapal pada saat pelingkaran (Cahya, 2016).

Pembagian musim berdasarkan arah utama angin yang bertiup pada suatu daerah, maka dikenal istilah musim barat dan musim timur. Berhubungan dengan musim penangkapan di Indonesia dikenal adanya empat musim yang sangat mempengaruhi kegiatan penangkapan, yaitu musim barat, musim timur, musim peralihan awal tahun, dan musim peralihan akhir tahun, kedua musim peralihan tersebut sering disebut musim pancaroba, keempat musim tersebut berputar silih berganti secara periodik di atas wilayah Indonesia. Periode Maret-Mei dikenal sebagai musim Peralihan I atau Muson pancaroba awal tahun, sedangkan periode September–November disebut musim peralihan II atau musim pancaroba akhir tahun. Pada musim-musim Peralihan, matahari bergerak melintasi khatulistiwa, sehingga angin menjadi lemah dan arahnya tidak menentu (Nasution *et al.*, 2014).



Gambar 2. Arlindo (Arus Lintas Indonesia) (Pramudia *et al.*, 2014)

Adapun fenomena arus yang terjadi di perairan Indonesia adalah Arlindo (Arus Lintas Indonesia) yang berperan penting dalam rantai sirkulasi termohalin dan fenomena iklim global (Pranowo *et al.*, 2005). Menurut P3SDLP (Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Laut dan Pesisir) (2014), massa air hangat dari Samudera Hindia mengalir melalui Selat Makassar, Selat Lombok, Laut Timor dan Selat Ombai yang dikenal sebagai arus lintas Indonesia (Arlindo) atau Indonesian Through Flow. Massa air yang dibawa oleh Arlindo akan memengaruhi kondisi ekosistem laut dan pesisir yang dilaluinya, selain itu juga diyakini memengaruhi pola migrasi ikan di wilayah yang dilalui Arlindo.

Massa air dari ARLINDO berasal dari massa air Pasifik Utara sebanyak 92%, dan massa air Pasifik Selatan sebanyak 8%. Massa air dari Samudra Pasifik Selatan yang masuk ke perairan Indonesia dibawa oleh Arus Pantai Papua (*New Guinea Coastal Current/NGCC*) dan Massa air dari Samudera Pasifik Utara adalah Arus Utara Khatulistiwa (*North Equatorial Current /NEC*) menuju ke barat (Pranowo *et al.*, 2005). Selain arus yang terjadi secara horizontal, terdapat arus yang terjadi secara vertikal yaitu *upwelling*. Fenomena *upwelling* juga dipengaruhi oleh adanya musim barat dan musim timur di beberapa perairan.

Menurut Nontji (2005), angin muson menyebabkan Indonesia mengenal musim barat dan musim timur yang berpengaruh di darat maupun di perairan Indonesia. Pada musim Timur, berhembus angin tenggara yang membuat Arus Khatulistiwa Selatan (*South Equatorial Current*) makin melebar ke utara, bergerak sepanjang pantai selatan Jawa hingga ke Sumbawa, kemudian memaksanya membelok ke arah barat daya. Saat itu arus permukaan menunjukkan pola sirkulasi anti-siklonik atau berputar ke kiri. Arus ini membawa air permukaan keluar menjauhi pantai, sehingga terjadi kekosongan yang berakibat naiknya air dari bawah (*upwelling*).