

**PENGARUH FAKTOR OSEANOGRAFI TERHADAP JUMLAH
HASIL TANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL MENGGUNAKAN
BAGAN PERAHU DI PERAIRAN MAMUJU TENGAH SULAWESI
BARAT**

SKRIPSI

ANDI MUH. ALI HANAFIA A.



**GRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2019**

**PENGARUH FAKTOR OSEANOGRAFI TERHADAP JUMLAH
HASIL TANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL MENGGUNAKAN
BAGAN PERAHU DI PERAIRAN MAMUJU TENGAH SULAWESI
BARAT**

ANDI MUH. ALI HANAFIA A.
L231 14 016

SKRIPSI

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



**GRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PENGARUH FAKTOR OSEANOGRAFI TERHADAP JUMLAH HASIL TANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL MENGGUNAKAN BAGAN PERAHU DI PERAIRAN MAMUJU TENGAH, SULAWESI BARAT

Nama : Andi Muh. Ali Hanafia A.

Stambuk : L231 14 016

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Alfa F.P. Nelwan, M.Si
NIP. 196601151995031002

Pembimbing Anggota

Ir. Ilham Jaya, MM
NIP. 195912221991031001

Mengetahui,-

Dekan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin



St. Aisjah Farhum, M.Si
906051993032002

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Mukti Zainuddin, S.Pi. M.Sc., Ph.D
NIP. 197107031997021002



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Muh. Ali Hanafia A.

NIM : L231 14 016

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul : Pengaruh Faktor Oseanografi Terhadap Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil Menggunakan Bagan Perahu Di Perairan Mamuju Tengah, Sulawesi Barat. Ini adalah karya peneliti saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2007).

Makassar, 14 Maret 2019

Andi Muh. Ali Hanafia A.
L231 14 016



PERNYATAAN AUTGORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Muh. Ali Hanafia A.

NIM : L231 14 016

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Ilmu kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi/Tesis/Disertai pada jurnal atau forum ilmiah lain 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 seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang di tentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 14 Maret 2019

Mengetahui,

Penulis

Mukti Zainuddin, S.Pi. M.S., Ph.D
NIP. 197107031997021002

Andi Muh. Ali Hanafia A.
NIM. L23114016



ABSTRAK

ANDI MUH. ALI HANAFIA A. L23114016 Pengaruh Faktor Oseanografi Terhadap Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil Menggunakan Bagan Perahu Di Perairan Mamuju Tengah, Sulawesi Barat **ALFA F.P. NELWAN** dan **ILHAM JAYA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hubungan faktor oseanografi terhadap ikan pelagis kecil, menganalisis hubungan faktor oseanografi terhadap hasil tangkapan bagan perahu, mendeskripsikan komposisi hasil tangkapan dan frekuensi kemunculan. Penelitian ini dilakukan di Desa Tobinta, Kecamatan Karossa, Kabupaten Mamuju Tengah dari bulan Juni sampai Agustus 2018. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus, dengan menggunakan analisis *cobb douglass* untuk mengetahui faktor oseanografi yang berpengaruh.

Hasil penelitian hubungan antara faktor oseanografi dengan hasil tangkapan menunjukkan bahwa kecepatan arus berpengaruh signifikan, proporsi jumlah hasil tangkapan bagan perahu yang tertinggi adalah tembang (*Sardinella fimbriata*) dan proporsi terendah biji nangka (*Parupeneus barberinus*). Berdasarkan frekuensi kemunculan yang tertinggi adalah cumi-cumi (*Loligo sp*) dan terendah pada ikan biji nangka (*Parupeneus barberinus*)

Kata Kunci : Bagan perahu, Faktor oseanografi



ABSTRACT

ANDI MUH. ALI HANAFIA A. L23114016 The Effect of Oceanographic Factors on the amount of Small Pelagic Fish catches uses a boat chart in the central Mamuju Waters, West Sulawesi **ALFA F.P. NELWAN** dan **ILHAM JAYA**

This research aims to determine the effect of the relations trip of oceanographic factors small pelagic fish, to analyze the relationship of oceanographic factors to the catch of the boat chart, to describe the composition of the catch and frequency of occurrence, this research was conducted in Tobinta Village, Karossa sub-district, central Mamuju district. This research method used is a case study using cobb douglas analysis to determine the influential oceanographic factors.

the results of the study the relations trip between oceanographic factors and the catches show that the current velocity has a significant effect, the proportion of the highest catch of the boat chart is Fringerscale sardinella (*Sardinella fimbriata*) and the lowest proportion of Dot dash goatfish (*Parupeneus barberius*). Based on the highest frequency of Common squids (*Loligo* sp.) and the lowest in the fish of Dot dash goatfish (*Parupeneus barberius*).

Keyword: Boat chart, Oceanographic factors



UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamualaikum Warahmatullah Wabaraktuh.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa menganugrahkan limpahan berkah yang tak terhingga dan nikmat kesehatan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh rangkaian penelitian dengan judul “Pengaruh Faktor Oseanografi Terhadap Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil Menggunakan Bagan Perahu Di Perairan Mamuju Tengah Sulawesi Barat”

Dengan selesainya skripsi ini penulis menyadari banyak kesulitan dan kendala yang penulis hadapi akan tetapi semua itu dapat penulis atasi karena adanya dukungan dari berbagai pihak baik secara moral maupun material kepada penulis. Oleh karena itu, kewat kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setinggi –tingginya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta **Akhyar** dan **Saro** beserta saudaraku **Andi Muh. Said** dan **Muhammad Mahmud** yang tersayang atas segala dukungan dan do'a yang tak henti-hentinya mereka berikan, dukungan material maupun *nonmateri* yang menjadi motivasi penyelesaian studi . Terima kasih atas segalanya.
2. **Ir Ilham Jaya, MM** selaku penasehat akademik dan selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bimbingan dan dorongan motivasi sehingga penulis sampai pada tahap pembuatan skripsi
3. **Dr. Ir. Alfa F.P. Nelwan, M.Si** selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak melakukan waktu untuk membimbing, mengarahkan, dan memberikan saran-saran yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Bapak **Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc, Prof. Dr. Ir. Sudirman, M.P** dan **Ir. Mahfud Palo, M.Si**, selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun selama penyusunan skripsi ini.
5. **Bapak/Ibu dosen** Dapertemen Perikanan khususnya dosen Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan atas ilmu pengetahuan yang diberikan selama ini.
6. Keluarga besar **Bapak Suwandi, Ibu Hj. Nurhayati, S.Pd** dan **Rachmat Azhari Ramdani** yang telah bersedia menerima dan menampung penulis di rumahnya selama pengambilan data lapangan

a besar **Bapak Ikra** yang telah bersedia menerima dan membantu penulis pengambilan data di lapangan

seperjuangan dilapangan yang ikut membantu dalam penelitian ini yakni **Utaviani** dan **Rachmat Azhari Ramdani**.



9. Teman–teman **PMR #19** dan Kakanda senior yang selalu memotivasi untuk menyelesaikan Skripsi
10. Lembaga sekaligus keluarga saya diantaranya UKM LDF UNHAS , UKM Renang Unhas, KMP PSP FIKP Unhas, HMJ Kempai Unhas dan LIKIP FIKP Unhas.
11. Teman-teman seperjuangan **PSP#14** dan Kakanda senior yang telah banyak membantu penulis selama menempuh masa perkuliahan, terima kasih atas pertemanan dan kerjasamanya selama ini.
12. Teman-teman seperjuangan **BUNTAL #14** yang telah banyak membantu penulis selama menempuh masa perkuliahan, terima kasih atas pertemanan dan kerjasamanya selama ini.

Akhirnya kata hanya kepada Allah SWT segalanya dikembalikan. Penulisnya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan yang disebabkan oleh keterbatasan yang penulis miliki. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang sifatnya membangun untuk menjadi perbaikan di masa yang akan datang.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabaraktuh.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa menganugrahkan limpahan berkah yang tak terhingga dan nikmat kesehatan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh rangkaian penelitian dengan judul “Pengaruh Faktor Oseanografi Terhadap Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil Menggunakan Bagan Perahu Di Perairan Mamuju Tengah Sulawesi Barat”. Serta shalawat dan taslim kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW atas suri tauladan dan bimbing kepada manusia di muka bumi ini.

Penelitian di laksanakan pada bulan April sampai July di perairan Mamuju Tengah, Sulawesi Barat adapun dana penelitian berasal dana Riset DIKTI dan dana peribadi. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Semoga usaha ini diberkahi oleh Allah SWT, aamiin.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 06,05,2019

Andi Muh. Ali Hanafia A.
L231 14 016



BIODATA PENULIS



Andi Muh. Ali Hanafia A., dilahirkan pada tanggal 1 April 1997 di Kota Jakarta. Anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Akhyar dan Saro. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar 04 Maruya Ilir Jakarta Barat pada tahun 2008, SMP Negeri 29 Makassar pada tahun 2011 dan SMA Negeri 14 Makassar pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan studinya di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Hasanuddin Makassar melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.

Selama menjalani masa studi di perguruan tinggi, penulis juga pernah menimba ilmu di lembaga kemahasiswaan diantaranya Anggota Divisi Sekertariat dan Perlengkapan Lembaga Dakwah Kampus (LDK) Unhas tahun 2015, Sekertaris Dewan Pertimbangan Organisasi (DPO) KMP PSP FIKP tahun 2017 dan penulis juga pernah menjadi Penanggung Jawab Organisasi (PJO) PMR SMAN 14 Makassar 2016-2019.



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
C. Alur Pikir Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Unit Penangkapan Bagan Perahu	4
1. Kapal.....	4
2. Alat Tangkap.....	5
3. Metode Pengoperasian Bagan Perahu.....	5
a. Persiapan Menuju <i>Fishing Ground</i>	6
b. Memikat	6
c. <i>Setting</i>	6
d. Perendaman jaring (<i>Soaking</i>)	6
e. Pengangkatan jaring (<i>Lifting</i>)	7
f. <i>Brailing</i>	7
g. Hasil tangkapan	7
h. Penyortiran ikan.....	8
B. Daerah Penangkapan	8
C. Sumberdaya Ikan Pelagis Kecil.....	8
D. Kondisi Oseanografi Hubungan Dengan Distribusi Ikan Pelagis Kecil	9
1. Suhu	10
2. Arus	10
3. Salinitas	11
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
A. Waktu dan Tempat Penelitian	12
B. Alat dan Bahan Penelitian	13
C. Metode Pengumpulan Data.....	13
Analisis Data	14
Deskripsi Produksi	14
Komposisi Jenis ikan hasil tangkapan (kg)	14
Frekuensi kemunculan	14



2. Analisis Kondisi Oseanografi dan Hasil Tangkapan	15
IV. HASIL	18
A. Deskripsi Alat Penangkapan Ikan.....	18
1. Kapal.....	18
2. Jaring	18
3. Rangka bagan perahu.....	19
B. Deskripsi Alat Bantu Penangkapan Ikan	19
1. Lampu	19
2. Mesin	20
3. <i>Roller</i>	21
4. Serok	22
C. Metode Pengoperasian Bagan Perahu.....	22
1. Persiapan	23
2. Penyalaan lampu	23
3. Proses menunggu kawanan ikan (<i>soaking</i>)	23
4. Proses penurunan jaring (<i>Setting</i>)	24
5. Proses pemadaman lampu.....	24
6. Proses pengangkatan jaring (<i>hauling</i>)	24
7. Pengambilan hasil tangkapan	25
8. Proses pengangkatan jaring ke atas bagan.....	25
D. Memetakan Daerah Penangkapan Bagan Perahu Mateng.....	25
E. Hasil Tangkapan	26
F. Analisis Hubungan Faktor Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan.....	28
1. Uji Normalitas	28
2. Uji Multikolinieritas	29
3. Uji Autokorelasi	29
G. Diagram Hubungan Faktor Oseanografi Dengan Hasil Tangkapan	29
H. Komposisi Jenis Tangkapan	31
I. Frekuensi Kemunculan Ikan.....	32
V. PEMBAHASAN	33
A. Hubungan Faktor Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan	33
B. Deskripsi Diagram Hubungan Faktor Oseanografi Dengan Hasil Tangkapan	35
1. Suhu	35
2. Salinitas	35
3. Arus	36



	Halaman
C. Komposisi Jenis Tangkapan	36
D. Frekuensi Kemunculan Ikan	38
VI. SIMPULAN DAN SARAN	39
A. Simpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43



DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Alur penelitian pengaruh faktor oseanografi terhadap jumlah hasil tangkapan ikan pelagis kecil menggunakan bagan perahu di perairan mamuju Sulawesi barat.....	3
2.	Bagan perahu	5
3.	Lokasi penelitian bagan perahu di Kabupaten Mamuju Tengah ...	12
4.	Bagan perahu yang beroperasi di perairan Kabupaten Mamuju Tengah.....	18
5.	Jaring yang digunakan pada bagan perahu	19
6.	Rangka bagan perahu	19
7.	Lampu bagan perahu yang digunakan nelayan di desa Tobinta terdiri dari A. Lampu neon 50 watt B. Lampu neon 40 watt C. Lampu LED D. Lampu fokus.....	20
8.	Mesin bagan perahu yang digunakan nelayan Mamuju Tengah terdiri dari A. Mesin penggerak utama B. Mesin genset C. Mesin pompa air.....	21
9.	<i>Roller</i> bagan perahu yang digunakan nelayan di Mamuju Tengah terdiri dari A. <i>roller</i> utama B. <i>roller</i> jangkar	21
10.	Serok.....	22
11.	Daerah penangkapan bagan perahu di Mamuju Tengah	26
12.	Grafik hasil tangkapan ikan pelagis kecil berdasarkan suhu	30
13.	Grafik hasil tangkapan ikan pelagis kecil berdasarkan salinitas ...	30
14.	Grafik hasil tangkapan ikan pelagis kecil berdasarkan arus	31
15.	Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu di perairan Mamuju Tegah <i>hauling</i> pertama	31
16.	Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu perairan Mamuju Tengah <i>hauling</i> kedua.....	32
17.	Frekuensi kemunculan ikan <i>hauling</i> pertama	32
	Frekuensi kemunculan ikan <i>hauling</i> kedua	33



DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Alat yang digunakan dalam penelitian.....	13
2. Jenis ikan hasil tangkapan bagan perahu selama penelitian.....	27
3. Jenis dan berat ikan hasil tangkapan	27
4. Uji normalitas.....	38
5. Nilai korelasi regresi berganda antara variabel hasil tangkapan ikan pelagis kecil dengan variabel faktor oseonografi.....	29
6. Perbandingan jenis hasil tangkapan <i>hauling</i> I dan II	32



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat berada pada wilayah pengolahan (WPP 713) dengan memiliki potensi ikan perikanan tangkap 9.292 ton/tahun. Produksi perikanan laut di Kabupaten ini meningkat tajam dengan capaian sebanyak 35.789 ton selama setahun 2012. Pada tahun 2011 meningkat tipis sekitar 8.481 ton. Hal ini berarti produksi perikanan laut di kabupaten Mamuju menyumbang hasil perikanan laut terutama pada alat tangkap bagan perahu (BPS Sulbar, 2013).

Alat tangkap bagan perahu merupakan alat tangkap yang berbentuk persegi yang memiliki panjang dan lebar yang sama. Konstruksi alat tangkap bagan perahu ini terdiri dari jaring, bambu, pipa besi, tali temali, lampu, dan kapal bermesin (Sudirman & Mallawa 2004). Dimana pada alat tangkap bagan perahu secara umum menggunakan lampu sebagai daya tarik utama untuk mengumpulkan gerombolan ikan, faktor utama yang dapat menentukan dalam keberhasilan penangkapan adalah penentuan daerah penangkapan ikan sehingga keberadaan lampu hanya sebagai alat bantu pengumpul ikan.

Sumberdaya ikan pelagis adalah jenis-jenis ikan yang hidup atau menghuni perairan lapisan permukaan sampai lapisan tengah. Keberadaan sumberdaya ikan sangat tergantung pada faktor-faktor lingkungan, sehingga kelimpahannya sangat berfluktuasi di suatu perairan. Beberapa jenis ikan pelagis yang dominan tertangkap yakni ikan kembung, ikan banyar, layang, lemuru, tembang, selar bentong, teri dan tenggiri (Amri, 2012). Ikan pelagis kecil merupakan sumberdaya perikanan yang sangat potensial yang ditangkap di perairan Mamuju.

Eksploitasi sumberdaya perikanan sampai pada tingkat lestari sangat erat kaitannya dengan system operasi usaha penangkapan ikan. Penggunaan armada penangkapan ikan disebagian besar menggunakan cara konvensional, sehingga waktu operasi penangkapan ikan lebih banyak dipakai untuk mencari daerah penangkapan ikan. Cara ini tentunya kurang efektif dan efisien, karena membutuhkan biaya operasional cukup mahal dan hasil tangkapan yang kurang maksimal. Untuk menunjang peningkatan produksi hasil tangkapan, maka perlu dilakukan penelitian tentang distribusi sehingga dalam melakukan operasi penangkapan nelayan tidak lagi

tan pengalaman, tetapi memanfaatkan informasi distribusi ikan tersebut. Dengan hal tersebut maka alternatif yang berhubungan dengan usaha penentuan atau perkiraan lokasi ikan akan sangat membantu untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi operasi penangkapan. Fluktuasi parameter



biofisik atau oseanografi adalah faktor utama yang harus dikaji dalam hubungannya dengan distribusi ikan tersebut.

Faktor oseanografi mempengaruhi distribusi ikan dalam beraktivitas terutama dalam mencari makan, bertelur, melakukan ruaya dan migrasi. Parameter ini sangat bermanfaat untuk pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya ikan, terutama dalam usaha penangkapan karena setiap jenis ikan memiliki kisaran toleransi suhu, salinitas, arus tertentu untuk kelangsungan hidupnya sebagaimana di jelaskan dalam penelitian (Amri 2002).

B. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah;

1. Menentukan keterkaitan hubungan antara suhu, salinitas dan arus dengan jumlah hasil tangkapan ikan pelagis kecil di perairan Mamuju Tengah
2. Memetakan sebaran daerah penangkapan ikan, bagan perahu di Kecamatan Topoyo, Kabupaten Mamuju Tengah
3. Mendeskripsikan komposisi jenis hasil tangkapan dan frekwensi kemunculan hasil tangkapan

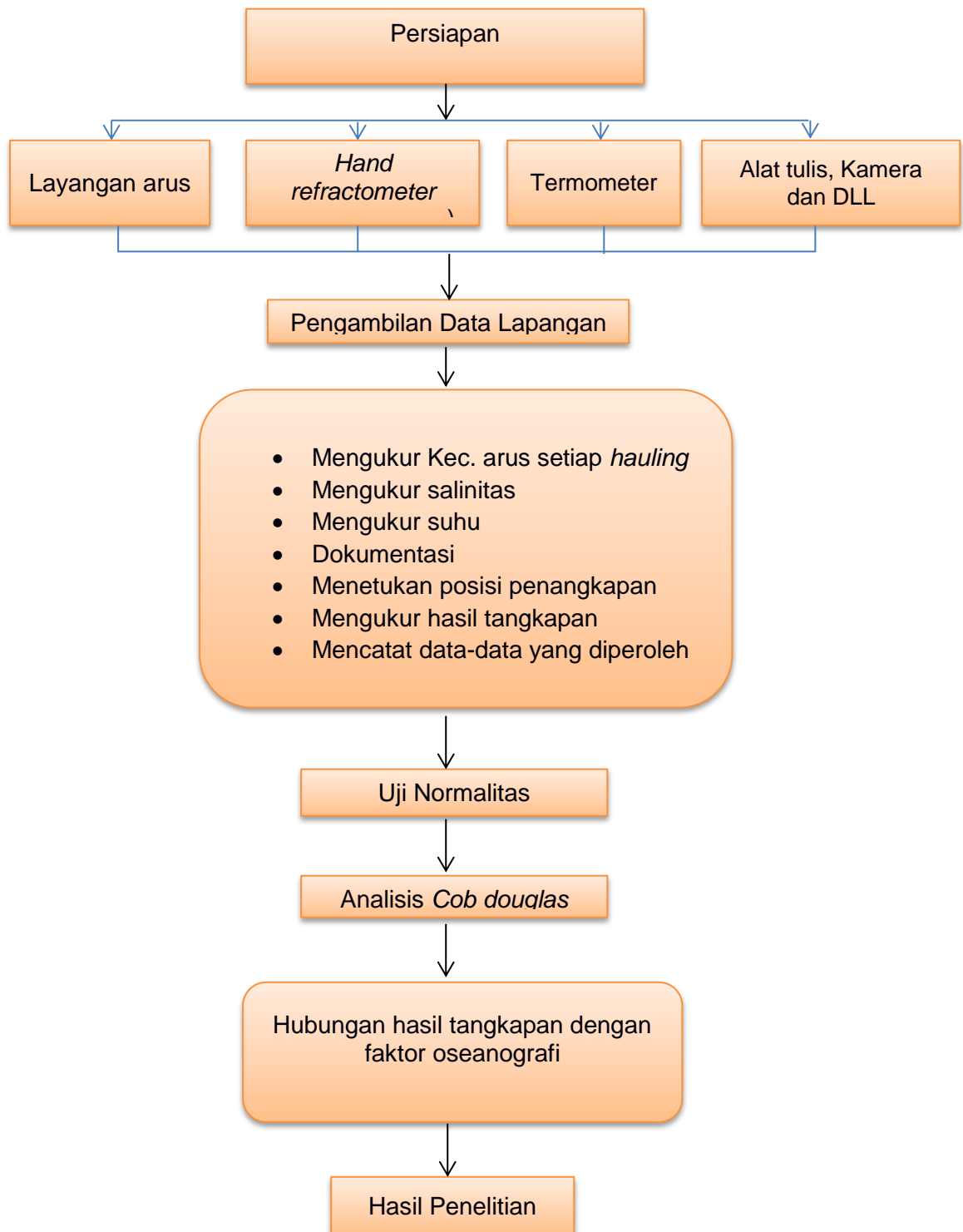
Manfaat

Manfaat dari penelitian adalah sebagai bahan informasi bagi pelaku usaha penangkapan dengan menggunakan bagan perahu. Selaian itu penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan penelitian selanjutnya

C. Alur Pikir Penelitian

Adapun alur pikir penelitian pengaruh faktor oseanografi terhadap jumlah hasil tangkapan ikan pelagis kecil menggunakan bagan perahu di perairan Mamuju Tengah Sulawesi Barat ini bisa di lihat pada Gambar 1.





Gambar 1. Alur Penelitian pengaruh faktor oseanografi terhadap jumlah hasil tangkapan ikan pelagis kecil menggunakan bagan perahu di perairan Mamuju Tengah, Sulawesi barat



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Unit Penangkapan Bagan Perahu

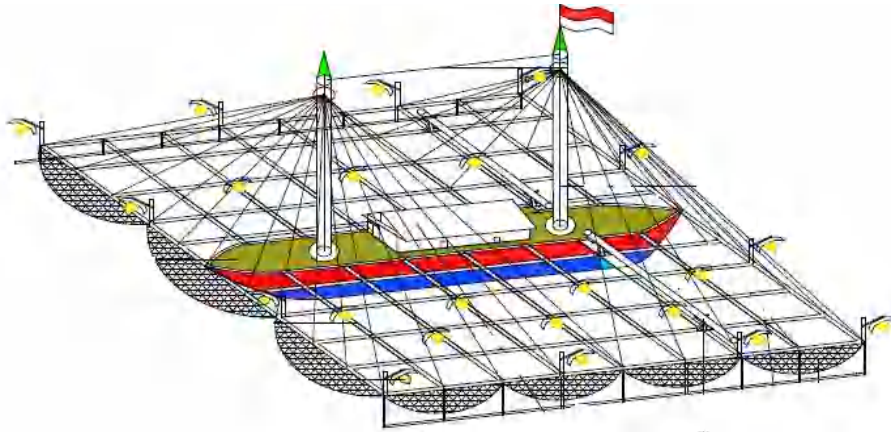
1. Kapal

Bagan adalah sejenis alat tangkap yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan pelagis kecil. Alat tangkap ini pertama kali diperkenalkan oleh nelayan bugis Makassar pada tahun 1950-an. Beberapa tahunan kemudian bagan ini tersebar dan terkenal di seluruh perairan Indonesia. Dalam perkembangannya bagan telah banyak mengalami perubahan baik bentuk maupun ukurannya yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga sesuai dengan daerah penangkapan. Berdasarkan cara pengoperasian, bagan dikelompokkan kedalam jaring angkat (*lift net*). Karena menggunakan cahaya untuk mengumpulkan ikan maka metode penangkapan ikan dengan bagan di sebut *light fishing* (Subani & Barus, 1989). Bagan termasuk kedalam *light fishing* yang menggunakan lampu sebagai alat bantu untuk merangsang atau menarik perhatian ikan untuk berkumpul di bawah cahaya lampu, kemudian dilakukan *pengkapan* dengan jaring yang telah tersedia (Ayodhya, 1981). Selanjutnya dikatakan bahwa ikan tersebut memberikan respon memulai rangsangan cahaya dan dimanfaatkan dalam penangkapan atau pemanfaatan salah satu tingkah laku ikan untuk menangkap ikan. Ada beberapa jenis yang tertarik dengan cahaya dan berkumpul serta ada juga jenis ikan yang menjauhi cahaya dan menyebar.

Banyak jenis alat tangkap yang ada termasuk dalam alat tangkap lift net. Beberapa jenis yang terkenal adalah bagan (dengan berbagai jenisnya) stick held dip net, bandrong dan sebagainya (Sudirman & Mallawa, 2004). Berdasarkan pergerakannya jaring angkat dapat digolongkan atas: jaring angkat yang dapat berpindah daerah penangkapan dengan mudah (*movable lift net*) seperti, bagan perahu, *stick held dip net*, dan jaring angkat menetap (*stationary lift net*) seperti bagan tancap (*struck lift net*), dan bandrong (Mallawa, 2012).

Secara umum kontuksi alat tangkap bagan perahu terdiri dari atas beberapa komponen utama yang saling terkait satu sama lain. Komponen tersebut adalah: perahu, rangka, waring, bingkai jaring, roller, generator set (genset), rumah bagan, lampu merkuri dan lampu neon (Mallawa, 2012). Pengoperasian bagan perahu menggunakan teknologi alat bantu, yaitu cahaya lampu untuk memikat dan kontrasikan ikan pada *catchable area* bagan perahu (Nelwan *et al.* 2015).





Gambar 2. Bagan Perahu

2. Alat Tangkap

Di Indonesia bagan termasuk kategori alat tangkap yang produktif dan banyak dioperasikan di perairan pantai. Para ahli mendefinisikan bagan berdasarkan karakteristik alat tangkap bagan tersebut. Subani & Barus (1989), mengklasifikasikan bagan ke dalam jaring angkat (*lift net*), karena pengoperasiannya dilakukan dengan menurunkan dan mengangkat jaring secara vertikal.

Ukuran mata jaring ini berkaitan erat dengan sasaran utama ikan yang tertangkap yaitu teri, layang, kembung tembang yang juga berukuran kecil. Jika ukuran mata jaring terlalu besar, maka ikan tersebut tidak tertangkap. (Sudirman & Mallawa, 2004).

Adapun komponen alat tangkap bagan terdiri jaring terbuat dari bahan *waring* berwarna hitam dengan mesh size 0.5 cm (Mubaraq, 2016). Bagan perahu berukuran panjang x lebar x tinggi adalah 21m x 2,1m x 1,8m, dengan tonase sebesar 15GT. Sebagai tenaga penggerak, bagan perahu menggunakan mesin berkekuatan 300 PK. Jaring yang digunakan bagan perahu berukuran =21m, lebar 21m dan tinggi 11m (Nelwan, 2015).

3. Metode Pengoperasian Bagan Perahu

Operasi penangkapan dimulai dengan pencarian daerah penangkapan ikan, dengan perkiraan tiba setelah matahari terbenam. Sesampai dilokasi penangkapan, hal pertama yang dilakukan adalah menurunkan jaring ke dalam perairan, menyusul penyalaan lampu. Lampu digantung pada bagian kiri dan kanan rangka bagan sebagai penarik gelombang ikan. Lama penyinaran tergantung ada tidak ikan yang telah dibawa rangka bagan. Keberadaan ikan di bawah bagan dapat terlihat dengan mata telanjang. Apabila telah banyak ikan maka lampu pada bagian kanan dipindahkan posisinya ke tengah bagan agar ikan terkonsentrasi di bagian kanan bagan, setelah itu penarikan jarring di mulai dengan memutar roller



secara bersamaan. Setelah jaring muncul di permukaan air, dengan bantuan crew hasil tangkapan diusakan berkumpul pada salah satu sisi jaring kemudian diambil dengan menggunakan serok. Waktu yang dibutuhkan mulai penurunan jarring sampai pengangkatan jaring berkisar 3-4 jam, sehingga dalam semalam dapat dilakukan 3-4 kali penurunan dan pengangkatan jaring (Mallawa, 2012)

a. Persiapan Menuju *Fishing Ground*

Persiapan menuju *fishing ground* biasanya terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan dan persiapan terlebih dahulu terhadap segala sesuatu yang di butuhkan dalam pengoperasian bagan. Pemeriksaan dan perbaikan terutama di lakukan terhadap lampu, mesin kapal, waring. Persiapan lain yang dianggap perlu adalah kebutuhan oprasi penangkapan dan perbekalan seperti air tawar, solar, minyak tanah, garam, dan bahan makanan (Mallawa, 2012)

b. Memikat

Ketika tiba di lokasi penangkapan (*fishing ground*) dan hari menjelang malam maka lampu dinyalakan dan jaring biasanya tidak diturunkan. Hingga tiba saatnya ikan tersebut terlihat berkumpul di lokasi bagan atau ingin masuk dalam area cahanya lampu. Namun tidak menutup kemungkinan adapula sebagian nelayan yang langsung menurunkan jaring (Takir, 2008).

c. Setting

Ketika jaring di turunkan dan menunggu beberapa jam dan ikan mulai berkumpul di lokasi penangkapan (*catheable area*), maka jaring tersebut di turunkan secara perlahan-lahan dengan menggunakan *roller*, penurunan jaring beserta tali penggantung dilakukan hingga jaring mencapai kedalaman yang diinginkan saat penurunan jaring akan di lakukan penurunan pemberat berguna agar jaring turun dengan cepat dan jaring tidak terbawa arus. Proses *setting* ini berlangsung tidak membutuhkan waktu yang begitu lama, karena proses *setting*, ini merupakan salah satu faktor tahapan penting dalam penangkapan ikan, juga di bantu dengan tenaga ABK yang sudah begitu ahli dan profesional. Sehingga proses *setting* ini hanya membutuhkan waktu singkat. Banyaknya setting tergantung pada keadaan cuaca dan situasi hasil tangkapan (Takir, 2008).



d. Perendaman jaring (*Soaking*)

Selama jaring berada di air, kapten kapal atau yang sudah ahli melakukan pengamatan keberadaan ikan di sekitar kapal untuk memperkirakan jaring yang akan di angkat. Lama jaring berada di dalam perairan (perendaman jaring) bukan bersifat tetap, karena nelayan tidak pernah menentukan dan menghitung lamanya perendaman jaring di dalam perairan dan kapan jaring akan diangkat, namun hanya berdasarkan penglihatan dan pengamatan adanya ikan yang berkumpul di bawah cahaya lampu (Takir, 2008).

e. Pengangkatan Jaring (*Lifting*)

Lifting di lakukan setelah kawanan ikan terlihat berkumpul di lokasi *catheable area*. Kegiatan *Lifting* ini diawali dengan pemadam lampu secara bertahap dari bagian luar samapi ke lampu fokus, hal ini dimaksudkan agar ikan tersebut tidak terkejut dan tetap terkonsentrasi pada bagian perahu di sekitar lampu yang masih menyala. Ketika ikan sudah berkumpul di tengah-tengah jaring lampu fokus di matikan, jaring tersebut mulai ditarik ke permukaan secara berlahan-lahan. Hingga akhirnya ikan tersebut akan tertangkap oleh jaring (Takir, 2013).

f. *Brailing*

Setelah bingkai jaring naik ke atas permukaan air, maka tali penggantung pada ujung dan bagian tengah rangka dilepas dan dibawa ke satu sisi kapal, tali kemudian dilewatkan pada bagian bawah kapal beserta jaringnya. Tali pemberat ditarik ke atas agar mempermudah penarikan jaring dan lampu dihidupkan lagi. Jaring kemudian ditarik sedikit demi sedikit dari salah satu sisi kapal ke atas kapal. Hasil tangkapan yang telah terkumpul diangkat ke atas dek kapal dengan menggunakan serok (Takir, 2013).

g. Hasil tangkapan

Ikan hasil tangkapan pada bagan perahu terbagi atas tangkapan utama (*primary catch*), dan tangkapan sampingan (*by catch*). Tangkapan utama (*primer catch*) adalah tangkapan yang dipasarkan oleh nelayan karena memiliki nilai ekonomis yang penting, seperti jenis ikan tembang, teri, kembung, cumi-cumi, biji nangka, dan lain-lain.

sampingan (*by catch*) seperti jenis ikan peperek, dikeringkan lalu di jual han baku makanan ternak, sebagian lagi dibawah oleh nelayan ke sebagai lauk pauk untuk keluarganya. Jenis ikan umumnya tertangkap pada nu di perairan selat makassar dan sekitarnya atara lain teri (*Stolephorus ng* (*Rastrerllinger sp*), tembang (*Sardinella sp*), layang (*Decapterus sp*),



japu (*Dussumieria acuta*), dan cumi-cumi (*Loligo sp*) (Sudirman & Nessa, 2012).

h. Penyortiran Ikan

Setelah ikan diangkat ke atas *deck* kapal, dilakukan penyortiran ikan. Penyortiran ini dilakukan berdasarkan jenis ikan hasil tangkapan, ukuran dan lain-lain. Ikan yang telah disortir, langsung dimasukkan ke dalam peti atau palka ikan untuk memudahkan pengangkutan. Setelah ikan di angkat dari jaring di simpan di atas dek kapal (Oktaviani, 2018).

B. Daerah Penangkapan

Menurut Nasocha (2000), dalam usaha penangkapan ikan, mengenal daerah penangkapan merupakan hal yang mutlak. Mengoperasikan alat tangkap di suatu daerah penangkapan tanpa mengetahui sifat dan keadaan perairannya akan merupakan suatu usaha yang sia-sia, dengan resiko tidak mendapatkan ikan atau alat tangkap akan terangkut batu atau karang. Adapun sebab-sebab utama ikan berkumpul didaerah tertentu antara lain:

1. Ikan-ikan tersebut memilih tempat yang cocok untuk hidup
2. Mencari makan
3. Mencari tempat yang sesuai untuk pemijahan maupun untuk perkembangan larvanya.

Kondisi seperti terjadinya arus pusaran (*edd*). terjadinya daerah pertemuan dan masa air yang berbeda (*frontal zone*), terjadinya penaikan massa air ke permukaan luat (upwelling), daerah pertemuan dua arus atau lebih (arus *konvorgen*), lokasi terpancarnya arus (arus *divergen*), kondisi seperti ini sangat penting untuk menentukan daerah penangkapan ikan yang potensial. Batas kedalaman dan ketersediaan makanan mempengaruhi penyebaran ikan pelagis kecil (Agus, *et al.*, 2016).

C. Sumberdaya Ikan Pelagis Kecil

Sumberdaya ikan merupakan sumberdaya yang dapat pulih (*renewable resources*) dan berdasarkan habitatnya di laut secara garis besar dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu jenis pelagis kecil dan ikan demersal. Ikan pelagis adalah kelompok ikan yang berada pada lapisan permukaan hingga kolom air dan mempunyai

ama, yaitu dalam beraktivitas selalu membentuk gerombolan (*schooling*) ikan migrasi untuk berbagai kebutuhan hidupnya (Nelwan, 2004).

erdaya perikanan pelagis kecil makanan utamanya adalah plankton, elimpahannya sangat tergantung kepada faktor-faktor lingkungan. Oleh



karena itu, kelimpahan sumberdaya perikanan ini sangat berfluktuasi dan tergantung kepada lingkungan perairannya. Ikan pelagis kecil merupakan sumberdaya yang paling melimpah di perairan Indonesia. Sumberdaya ini merupakan sumberdaya netrik, karena terutama penyebarannya adalah di perairan dekat pantai. Di daerah-daerah dimana jadi proses penaikkan masa air (*upwelling*), sumberdaya ini dapat membentuk biomassa yang sangat besar (Amir, 2002).

Musim ikan pelagis di perairan Indonesia umumnya berlangsung pada akhir musim timur dan musim barat (sekitar bulan agus sampai November). Hal ini berhubungan dengan kesuburan perairan akibat adanya *upwelling* pada musim timur seperti yang terjadi di laut banda, samudera hindia dan laut jawa bagian timur sebagai mana penelitian di jelaskan bahwa musim ikan pelagis di selat makassar terjadi pada musim timur (Rasyid, *et al.*, 2014).

Ikan pelagis umumnya senang bergerombolan baik dengan kelompoknya maupun dengan jenis ikan lainnya. Ikan-ikan ini bersifat fototaxis positif (tertarik pada cahaya) dan tertarik pada benda-benda terapung. Terdapat kecenderungan ikan pelagis kecil bergerombolan berdasarkan kelompok ikan. Kebiasaan makan ikan pelagis kecil umumnya waktu matahari terbit dan saat matahari terbenam. Kebanyakan ikan pelagis termasuk pemakan plankton, baik plankton nabati (fitoplankton) maupun plankton hewani (zoo plankton) (Amir, 2002).

D. Kondisi Oseanografi Hubungannya Dengan Distribusi Ikan Pelagis Kecil

Sumberdaya ikan pelagis kecil merupakan suatu sumberdaya yang *proorly behaved*, karena makanan utamanya plankton, sehingga kelimpahannya sangat tergantung kepada faktor-faktor lingkungan terutamana faktor oseonografi. Hal tersebut menyebabkan kelimpahan sumberdaya ini akan berbeda kelimpahannya pada setiap wilayah perairan (Nelwan, *et al.*, 2015).

Pengaruh faktor oseanografi terhadap distiribusi ikan pelagis kecil merupakan indikasi kondisi lingkungan yang sesuai dengan aktifitas 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 dan pencemaran, (Rasyid *et al.*, 2014).

Parameter oseanografi yang berkaitan erat dengan distribusi ikan antara lain kean laut (SPL), tingkat konsentrasi klorofil-a. perbedaan kecepatan arus dan suhu. Pemanfaatan faktor ini sangat bermanfaat untuk pemanfaatan dan konservasi sumberdaya ikan, terutama dalam usaha penangkapan ikan. Karena perubahan di perairan laut dapat menyebabkan perubahan adaptasi dan



tingkah laku ikan, di mana setiap jenis ikan memiliki kisaran toleransi tertentu. Pengetahuan yang dasar dipakai dalam pengkajian dalam mencari hubungan antara spesies ikan dan faktor lingkungan dari hasil analisa ini akan diperoleh faktor oseanografi yang cocok untuk ikan tertentu (Zaenuddin, 2006).

1. Suhu

Rasyid (2010). Mengatakan bahwa ikan pelagis kecil berada pada kisaran suhu optimum 29-30°C. Ketika suhu meningkat melebihi suhu optimum, maka jumlah tangkapan akan relatif menurun. Lebih lanjut dikatakan bahwa ikan-ikan pelagis akan bergerak menghindari suhu yang lebih tinggi, atau mencari daerah kondisi suhu lebih rendah. Selanjutnya juga dinyatakan, kelimpahan suatu jenis ikan pada suatu daerah penangkapan dipengaruhi perubahan suhu tahunan serta berbagai keadaan lainnya.

Suhu perairan berpengaruh secara langsung terhadap kehidupan laut. Pengaruh tersebut meliputi laju fotosintesis tumbuh-tumbuh dan proses fisiologis hewan, khususnya metabolisme dan siklus reproduksi. Ikan mempunyai kisaran suhu optimum untuk hidupnya. Pengetahuan tentang suhu optimal ini akan bermanfaat dalam peramalan keberadaan kelompok ikan, sehingga dapat dengan mudah dilakukan penangkapan ikan (Amri, 2000).

Ikan mempunyai kemampuan untuk mengenali dan memilih *renge* suhu tertentu yang memberikan kesempatan untuk melakukan aktivitas secara maksimum dan pada akhirnya mempengaruhi kelimpahan dan distribusinya. Sehingga ikan yang tidak mudah beradaptasi dengan suhu perairan yang tidak menentu, mengakibatkan penghambatan proses pertumbuhan, mengganggu proses respirasi serta menimbulkan kematian (Mubaraq, 2016).

Menurut (Romimohtarto & Juwana 2001) bahwa fluktuasi suhu dan perubahan geografis merupakan faktor penting dalam upaya merangsang dan menentukan pengkonsentrasian gerombolan ikan. Sehingga suhu memegang peranan dalam penentuan daerah penangkapan ikan.

2. Arus

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 di

oleh banyak faktor (Rasyid *et al.*, 2014).

di bawah permukaan laut yang tidak tampak dari permukaan. Arus (air) ini sangat menentukan sifat-sifat dari fauna dan flora dari suatu sehingga secara langsung ataupun tidak langsung arus mempengaruhi



ikan-ikan yang hidup di perairan (Safrudin & Zainuddin, 2007).

Arus akan mempengaruhi ikan dalam hal-hal berikut:

1. Membawa telur dari tempat bertelur sampai ke tempat pembesaran.
2. Arah migrasi (perpindahan) ikan dari satu tempat ke tempat lain.
3. Migrasi harian
4. Makanan ikan
5. Keadaan lingkungan tempat ikan tersebut

Baskoro *et al.*, (2004), mengemukakan bahwa arus permukaan berpengaruh terhadap transportasi juvenile sehingga migrasi ikan ke lokasi penangkapan. Reddy (1993) menyatakan bahwa ikan bereaksi secara langsung terhadap perubahan lingkungan yang dipengaruhi oleh adanya kecepatan arus dengan cara mengarahkan dirinya secara langsung pada arus.

3. Salinitas

Faktor ke dua berpengaruh terhadap kehidupan ikan di laut adalah salinitas. Seperti halnya dengan suhu, perubahan salinitas akan menyebabkan berubahnya kondisi lingkungan hidup ikan. Beberapa species ikan dapat hidup pada salinitas yang berbeda-beda, tetapi ada pula yang hanya dapat hidup pada kisaran salinitas tertentu saja. Berdasarkan pada sifat menyesuaikan diri terhadap salinitas. Namun demikian kepekaan ikan terhadap salinitas juga tergantung pada kegiatan biologis ikan tersebut (Safrudin & Zainuddin 2007)

Salinitas mempunyai peran penting dan memiliki ikatan erat dengan kehidupan organisme perairan termasuk ikan, dimana secara fisiologis salinitas berkaitan erat dengan penyesuaian tekanan osmotik ikan tersebut. Pola migrasi ikan pelagis kecil dipengaruhi oleh pergerakan massa air dengan kisaran salinitas tertentu (Burhanuddin, 2004).

Salinitas permukaan air laut terutama tergantung oleh perbedaan antara evaporasi dan presipitasi. Sebagian besar air laut mempunyai kisaran salinitas 28-30. Sesuai dengan penelitian Rasyid (2013). Hasil penangkapan ikan pelagis kecil dapat dioptimalkan pada kisaran salinitas 28-30 ppt. Pengaruh salinitas terhadap sebaran ikan di laut juga bervariasi menurut suhu. Hal ini terjadi akibat interaksi yang kuat antara suhu dan salinitas air laut dimana fluktuasi suhu sangat tergantung terhadap tingginya salinitas (Romimohtarto & Juwana. 2001).

