

**STUDI AREA JERATAN HASIL TANGKAPAN TERHADAP
PERFORMANCE KINERJA GILL NET YANG BEROPERASI DI
PERAIRAN SUNGAI TALLO, KOTA MAKASSAR**

SKRIPSI

AINUL WAWALI ELHURIA



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**



Optimization Software:
www.balesio.com

**STUDI AREA JERATAN HASIL TANGKAPAN TERHADAP
PERFORMANCE KINERJA GILL NET YANG BEROPERASI
DI PERAIRAN SUNGAI TALLO, KOTA MAKASSAR**

**AINUL WAWALI ELHURIA
L23113318**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Studi Area Jeratan Hasil Tangkapan Terhadap *Performance*
Kinerja *Gill net* yang beroperasi di Sungai Tallo, Kota
Makassar
Nama Mahasiswa : Ainul Wawali Elhuria
Nomor Pokok : L231 13 318
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Ir. M. Abduh Ibnu Hajar, Ph.D
NIP. 19730502 200212 1 003

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Andi Assir Marimba, M.Sc
NIP. 1962071 1198810 1 001

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan

Dr. Ir. Aisjah Farhum, M.Si
NIP. 19690605 199303 2 002

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan

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

Ujian : 14 Agustus 2020



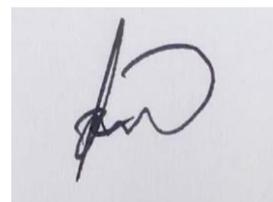
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ainul Wawali Elhuria
NIM : L231 13 318
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul : "Studi Area Jeratan Hasil Tangkapan Terhadap *Performance* Kinerja *Gill net* yang beroperasi di Sungai Tallo, Kota Makassar" ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, 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 Agustus 2020



Ainul Wawali Elhuria,
L231 13 318



PERNYATAAN AUTHORSHIP

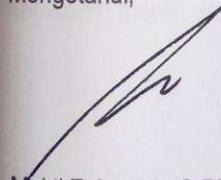
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ainul Wawali Elhuria
Nim : L231 13 318
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi/tesis/disertasi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyatakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabil dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan skripsii ini. Maka pembimbing dari salah seorang dari penulis berhak mempublikasikanya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa masih tetap diikutkan.

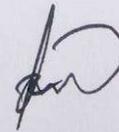
Makassar, 14 Agustus 2020

Mengetahui,



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

Penulis



Ainul Wawali Elhuria
L231 13 318



ABSTRAK

AINUL WAWALI ELHURIA. L231 13 318. “Studi Area Jeratan Hasil Tangkapan Terhadap *Performance* Kinerja *Gill Net* Yang Beroperasi Di Perairan Sungai Tallo, Kota Makassar”. Dibimbing Oleh **M. ABDUH IBNU HAJAR** sebagai Pembimbing Utama dan **ANDI ASSIR MARIMBA** sebagai Pembimbing anggota.

Prinsip kerja jaring insang (*Gill net*) adalah menghadang arah renang ikan, karenanya alat tangkap dirancang untuk tidak kelihatan atau tidak terdeteksi oleh ikan, sehingga ikan menerobos jaring akhirnya terjerat pada area jeratan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan atau mengungkapkan prinsip kerja *gill net* dalam proses penangkapan ikan juga. Bertujuan untuk melihat hubungan cara kerja *mesh size* pada alat tangkap *gill net* terhadap *morphometric* dan *body shape* (bentuk tubuh) ikan dan *range* ukuran ikan yang dapat tertangkap serta posisi dan indeks area jeratan pada ikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan tawes yang tertangkap memiliki *body shape compressed* (pipih), dengan potongan melintang *body shapenya* berbentuk diamond menyerupai bentuk mata jaring (*mesh net*). Hasil analisis karakteristik tangkapan ditemukan bahwa alat tangkap *gill net* dengan *mesh size* 6.6cm memiliki riil/actual mata jaring terpasang 83.81cm pada shortening 37% mampu memperoleh tangkapan ikan tawes sebanyak 107 ekor, dengan kisaran ukuran ikan dari 15 -37cm. Sebanyak 25 % (27 ekor) hasil tangkapan terjerat pada *overculum (gilled mechanism)* pada indeks area jeratan 0-33%, dengan ukuran 24.9 – 29.7cm. Sebanyak 69% (72 ekor) terjerat pada indeks area jeratan 34 – 66% (*wedged mechanism*) berukuran 15.0 – 24.7cm. terdapat 6% (6 ekor) ikan berukuran 22.9 – 37.0cm tertangkap secara terbelit (*entangled mechanism*).

Fakta penelitian menunjukkan bahwa ikan tawes yang tertangkap dengan cara *gilled* memiliki ukuran dan potensi tertangkapnya yang lebih besar daripada *wedged* dimana hal ini dipengaruhi oleh *morphometric* dan *body shape* ikan tersebut. Sementara yang tertangkap dengan cara *entangled* berukuran lebih kecil dan lebih sedikit yang tertangkap.

Keyword : indeks area jeratan, ikan tawes, *performance gill net*.



ABSTRACT

AINUL WAWALI ELHURIA. L231 13 318. "Study of Caught Trap Areas Against the Performance of Gill Net Operating in Tallo River, Makassar". Supervised by **M. ABDUH IBNU HAJAR** and **ANDI ASSIR MARIMBA** as co-Supervisor.

The working principle of gill nets is to block the swimming direction of fish , therefore the fishing gear is designed not to be seen or not detected by the fish, so that the fish that break through the net eventually become entangled in the trap area. This study aims to describe and or reveal the working principle of the gill net in the fishing process as well. It aims to see the relationship between how the mesh size works on the gill net fishing gear to the morphometric and body shape of the fish and the size range of fish that can be caught and the position and index of the entanglement area of the fish.

The results showed that the java barb fish caught had a compressed body shape (flat), with a cross-section of the body shape in the form of a diamond resembling a mesh net. The results of the catch characteristics analysis found that the gill net fishing gear with a mesh size of 6.6cm had real / actual mesh installed 83.81cm at 37% shortening and was able to catch 107 java barb fish, with a fish size range of 15 -37cm. As many as 25% (27 fish) caught in the overculum (gilled mechanism) at the entanglement index 0-33%, with a size of 24.9 - 29.7cm. A total of 69% (72 individuals) were entangled in the entanglement area index of 34 - 66% (wedged mechanism) measuring 15.0 - 24.7cm. There were 6% (6 fish) of fish measuring 22.9 - 37.0cm caught by entangling the mechanism.

The research facts show that the java barb fish caught by gilled method have a bigger size and potential to be caught than wedged which is influenced by the morphometric and body shape of the fish. Meanwhile, those caught in the entangled way were smaller and fewer were caught.

Keywords: entanglement area index, barb java fish, gill net, *performance gill net*



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini guna memenuhi salah satu kewajiban akademik dan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana di Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan penelitian ini, baik pelaksanaan di lapangan maupun penulisan skripsi tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan setulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus dan limpahan hormat kepada Ayahanda tercinta **Ir. Zainuddin** dan ibunda tercinta **Sussi** untuk segala pengorbanan, dukungan, bantuan, pengertian dan doanya yang selalu menyertai penulis selama mengikuti pendidikan di Universitas Hasanuddin. Terima kasih yang besar pula kepada kakak tercinta **Arsal Chalil Elhuria A.Md.Pi** dan Adek Tercinta **Ariqah Khanzana Elhuria** atas segala dorongan dan dukungan agar tetap terus belajar dan menuntut ilmu.

Penulis dengan tulus menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada bapak **Ir. M. Abduh Ibnu Hajar Ph.D** selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing dalam penilitian dan bapak **Dr. Ir. Andi Assir Marimba M.Sc** selaku pembimbing dalam penelitian dan penulisan skripsi atas segala waktu, ilmu, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga pula kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Sudirman MP** (Almarhum) selama penulisan skripsi, almarhum tidak lagi sempat menguji dalam ujian tutup dan Bapak **Dr. Ir. Alfa F.P. Nelwan, M.Si** selaku penguji yang memberikan kritik dan saran yang membangun selama penelitian dan penulisan skripsi.

Ng Sanu dan istrinya, selaku pemilik kapal telah mengizinkan penulis mengikuti kegiatan penangkapan ikan di kapalnya selama penelitian.



3. Keluarga besar dari kedua orang tuaku dan terkhusus untuk kakak sepupuku **Mutmainnah Muchtar** dan **Muchtahara Muchtar** yang senantiasa membantu penulis dan selalu mendukung penulis selama masa perkuliahan.
4. Saudara seperjuanganku, mahasiswa **PSP 2013** untuk semua kebersamaan dan persahabatan indah yang tak terlupakan. Terkhusus kepada siluman-silumanku **Sari yanti wulandari, Rismawati M, Sri Nurwahyuni, Megawati rahmita, Husnia izdihar, Nur fitria ningsih, ratu alang fajrin, Citra, Fatima, A, suciati, lilis anjarsari, A. Risda Fitrianti** yang telah banyak memberi bantuan penulis dalam pelaksanaan kegiatan penelitian selama ini.
5. Saudara seperjuangan dikos **Nasrawati** terimakasih untuk segala bantuan dan dukungannya yang telah meluangkan waktunya untuk menemani penulis mengambil data dan menyusun skripsi ini.
6. Saudara jejepanganku **A. Hira Ummudiyah, A. Indah Aryan, A. Karimah, Ainun Kalsum, Nuryanti utami eka putri Nasrun, Aul Ihie, Andi Shaa Amir, Rui, Fumi** yang tidak berhentinya memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
7. Sahabat-sahabaku tercinta **Mardiana, Nurul Fajrina , Vivi Magfirah, Rismayanti, Hikmah cahyani, Yuliah wahyuni, Nur Afni, Chaidir, uni, Rezky cantika, Almaidah Engeland**, yang telah membantu penulis dalam penyelesaian studi.
8. Teman-temanku **kak nino, gina, noe, upik abu kak Nadia Panriraty Umar, kak nigsih, kak rahayu umar, kak risma, mami tupe' dan papi ryu, kak dilla, uni dan kak Dela**, yang senantiasa tetap menemani penulis bermain dan tetap menyemangati penulis juga untuk tidak menyerah.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya untuk perkembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata, penulis memohon dengan kerendahan hati, semoga Allah SWT membalas semua yang telah diberikan oleh berbagai pihak kepada penulis dengan kebaikan yang melimpah dan semoga kita senantiasa berada dalam rahmat-Nya. Amin.

Makassar, Agustus 2020

Penulis,



BIODATA PENULIS



Ainal Wawali Elhuria, dilahirkan di Palopo, Sulawesi Selatan pada tanggal 29 Mei 1995 dan merupakan anak ke 2 dari 3 bersaudara dari pasangan Ir. Zainuddin dan Sussi. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Labuang Baji 2 Makassar pada tahun 2006, SMP Negeri 27 Makassar pada tahun 2009 dan SMA Negeri 14 Makassar pada tahun 2012. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan studi 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.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Kegunaan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Jaring Insang (<i>Gill Net</i>).....	4
B. Hasil-Hasil Tangkapan	4
C. Area Jeratan Hasil Tangkapan Jaring Insang (<i>Gill Net</i>)	6
III. METODE PENELITIAN	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Alat dan Bahan.....	9
C. Prosedur Penelitian	10
D. Analisis Data	11
IV. HASIL	14
A. Deskripsi Jaring Insang	14
B. Deskripsi ikan Tawes.....	16
C. Morfometrik ikan tawes terhadap bentuk <i>mesh size gill net</i>	17
D. Area jeratan pada ikan Tawes	22
E. Proporsi Indeks Area Jeratan terhadap panjang total hasil tangkapan..	25
F. Prinsip Proses tertangkapnya ikan pada <i>gill net</i>	26
V. PEMBAHASAN	29
A. Deskripsi Jaring Insang	29
B. Deskripsi Ikan Tawes	29
C. Morfometrik ikan tawes terhadap bentuk <i>mesh size gill net</i>	30
D. Area jeratan pada ikan tawes	30
SIMPULAN DAN SARAN	33
Kesimpulan.....	33
Saran.....	33



DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	36
Lampiran 1. Data ukuran sampel ikan tawes.....	36
Lampiran 2. Pengukuran Sampel	42



DAFTAR GAMBAR

Nomor

Halaman

Gambar 1. Posisi terjeratnya ikan.....	6
Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian.....	9
Gambar 3. Gill net : Panjang 52.8 meter ; tinggi 115.5 cm ; mesh size 6,6 cm ...	10
Gambar 4. Design dan Dimensi ukuran mata jaring.....	11
Gambar 5. Proporsi Indeks area jeratan pada ikan tawes.....	12
Gambar 6. Proporsi potensi area terjeratnya ikan tawes pada alat tangkap <i>gill net</i>	13
Gambar 7. Jaring insang permukaan yang beroperasi di Perairan Sungai Tallo .	14
Gambar 8. Sketsa Jaring Insang	15
Gambar 9. Design dan Dimensi Mata Jaring	15
Gambar 10. Hasil Tangkapan Ikan Tawes	16
Gambar 11. Grafik antara panjang total dan jumlah hasil tangkapan	17
Gambar 12. Daerah <i>overculum</i> ikan tawes yang diukur	18
Gambar 13. Daerah tinggi maksimum ikan tawes yang diukur.....	19
Gambar 14. Grafik tinggi <i>overculum</i>	19
Gambar 15. Grafik lingkaran <i>overculum</i>	20
Gambar 16. Grafik Tinggi Maksimum	21
Gambar 17. Grafik lingkaran tinggi maksimum	21
Gambar 18. Lingkaran dan Tinggi <i>overculum</i> ikan tawes.....	22
Gambar 19. Lingkaran tinggi maksimum dan Tinggi maksimum ikan tawes	22
Gambar 20. Area jeratan pada ikan tawes.....	23
Gambar 21. Indeks Area jeratan ikan tawes	24
Gambar 22. Diagram persentase cara ikan tertangkap.....	24
Gambar 23. Proporsi potensi area terjeratnya ikan tawes pada alat tangkap <i>gill net</i>	25



DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian	9
Tabel 2. Persentase indeks area jeratan terhadap panjang total	23
Tabel 3. Proporsi Indeks Area Jeratan terhadap panjang total.....	26



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumberdaya perikanan merupakan sumberdaya yang dapat diperbaharui (*renewable resource*) namun apabila usaha penangkapan melewati daya dukungannya, maka keseimbangan daya pulih akan terganggu. Usaha-usaha untuk memulihkan stok ikan akan lebih sulit dan membutuhkan waktu yang lama. Sehingga pemanfaatannya harus dilakukan secara rasional untuk menjaga ketersediaan produksi dan kelestarian sumberdayanya.

Menurut Baskoro (2002), *gill net* merupakan alat tangkap yang selektivitas karena ikan-ikan yang tertangkap dengan alat tangkap hanyalah ikan yang ukuran tubuhnya memungkinkan terjatuh pada *mesh* sizenya, ikan-ikan yang lebih kecil dari *mesh size* gill net akan lolos dari jeratan jaring sehingga dapat berkembang baik dan menjadi dewasa.

Pada saat ini penangkapan ikan dengan alat tangkap *gill net* cenderung mengabaikan kaidah-kaidah kelestarian sumberdaya ikan yang menjamin kelangsungan usaha perikanan, sehingga terdapat kecenderungan penangkapan ikan berukuran kecil dan muda terus dilakukan (Atmaja dan Haluan, 2003).

Defenisi jaring insang adalah suatu alat penangkapan ikan berbentuk empat persegi panjang yang dilengkapi dengan pelampung, tali pelampung, tali ris atas, serta pemberat, tali pemberat dan tali ris bawah (Najamuddin, 2012).

Prinsip kerja jaring insang yaitu dengan cara menghadang terhadap arah renang ikan. Dengan penghadangan tersebut diharapkan ikan-ikan akan menerobos jarring dan terjatuh (*gilled*) dibelakang penutup insang ataupun terbelit (*entangled*) pada tubuh jaring (Utaminingsih, 2015).

Tertangkapnya ikan dengan terjatuh pada mata jaring terbagi menjadi empat yakni (*gilling*) tertangkap dibelakang tutup insang, sedangkan (*wedging*) tertangkap pada bagian terbesar dari tubuh ikan, (*snagging*) tertangkap pada bagian mulut atau gigi atau bagian dari daerah kepala dan (*Entangling*) tertangkap pada bagian tulang, bagian sirip atau bagian tertinggi dari tubuh ikan sebagai akibat dari meloloskan diri (Hovgård and Lassen 2000).

asarkan posisi terjatuhnya ikan pada jaring, Potter dan PAwson (1991) menjadi 6 posisi terjatuhnya ikan pada jaring. Ia menjelaskan bahwa pada *gill* ng tertangkap pada daerah 2.3.4.5.6 tidak mungkin untuk meloloskan diri, ukuran lingkaran badan ikan lebih besar dibandingkan dengan *mesh size*.



Sedangkan jika ikan tertangkap pada daerah 1 akan terjadi kemungkinan untuk meloloskan diri kecuali tersangkut pada gigi, sedangkan jika melewati daerah 6 akan sangat mungkin untuk melarikan diri dikarenakan tubuh ikan lebih kecil dibandingkan *mesh size*.

Selain ukuran *mesh size* dan hubungannya dengan ukuran lingkaran badan ikan yang mempengaruhi posisi terjeratnya ikan pada *gill net*, nilai *shortening* dan *hanging ratio* dan hubungan dengan ukuran lingkaran tubuh ikan juga mempengaruhi posisi terjeratnya ikan.

Maka, untuk menjaga kelestarian sumber perlu penanganan sedini mungkin, agar kerusakan tidak berlanjut lebih parah. Informasi tampilam (*performance*) biologis ikan tawes yang meliputi distribusi ukuran atau morfometrik ikan. Informasi ini akan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan alternatif dalam pengelolaan sumberdaya ikan dan mempelajari pengaruh jangka panjang terhadap perubahan struktur populasi ikan di masa mendatang.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Produktifitas tangkapan *gill net* belum banyak dikaji secara mendalam, khususnya dalam prinsip proses tertangkapnya ikan pada *gill net*.
2. Mengkaji hubungan prinsip kerja alat tangkapan, khususnya kajian *morphometric* dan *body shape* target tangkapan.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain, yaitu ;

1. Mendeskripsikan prinsip tertangkapnya ikan dan menentukan indeks area jeratan pada alat tangkap *gill net*.
2. Mendeskripsikan hubungan antara prinsip kerja alat tangkap terhadap *morphometric* (morfometrik) dan *body shape* (bentuk badan) target tangkapan.



D. Kegunaan

Penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kegunaan dalam penyediaan data ataupun informasi mengenai hubungan antara prinsip kerja alat tangkap terhadap *morphometric* dan *body shape* target tangkapan, berdasarkan ukuran *mesh size* yang terpasang dan *range* target tangkapan.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Jaring Insang (*Gill Net*)

Gill Net sering diterjemahkan dengan jaring insang, istilah *gill net* didasarkan pada pemikiran bahwa ikan-ikan yang tertangkap *gill net* terjatuh di sekitar *operculum* pada mata jaring. Tertangkapnya ikan-ikan dengan *gill net* ialah dengan cara ikan-ikan tersebut terjatuh (*gilled*) pada mata jaring ataupun terbelit (*entangled*) pada tubuh jaring. Pada umumnya ikan-ikan yang menjadi tujuan penangkapan ialah jenis ikan yang *horizontal migration* dan *vertical migration*-nya tidak seberapa aktif (Sudirman dan Mallawa, 2004). Definisi jaring insang adalah suatu alat penangkapan ikan berbentuk empat persegi panjang yang dilengkapi dengan pelampung, tali pelampung, tali ris atas, serta pemberat, tali pemberat dan tali ris bawah (Najamuddin, 2012).

Alat tangkap *gill net* juga merupakan alat tangkap yang aman bagi nelayan dan habitat ikan. Hal tersebut dikarenakan pengoperasian alat tangkap *gill* bersifat pasif menunggu ikan-ikan tertangkap karena menabrak dinding jaring dan kemudian tersangkut atau terbelit dan dioperasikan tidak jauh dari bibir pantai.

Prinsip kerja dari jaring insang yaitu dengan cara menghadang terhadap arah renang ikan. Dengan penghadangan tersebut diharapkan ikan-ikan akan menerobos jaring dan terjatuh (*gilled*) dibelakang penutup insang ataupun terbelit (*entangled*) pada tubuh jaring. Warna jaring harus disesuaikan warna perairan agar dapat mengelabui ikan yang menjadi target tangkapan (Utaminingsih, 2015).

B. Hasil-Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan adalah jumlah dari spesies ikan maupun binatang air yang tertangkap saat kegiatan operasi penangkapan ikan. Hasil-hasil tangkapan bisa dibedakan menjadi dua, yaitu hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan.

Hasil tangkapan terbagi menjadi dua, yaitu hasil tangkapan sasaran (HTS) yang artinya spesies yang merupakan target dari operasi penangkapan dan hasil tangkapan sampingan (HTS) yang artinya spesies yang di luar dari target operasi penangkapan.



Menurut Hall (1999) hasil tangkapan sampingan (HTS) terbagi menjadi dua, yaitu by-catch dari jenis ikan dan by-catch bukan dari jenis ikan (by-catch nonfish group). Berdasarkan pemanfaatan hasil tangkapan, Hall (1999) membagi lagi bycatch dari jenis ikan menjadi dua kategori, yaitu:

- 1) Spesies yang tidak dikehendaki tertangkap (incidental catch); merupakan hasil tangkapan sampingan yang sesekali tertangkap dan bukan spesies target.
- 2) Spesies yang dikembalikan ke laut (discarded catch); merupakan hasil tangkapan sampingan yang dikembalikan ke laut karena berbagai pertimbangan antara lain spesies yang tertangkap bernilai ekonomis rendah atau dilindungi hukum karena terancam punah.

Adapun kondisi dari discard yang ditemui di lapang terkadang ada yang masih dalam keadaan hidup tetapi banyak pula yang telah mati sehingga discard yang dihasilkan dalam setiap operasi penangkapan ikan diharapkan seminimal mungkin. Menurut Manalu (2003), tertangkapnya by-catch atau ikan diluar target disebabkan adanya kesamaan habitat antara ikan target dan ikan non target serta kurang selektifnya alat tangkap yang digunakan. Dalam pengembangan alat tangkap ramah lingkungan diharapkan alat tangkap yang digunakan tidak menghasilkan by-catch, tetapi pada kenyataan di lapangan membuktikan bahwa alat penangkapan ikan tidak hanya menangkap ikan target.

Menurut Martasugand (2004), pada jaring insang yang menjadi target tangkapan adalah ikan-ikan yang mempunyai bentuk *streamline* seperti bentuk ikan cakalang (*Katsuwonus pleamis*), kembung (*Rastreligger spp*), sarden (*Sardinella spp*), atau seperti ikan salem (*Onchorhyncus*) dan ikan yang mempunyai kekuatan menusuk atau memasuki mata jaring seperti jenis ikan yang mempunyai model berenang *subcarangiform*, *carangiford*, *Thunniform* dan model berenang yang menyerupainya. Sedangkan pada *trammel net* yang menjadi target tangkapan adalah semua ikan yang menjadi jenis tangkapan *gill net* dan ikan atau gerombolan ikan yang tidak mempunyai kecepatan/kekuatan

masuk atau memasuki mata jaring seperti jenis ikan yang mempunyai model berenang Anguilaform, Balistiform, Gymnotiform, Rajiform dan yang lainnya.



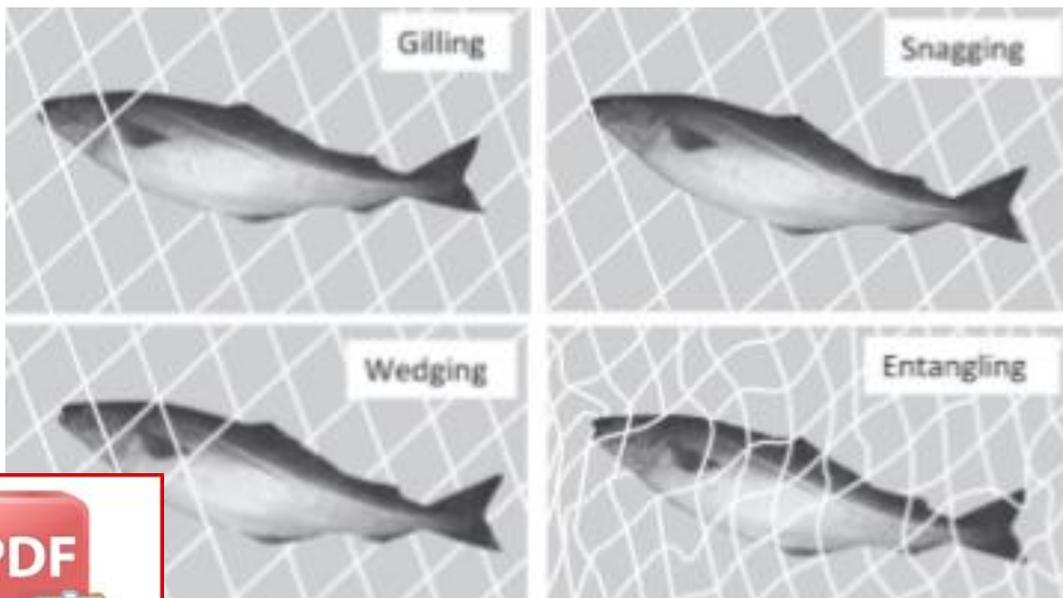
C. Area Jeratan Hasil Tangkapan Jaring Insang (Gill Net)

Area jerat merupakan area dari posisi terjeratnya ikan berdasarkan cara atau mekanisme tertangkapnya ikan yang diukur dari posisi *snagged* sampai *wedged* ataupun dari posisi *gilled* sampai *wedged* tergantung pada bentuk tubuh (*body shape*) ikan yang tertangkap.

Martasuganda (2002) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan ikan dapat tertangkap oleh *gillnet* :

1. Diduga terjeratnya ikan karena pada saat kondisi ikan dalam keadaan “berenang tidur” sehingga ikan tidak mengetahui kehadiran jaring yang berada didepannya.
2. Karena ikan yang ingin mengetahui benda asing yang berada disekitarnya termasuk *gillnet* dengan melihat, mendekat, meraba dan akhirnya terjerat.
3. Pada ikan yang selalu bergerombol dan beriringan maka apabila satu atau lebih ikan telah terjerat pada jaring, maka ikan yang lainnya akan ikut masuk kedalam jaring.
4. Dalam keadaan panik, ikan yang sudah berada didepan jaring dan sudah sulit untuk menghindari akan terjerat pula oleh jaring.

Terdapat empat mekanisme dasar penangkapan ikan dengan jaring insang dapat diidentifikasi yakni *gilling*, *wedging*, *snagging*, dan *entangling* (Hovg \ddot{a} rd dan Lassen 2000) dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Posisi terjeratnya ikan



Pada gambar di atas menunjukkan beberapa mekanisme tertangkapnya ikan pada jaring insang (Hovgaard and Lassen 2000) antara lain :

1) *Gilling*

Gilling adalah posisi tertangkapnya ikan pada jaring insang yakni di belakang penutup insang. Posisi ini merupakan posisi yang diharapkan / diinginkan saat ikan terjatuh karena pada posisi ini tidak ada peluang ikan untuk meloloskan diri.

2) *Wedging*

Wedging adalah posisi tertangkapnya ikan pada jaring insang yakni tertangkap pada bagian terbesar dari tubuhnya.

3) *Snagging*

Snagging merupakan posisi tertangkapnya ikan pada jaring insang yakni tertangkap pada bagian mulut atau gigi atau bagian lain daerah kepala

4) *Entangling*

Entangling merupakan posisi tertangkapnya ikan pada jaring insang yakni tertangkap pada bagian tulang, bagian sirip atau bagian tertinggi dari tubuh ikan sebagai akibat dari meloloskan diri.

Ikan dapat ditangkap dengan lebih dari satu mekanisme pada jaring insang yang sama. Fitur desain utama dari jaring insang meliputi bahan jaring, warna, diameter benang dan jumlah filament, ukuran mata jaring, hanging ratio vertikal dan horizontal, dan dimensi jaring (panjang dan tinggi).

Berdasarkan posisi terjatuhnya ikan pada jaring, Potter dan Pawson (1991) membagi menjadi 6 posisi terjatuhnya ikan pada jaring. Ia menjelaskan bahwa pada gill net ikan yang tertangkap pada daerah 2,3,4,5,6 tidak mungkin untuk meloloskan diri dikarenakan ukuran lingkaran badan ikan lebih besar dibandingkan dengan mesh size. Sedangkan jika ikan tertangkap pada daerah 1 akan terjadi kemungkinan untuk meloloskan diri kecuali tersangkut pada gigi, sedangkan jika melewati daerah 6 akan sangat mungkin untuk melarikan diri dikarenakan tubuh ikan lebih kecil dibandingkan.

Bentuk badan ikan juga mempengaruhi cara tertangkapnya. Ikan

tersebut pada umumnya tertangkap secara *gilled* dan *wedged*. Badan berbentuk pipih pada umumnya tertangkap secara terputus (Ali Rahantan dan Gondo, 2012)



Selain ukuran mata jaring (mesh size) dan hubungannya dengan ukuran lingkar tubuh ikan yang mempengaruhi posisi terjeratnya ikan pada gill net, nilai shortening dan hanging ratio dan hubungannya dengan ukuran lingkar tubuh ikan juga mempengaruhi posisi terjeratnya ikan. Menurut widiyanto, dkk (2016) yang menyatakan bahwa nilai lingkar tubuh ikan berpengaruh terhadap hanging ratio. Semakin besar nilai hanging ratio maka akan berpengaruh terhadap ukuran ikan red devil yang tertangkap pada jaring insang.

