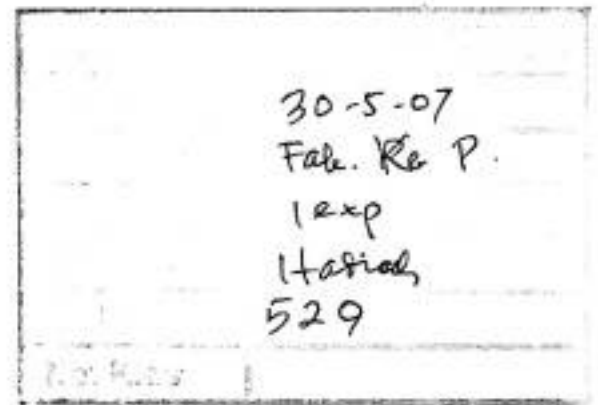


**STUDI KERAMAHAN LINGKUNGAN ALAT TANGKAP
IKAN KEMBUNG LELAKI (*Rastrelliger kanagurta*) DI
PERAIRAN KABUPATEN BANTAENG**



SKRIPSI

SUTRIANI



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2007**

**STUDI KERAMAHAN LINGKUNGAN ALAT TANGKAP IKAN
KEMBUNG LELAKI (*Rastrelliger kanagurta*) DI PERAIRAN
KABUPATEN BANTAENG**

SKRIPSI

S U T R I A N I
L 231 02 018

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Jurusan Perikanan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2007**

J u d u l : Studi Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Ikan kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) Di Perairan Kabupaten Bantaeng

N a m a : SUTRIANI

Stambuk : L 231 02 018

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggot



Dr. Ir. H. Najamuddin, M.Sc.
NIP. 131 570 849



Ir. Musbir, M.Sc.
NIP. 131 870 190

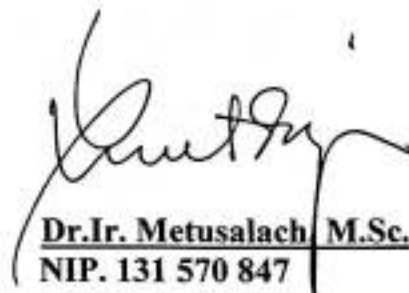
Mengetahui :

Dekan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya
Perikanan



Prof. Dr. Ir. H. Sudirman, M.Pi.
NIP. 131 860 849



Dr. Ir. Metusalach, M.Sc.
NIP. 131 570 847

Tanggal Pengesahan : Juni 2007

RINGKASAN

SUTRIANI. Studi Tentang Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) di Perairan Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan. Pembimbing Najamuddin dan Musbir.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober sampai Desember 2006 di perairan Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap ikan kembung lelaki yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan, dengan fokus utama pada alat tangkap *purse seine* dan *Gill net*.

Dalam penelitian ini menggunakan metode survei dengan memilih 10 unit alat tangkap *purse seine* dan *gill net* secara acak. Data dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan kriteria perikanan yang ramah lingkungan sesuai *Code Of Conduct For Responsible Fisheries*.

Hasil penelitian menunjukkan alat tangkap *purse seine* dan *gill net* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng mempunyai tingkat keramahan lingkungan yang tinggi memenuhi lebih dari $\frac{3}{4}$ keseluruhan kriteria keramahan lingkungan.

ABSTRACT

SUTRIANI/L23102018. Study of Environmental Friendly of Indian Mackerel (*Rastrelliger kanagurta*) Fishing Gears in Bantaeng Regency Waters South Sulawesi. Supervised by Najamuddin and Musbir.

The research was conducted from October to December 2006 in marine waters of Bantaeng South Sulawesi. The research aimed to know the environmental friendly level of indian mackerel fishing gears, which were operated in Bantaeng regency waters South Sulawesi, that focoused at purse seine and gill net fishing gear.

The research survey method applied by selected 10 units of purse seine and gill net randomly. Data analyzed quantitatively based on environmental friendly fishery criteria according to code of conduct for responsible fisheries.

The result showed that purse seine and gill net operated in Bantaeng regency water South Sulawesi have high environment friendly level, that fulfilled more than $\frac{3}{4}$ from overall of environmental friendly criteria.

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Wr. Wb. !

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayahnya yang selalu menuntun kita untuk berfikir dan bersyukur akan Nikmat-Nya, tak lupa pula Salam dan Shalawat atas junjungan kita Nabiullah Muhammad SAW atas contoh teladannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan Judul “ Studi Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) di Perairan Kabupaten Bantaeng” dapat terselesaikan.

Penulisan skripsi ini merupakan sebuah fase terakhir dalam prosesi pendidikan di perguruan tinggi, guna meraih gelar sarjana Perikanan pada program studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya buat kedua orang tuaku **II. Abidin T** dan **Hj. Mardania** atas cinta, kasih sayang, dan pengorbanan serta iringan doa yang tiada henti yang selalu mengiringi setiap langkah penulis. Kepada saudara-saudariku tercinta terimakasih atas dukungan, doa dan perhatianmu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tentu tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Ir. H. Najamuddin, M.Sc selaku Pembimbing Utama yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berguna bagi penulis.
2. Ir. Musbir, M.Sc., selaku Pembimbing Anggota atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan.

3. Bapak Dr.Ir.Metusalach, M.Sc sebagai penasehat akademik penulis atas bantuan dan bimbingannya.
4. Seluruh Staf pengajar Jurusan Perikanan, khususnya Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan atas perhatian dan bimbingannya selama penulis menjadi mahasiswa.
5. Kepada keluarga besar **Sukmawati** di Bantaeng yang telah bermurah hati memberikan tempat tinggal selama penulis melaksanakan penelitian di Bantaeng.
6. Buat sahabat-sahabatku tercinta "**CP Crew**" dan teman seperjuangan selama penelitian sampai penyusunan skripsi (**Dhas, Iccan, Tanty**) atas kerjasama serta dukungan selama penelitian.
7. Rekan-rekan mahasiswa terutama "**PSP angkatan 02**" dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga **Allah SWT** memberikan limpahan rahmat dan menjadikan amal ibadah atas segala bantuan yang diberikan oleh semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat demi kesempurnaan skripsi kedepan.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak khususnya bagi yang berkecimpung di bidang perikanan.

Makassar, Mei 2007
Penulis,

S u t r i a n i

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	Vi
DAFTAR GAMBAR	Vii
DAFTAR LAMPIRAN	Vii
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan dan Kegunaan	3
TINJAUAN PUSTAKA	
A. Potensi Ikan Kembung (<i>Rastrelliger spp</i>).....	4
B. Alat Tangkap	5
1. Gill Net	5
2. Purse Seine	7
C. Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan	8
BAHAN DAN METODE	
Waktu dan Tempat	10
Alat dan Bahan	10
Metode Penelitian	10
Metode Pengambilan Sampel	10
Analisa Data.....	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Deskripsi Alat Tangkap.....	16
A. Gill Net (Jaring Insang).....	16
B. Purse Seine.....	18

Analisis Keramahan Lingkungan	20
<i>a. Gill Net (Jaring Insang)</i>	20
<i>b. Purse Seine</i>	26
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	34
Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	67

DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	TKG Ikan Menurut Klasifikasi Cassie yang dimodifikasi oleh Effendie (1997) ...	11
2.	Frekuensi Tingkat Kematangan Gonad Ikan yang Tertangkap Pada Alat Tangkap <i>Gill Net</i> di Perairan Kabupaten Bantaeng Selama Penelitian	20
3.	Frekuensi Tingkat Kematangan Gonad Ikan yang Tertangkap Pada Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng	26

DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Konstruksi <i>Gill Net</i> Permukaan yang dioperasikan di Perairan Kabupaten Bantaeng	16
2.	Kapal <i>Gill Net</i> yang digunakan oleh Nelayan di Perairan kabupaten Bantaeng.....	18
3.	Kapal <i>Purse Seine</i> yang dioperasikan di Perairan Kabupaten Bantaeng	18
4.	Pelampung yang digunakan pada Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> di Perairan Kaupaten Bantaeng	19
5.	Komposisi Ukuran Ikan Kembung Lelaki Jantan yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Gill net</i>	21
6.	Komposisi Ikan Kembung Lelaki Betina yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Gill Net</i>	21
7.	Komposisi Ikan Selar yang Tertangkap Dengan Alat Tangka <i>Gill Net</i>	21
8.	Komposisi Ikan Layang yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Gill Net</i>	22
9.	Ikan Kembung yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Gill Net</i> di Perairan Kabupaten Bantaeng	22
10.	Komposisi Ukuran Ikan Kembung Lelaki Jantan yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	27
11.	Komposisi Ukuran Ikan Kembung Lelaki Betina yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	27
12.	Komposisi Ukuran Ikan Selar yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	28
13.	Komposisi Ukuran Ikan layang yang tertangkap dengan alat tangkap <i>purse seine</i>	28
14.	Komposisi Ukuran Ikan Tembang yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	28
15.	Ikan Kembung yang Tertangkap pada <i>Purse Seine</i> di Kabupaten Bantaeng	29

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Ukuran Ikan Pertama Kali Memijah (<i>Length Of First Maturity</i>) untuk Beberapa Jenis Ikan Ekonomis Penting di Indonesia.....	37
2.	Daftar Biota Laut dan Pantai yang Dilindungi Oleh Pemerintah Berdasarkan Undang-Undang RI. No. 5 Tahun 1990 dan SK Menteri Kehutanan No. 12/kpts-II/1987.....	38
3.	Tabel Investasi dan Biaya Penyusutan Unit Alat Tangkap <i>Gill Net</i> di Perairan Kabupaten Bantaeng.....	39
4.	Data Analisis R-C Rasio Alat Tangkap <i>Gill Net</i> di Perairan Kabupaten Bantaeng.....	43
5.	Tabel Investasi dan Biaya Penyusutan Unit Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> di Perairan Kabupaten Bantaeng	47
6.	Data analisis R-C rasio alat tangkap <i>purse seine</i> di perairan Kabupaten Bantaeng.....	51
7.	Data Hasil Analisis R-C Ratio pada 10 Unit Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> dan 10 Unit Alat Tangkap <i>Gill Net</i> di Perairan Kabupaten Bantaeng.....	55
8.	Data Tingkat Kematangan Gonad Ikan Kembung Lelaki (<i>Rastrelliger Kanagurta</i>) yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Gill Net</i> Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng.....	56
9.	Data Tingkat Kematangan Gonad Ikan Kembung Lelaki (<i>Rastrelliger Kanagurta</i>) yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng.....	57
10.	Analisa Jenis Ikan yang Tertangkap Dengan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> Selama Penelitian di Perairan Kabupaten	58
11.	Analisa Jenis Ikan yang Tertangkap dengan Alat Tangkap <i>gill net</i> Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng	59
12.	komposisi Ukuran Ikan Yang Tertangkap Alat Tangkap <i>Purse seine</i> di Perairan Kabupaten Bantaeng	60
13.	Komposisi Ukuran Ikan yang Tertangkap Dengan Alat Tangkap <i>Gill Net</i> Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng.....	61

14.	Data Uji Organoleptik Ikan Kembung Hasil Tangkapan Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng Untuk Menentukan Tingkat Kesegaran Ikan.....	62
15.	Score Sheet Uji Organoleptik Ikan Segar	64
16.	Peta Lokasi Penelitian	65

PENDAHULUAN

Latar belakang

Indonesia sebagai salah satu Negara yang memiliki perairan yang sangat luas mempunyai keanekaragaman sumberdaya alam hayati yang bermacam-macam seperti perikanan. Keanekaragaman hayati sumberdaya perikanan haruslah dimanfaatkan secara optimal dan lestari sehingga menjadi andalan pendapatan suatu daerah.

Pengembangan perikanan bertujuan meningkatkan hasil-hasil perikanan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan untuk ekspor yang dapat menunjang secara positif pada peningkatan pendapatan untuk mencapai distribusi pendapatan yang merata, memperluas lapangan kerja dan membina kelestarian sumberdaya perikanan.

Pemanfaatan sumberdaya perikanan merupakan salah satu hal yang sangat penting sebagai sumber pangan dan komoditi perdagangan. Namun demikian pemanfaatan sumberdaya laut masih cenderung belum memenuhi prinsip-prinsip pemanfaatan secara berkelanjutan. Permasalahan yang sering dihadapi adalah adanya kecenderungan eksploitasi, merusak ekosistem dan tak jarang menimbulkan konflik sosial.

Salah satu hasil perikanan yang cukup potensial di Kabupaten Bantaeng adalah ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), yang mempunyai nilai ekonomis penting. Alat tangkap ikan kembung yang banyak dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng adalah *purse seine* dengan jumlah 73 unit serta alat

tangkap *gill net* dengan jumlah 118 unit, yang diharapkan dapat memajukan dan meningkatkan pengembangan perikanan.

Prinsip penangkapan dengan menggunakan *purse seine* adalah melingkari gerombolan ikan dengan jaring, kemudian dibagian bawah dikerucutkan sehingga ikan tujuan penangkapan akan terkurung pada bagian kantong, atau dengan memperkecil ruang lingkup pergerakan ikan, sehingga ikan tidak dapat melarikan diri (Ayodhya, 1975). Sedangkan *gill net* merupakan jaring insang yang sederhana dan pasif, digunakan untuk menangkap gerombolan ikan maupun satu persatu di permukaan dan di dasar perairan. Ikan menabrak jaring yang memang dipasang sedemikian rupa agar ikan tersangkut atau terbelit oleh jaring (Sudirman dan Mallawa, 1999).

Untuk mengoptimalkan sumberdaya ikan tanpa mengganggu kelestariannya, maka diupayakan suatu pola pengelolaan yang baik sehingga dapat memberikan manfaat serta kelestarian populasi tetap terjamin, misalnya alat tangkap yang digunakan tidak merusak kelestarian sumberdaya hayati. Untuk mendukung hal tersebut maka diperlukan data yang lebih lengkap untuk menjadi bahan masukan dalam pengelolaan sumberdaya ikan.

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya (Winastuti, 2006) menyimpulkan bahwa ikan layang dan ikan kembung lelaki yang tertangkap dengan alat tangkap payang pada rumpon dekat di perairan Kabupaten Majene, sebagian besar belum matang gonad. Alat tangkap *purse seine* di perairan Jeneponto di ditinjau dari aspek biologi tidak ramah terhadap sumberdaya ikan selar dan ikan kembung lelaki karena yang tertangkap sebagian besar belum matang gonad (Syamsidar, 2006). Sedangkan Yasmin (2007), menyatakan bahwa alat tangkap

bagan perahu di perairan kota Bau-bau tidak selektif terhadap jenis ikan layang dan ikan kembang karena alat tangkap tersebut menangkap ikan layang dan ikan kembang yang dominan belum dewasa. Berdasarkan hal tersebut maka diadakan penelitian mengenai tingkat keramahan alat tangkap ikan kembang (*purse seine* dan *gill net*) di perairan Kabupaten Bantaeng.

Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat keramahan lingkungan pada alat tangkap ikan kembang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang ada di perairan Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi pengembangan dan pengelolaan sumberdaya ikan khususnya di perairan Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Potensi Ikan Kembung (*Rastrelliger spp*)

Indonesia yang beriklim tropis, dikenal dengan kaya perbendaharaan jenis-jenis ikan baik itu ikan pelagis maupun ikan demersal. Berdasarkan hasil-hasil penelitian diperkirakan tidak kurang dari 4000 jenis ikan. Dari 4000 jenis-jenis tersebut sebagian besar hidup di laut yaitu meliputi 3000 jenis dan sisanya hidup diperairan tawar maupun payau (Anonim, 1981).

Distribusi ikan sangat berguna untuk menjawab beberapa pertanyaan sehubungan dengan pencarian ikan dan pemilihan tehnik penangkapan ikan yang sesuai seperti : dimana ikan berada suatu waktu tertentu atau sebaliknya, apa saja yang menyebabkan ikan berkumpul pada suatu daerah penangkapan tertentu, apakah mereka membentuk kelompok atau menyebar dan lain sebagainya (Gunarso, 1985).

Sikong (1989), sumber perikanan terdiri dari jenis-jenis ikan yang mempunyai habitat hidup berupa perairan lepas dasar (lapisan perairan antara dasar dan permukaan perairan), seperti ikan cakalang, selar, tenggiri, tongkol, macam-macam tuna, alu-alu, tembang, kembung dan lain sebagainya.

Ikan kembung merupakan salah satu ikan pelagis yang sangat potensial dan tertangkap hampir diseluruh perairan Indonesia. Ikan ini termasuk *epipelagis* dan neritis serta menyukai perairan dengan suhu permukaan air minimum 17°C dan suhu optimum 20°C – 30°C (Baharuddin dan Djamali, 1984).

Nontji (2002) mengemukakan bahwa ikan kembung (*Rastrelliger spp*) terdapat dua jenis yaitu kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) dan kembung perempuan (*Rastrelliger branchisoma*). Selanjutnya dikatakan pula bahwa ikan

kembung lelaki mempunyai tubuh yang lebih langsing dan biasanya terdapat di perairan yang agak jauh dari pantai, sedangkan kembang perempuan sebaliknya mempunyai tubuh yang lebih besar dan lebih pendek dan dijumpai di perairan dekat pantai.

Daerah penyebaran ikan kembang hampir terdapat diseluruh perairan Indonesia dan konsentrasi terbesar di Kalbar (Tg. Satan), Kalsel (Pegatan), Laut Jawa, Selat Malaka, Muna-Buton, Sulsel, Arapura, dan TI. Siam Piliphina.

Ikan kembang memiliki bentuk seperti anak ikan cakalang, tetapi bukan termasuk kelompok ikan cakalang. Panjang tubuhnya antara 15 – 40 cm dengan berat antara 300 gram – 1 kg per ekor. Ikan kembang termasuk jenis ikan yang hidupnya secara bergerombol ditengah-tengah laut yaitu antara dasar dan permukaan yang kondisi airnya hangat (Irawan, 1997).

B. Alat Tangkap

1. Gill Net

Pada umumnya yang dimaksud dengan jaring insang ialah jaring dengan bentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukurannya pada seluruh tubuh jaring, lebar jaring lebih pendek jika dibandingkan dengan panjangnya atau dengan kata lain jumlah mata jaring ke bawah (*mesh depth*) lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah mata jaring (*mesh size*) pada arah panjang jaring (Ayodhya, 1981).

Sikong (1986) menyatakan bahwa *gill net* adalah jaring insang yang berbentuk empat persegi panjang dengan bagian atas dari jaring insang dipasang tali dan bagian bawahnya dipasang buah pelampung, sedangkan pada bagian bawah dipasang tali dengan buah pemberat yang pada umumnya dibuat dari batu, batu

karang serta timah. Selanjutnya Ayodhya (1981) menyatakan bahwa pada lembaran jaring bagian atas diletakkan pelampung dan pada bagian bawah diletakkan pemberat dengan menggunakan dua gaya yang berlawanan arah yaitu gaya apung (*Buoyancy*) dari pelampung yang bergerak menuju ke atas dan gaya tenggelam (*Sinker force*) dari pemberat ditambah berat jaring di dalam air yang bergerak menuju ke bawah, maka jaring akan terentang dan dengan dua gaya inilah yang akan menentukan baik buruknya rentangan jaring insang dalam air.

Penangkapan dengan *gill net* adalah dengan memasang jaring insang tersebut di perairan yang sering dilewati oleh ikan baik bergerombol maupun satu persatu. Ikan-ikan tertangkap dengan menabrak jaring yang memang dipasang sedemikian rupa agar ikan tersangkut atau terbelit oleh jaring (Sadhori, 1985)

Pada umumnya ikan yang menjadi tujuan penangkapan jaring insang ialah jenis ikan yang baik bermigrasi horizontal (*horizontal migration*)-nya maupun migrasi vertikal (*vertical migration*)-nya tidak seberapa aktif dengan perkataan lain migrationnya terbatas pada lapisan air atau kedalaman (*depth*) tertentu. Kemudian ditambahkan dengan pertimbangan sifat-sifat ikan yang akan menjadi tujuan penangkapan lalu menyesuaikan dalam atau dangkalnya dari renang ruaya ikan-ikan tersebut, dilakukan penghadangan terhadap arah renang dari ikan-ikan tersebut. Dengan penghadangan ini diharapkan ikan-ikan itu akan menerobos jaring, yang dengan demikian ikan-ikan tersebut akan terjerat pada mata jaring ataupun terbelit pada jaring (Ayodhya, 1975).

Jenis-jenis ikan yang umumnya tertangkap dengan jaring insang ialah jenis-jenis ikan yang berenang pada permukaan laut, misalnya jenis saury, sardine, anchovy, layu, kembang, kembang, kembang dan lain sebagainya dimana ikan

tersebut membentuk suatu gerombolan dan dapat dikatakan bahwa setiap individu dari gerombolan tersebut mempunyai ukuran yang hampir sama (Ayodhya, 1975).

2. *Purse Seine*

Purse seine bisa juga disebut dengan jaring kantong, karena bentuk jaring tersebut pada saat dioperasikan menyerupai kantong. Prinsip penangkapan dengan menggunakan *purse seine* adalah melingkari gerombolan ikan dengan jaring, kemudian dibagian bawah dikerucutkan sehingga ikan tujuan penangkapan akan terkurung pada bagian kantong, atau dengan memperkecil ruang lingkup pergerakan ikan, sehingga ikan tidak dapat melarikan diri. Fungsi mata jaring adalah sebagai dinding penghadang bukan sebagai penjerat ikan. Oleh sebab itu, jika ikan belum berkumpul pada suatu area penangkapan atau berada di luar kemampuan jaring, maka dapat diusahakan ikan datang atau berkumpul dengan menggunakan lampu atau rumpon (Ayodyoa, 1981).

Purse seine dapat dibedakan berdasarkan empat kelompok yaitu :

1. Berdasarkan bentuk jaring utama atau persegi empat, trapesium atau potongan dan lekuk.
2. Berdasarkan jumlah kapal yang digunakan pada waktu operasi : tipe satu kapal (*one boat system*), dan tipe dua kapal (*two boat system*).
3. Berdasarkan waktu operasi dilakukan : *purse seine* siang dan *purse seine* malam.
4. Berdasarkan spesies ikan yang tertangkap : *purse seine* lemuru, layang, kembang, cakalang dan lain-lain.

Mesh size juga merupakan faktor penting yang harus diperhatikan pada jaring *purse seine*, karena berhubungan langsung dengan ukuran ikan yang menjadi tujuan

penangkapan dan banyaknya ikan yang tertangkap. Pemilihan *mesh size* yang terlalu kecil menyebabkan *sinking speed* akan menurun, tetapi *mesh size* yang terlalu besar yang akan menyebabkan tangkapan banyak yang lolos atau terjat, disamping itu ikan yang sudah terjat akan sulit untuk dikeluarkan dan memakan waktu untuk mengeluarkannya sehingga merugikan (Sudirman dan Mallawa, 1999).

C. Penangkapan ikan ramah lingkungan

Produksi perikanan Indonesia sebagian besar dihasilkan dari perikanan tangkap. Pada tahun 2003 pemerintah akan meningkatkan volume penangkapan ikan laut sampai 80% dari MSY, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan produktifitas penangkapan ikan di laut serta menjaga kelestarian sumberdaya ikan laut (Martasuganda, 2002).

Aktifitas penangkapan yang dilakukan terus menerus untuk memenuhi permintaan konsumen tanpa adanya suatu usaha pengaturan maka sumberdaya ini dalam kurung waktu yang akan datang akan mengalami *overfishing* dan mengganggu keseimbangan dan kelestarian sumberdaya hayati perairan. Komoditi sumberdaya hayati laut (perikanan) ada yang stoknya banyak sehingga diperbolehkan ditangkap, ada yang hampir punah, dan ada yang dilindungi. Dalam rangka peningkatan produksi perikanan secara lestari kita harus mengetahui secara tepat jenis penyebaran dan kelayakan teknis ekonomis dan ekologi setiap alat tangkap (Martasuganda, 2002).

Kondisi perikanan tangkap, ataupun kerusakan lingkungan dan menurunnya stok sumberdaya ikan sebenarnya telah lama timbul sejak manusia menggunakan laut atau perairan umum sebagai sumber untuk mendapatkan bahan pangan. Namun saat ini bobot permasalahan yang timbul tidak seberat apa yang dihadapi pada saat

sekarang ini, dimana baik konflik sosial yang timbul akibat kompetisi besar-besaran dalam memperebutkan ikan yang menjadi tujuan penangkapan, ataupun kerusakan lingkungan serta punahnya beberapa species ikan yang diakibatkan, telah menunjukkan indikator yang sangat memprihatinkan bagi kelangsungan hidup generasi mendatang. Oleh sebab itu pemerintah telah memberikan perhatian yang sangat besar terhadap semua sektor perikanan yang berwawasan lingkungan (Martasuganda, 2002).

Teknologi penangkapan ikan yang ramah lingkungan adalah upaya sadar dalam menggunakan alat tangkap untuk mengelola sumberdaya secara bijaksana dalam pembangunan yang berkesinambungan untuk meningkatkan mutu hidup tanpa mempengaruhi atau mengganggu kualitas dari lingkungan hidup (Martasuganda, 2002).

Pengelolaan perikanan dimaksudkan untuk menentukan atau menetapkan suatu keadaan seimbang dengan produksi maksimum per unit upaya penangkapan. Maksudnya adalah membawa usaha-usaha perikanan dengan upaya penangkapan yang terus menerus pada intensitas optimal dan kelestarian lingkungannya (Martasuganda, 2002).

Disamping itu teknologi penangkapan ikan harus juga mengacu pada kaidah-kaidah yang bertanggung jawab seperti yang diisyaratkan pada *Code Of Conduct For Responsible Fisheries* (FAO, 1995). Dengan mengembangkan alat tangkap yang ramah lingkungan maka stok sumberdaya pemanfaatannya dapat berkelanjutan sehingga sumberdaya perikanan tetap terpelihara dan usaha penangkapan ikan sebagai mata pencaharian dan sumber utama penghidupan masyarakat dapat berkesinambungan.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2006, bertempat di perairan Kabupaten Bantaeng, Propinsi Sulawesi Selatan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 unit alat tangkap *purse seine* dan 10 unit alat tangkap *gill net*, alat tulis menulis, kamera foto untuk dokumentasi, mistar ukur dengan ketelitian 1 mm untuk mengukur ikan hasil tangkapan, timbangan untuk menimbang hasil tangkapan, kuisisioner dan buku identifikasi.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan segar hasil tangkapan pada beberapa alat tangkap (*purse seine* dan *gill net*).

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode survei dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data sekunder berupa data tahunan jenis dan hasil tangkapan, serta informasi lainnya yang berkaitan dengan perikanan tangkap yang diperoleh dari Dinas Perikanan Kabupaten Bantaeng. Data primer diperoleh dengan melakukan metode wawancara dan observasi langsung di lapangan.

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan contoh sample dilakukan dengan mengambil secara acak 10 unit alat tangkap *gill net* dan *purse seine* (dari 118 unit *gill net* dan 87 unit *purse seine*) di perairan Kabupaten Bantaeng. Pengambilan sampel ikan mengenai komposisi ukuran ikan hasil tangkapan (mm) yang dilakukan secara acak berdasarkan variasi ukuran

hasil tangkapan. Mengidentifikasi TKG (Tingkat Kematangan Gonad) ikan berdasarkan klasifikasi Cassie yang dimodifikasi oleh Effendie dengan kriteria seperti pada Tabel 1

Tabel 1. TKG ikan menurut klasifikasi Cassie yang dimodifikasi oleh Effendie (1997)

TKG	Betina	Jantan
I	Ovari seperti benang, panjang sampai ke depanrongga tubuh, warna jernih.	Testis seperti benang, lebih pendek (terbatas) dan terlihat ujungnya dirongga tubuh, warna jernih.
II	Ukuran ovari lebih besar. Pewarnaan lebih gelap kekuning-kuningan. Telur belum terlihat jelas dengan mata.	Ukuran testis lebih besar. Pewarnaan putih seperti susu. Bentuk lebih jelas dari Tk I.
III	Ovari berwarna kuning, secara morfologi telur mulai kelihatan butirnya dengan mata.	Permukaan testis tampak bergerigi. Warna makin putih, testis makin besar. Dalam keadaan diawet mudah putus.
IV	Ovari makin besar, telur berwarna kuning, mudah dipisahkan. Butir minyak tidak nampak, mengisi setengah sampai dua pertiga rongga perut, usus terdesak.	Seperti pada TK III, nampak semakin jelas. Testis semakin pejal.
V	Ovari berkerut, dinding tebal, butir telur tersisa terdapat dekat pelepasan. Banyak telur seperti pada TK II.	Testis bagian belakang kempis dan dibagian dekat pelepasan makin berisi.



Analisa Data

Langkah awal pada analisa ini adalah penentuan kriteria perikanan yang ramah lingkungan seperti yang dikemukakan dalam *Code Of Conduct For Responsible Fisheries* (FAO, 1995) Monintja (1996), Animoto (1999), APO (2000) dan Sudirman (2003), kriteria tersebut adalah :

1. Selektif

Suatu alat tangkap mempunyai selektivitas tinggi apabila alat tersebut dalam operasionalnya hanya menangkap sedikit spesies dengan ukuran relative seragam. Selektifitas alat tangkap dilihat dari ukuran mata jaring, ukuran ikan yang tertangkap dihubungkan dengan ukuran ikan pertamakali memijah (*Length at first maturity*). Selektifitas terhadap ukuran dengan masing-masing sub kriteria :

1. >75 % belum memijah
2. 51 – 75 % belum memijah
3. 26 – 50 % belum memijah
4. 0 - 25 % belum memijah

2. Konsumsi Terhadap BBM Rendah

Kriteria penggunaan BBM :

1. >100 liter (sangat tinggi)
2. 50 – 100 liter (tinggi)
3. 25 - 50 liter (sedang)
4. < 25 liter (rendah)

3. Hasil Tangkapan Segar

Untuk menentukan level kualitas ikan dengan berbagai jenis alat tangkap didasarkan pada kondisi hasil tangkapan yang terlihat secara morfologis yaitu:

1. Ikan tidak segar (Nilai organoleptik 1 dan 2)
2. Ikan kurang segar (Nilai organoleptik 3 dan 4)
3. Ikan segar (Nilai organoleptik 5, 6 dan 7)
4. Ikan sangat segar (Nilai organoleptik 8 dan 9)

4. Tidak Merusak Habitat

Pemberian bobot pada tingkat kerawanan alat tangkap terhadap habitat didasarkan pada luasan dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan :

1. Menyebabkan kerusakan pada wilayah yang luas
2. Menyebabkan kerusakan pada wilayah yang sempit
3. Menyebabkan kerusakan pada sebagian habitat pada wilayah yang sempit
4. Aman bagi habitat

5. Produksi Tidak Membahayakan Konsumen

Tingkat bahaya yang ditimbulkan oleh konsumen terhadap produksi yang dimanfaatkan tergantung dari ikan yang diperoleh dari proses penangkapan. Apabila dalam proses penangkapan nelayan menggunakan bahan-bahan beracun atau bahan lainnya yang berbahaya, maka akan berdampak pada tingkat keramahan. Tingkat bahaya yang mungkin dialami oleh konsumen antara lain :

1. Berpeluang besar membahayakan kematian pada konsumen
2. Berpeluang menyebabkan gangguan kesehatan pada konsumen
3. Relatif aman bagi konsumen
4. Aman bagi konsumen

1. Ikan tidak segar (Nilai organoleptik 1 dan 2)
2. Ikan kurang segar (Nilai organoleptik 3 dan 4)
3. Ikan segar (Nilai organoleptik 5, 6 dan 7)
4. Ikan sangat segar (Nilai organoleptik 8 dan 9)

4. Tidak Merusak Habitat

Pemberian bobot pada tingkat kerawanan alat tangkap terhadap habitat didasarkan pada luasan dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan :

1. Menyebabkan kerusakan pada wilayah yang luas
2. Menyebabkan kerusakan pada wilayah yang sempit
3. Menyebabkan kerusakan pada sebagian habitat pada wilayah yang sempit
4. Aman bagi habitat

5. Produksi Tidak Membahayakan Konsumen

Tingkat bahaya yang ditimbulkan oleh konsumen terhadap produksi yang dimanfaatkan tergantung dari ikan yang diperoleh dari proses penangkapan. Apabila dalam proses penangkapan nelayan menggunakan bahan-bahan beracun atau bahan lainnya yang berbahaya, maka akan berdampak pada tingkat keramahan. Tingkat bahaya yang mungkin dialami oleh konsumen antara lain :

1. Berpeluang besar membahayakan kematian pada konsumen
2. Berpeluang menyebabkan gangguan kesehatan pada konsumen
3. Relatif aman bagi konsumen
4. Aman bagi konsumen

6. Aman Bagi Nelayan

Resiko tingkat bahaya yang dialami oleh nelayan didasarkan pada dampak yang mungkin diterima yaitu :

1. Berakibat kematian bagi nelayan
2. Berakibat cacat permanen bagi nelayan
3. Hanya gangguan kesehatan yang bersifat sementara
4. Aman bagi nelayan

7. Aman Bagi Spesies Yang Dilindungi

Aman bagi spesies yang dilindungi dapat diukur dengan mengamati ada tidaknya spesies yang dilindungi oleh undang-undang tertangkap dengan alat tangkap tersebut. Tingkat bahaya alat tangkap terhadap spesies yang dilindungi berdasarkan kenyataan dilapangan adalah:

1. Ikan yang dilindungi sering tertangkap
2. Ikan yang dilindungi beberapa kali tertangkap
3. Ikan yang dilindungi pernah tertangkap
4. Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap

8. Aman Bagi Keaneka Ragaman Hayati

Pengaruh pengoperasian alat tangkap terhadap *biodiversity* yang ada adalah:

1. Menyebabkan kematian semua mahluk hidup dan merusak habitat
2. Menyebabkan kematian beberapa species dan merusak habitat
3. Menyebabkan kematian beberapa spesies tapi tidak merusak habitat
4. Aman bagi *biodiversity*.

). Bersifat Menguntungkan Dan Dapat Diterima Oleh Masyarakat

Penerimaan masyarakat terhadap suatu alat tangkap yang digunakan tergantung pada kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat setempat. Status alat tangkap dapat diterima secara sosial oleh masyarakat apabila (1) biaya investasi murah, (2) menguntungkan, (3) tidak bertentangan dengan budaya setempat, (4) tidak bertentangan dengan peraturan yang ada. Ada beberapa kemungkinan yang ditemui di lapangan dalam menentukan alat tangkap pada satu area penangkapan yaitu:

1. Alat tangkap memenuhi 1 dari 4 kriteria di atas
2. Alat tangkap tersebut memenuhi 2 dari 4 kriteria diatas
3. Alat tangkap tersebut memenuhi 3 dari 4 kriteria di atas
4. Alat tangkap tersebut memenuhi semua kriteria di atas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi alat Tangkap

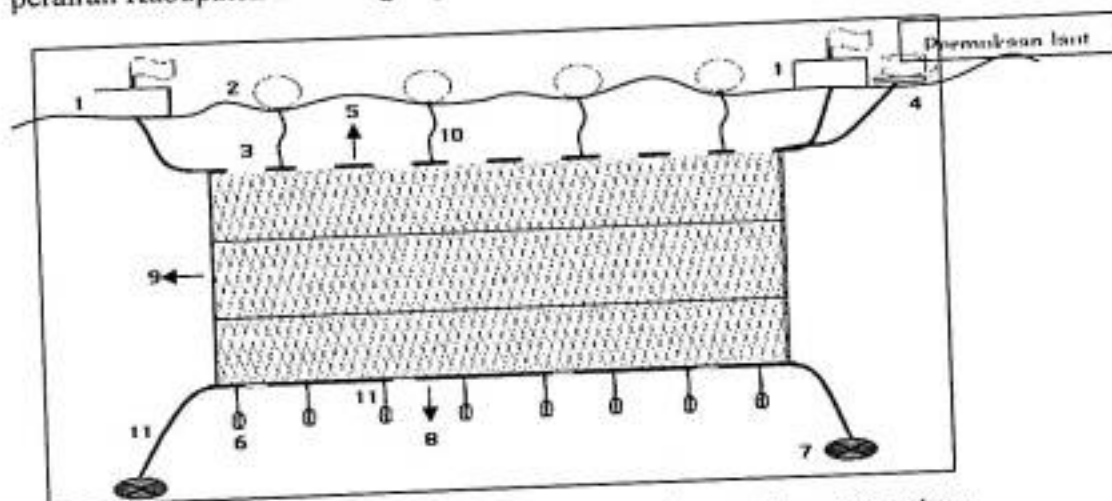
A. Gill Net (Jaring Insang)

Gill net merupakan salah satu alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Bantaeng dengan jenis jaring insang permukaan (*surface Gill net*) untuk menangkap ikan kembung. Di Kabupaten Bantaeng alat tangkap ini dikenal dengan nama "Lanra".

Dalam penelitian ini jaring insang yang digunakan oleh nelayan terbuat dari bahan *multifilament*. Hal ini sesuai dengan pendapat (Fridman, 1988) bahwa jaring insang yang biasa juga disebut dengan jaring rahang merupakan alat penangkapan ikan yang terbuat dari bahan *monofilament* atau pun dari bahan *multifilament*.

Ukuran jaring pada seluruh tubuh jaring sama yaitu 2 inci dengan panjang jaring 600 meter lebar 12 meter dengan nomor benang 210 D/6. Pada jaring ini digunakan tiga macam pelampung yaitu pelampung utama, pelampung tambahan dan pelampung tanda. Pelampung utama terbuat dari bahan sintetik berbentuk silinder dengan panjang 10 cm yang dipasang pada tali ris atas dengan jarak masing-masing antar pelampung 1 meter dan pelampung tambahan yang terbuat dari jergen dengan panjang tali pelampung 1,5 meter yang diikatkan pada tali ris atas dengan jarak antara pelampung 10 meter. Sedangkan pelampung tanda ada dua buah yang terbuat dari *styrofoam* berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 cm, lebar 30 cm dan tinggi 20 cm.

Pemberat yang digunakan terbuat dari bahan semen (pemberat utama) berbentuk silinder dengan tinggi 3 cm dan tebal 5 cm yang dipasang pada tali ris bawah dengan jarak masing-masing pemberat 4 meter. Untuk menambah gaya tenggelam jaring ditambah pemberat tambahan sebanyak dua buah yang berasal dari batu kali yang diikatkan pada masing-masing ujung jaring. Panjang tali pemberat tambahan 1,5 meter. Adapun konstruksi *gill net* permukaan yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng dapat dilihat pada gambar 1



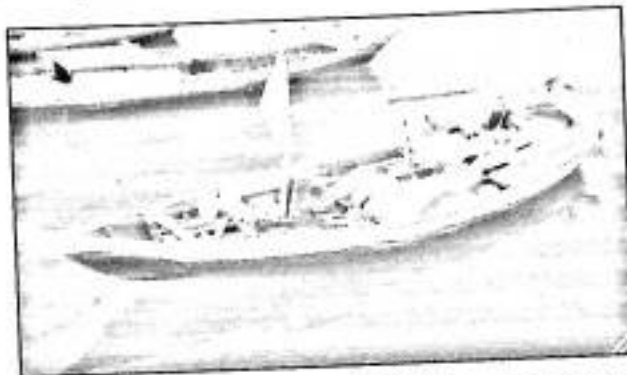
Gambar 1. Konstruksi *Gill Net* Permukaan yang dioperasikan di Perairan Kabupaten Bantaeng

Keterangan :

- | | | |
|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 1. Pelampung tanda | 5. Tali ris atas | 9. Badan jaring |
| 2. Pelampung tambahan | 6. Pemberat utama | 10. Tali pelampung |
| 3. Pelampung utama | 7. Pemberat tambahan | 11. Tali pemberat |
| 4. Lampu tanda | 8. Tali ris bawah | |

Kapal yang digunakan pada saat penelitian terbuat dari kayu damar dengan konstruksi sederhana. Ukuran kapal jaring insang disesuaikan dengan tenaga kerja yang digunakan yaitu 3 – 4 orang. Ukuran kapal yaitu panjang 7,5 meter, lebar kapal 1,75 m serta tinggi kapal 1 meter. Sebagai tenaga penggerak digunakan mesin Yanmar (marine) dengan kekuatan mesin 24 PK yang menggunakan bahan bakar solar. Besar daya mesin diseimbangkan dengan ukuran kapal agar kapal dapat berjalan dengan

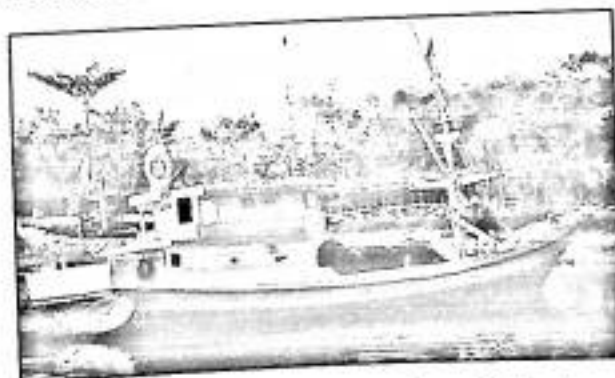
sempurna. Adapun kapal perahu *gill net* yang digunakan di perairan Kabupaten Bantaeng dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Kapal *Gill Net* yang digunakan oleh Nelayan di Perairan Kabupaten Bantaeng

B. *Purse Seine*

Alat tangkap *purse seine* merupakan alat tangkap yang berbentuk kantong yang tujuan penangkapannya adalah ikan-ikan pelagis. Di perairan Kabupaten Bantaeng alat tangkap ini dikenal dengan nama "Gae". Kapal *purse seine* yang digunakan selama penelitian terbuat dari kayu jati, dengan ukuran panjang kapal 20 meter, lebar 4.5 meter dan tinggi 2 meter. Sebagai tenaga penggerak digunakan mesin Yanmar (marine) dengan kekuatan mesin 30 PK, yang menggunakan bahan bakar solar. Adapun kapal *purse seine* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng dapat dilihat pada Gambar 3.

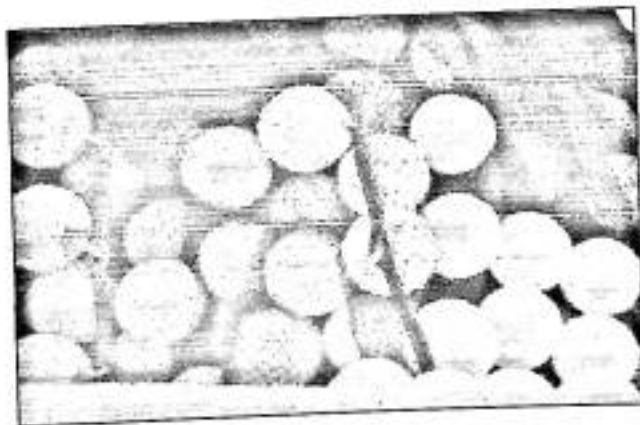


Gambar 3. Kapal *Purse Seine* yang dioperasikan di Perairan Kabupaten Bantaeng

Jaring *Purse seine* yang digunakan di perairan Kabupaten Bantaeng terbuat dari *multyfilament* dengan ukuran panjang yaitu 600 meter dan lebar 60 meter, dengan nomor benang pada bagian badan dan sayap adalah 210D/6 sedangkan pada bagian kantong adalah 210D/9, ukuran mata jaring pada bagian sayap dan badan adalah 1,25 inci sedangkan pada bagian kantong jaring adalah 1 inci.

Purse seine memiliki 2 pelampung besar yang berbentuk bola yang masing-masing berdiameter 25 cm yang dipasang pada bagian tengah jaring sedangkan untuk pelampung kecil berdiameter 15 cm.

Daya tenggelam *purse seine* terbuat dari timah hitam yang berbentuk cincin dimana pemberat ini juga berfungsi sebagai *purse ring* tempat berlalunya tali kolor saat ditarik sehingga pada bagian jaring akan mengerucut. Jumlah pemberat 416 sampai 667 buah. Adapun pelampung yang digunakan pada alat tangkap *purse seine* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pelampung yang digunakan pada alat tangkap *purse seine* di perairan Kabupaten Bantaeng

Analisis Keramahan Lingkungan

a. Gill Net (Jaring Insang)

1. Mempunyai selektivitas yang tinggi

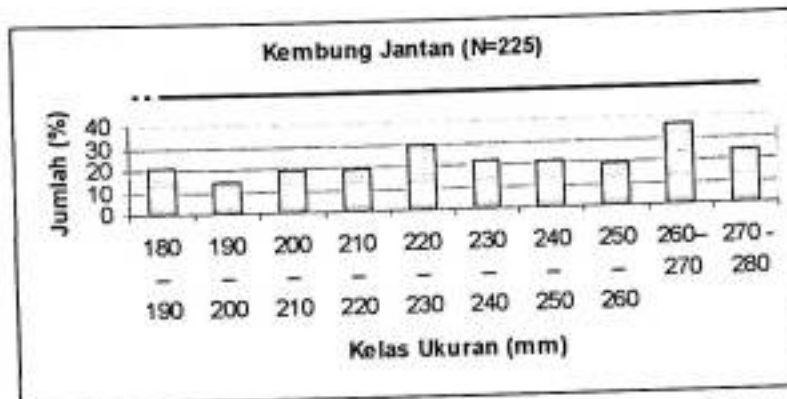
Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa *gill net* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng menangkap ikan kembung, ikan selar, ikan layang dan ikan layur yang rata-rata sudah matang gonad.

Tabel 2. Frekuensi Tingkat Kematangan Gonad Ikan yang Tertangkap Pada Alat Tangkap *Gill Net* di Perairan Kabupaten Bantaeng Selama Penelitian.

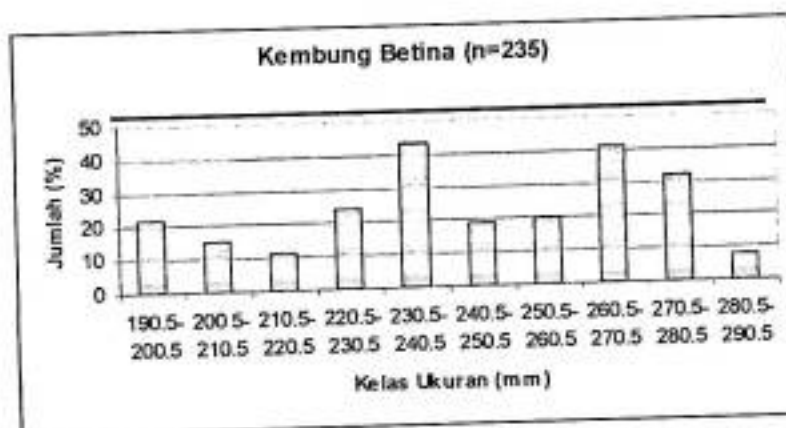
Sampel	N(ekor)	Belum matang gonad		Matang gonad	
		N (ekor)	Frek. (%)	N (ekor)	Frek. (%)
Ikan Kembung	460	5	1,09	455	98,91
Ikan layang	300	118	39,33	182	60,67
Ikan selar	300	115	38,33	185	61,67
Ikan layur	300	163	54,33	137	45,67
Rata-rata			33,27		66,73

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan selama penelitian rata-rata ikan yang tertangkap dengan alat tangkap *gill net* di perairan Kabupaten Bantaeng sudah matang gonad dengan frekuensi rata-rata ikan yang sudah matang gonad sebesar 66,73 % dan yang belum matang gonad dengan frekuensi rata-rata 33,27 %. Frekuensi ikan kembung yang sudah matang gonad sebesar 98,91 % dan yang belum matang gonad sebesar 1,09 %, frekuensi ikan layang yang sudah matang gonad sebesar 60,67% dan yang belum matang gonad sebesar 39,33 %, frekuensi ikan selar yang sudah matang gonad sebesar 61,67% dan yang belum matang gonad sebesar 38,33%, sedangkan untuk ikan layur frekuensi yang sudah matang gonad sebesar 45,67 % dan 54,33% yang belum matang gonad.

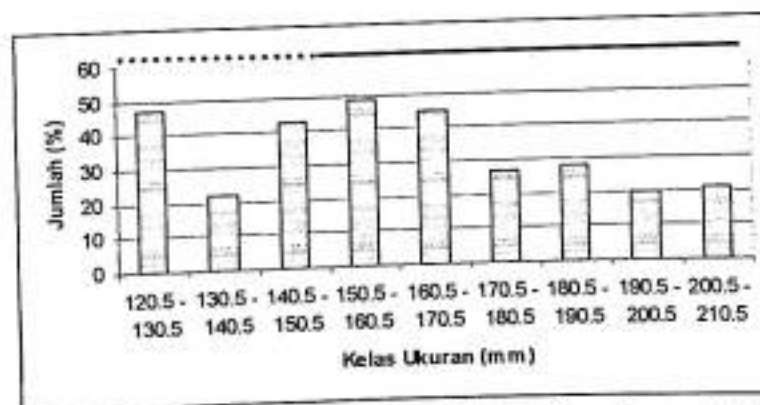
Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteria ke 3 yaitu 26 – 50% ikan yang tertangkap belum matang gonad.



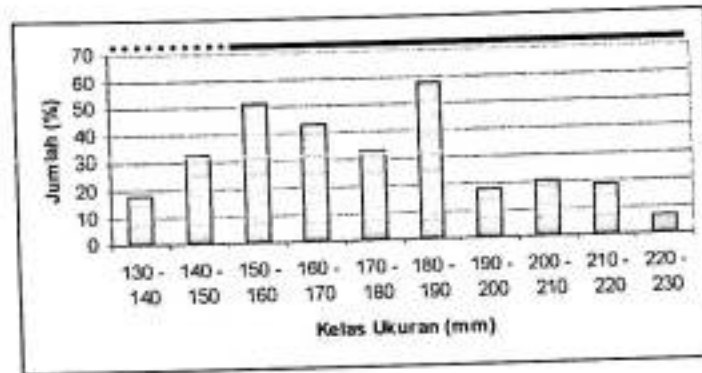
Gambar 5. Komposisi Ukuran ikan Kembung Lelaki Jantan yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Gill Net*



Gambar 6. Komposisi Ukuran Ikan Kembung Lelaki Betina yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Gill Net*



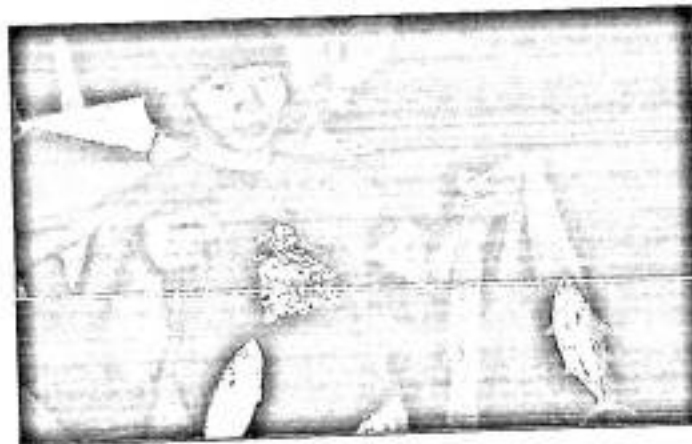
Gambar 7. Komposisi Ukuran Ikan Selar yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Gill Net*



Gambar 8. Komposisi Ukuran Ikan Layang yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Gill Net*

Keterangan :

- : Ikan yang Belum matang gonad
 _____ : Ikan yang sudah matang gonad



Gambar 9. Ikan Kembung Yang Tertangkap Dengan Alat Tangkap *Gill Net* di Perairan Kabupaten Bantaeng

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa pada ikan kembung lelaki yang paling banyak tertangkap pada alat tangkap *gill net* adalah pada kisaran ukuran 260 - 270 mm dengan persentase 16,00 % pada ikan kembung lelaki jantan, sedangkan pada ikan kembung lelaki betina yang paling banyak tertangkap adalah pada kisaran ukuran 230,5 - 240,5 mm dengan persentase sebesar 18,30 %. Ukuran ikan selar yang paling banyak tertangkap yaitu pada kisaran ukuran 150,5 - 160,5 mm dengan

persentase sebesar 16,33 % sedangkan pada ikan layang yang paling banyak tertangkap adalah pada kisaran ukuran 180 – 190 mm dengan frekuensi sebesar 21,67%.

2. Konsumsi Terhadap BBM Rendah

Penggunaan bahan bakar minyak (BBM) pada alat tangkap *gill net* masih tergolong rendah, karena jumlah BBM yang digunakan dalam satu trip dengan jarak dari *fishing base* ke *fishing ground* berkisar antara 9 – 15 mil menggunakan bahan bakar minyak antara 5 – 15 liter.

Penilaian dari kriteria ini adalah pada sub kriteria ke 4 karena jumlah BBM yang digunakan dalam satu trip dibawah 25 liter.

3. Hasil Tangkapan Segar

Sesuai dengan hasil pengamatan pada uji organoleptik menunjukkan bahwa hasil tangkapan dari alat tangkap *gill net* tergolong sangat segar karena dari hasil uji organoleptik ikan kembung mempunyai nilai organoleptik rata-rata 8,1, pada ikan selar nilai organoleptik rata-rata 8,15, sedangkan pada ikan layang dengan nilai organoleptik rata-rata 8,1.

Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteria 4 karena hasil tangkapan sangat segar (nilai organoleptik 8 dan 9)

4. Tidak Merusak Habitat

Dampak alat tangkap *gill net* pada habitat dikategorikan ramah terhadap lingkungan karena alat tangkap *gill net* tidak mengganggu habitat, khususnya habitat karang karena pengoperasian dari alat tangkap ini dipasang pada permukaan perairan sehingga tidak berdampak pada habitat dasar perairan.

8. Aman Bagi Keaneka Ragaman Hayati (*Biodiversity*)

Berdasarkan dari hasil pengamatan dilapangan saat penelitian berlangsung maka dapat diketahui bahwa Ikan yang menjadi tujuan penangkapan dari *gill net* ialah ikan yang berenang dekat permukaan laut. Sehingga alat tangkap ini dalam pengoperasiannya aman bagi keaneka ragaman hayati dan tidak ada efek yang ditimbulkan akibat dari pengoperasian alat tangkap *gill net* terhadap *biodiversity*.

Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteia ke 4 dimana alat tangkap *gill net* aman bagi keaneka ragaman hayati (*biodiversity*).

9. Bersifat Menguntungkan dan Dapat Diterima oleh Masyarakat

Aspek ekonomi merupakan hal yang sangat penting kaitannya dengan keramahan lingkungan. Sistem bagi hasil pada alat tangkap *gill net* yang diterapkan oleh nelayan di perairan Kabupaten Bantaeng yaitu untuk kapal 1 bagian, mesin 1 bagian, jaring 1 bagian, ponggawa 2 bagian dan ABK masing-masing mendapat 1 bagian. Dari 10 unit alat tangkap *gill net* ikan kembung, diperoleh R-C ratio sebesar 1.38 (Lampiran 7) dengan demikian secara ekonomi alat tersebut menguntungkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kadariah dkk (1999) bahwa besarnya R-C rasio < 1 berarti usaha tersebut tidak layak untuk dilanjutkan. Potensi konflik tidak pernah terjadi antara para nelayan yang berada di perairan Kabupaten Bantaeng dan keberadaan alat tangkap ini tidak bertentangan dengan budaya masyarakat setempat. Dari aspek sosial, alat tangkap ini menyerap kuarang lebih 3 – 4 tenaga sehingga alat ini membuka lapangan kerja bagi masyarakat.

Penilaian dari kriteria ini berada pada sub kriteria yang ke 4 yaitu alat tangkap tersebut memenuhi semua kriteria.



Berdasarkan hasil analisis di atas mengenai tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *gill net* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng, jika di analisis secara kuantitatif dari perbandingan jumlah penilaian tiap kriteria dengan jumlah nilai tertinggi keseluruhan dari kriteria maka menghasilkan penilaian sebesar

$$= \frac{\sum \text{Penilaian tiap kriteria}}{\sum \text{Nilai tertinggi keseluruhan dari kriteria}}$$

$$= \frac{3 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4}{4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4}$$

$$= \frac{35}{36}$$

Dari analisis di atas maka disimpulkan bahwa tingkat keramahan alat tangkap *gill net* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng, memiliki tingkat keramahan lingkungan yang tinggi karena memenuhi lebih dari $\frac{3}{4}$ dari seluruh kriteria.

b. Purse Seine

1. Mempunyai Selektivitas yang Tinggi

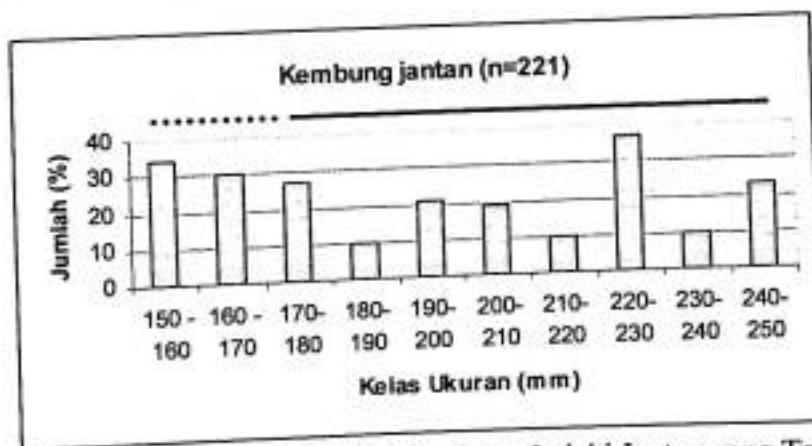
Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa *purse seine* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng menangkap ikan kembung, ikan selar, ikan layang dan ikan tembang yang rata-rata sudah matang gonad.

Tabel 3. Frekuensi Tingkat Kematangan Gonad Ikan yang Tertangkap Pada Alat Tangkap *Purse Seine* Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng

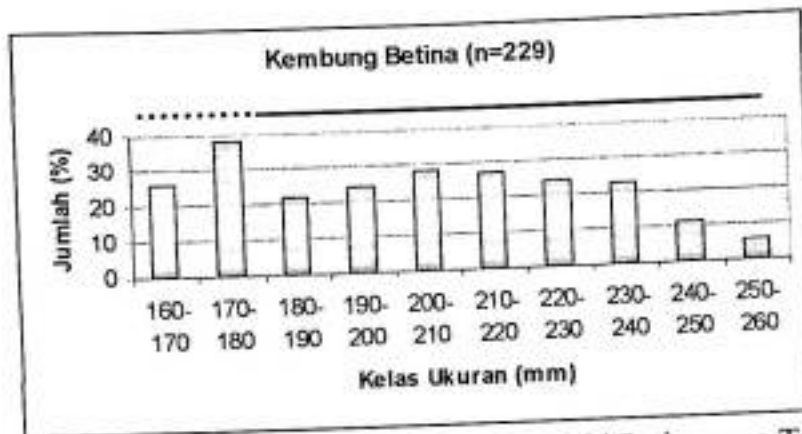
Sampel	N(ekor)	Belum matang gonad		Matang gonad	
		N (ekor)	Frek. (%)	N (ekor)	Frek. (%)
Ikan kembung	450	153	34,00	297	66,00
Ikan layang	300	118	39,33	182	60,66
Ikan selar	300	135	45,00	165	55,00
Ikan tembang	300	116	38,67	184	61,33
Rata-rata			39,25		60,75

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan selama penelitian rata-rata ikan yang tertangkap dengan alat tangkap *purse seine* di perairan Kabupaten Bantaeng sudah matang gonad dengan frekuensi ikan yang sudah matang gonada rata-rata sebesar 60,75% dan yang belum matang gonad dengan frekuensi sebesar 39,25%. Dimana frekuensi ikan kembung yang sudah matang gonad sebesar 66,00% dan yang belum matang gonad sebesar 34,00 %, frekuensi ikan layang yang sudah matang gonad sebesar 60,67% dan yang belum matang gonad sebesar 39,33%, frekuensi ikan selar yang sudah matang gonad sebesar 45,00 % dan yang belum matang gonad sebesar 55,00%. Sedangkan pada ikan tembang frekuensi yang sudah matang gonad sebesar 61,33% dan 38,67% yang belum memijah.

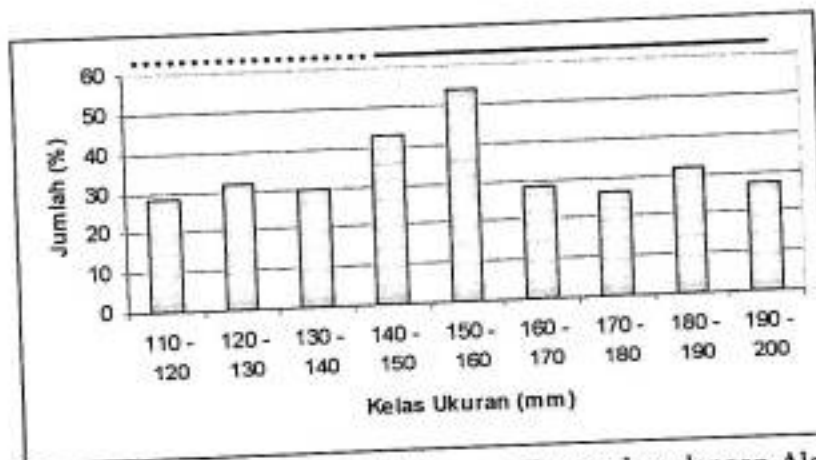
Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteria ke 3 yaitu 26 – 50% ikan yang tertangkap belum matang gonad.



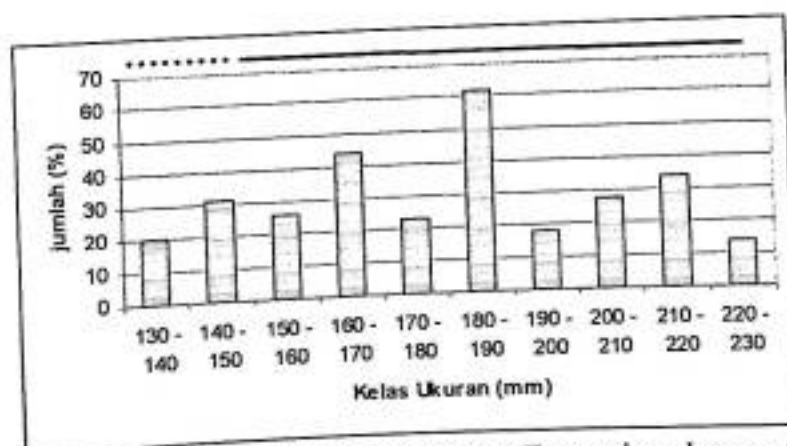
Gambar 10. Komposisi Ukuran Ikan Kembung Lelaki Jantan yang Tertangkap dengan Alat Tangka *Purse Seine*



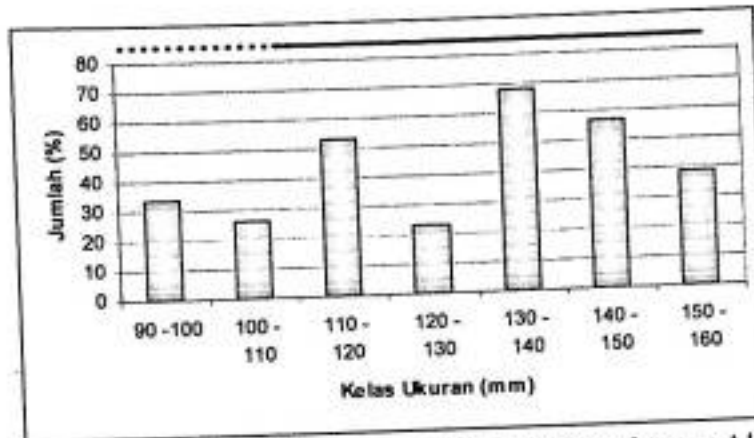
Gambar 11. Komposisi Ukuran Ikan Kembang Lelaki Betina yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Purse Seine*



Gambar 12. Komposisi Ukuran Ikan Selar yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Purse Seine*



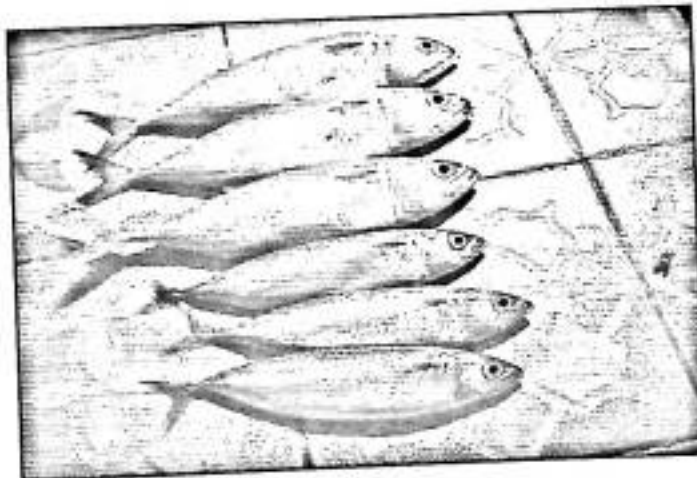
Gambar 13. Komposisi Ukuran Ikan Layang yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Purse Seine*



Gambar 14. Komposisi Ikan Tembang yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Purse Seine*

Keterangan :

- : Ikan yang Belum matang gonad
 _____ : Ikan yang sudah matang gonad



Gambar 15. Ikan Kembang yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Purse Seine* di Perairan Kabupaten Bantaeng

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa pada ikan kembang yang paling banyak tertangkap pada alat tangkap *purse seine* adalah pada kisaran ukuran 220 – 230 mm dengan persentase 16,74 % pada ikan kembang lelaki jantan, sedangkan pada ikan kembang lelaki betina yang paling banyak tertangkap adalah pada kisaran ukuran 180 – 180 mm dengan persentase sebesar 16,59 %. Ukuran ikan selar yang paling banyak tertangkap yaitu pada kisaran ukuran 150 – 160 mm dengan

persentase sebesar 18,00 % sedangkan pada ikan layang yang paling banyak tertangkap adalah pada kisaran ukuran 170 – 180 mm dengan prekuensi sebesar 20,67 %, sedangkan pada ikan tembang yang paling banyak tertangkap adalah pada kisaran ukuran 140 - 150 mm dengan persentase sebesar 19,00%.

2. Konsumsi Terhadap BBM Rendah

Penggunaan bahan bakar minyak (BBM) pada alat tangkap *purse seine* dalam satu trip dengan jarak dari *fishing base* ke *fishing ground* berkisar antara 10 – 24 mil menggunakan bahan bakar minyak antara 30 – 45 liter. Ini berarti penggunaan bahan bakar minyak (BBM) untuk satu unit *purse seine* di perairan Kabupaten Bantaeng tergolong sedang.

Penilaian dari kriteria ini adalah pada sub kriteria ke 3 karena jumlah BBM yang digunakan dalam satu trip di bawah 50 liter (30 – 45 liter) untuk tiap tripnya.

3. Hasil Tangkapan Segar

Sesuai dengan hasil pengamatan pada uji organoleptik menunjukkan bahwa hasil tangkapan dari alat tangkap *purse seine* tergolong sangat segar karena dari hasil uji organoleptik ikan kembung mempunyai nilai organoleptik rata-rata 8,18, pada ikan selar nilai organoleptik rata-rata 8,08, ikan layang dengan nilai organoleptik rata-rata 8,2 dan pada ikan tembang nilai organoleptik rata-rata 8,23 (Lampiran 14).

Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteria 4 karena hasil tangkapan sangat segar (Nilai organoleptik 8 dan 9)

4. Tidak Merusak Habitat

Berdasarkan dari hasil pengamatan dilapangan selama penelitian berlangsung maka dapat diketahui bahwa dampak alat tangkap *purse seine* pada habitat dikategorikan ramah terhadap lingkungan karena alat tangkap *purse seine* tidak

nengganggu habitat, khususnya habitat karang karena pengoperasian dari alat tangkap ini tidak sampai pada dasar perairan dan alat tangkap tersebut dioperasikan bukan pada daerah karang.

Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteria 4 yaitu alat tangkap *purse seine* aman bagi habitat.

5. Produksi Tidak Membahayakan Konsumen

Dari hasil pengamatan dilapangan pada saat penelitian berlangsung maka dapat diketahui bahwa produksi (ikan hasil tangkapan) alat tangkap *purse seine* tidak membahayakan konsumen karena dalam proses penangkapannya nelayan tidak menggunakan bahan-bahan beracun ataupun bahan-bahan lain yang dapat membahayakan konsumen.

Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteria ke 4 yaitu *purse seine* aman bagi konsumen.

6. Aman Bagi Nelayan

Berdasarkan dari hasil pengamatan di lapangan selama penelitian berlangsung, dan hasil wawancara dengan nelayan maka dapat diketahui bahwa tidak ada nelayan yang menjadi korban akibat dari pengoperasian alat tangkap *purse seine*, baik itu menimbulkan kematian, cacat permanen, maupun gangguan kesehatan yang bersifat sementara, sehingga proses pengoperasian *purse seine* aman bagi nelayan.

Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteria ke 4 yaitu alat tangkap *purse seine* aman bagi nelayan.

7. Aman Bagi Species yang Dilindungi

Dari hasil pengamatan di lapangan selama penelitian berlangsung maka dapat diketahui bahwa ikan atau spesies yang dilindungi oleh undang-undang tidak pernah

rtangkap dengan alat tangkap *purse seine* seperti ikan lumba-lumba, penyu sisik dan lain-lain (Lampiran 2).

Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteria ke 4 yakni ikan yang ilindungi oleh undang-undang tidak pernah tertangkap.

. Aman Bagi Keaneka Ragaman Hayati (*Biodiversity*)

Berdasarkan dari hasil pengamatan dilapangan saat penelitian berlangsung maka dapat diketahui bahwa ikan yang menjadi tujuan penangkapan dari *purse seine* ialah ikan yang bersosialisasi dengan rumpon. Sehingga alat tangkap ini dalam pengoperasiannya aman bagi keanekaragaman hayati dan tidak ada efek yang ditimbulkan akibat dari pengoperasian alat tangkap *purse seine* terhadap *biodiversity*.

Penilaian dari kriteria ini ada pada sub kriteia ke 4 dimana alat tangkap *purse seine* aman bagi keaneka ragaman hayati (*biodiversity*).

9. Bersifat menguntungkan dan dapat diterima oleh masyarakat

Aspek ekonomi merupakan hal yang sangat penting kaitannya dengan keramahan lingkungan. Sistem bagi hasil yaitu: kapal mendapat 6 bagian, mesin 5 bagian, jaring 3 bagian, ponggawa 2 bagian sedangkan masing-masing ABK mendapat 1 bagian. Dari 10 unit alat tangkap *purse seine* diperoleh R-C ratio sebesar 1.067 (Lampiran 7) dengan demikian secara ekonomi alat tersebut menguntungkan. Hal ini menunjukkan bahwa alat tangkap *purse seine* layak untuk dikembangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kadariah dkk (1999) bahwa besarnya R-C rasio < 1 berarti usaha tersebut tidak layak untuk dilanjutkan. Potensi konflik tidak pernah terjadi antara para nelayan dan alat tangkap ini tidak bertentangan dengan budaya setempat. Dari aspek sosial, alat tangkap ini menyerap kurang lebih 10 – 15 tenaga sehingga alat tangkap membuka lapangan kerja bagi masyarakat.

Penilaian dari kriteria ini berada pada sub kriteria yang ke 3 yaitu alat tangkap tersebut memenuhi 3 dari 4 kriteria.

Berdasarkan hasil analisis di atas mengenai tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *purse seine* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng, jika di analisis secara kuantitatif maka menghasilkan penilaian sebesar 33/36 dari perbandingan jumlah penilaian tiap kriteria dengan jumlah nilai tertinggi keseluruhan dari kriteria

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum \text{Penilaian tiap kriteria}}{\sum \text{Nilai tertinggi keseluruhan dari kriteria}} \\
 &= \frac{3+3+4+4+4+4+4+4+3}{4+4+4+4+4+4+4+4+4} \\
 &= \frac{33}{36}
 \end{aligned}$$

Dari analisis di atas maka disimpulkan bahwa tingkat keramahan alat tangkap *purse seine* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng, memiliki tingkat keramahan lingkungan tinggi karena memenuhi lebih dari $\frac{3}{4}$ dari seluruh kriteria.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Alat tangkap *gill net* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng di kategorikan memiliki tingkat keramahan lingkungan yang tinggi.
2. Alat tangkap *purse seine* yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bantaeng di kategorikan memiliki tingkat keramahan lingkungan tinggi.

Saran

Mengingat masih ada beberapa alat tangkap di perairan Kabupaten Bantaeng yang belum diteliti mengenai tingkat keramahan lingkungannya, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang studi keramahan lingkungan beberapa jenis alat tangkap khususnya alat tangkap untuk ikan demersal.

LAMPIRAN

- Martasuganda, S. 2002. Jaring Insang (*Gill net*). Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Jurusan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor.
- Monintja, R. D. 1996. Ketentuan Pelaksanaan Perikanan yang Bertanggung Jawab (Terjemahan dari *Code Of Conduct For Responsible Fisheries*) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan.
- Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Sadhori, N. 1985. Teknik Penangkapan Ikan. Keterampilan Perikanan SMTA. PT. Angkasa. Bandung.
- Sikong, M. 1989. Pengantar Ilmu Perikanan. Buku Pegangan Mahasiswa Politeknik Pertanian. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Universitas Padjajaran. Bandung.
- Sudirman dan Mallawa, A. 1999. Metode Penangkapan Ikan. Bahan Pengajaran Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Sudirman, 2003. Analisis Tingkalaku Ikan Untuk Mewujudkan Teknologi Ramah Lingkungan Dalam Proses Penangkapan Pada Bagan Rambo. Disertai Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sudirman, 2004 Status Kondisi Pengembangan Penangkapan Ikan yang Ramah Lingkungan. Laporan Akhir Hasil penelitian dan Pengembangan. Kerjasama dengan Badan Penelitian, Pengembangan dan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (Balitbangpedalda) Profinsi Gorontalo. Gorontalo.
- Syamsidar, 2006. Tingkat Keramahan Sumberdaya Ikan Pada Alat Tangkap *Purse Seine* Dengan Menggunakan Rumpon Lampu Berdasarkan Aspek Biologi di Perairan Kabupaten Jeneponto. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Winastuti R, 2006. Komposisi Hasil Tangkapan Payang Berdasarkan Letak Rumpon di Perairan Kabupaten Majene. Skripsi. Fakultas Ilmu Kalautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Yasmin Y, 2007. Studi Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Ikan Pelagis di Perairan Kota Bau-Bau, Sulawesi Tenggara. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1975. Buku Pedoman Pengenalan Sumberdaya Perikanan Laut Bagian I (Jenis-jenis Ikan Ekonomis Penting). Direktorat Jenderal Perikanan Departemen. Jakarta.
- APO (Asian Produktivity Organizatoin). 2002. Sustainable Fishery Management in Asia. Report of the APO Study Meeting on Sustainable Fishery Management. Tokyo.
- Arimoto, T. 1999. Ligh Fishing. Paper internasional Fisheries Training center. JICA, Tokyo.
- Ayodhyoa, 1975. Fishing Methods. Diktat Kuliah Ilmu Teknik Penangkapan Ikan. Bagian Penangkapan Ikan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ayodhyoa, A.U. 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Baharuddin dan A. Djamali, 1984. *dalam* Anthonius K. 2001. Perbandingan Hasil Tangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger kanargurta*) dengan Gill Net Pada Dua Kedalaman Berbeda di Perairan Kabupaten Bantaeng. Sul-sel.
- Dinas Perikanan Tingkat I Sulawesi Selatan, 2001 sampai 2005. Makassar.
- Effendie, M. Ichsan. 1997. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- FAO. 1995. *Code Of Conduct For Responsible Fisheries*. Roma. Italy.
- Fridman, A.L. 1988. Perhitungan dalam Merancang Alat Penangkapan Ikan. FAO. *Organization Of United Nations*.
- Gunarso, W. 1985. Tingkah Laku Ikan dalam Hubungannya Dengan Alat, Metode dan Teknik Penangkapan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Hutabarat, S. Dan Evans, S. M. 1985. Pengantar Oseanografi. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Irawan A, 1997. Pengawetan Ikan Dan Hasil Perikanan (Cara Mengelola Dan Mengawetkan Secara Tradisional Dan Modern). CV. Aneka. Solo.
- Kadariah, Lien K, Clive G. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek. Edisi Revisi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.

- Martasuganda, S. 2002. Jaring Insang (*Gill net*). Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Jurusan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor.
- Monintja, R. D. 1996. Ketentuan Pelaksanaan Perikanan yang Bertanggung Jawab (Terjemahan dari *Code Of Conduct For Responsible Fisheries*) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan.
- Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Sadhori, N. 1985. Teknik Penangkapan Ikan. Keterampilan Perikanan SMTA. PT. Angkasa. Bandung.
- Sikong, M. 1989. Pengantar Ilmu Perikanan. Buku Pegangan Mahasiswa Politeknik Pertanian. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Universitas Padjajaran. Bandung.
- Sudirman dan Mallawa, A. 1999. Metode Penangkapan Ikan. Bahan Pengajaran Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Sudirman, 2003. Analisis Tingkalaku Ikan Untuk Mewujudkan Teknologi Ramah Lingkungan Dalam Proses Penangkapan Pada Bagan Rambo. Disertai Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sudirman, 2004 Status Kondisi Pengembangan Penangkapan Ikan yang Ramah Lingkungan. Laporan Akhir Hasil penelitian dan Pengembangan. Kerjasama dengan Badan Penelitian, Pengembangan dan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (Balitbangpedalda) Profinsi Gorontalo. Gorontalo.
- Syamsidar, 2006. Tingkat Keramahan Sumberdaya Ikan Pada Alat Tangkap *Purse Seine* Dengan Menggunakan Rumpon Lampu Berdasarkan Aspek Biologi di Perairan Kabupaten Jeneponto. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Winastuti R, 2006. Komposisi Hasil Tangkapan Payang Berdasarkan Letak Rumpon di Perairan Kabupaten Majene. Skripsi. Fakultas Ilmu Kalautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Yasmin Y, 2007. Studi Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Ikan Pelagis di Perairan Kota Bau-Bau, Sulawesi Tenggara. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Lampiran 1. Ukuran Ikan Pertama Kali Memijah (*Length of first maturity*) Untuk Beberapa Jenis Ikan Ekonomis Penting di Indonesia.

No	Nama Indonesia	Nama Latin	Lm (cm)
1	Teri	<i>Steleporus</i> sp	6.2
2	Layang	<i>Decapterus ruselli</i>	14.8 - 18
		<i>Decapterus macrosoma</i>	19.8 - 20.3
3	Cakalang	<i>Katsuwonus pelamis</i>	39.1 - 40
4	Selar	<i>Selar crumenophthalmus</i>	15.3 - 18
5	Ekor kuning	<i>Caesio erytrogaster</i>	26.6
6	Biji angka	<i>Parupennis hepthacantus</i>	24.6
7	Kuniran	<i>Upeneus moluccensis</i>	109 - 130.1
8	Lemuru	<i>Sardinella longicaps</i>	13 - 16
9	Baronang	<i>Siganus guttatus</i>	11 - 14
10	Kembung	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	18.1 - 19.5
		<i>Rastrelliger branchisoma</i>	17.0 - 17.5
11	Madidihang	<i>Thunus albacores</i>	52.2
12	Tuna mata besar	<i>Thunus obesus</i>	91
13	Albacore	<i>Thunus alalunga</i>	90
14	Tembang	<i>Sardinella fimbriata</i>	12.5 - 14.5
15	Tongkol	<i>Euthymus affinis</i>	28

Sumber : Laporan Hasil Penelitian Status Kondisi Pengembangn Penangkapan Ikan Yang Ramah Lingkungan (Sudirman, 2004)

Lampiran 3. Tabel Investasi Dan Biaya Penyusutan Unit Alat Tangkap Gill Net di Perairan Kabupaten Bantaeng

KOMPONEN	Gill Net 1	Gill Net 2	Gill Net 3	Gill Net 4	Gill Net 5	Gill Net 6	Gill Net 7	Gill Net 8	Gill Net 9	Gill Net 10
Perahu	350000	300000	350000	350000	350000	350000	500000	350000	500000	350000
Jaring	750000	750000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	750000	1000000	750000
Mesin	2500000	2000000	2500000	2500000	2000000	2000000	2000000	2500000	2500000	2500000
Pelampung	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
Pemberat	200000	220000	230000	220000	220000	200000	220000	220000	200000	220000
Lampu	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000
Keranjang	50000	62000	50000	62000	50000	62000	50000	50000	62000	50000
Tali	100000	100000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
TOTAL INVESTASI	36800000	31332000	39380000	39382000	34370000	34362000	35870000	36870000	40862000	36870000

Biaya Penyusutan	Umur Ekonomis	Gill Net 1	Gill Net 2	Gill Net 3	Gill Net 4	Gill Net 5	Gill Net 6	Gill Net 7	Gill Net 8	Gill Net 9	Gill Net 10
Perahu	10	350000	300000	350000	350000	350000	350000	500000	350000	500000	350000
Jaring	10	750000	750000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	750000	1000000	750000
Mesin	15	1666666.67	1333333.3	1666667	1666667	1333333.3	1333333.3	1333333.3	1666666.7	1666666.7	1666666.67
Pelampung	0.5	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000
Pemberat	10	20000	22000	23000	22000	22000	20000	22000	22000	20000	22000
Lampu	5	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000
Keranjang	5	10000	12400	10000	12400	10000	12400	10000	10000	12400	10000
Tali	3	33333.3333	33333.333	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
TOTAL		3190000	2811066.7	3459667	3461067	3125333.3	3125733.3	3275333.3	3208666.7	3609066.7	3208666.67

GILL NET 4

	Jumlah Trip	Hasil Tangk.(kg)	Harga Total (Rp)	Kapal (1)	Mesin (1)	Jaring (1)	Ponggawa (2)	ABK (1) (3)
MUSIM	120	4600	36800000	4600000	4600000	4600000	9200000	13800000
PUNCAK	110	4000	36000000	4500000	4500000	4500000	9000000	13500000
SEDANG	100	2890	34680000	4335000	4335000	4335000	8670000	13005000
PACEKLIK	330	11490	107480000					40305000

GILL NET 5

	Jumlah Trip	Hasil Tangk.(kg)	Harga Total (Rp)	Kapal (1)	Mesin (1)	Jaring (1)	Ponggawa (2)	ABK (1) (4)
MUSIM	120	4200	33600000	3733333.33	3733333.33	3733333.3	7466666.67	14933333
PUNCAK	118	3540	31860000	3540000	3540000	3540000	7080000	14160000
SEDANG	100	2500	30000000	3333333.33	3333333.33	3333333.3	6666666.67	13333333
PACEKLIK	338	10240	95460000					42426667

GILL NET 6

	Jumlah Trip	Hasil Tangk.(kg)	Harga Total (Rp)	Kapal (1)	Mesin (1)	Jaring (1)	Ponggawa (2)	ABK (1) (4)
MUSIM	116	4060	32480000	3608888.89	3608888.89	3608888.9	7217777.78	14435556
PUNCAK	110	3850	34650000	3850000	3850000	3850000	7700000	15400000
SEDANG	80	2400	28800000	3200000	3200000	3200000	6400000	12800000
PACEKLIK	306	10310	95930000					42635556

GILL NET 7

	Jumlah Trip	Hasil Tangk.(kg)	Harga Total (Rp)	Kapal (1)	Mesin (1)	Jaring (1)	Ponggawa (2)	ABK (1) (4)
MUSIM	120	5400	43200000	4800000	4800000	4800000	9600000	19200000
PUNCAK	110	3300	29700000	3300000	3300000	3300000	6600000	13200000
SEDANG	100	2000	24000000	2666666.67	2666666.67	2666666.7	5333333.33	10666667
PACEKLIK	330	10700	96900000					43066667

GILL NET 8

	Jumlah Trip	Hasil Tangk.(kg)	Harga Total (Rp)	Kapal (1)	Mesin (1)	Jaring (1)	Ponggawa (2)	ABK (1) (3)
MUSIM	120	4800	38400000	4800000	4800000	4800000	9600000	14400000
PUNCAK	118	3540	31860000	3982500	3982500	3982500	7965000	11947500
SEDANG	116	2320	27840000	3480000	3480000	3480000	6960000	10440000
PACEKLIK	354	10660	98100000					36787500

GILL NET 9

	Jumlah Trip	Hasil Tangk.(kg)	Harga Total (Rp)	Kapal (1)	Mesin (1)	Jaring (1)	Ponggawa (2)	ABK (1) (4)
MUSIM	116	5220	41760000	4640000	4640000	4640000	9280000	18560000
PUNCAK	110	3300	29700000	3300000	3300000	3300000	6600000	13200000
SEDANG	120	3000	36000000	4000000	4000000	4000000	8000000	16000000
PACEKLIK	346	11520	107460000					47760000

GILL NET 10

	Jumlah Trip	Hasil Tangk.(kg)	Harga Total (Rp)	Kapal (1)	Mesin (1)	Jaring (1)	Ponggawa (2)	ABK (1) (4)
MUSIM	120	5400	43200000	5400000	5400000	5400000	10800000	16200000
PUNCAK	120	3600	32400000	4050000	4050000	4050000	8100000	12150000
SEDANG	112	2240	26880000	3360000	3360000	3360000	6720000	10080000
PACEKLIK	352	11240	102480000					38430000

Lampiran 4. Data Analisis R-C Rasio Alat Tangkap *Gill Net* di Perairan Kabupaten Bantaeng

GILL NET 1

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + Pajak
	= 3190000 + 100000
	= 3290000
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + Biaya perawatan
	= 23968000 + 28751111 + 1363000
	= 54082111.11
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 3290000 + 54082111.11
	= 57372111.11
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$\frac{64690000}{57372111.11} = 1.13$

GILL NET 2

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + Pajak
	= 2811066.7 + 100000
	= 2911066.7
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 25242000 + 27933750 + 1363000
	= 54538750
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 2911066.7 + 54538750
	= 57449816.67
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$\frac{64690000}{57449816.67} = 1.30$

GILL NET 3

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + Pajak
	= 3459667 + 100000
	= 3559667
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 24164000 + 30813000 + 1413000
	= 56390000
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 3559666.6 + 56390000
	= 59949666.67
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$\frac{82168000}{59949666.67} = 1.3$

GILL NET 4

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + Pajak = 3461067 + 100000 = 3561067
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan = 26320000 + 40305000 + 1363000 = 67988000
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable = 3561066.667 + 67988000 = 71549066.67
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya 107480000 = $\frac{107480000}{71549066.67} = 1.50$

GILL NET 5

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + Pajak = 3125333.3 + 100000 = 3225333.3
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan = 25788000 + 42426667 + 1348000 = 69562666.67
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable = 3225333.333 + 69562666.67 = 72788000
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya 95460000 = $\frac{95460000}{72788000} = 1.31$

GILL NET 6

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + Pajak = 3125733.3 + 100000 = 3225733.3
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan = 27640000 + 42635556 + 1348000 = 71623555.56
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable = 3225733.333 + 71623555.56 = 74849288.89
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya 95930000 = $\frac{95930000}{74849288.89} = 1.28$

GILL NET 7

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + pajak
	= 3275333.3 + 100000
	= 3375333.3
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 23680000 + 43066667 + 1198000
	= 67944666.67
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variabel
	= 3375333.333 + 67944666.67
	= 71320000
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$= \frac{96900000}{71320000} = 1.36$

GILL NET 8

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + pajak
	= 3208666.667 + 100000
	= 3308666.667
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 24320000 + 47760000 + 1363000
	= 73443000
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variabel
	= 3308666.667 + 73443000
	= 76751666.67
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$= \frac{107460000}{76751666.67} = 1.40$

GILL NET 9

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + pajak
	= 3609066.7 + 100000
	= 3709066.7
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 23818000 + 36787500 + 1413000
	= 62018500
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variabel
	= 3709066.667 + 62018500
	= 65727566.67
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$= \frac{98100000}{65727566.67} = 1.49$

GILL NET 10

Biaya tetap

$$\begin{aligned}
 &= \text{Biaya penyusutan} + \text{pajak} \\
 &= 3208666.67 + 100000 \\
 &= 3308666.67
 \end{aligned}$$

Biaya variabel

$$\begin{aligned}
 &= \text{B. operasional} + \text{Upah ABK} + \text{B. perawatan} \\
 &= 24086000 + 38430000 + 1413000 \\
 &= 63929000
 \end{aligned}$$

Biaya total

$$\begin{aligned}
 &= \text{Biaya tetap} + \text{Biaya variable} \\
 &= 3308666.667 + 63929000 \\
 &= 67237666.67
 \end{aligned}$$

R/C rasio

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Total penerimaan} / \text{Total biaya}}{67237666.67} = 1.52
 \end{aligned}$$

KOMPONEN	Purse seine 1	Purse seine 2	Purse seine 3	Purse seine 4	Purse seine 5	Purse seine 6	Purse seine 7	Purse seine 8	Purse seine 9	Purse seine 10
Kapal	5500000	4000000	5500000	5500000	5500000	5500000	5500000	5500000	4000000	5500000
Mesin	3500000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3500000	3500000	3000000	3500000
Tali	200000	150000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	150000	200000
Jangkar	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
Jaring	5000000	4500000	4500000	5000000	5000000	5000000	180000	180000	180000	180000
Petromaks	180000	180000	180000	180000	180000	180000	480000	480000	480000	480000
Keranjang	600000	480000	600000	300000	300000	300000	300000	300000	375000	490000
Pelampung	300000	275000	350000	490000	490000	490000	100000	100000	100000	100000
Pemberat	490000	375000	500000	100000	100000	100000	2500000	2500000	3000000	2500000
Serok	100000	100000	2500000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000
Perahu	2500000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Mesin Roller	3000000	3000000	1000000	1000000	1000000	1000000	148470000	144030000	123660000	148470000
Genset	1000000	1000000	138530000	143350000	143350000	143350000	143350000	143350000	143350000	143350000
TOTAL INVESTASI	148470000	123660000	138530000	143350000	143350000	143350000	148470000	144030000	123660000	148470000

BIAYA PENYUSUTAN	Purse seine 1	Purse seine 2	Purse seine 3	Purse seine 4	Purse seine 5	Purse seine 6	Purse seine 7	Purse seine 8	Purse seine 9	Purse seine 10	UMUR SKNMS
Kapal	5500000	4000000	5500000	5500000	5500000	5500000	5500000	5500000	4000000	5500000	10
Mesin	2333333.3	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2333333.3	2333333.3	2000000	2333333.3	15
Tali	66666.67	50000	66666.67	66666.67	66666.67	66666.67	66666.67	66666.67	50000	66666.67	3
Jangkar	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10
Jaring	5000000	4500000	4500000	5000000	5000000	5000000	4500000	4500000	4500000	5000000	10
L. Petromaks	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	5
Keranjang	120000	96000	120000	96000	96000	96000	120000	120000	96000	120000	0.5
Pelampung	600000	550000	700000	600000	600000	600000	600000	700000	550000	600000	10
Pemberat	49000	37500	50000	49000	49000	49000	49000	50000	37500	49000	5
Serok	20000	20000	250000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	10
Perahu	250000	300000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	15
Mesin Roller	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	5
Genset	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	5
TOTAL	14385000	11999500	13652666.7	14027666.7	14027666.7	14027666.7	14385000	14036000	11999500	14385000	

PURSE SEINE 1

MUSIM	Jml Trip	Hsl Tangk.(kg)	Hrg Total (Rp)	Kapal 6	Mesin 5	Jaring 3	Ponggawa 2	ABK 1 (11)
PUNCAK	120	60000	48000000	10666666.67	8888888.89	53333333.33	35555555.56	19555555.56
SEDANG	120	48000	43200000	96000000.00	80000000.00	48000000.00	32000000.00	176000000.00
PACEKLIK	110	27500	27500000	61111111.11	50926925.93	30555555.56	20370370.37	112037037
TOTAL	350	135500	1187000000					483592592.59

PURSE SEINE 2

MUSIM	Jml Trip	Hsl Tangk.(kg)	Hrg Total (Rp)	Kapal 6	Mesin 5	Jaring 3	Ponggawa 2	ABK 1 (11)
PUNCAK	120	72000	648000000	144000000	120000000	72000000	48000000	264000000
SEDANG	120	30000	270000000	60000000	50000000	30000000	20000000	110000000
PACEKLIK	112	16800	201600000	44800000	37333333.33	22400000	14833333.33	82133333.33
TOTAL	350	118800	1119600000					4561333333.3

PURSE SEINE 2

MUSIM	Jml Trip	Hsl Tangk.(kg)	Hrg Total (Rp)	Kapal 6	Mesin 5	Jaring 3	Ponggawa 2	ABK 1 (12)
PUNCAK	120	60000	480000000	102857142.9	85714285.71	51428571.43	34285714.29	205714285.7
SEDANG	120	42000	378000000	81000000	67500000	40500000	27000000	162000000
PACEKLIK	110	16500	198000000	42428571.43	35357142.86	21214285.71	14142857.14	84857142.86
TOTAL	350	118500	1056000000					452571428.6

PURSE SEINE 3

MUSIM	Jml Trip	Hsl Tangk.(kg)	Hrg Total (Rp)	Kapal 6	Mesin 5	Jaring 3	Ponggawa 2	ABK 1 (12)
PUNCAK	120	78000	624000000	133714285.7	111428571.4	66857142.86	44571428.57	267428571.4
SEDANG	120	36000	324000000	69428571.43	57857142.86	34714285.71	23142857.14	138857142.9
PACEKLIK	110	11000	132000000	28285714.29	23571428.57	14142857.14	9428571.429	56571428.57
TOTAL	350	125000	1080000000					462857142.9

PURSE SEINE 9

MUSIM	Jumlah Trip	Hasil Tangkapan (kg)	Harga Total (Rp)	Kapal 6	Mesin 5	Jaring 3	Ponggawa 2	ABK 1 (13)
PUNCAK	120	72000	576000000	119172413.79	99310344.83	59586206.90	39724137.93	258206896.55
SEDANG	120	36000	324000000	67034482.76	55862068.97	33517241.38	22344827.59	145241379.31
PACEKLIK	100	20000	240000000	49655172.41	41379310.34	24827586.21	16551724.14	107586206.90
TOTAL	340	128000	1140000000					511034482.76

PURSE SEINE 10

MUSIM	Jumlah Trip	Hasil Tangkapan (kg)	Harga Total (Rp)	Kapal 6	Mesin 5	Jaring 3	Ponggawa 2	ABK 1 (12)
PUNCAK	120	60000	480000000	102857142.86	85714285.71	51428571.43	34285714.29	205714285.71
SEDANG	110	44000	396000000	84857142.86	70714285.71	42428571.43	28285714.29	169714285.71
PACEKLIK	100	20000	240000000	51428571.43	42857142.86	25714285.71	17142857.14	102857142.86
TOTAL	330	124000	1116000000					478285714.29

Lampiran 6. Data Analisis R-C Rasio Alat Tangkap *Purse Seine* di Perairan
Kabupaten Bantaeng

PURSE SEINE 1

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + Pajak
	= 14385000 + 150000
	= 14535000
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 607587000 + 483592592.6 + 3782000
	= 1094961593
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 14535000 + 1094961593
	= 1109496593
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	1187000000
	= $\frac{1187000000}{1109496593} = 1.07$

PURSE SEINE 2

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + pajak
	= 11999500 + 150000
	= 12149500
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 581004000 + 456133333.3 + 3232000
	= 1040369333
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 12149500 + 1040369333
	= 1040369333
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	1119600000
	= $\frac{1119600000}{1040369333} = 1.08$

PURSE SEINE 3

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + pajak
	= 13652666.67 + 150000
	= 13802667
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 557027000 + 452571428.6 + 3162000
	= 1012760429
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 13802667 + 1012760429
	= 1026563096
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	1056000000
	= $\frac{1056000000}{1026563096} = 1.03$

PURSE SEINE 4

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + Pajak
	= 14027666.67 + 150000
	= 14177667.67
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 575887000 + 462857142.9 + 3592000
	= 1042336143
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 14177666.67 + 1042336143
	= 1056513811
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$\frac{1080000000}{1056513811} = 1.02$

PURSE SEINE 5

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + pajak
	= 14027666.67 + 150000
	= 14177666.67
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 569282000 + 299828571.4 + 3680000
	= 872790571.4
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 14177666.67 + 872790571.4
	= 886968238.1
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$\frac{946500000}{886968238.1} = 1.18$

PURSE SEINE 6

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + pajak
	= 14027666.67 + 150000
	= 14177666.67
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 548642000 + 468000000 + 3212000
	= 1019854000
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 14177666.67 + 1019854000
	= 1034031667
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$\frac{1092000000}{1034031667} = 1.06$

PURSE SEINE 7

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya tetap} &= \text{Biaya penyusutan} + \text{pajak} \\
 &= 14385000 + 150000 \\
 &= 14535000 \\
 \text{Biaya variabel} &= \text{B. operasional} + \text{Upah ABK} + \text{B. perawatan} \\
 &= 587067000 + 545820689.7 + 3582000 \\
 &= 1136469690 \\
 \text{Biaya total} &= \text{Biaya tetap} + \text{Biaya variable} \\
 &= 14535000 + 1136469690 \\
 &= 1151004690 \\
 \text{R/C rasio} &= \frac{\text{Total penerimaan} / \text{Total biaya}}{1151004690} \\
 &= \frac{1217600000}{1151004690} = 1.06
 \end{aligned}$$

PURSE SEINE 8

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya tetap} &= \text{Biaya penyusutan} + \text{pajak} \\
 &= 14036000 + 150000 \\
 &= 14186000 \\
 \text{Biaya variabel} &= \text{B. operasional} + \text{Upah ABK} + \text{B. perawatan} \\
 &= 590514000 + 599613793.1 + 3276000 \\
 &= 1193403793 \\
 \text{Biaya total} &= \text{Biaya tetap} + \text{Biaya variable} \\
 &= 14186000 + 1193403793 \\
 &= 1207589793 \\
 \text{R/C rasio} &= \frac{\text{Total penerimaan} / \text{Total biaya}}{1207589793} \\
 &= \frac{1064400000}{1207589793} = 1.11
 \end{aligned}$$

PURSE SEINE 9

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya tetap} &= \text{Biaya penyusutan} + \text{Pajak} \\
 &= 11999500 + 150000 \\
 &= 12149500 \\
 \text{Biaya variabel} &= \text{B. operasional} + \text{Upah ABK} + \text{B. perawatan} \\
 &= 604852000 + 511034482.8 + 3500000 \\
 &= 1119386483 \\
 \text{Biaya total} &= \text{Biaya tetap} + \text{Biaya variable} \\
 &= 12149500 + 1119386483 \\
 &= 1131535983 \\
 \text{R/C rasio} &= \frac{\text{Total penerimaan} / \text{Total biaya}}{1131535983} \\
 &= \frac{1140000000}{1131535983} = 1.01
 \end{aligned}$$

PURSE SEINE 10

Biaya tetap	= Biaya penyusutan + pajak
	= 14385000 + 150000
	= 14535000
Biaya variabel	= B. operasional + Upah ABK + B. perawatan
	= 565782000 + 478285714.3 + 3300000
	= 1047367714
Biaya total	= Biaya tetap + Biaya variable
	= 14535000 + 1047367714
	= 1061902714
R/C rasio	= Total penerimaan / Total biaya
	$= \frac{1116000000}{1061902714} = 1.05$

Lampiran 7. Data hasil analisis R-C Ratio Pada 10 Unit Alat Tangkap *Purse Seine* dan 10 Unit Alat Tangkap *Gill Net* di Perairan Kabupaten Bantaeng.

1. *Purse Seine*

ALAT TANGKAP	R-C RASIO
Purse seine 1	1.07
Purse seine 2	1.08
Purse seine 3	1.03
Purse seine 4	1.02
Purse seine 5	1.18
Purse seine 6	1.06
Purse seine 7	1.06
Purse seine 8	1.11
Purse seine 9	1.01
Purse seine 10	1.05
RATA-RATA	1.067

2. *Gill Net*

ALAT TANGKAP	R-C RASIO
Gill net 1	1.13
Gill net 2	1.30
Gill net 3	1.38
Gill net 4	1.51
Gill net 5	1.36
Gill net 6	1.29
Gill net 7	1.36
Gill net 8	1.40
Gill net 9	1.50
Gill net 10	1.53
RATA-RATA	1.38

Lampiran 8. Data Tingkat Kematangan Gonad Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang Tertangkap dengan Alat Tangkap Gill Net Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng.

Kelas Ukuran (mm)	Jantan					Jumlah
	I	II	III	IV	V	
180 - 190	0	5	16	0	0	21
190 - 200	0	0	14	0	0	14
200 - 210	0	0	6	9	4	19
210 - 220	0	0	8	3	8	19
220 - 230	0	0	12	12	6	30
230 - 240	0	0	4	8	10	22
240 - 250	0	0	2	10	9	21
250 - 260	0	0	0	16	3	19
260 - 270	0	0	0	20	16	36
270 - 280	0	0	0	3	21	24
Jumlah	0	5	62	81	77	225

Kelas Ukuran (mm)	Betina					Jumlah
	I	II	III	IV	V	
190.5 - 200.5	0	0	15	3	4	22
200.5 - 210.5	0	0	6	7	2	15
210.5 - 220.5	0	0	5	4	2	11
220.5 - 230.5	0	0	7	9	8	24
230.5 - 240.5	0	0	11	10	22	43
240.5 - 250.5	0	0	4	6	9	19
250.5 - 260.5	0	0	3	5	12	20
260.5 - 270.5	0	0	14	18	9	41
270.5 - 280.5	0	0	13	13	6	32
280.5 - 290.5	0	0	0	6	2	8
Jumlah	0	0	78	81	76	235

TKG	Jantan		Betina	
	N (ekor)	Frekuensi (%)	N (ekor)	Frekuensi (%)
I	0	0	0	0
II	5	2.22	78	33.19
III	62	27.56	81	34.47
IV	81	36.00	76	32.34
V	77	34.22	235	100.00
Jumlah	225	100.00		

Lampiran 9. Data Tingkat Kematangan Gonad Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Purse Seine* Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng.

Kelas Ukuran (mm)	Jantan					Jumlah
	I	II	III	IV	V	
150 - 160	11	23	0	0	0	34
160 - 170	16	14	0	0	0	30
170 - 180	10	9	8	0	0	27
180 - 190	0	0	4	6	0	10
190 - 200	0	0	4	8	9	21
200 - 210	0	0	5	8	6	19
210 - 220	0	0	3	3	4	10
220 - 230	0	0	1	6	30	37
230 - 240	0	0	7	1	2	10
240 - 250	0	0	8	4	11	23
Jumlah	37	46	40	36	62	221

Kelas Ukuran (mm)	Betina					Jumlah
	I	II	III	IV	V	
160-170	17	9	0	0	0	26
170-180	20	18	0	0	0	38
180-190	0	6	14	2	0	22
190-200	0	0	9	5	10	24
200-210	0	0	17	3	8	28
210-220	0	0	2	16	9	27
220-230	0	0	0	13	11	24
230-240	0	0	0	10	13	23
240-250	0	0	0	4	7	11
250-260	0	0	0	4	2	6
Jumlah	37	33	42	57	60	229

TKG	Jantan		Betina	
	N (ekor)	Frekuensi (%)	N (ekor)	Frekuensi (%)
I	37	16.09	42	18.42
II	46	23.91	44	19.30
III	40	17.39	34	14.91
IV	36	15.65	56	24.12
V	62	26.96	53	23.25
Jumlah	221	100.00	229	100.00

Lampiran 12. Komposisi Ukuran Ikan yang Tertangkap Dengan Alat Tangkap *Purse Seine* Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng.

1. Ikan Kembung

Panjang tubuh (mm)	Jumlah
150 - 160	34
160 - 170	56
170 - 180	65
180 - 190	32
190 - 200	45
200 - 210	47
210 - 220	37
220 - 230	61
230 - 240	33
240 - 250	30
250 - 260	10
Jumlah	450

2. Ikan layang

Panjang tubuh (mm)	Jumlah
130 - 140	20
140 - 150	31
150 - 160	26
160 - 170	44
170 - 180	23
180 - 190	62
190 - 200	18
200 - 210	28
210 - 220	34
220 - 230	14
Jumlah	300

3. Ikan selar

Panjang tubuh (mm)	Jumlah
110 - 120	28
120 - 130	32
130 - 140	30
140 - 150	43
150 - 160	54
160 - 170	28
170 - 180	26
180 - 190	32
190 - 200	27
Jumlah	300

4. ikan tembang

Panjang tubuh (mm)	Jumlah
90 - 100	34
100 - 110	26
110 - 120	53
120 - 130	23
130 - 140	68
140 - 150	57
150 - 160	39
Jumlah	300

TKG	Ikan layang		Ikan selar		Ikan tembang	
	N(ekor)	Frekuensi (%)	N (ekor)	Frekuensi (%)	N(ekor)	Frekuensi (%)
I	54	18.00	69	23.00	48	16.00
II	64	21.33	66	22.00	68	22.67
III	69	23.00	71	23.67	61	20.33
IV	61	20.33	62	20.67	52	17.33
V	52	17.33	32	10.67	71	23.67
Jumlah	300	100.00	300	100.00	300	100.00

Lampiran 13. Komposisi Ukuran Ikan yang Tertangkap Dengan Alat Tangkap Gill Net Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng.

1. Ikan Kembung

Panjang tubuh (mm)	Jumlah
180,5 - 190,5	21
190,5 - 200,5	36
200,5 - 210,5	34
210,5 - 220,5	30
220,5 - 230,5	54
230,5 - 240,5	65
240,5 - 250,5	40
250,5 - 260,5	39
260,5 - 270,5	77
270,5 - 280,5	49
280,5 - 290,5	15
Jumlah	460

2. Ikan layang

Panjang tubuh (mm)	Jumlah
130 - 140	18
140 - 150	32
150 - 160	51
160 - 170	43
170 - 180	33
180 - 190	58
190 - 200	18
200 - 210	21
210 - 220	19
220 - 230	7
Jumlah	300

3. Ikan selar

Panjang tubuh (mm)	Jumlah
120.5 - 130.5	47
130.5 - 140.5	22
140.5 - 150.5	43
150.5 - 160.5	49
160.5 - 170.5	45
170.5 - 180.5	27
180.5 - 190.5	28
190.5 - 200.5	20
200.5 - 210.5	21
Jumlah	300

4. Ikan Layur

Panjang Tubuh (mm)	Jumlah
380 - 390	61
390 - 400	23
400 - 410	78
410 - 420	58
420 - 430	52
430 - 440	28
Jumlah	300

TKG	Ikan layang		Ikan selar	
	N(ekor)	Frekuensi (%)	N (ekor)	Frekuensi (%)
I	58	19.33	52	17.33
II	60	20.00	63	21.00
III	89	29.67	58	19.33
IV	51	17.00	76	25.33
V	42	14.00	51	17.00
Jumlah	300	100.00	300	100.00

Lampiran 14. Data Uji Organoleptik Ikan Hasil Tangkapan Selama Penelitian di Perairan Kabupaten Bantaeng untuk Menentukan Tingkat Kesegaran Ikan.

a. Alat tangkap *purse seine*

Ikan kembang

Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata-rata
Mata	8	8	9	8	8	8	7	8	9	8	8.1
Insang	9	8	7	8	8	8	9	8	8	8	8.1
Daging&perut	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8.0
Konsistensi	9	9	8	9	8	9	8	8	8	9	8.5

Ikan layang

Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata-rata
Mata	8	8	8	9	8	8	9	8	9	8	8.3
Insang	9	8	7	8	9	8	8	8	8	9	8.2
Daging&perut	8	8	9	8	9	8	8	7	8	8	8.1
Konsistensi	9	9	8	8	8	8	9	8	8	7	8.2

Ikan selar

Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata-rata
Mata	7	8	9	7	8	8	7	8	9	8	7.9
Insang	9	8	7	8	8	8	9	8	8	7	8.0
Daging&perut	8	8	7	8	9	8	8	7	8	8	7.9
Konsistensi	9	9	8	9	8	8	9	8	8	9	8.5

Ikan tembang

Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata-rata
Mata	8	8	9	8	8	8	7	8	9	8	8.1
Insang	9	8	8	8	8	8	8	9	8	8	8.2
Daging&perut	8	8	8	8	8	9	8	9	8	8	8.2
Konsistensi	8	9	8	8	8	9	9	8	8	9	8.4

b. Alat tangkap Gill Net

Ikan kembung

Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata-rata
Mata	8	8	9	8	8	8	7	8	9	8	8.1
Insang	9	8	8	8	8	8	9	8	8	8	8.2
Daging&perut	8	8	8	8	7	8	8	9	8	8	8.0
Konsistensi	9	9	8	9	8	8	9	8	8	9	8.5

Ikan layang

Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata-rata
Mata	8	8	9	8	8	8	7	8	9	8	8.1
Insang	9	8	7	8	8	8	9	8	8	7	8.0
Daging&perut	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8.1
Konsistensi	8	9	8	9	8	8	9	8	8	7	8.2

Ikan selar

Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata-rata
Mata	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8.1
Insang	9	8	7	8	8	8	9	8	8	8	8.1
Daging&perut	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8.1
Konsistensi	9	8	8	9	8	8	9	8	8	8	8.3

Lampiran 15. Score Sheet Uji Organoleptik Ikan Segar

Spesifikasi		Nilai
Mata		
Cerah, bola mata menonjol, kornea jernih		
Cerah, bola mata rata		9
Agak cerah, bola mata rata, pupil agak keabu-abuan, kornea agak keruh		8
Bola mata agak cekung, pupil berubah keabu-abuan, kornea agak keruh		7
Bola mata cekung, pupil keabu-abuan, kornea agak keruh		6
Bola mata cekung, pupil mulai berubah menjadi putih susu, kornea keruh		5
Bola mata cekung pupil putih susu, cornea keruh		4
Bola mata tenggelam, ditutupi lendir kuning yang tebal		3
Bola mata tenggelam, ditutupi lendir kuning yang tebal		1
Insang		
Warnah merah cemerlang, tanpa lendir dan bakteri		9
Warnah merah kurang cemerlang, tanpa lendir		8
Merah agak kusam, tanpa lendir		7
Merah agak kusam, sedikit lendir		6
Mulai ada diskolorasi merah muda, merah coklat, sedikit lendir		5
Mulai ada diskolorasi, sedikit lendir		4
Perubahan warna merah coklat, lendir tebal		3
Warna merah coklat atau kelabu, lendir tebal		2
Warna putih kelabu, lendir tebal sekali		1
Daging dan perut		
Sayatan daging sangat cemerlang, berwarna sekali, tidak ada pemerahan sepanjang tulang belakang, perut utuh, ginjal merah terang. Dinding perut daging utuh, bau isi perut segar		9
Sayatan daging sangat cemerlang, berwarna asli tidak ada pemerahan sepanjang tulang belakang, perut utuh, ginjal merah terang, dinding perut dagingnya masih utuh, bau netral		8
Sayatan daging cemerlang, warna asli, sedikit ada pemerahan sepanjang tulang belakang, perut agak lembek, ginjal merah mulai pudar, bau netral		7
Sayatan daging masih cemerlang, dinding perut lunak, agak kemerahan pada tulang belakang, perut agak lembek, sedikit bau susu		6
Sayatan daging mulai pudar, dinding perut lunak, pemerahan sepanjang tulang belakang, bau seperti susu		5
Sayatan daging mulai pudar, dinding perut mulai lunak, pemerahan sepanjang tulang belakang, rusuk mulai lembek dan bau perut sedikit asam		4
Sayatan mulai kusam, warna merah jelas sekali pada sepanjang tulang belakang, dinding perut lunak sekali dan bau amoniak		2
Sayatan daging kusam sekali, warna cerah jelas padaa sepanjang tulang belakang, dinding perut hancur dan bau busuk		1

Konsistensi	
Padat, elastis jika ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang	9
Agak padat, elastis jika ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang, kadang-kadang agak lunak sesuai jenis	8
Agak lunak, elastis jika ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang	7
Agak lunak, kurang elastis jika ditekan dengan jari, agak mudah menyobek daging dari tulang belakang	6
Lunak, belum ada bekas jari jika ditekan, mudah menyobek daging dari tulang belakang	5
Lunak, bekas jari terlihat lama jika ditekan, mudah menyobek daging dari tulang belakang	4
Lunak, bekas jari terlihat lama jika ditekan, mudah sekali menyobek daging dari tulang belakang	2
Sangat lunak, bekas jari tidak mau hilang jika ditekan, mudah sekali menyobek daging dari tulang belakang	1

Kriteria organoleptik	Nilai organoleptik
Sangat segar	8 dan 9
Segar	5, 6 dan 7
Kurang segar	3 dan 4
Tidak segar	1 dan 2

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Kecamatan Wolo Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara pada tanggal 21 Oktober 1983 dari Pasangan **H. Abidin** dan **Hj. Mardania**.

Penulis menjalani pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri 1 Wolo dan lulus pada tahun 1996, selanjutnya di Sekolah Menengah Tingkat Pertama Negeri 1 Wolo, lulus pada tahun 1999, kemudian melanjutkan pendidikan menengah di Sekolah Usaha Perikanan Menengah Negeri Bone dan lulus Pada Tahun 2002.

Pada tahun 2002 melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN) penulis diterima di Universitas Hasanuddin Makassar pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Jurusan Perikanan, pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif pada organisasi Aquatic Study Clab Makassar (ASCM) dan Pramuka pada tahun 2003 - 2004.