

BUKU AJAR

METODE PENANGKAPAN IKAN



Oleh

Bukhari dan Yuspardianto

**PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2023**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis kepada Allah SWT, dimana atas berkat dan rahmat-Nya penulis telah dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan buku ajar Metode Penangkapan

Adapun maksud dan tujuan penulisan buku ajar metode penangkapan ini adalah sebagai bahan bacaan dan referensi bagi mahasiswa prodi Pemanfaatan Sumberdaya perikanan, dimana mata kuliah ini mempunyai beban 3 (tiga).

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

- 1) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberi dana penelitian.
- 2) LLDIKTI X Padang yang telah memfasilitasi pengelolaan dana penelitian
- 3) Rektor Universitas Bung Hatta yang telah memberi dukungan moril.
- 4) Ketua LPPM Universitas Bung Hatta yang telah mengelola Penelitian ini dengan bantuan hibah penelitian internal
- 5) Dekan Fakultas Perikanan Universitas Bung Hatta
- 6) Ketua Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Bung Hatta
- 7) Dan pihak lain yang tidak dapat kami tuliskan satu persatu, yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

Demikian hantaran kata dari kami penulis, kritik dan saran yang konstruktif y, sangat kami harapkan demi kesempurnaan dimasa mendatang.

Padang, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ISI	Hal
1. Latar Belakang.....	2
1.1 . GILL NET (Jaring Insang).....	5
1.2. Jenis-jenis Gill Net	6
1.3. Syarat-Syarat Gill Net.....	7
1.4. Komponen Gill Net.....	9
1.5. Pengoperasian Gill Net.....	11
2. SEINE NET (Pukat Kantong).....	12
2.1. Defenisi Pukat Kantong.....	12
2.2. Konstruksi Umum.....	15
2.3 TEKNIK OPERASI (SETTING dan HOULING).....	17
3. Payang.....	19
3.1. Konstruksi.....	19
3.2. Metode pengoperasian.....	20
3.3. Daerah penangkapan.....	21
3.4. Musim penangkapan.....	22
3.5 Pemeliharaan alat.....	22

LATAR BELAKANG

Penangkapan ikan merupakan salah satu profesi yang telah lama dilakukan oleh manusia. Menurut sejarah sekitar 100.000 tahun yang lalu manusia Neanderthal (neanderthal man) telah melakukan kegiatan penangkapan (sahrhange andlundbeck,1991), dengan menggunakan tangan kemudian profesi ini berkebang secara perlahan dengan menggunakan alat yang sederhana dan mulai membuat perahu yang sederhana. Dalam pemahaman mengenai cara penangkapan ikan maka dibutuhkan ilmu yang dapat menyokong pengetahuan teknik penggunaan alat tangkap dan cara pengoprasiannya serta kapal yang dapat menunjang keberlangsungan penangkapan, yang disebut dengan Metode Penangkapan Ikan. Alat tangkap dan teknik penangkapan ikan yang digunakan nelayan Indonesia umumnya masih bersifat tradisional, namun menurut Ayodhya (1981) pendapat tersebut tidak semuanya benar. Jika ditinjau dari prinsip teknik penangkapan ikan di Indonesia terlihat telah banyak memanfaatkan tingkah laku ikan (behaviour)

Untuk saat sekarang yang paling urgen dikelola adalah pengelolaan penangkapan dengan beragam jenis alat tangkap, terutama alat tangkap jaring insang, karena ikan bilih ditangkap dengan beragam ukuran mata jaring (*mesh size*) yang sangat kecil yaitu $\frac{5}{8}$ dan $\frac{3}{4}$ inci, sedangkan ukuran mata jaring 1 inci jarang digunakan. Kondisi tersebut telah mengakibatkan ukuran ikan yang tertangkap semakin kecil yaitu sekitar 6,5 cm (Purnomo dan Sunarno, 2009; Syandri *et al*, 2012. Bukhari dan Eriza M 2014)

Untuk tujuan penangkapan ikan. Selain itu nelayan juga telah mengetahui ada sifat-sifat ikan yang berukuran besar memangsa ikan kecil sehingga dengan adanya ikan kecil ditempat penangkapan maka ikan-ikan besar pun akan mendatangi ke tempat tersebut. Hal tersebut membuktikan perkembangan peradaban manusia, dapat mendorong manusia untuk semakin kreatif dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Kemajuan dari fishing methods dapat ditandai dengan hal-hal berikut ini :

1. Perubahan usaha penangkapan dari sektor demi sektor ke arah usahapenangkapan dalam jumlah banyak.
2. Perubahan fishing ground ke arah yang lebih jauh dari pantai.
3. Penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin. Gill Net sering diterjemahkan sebagai jaring insang, 'jaring rahang', dan lain sebagainya. Gill net adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang, memiliki mata

4. Jaring yang sama ukurannya pada seluruh jaring, lebar lebih pendek jika dibandingkandengan panjangnya. Istilah Gill Net didasarkan pada pemikiran bahwa ikan-ikan yang tertangkap gill net terjerat di sekitar operculumnya pada mata jaring. Jenis ikan yang umumnya tertangkap dengan gill net ialah jenis ikan yang berenang pada permukaan laut (cakalang, tuna, saury, flying fish, dan lain-lain), jenis ikan demersal (flat fish, katamba, sea bream dan lain-lain), juga jenis udang, lobster, kepiting dan lain-lain. Menurut Ayodhya (1981) dan Nomura (1978).
 - a) Untuk mengetahui cara pembuatan jaring insang (*gill net*)
 - b) Untuk mengetahui cara pengoperasian *gill net*
 - c) Untuk mengetahui cara pembuatan pukat kantong (*seine net*)
 - d) Untuk mengetahui cara pengoperasian *seine net*

1.1 GILL NET (Jaring Insang)

1) Umum

Gill net sering diterjemahkan dengan “jaring insang” istilah gill net didasarkan pada pemikiran bahwa ikan-ikan yang tertangkap “gill net” terjerat di sekitar operculumnya pada mata jaring. Di Indonesia, penamaan gill net ini beraneka ragam, ada yang menyebutnya berdasarkan jenis ikan yang tertangkap (jaring koro, jaring udang, dan sebagainya), ada pula yang disertai dengan nama tempat (jaring udang bayeman), dan sebagainya (Ayodhya, 1981).

Gill net disebut jaring insang karena yang menjadi sasaran penangkapan ikan adalah insangnya. Sebab insang dapat terjerat (gilled) pada mata jaring ketika ikan menerobos jaring supaya ikan mau menerobos jaring, jaring yang digunakan dari nilon sehingga ikan tidak dapat melihatnya.

Menurut Direktorat Kapal Perikanan dan Alat Penangkap Ikan, Gill net atau jaring insang adalah alat penangkapan ikan yang berupa selebar jaring berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring (mesh size) yang sama atau seragam di seluruh bagian jaring. Pada atas bagian jaring, pelampung-pelampung yang dilalui tali pelampung diikatkan pada tali ris

atas, sedangkan pada bagian bawahnya adalah pemberat yang dilekatkan pada tali ris bawah. Fungsi dari pelampung dan pemberat ini agar jaring dapat terbentang sempurna di dalam air.

Jenis ikan yang tertangkap dengan gill net adalah ikan-ikan dasar dan ikan damersal seperti layang cakalang, kembung, dan lain lain. Selain ikan dasar dan ikan damersal, ikan sauri, tuna, salmon, mackarel juga menjadi tujuan penangkapan gill net. Tidak hanya ikan itu saja udang, lobster, kepiting juga terjerat oleh gill net.

Untuk mendapatkan hasil tangkapan ikan yang banyak diperlukan cara pengoprasian yang benar. Gill net dioperasikan di suatu perairan laut dengan menggunakan sebuah kapal motor. Dalam pengoprasian gill net yang dilakukan pertama kali adalah menentukan daerah penangkapannya. Setelah itu, jaringan direntangkan menghadap arah renang ikan, sehingga ikan-ikan dapat tertangkap dengan terjeratnya insang pada mata jaring operasi penangkapan ikan dapat dilakukan pada malam hari maupun pagi hari. Yang penting warna jaring tidak terlihat oleh ikan.

1.2. Jenis-jenis Gill Net

Menurut Martasuganda (2002), jaring insang dapat diklasifikasikan berdasarkan metode pengoperasiannya menjadi lima jenis, yaitu :

- 1) jaring insang tetap (*fixed gillnet* atau *set gillnet*),
- 2) jaring insang hanyut (*drift gillnet*),
- 3) jaring insang lingkaran (*encircling gillnet*),
- 4) jaring insang giring (*frightening gillnet* atau *drive gillnet*),
- 5) jaring insang sapu (*rowed gillnet*).

Menurut Ayodhya (1979) vide Walus (2001), berdasarkan lapisan jaring yang membentuk dinding jaring dibedakan menjadi :

- jaring insang berdinding tunggal dan berdinding tiga (*trammel net*),

Sedangkan berdasarkan lapisan kedalaman air tempat dioperasikannya alat ini dapat dibedakan menjadi :

- a. jaring insang permukaan (*surface gillnet*),

- b. jaring insang lapisan air tengah (*midwater gillnet*), dan
- c. jaring insang dasar (*bottom gillnet*).

Sedangkan, menurut Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) Indonesia (2005), jaring insang dibedakan menjadi:

1. Jaring insang hanyut (*Drift Gillnet*), dimana jaring ini dipasang dengan cara terbentang dan dihanyutkan untuk menghadap sekumpulan ikan.
2. Jaring insang lingkaran (*Encircling Gillnet*), dimana jaring ini dipasang melingkari sekumpulan ikan dan saat ikan bergerak ke segala arah maka akan terjatuh pada jaring.
3. Jaring insang tetap (*Set Gillnet*), dimana jaring insang ini umumnya dipasang dengan menggunakan pemberat atau diikatkan pada sesuatu hingga tidak hanyut terbawa arus.
4. Jaring klitik (*Shrimp Entangling Gillnet*), dimana jaring insang ini pada umumnya dipasang pada daerah dasar perairan umumnya menangkap ikan demersal dan udang.
5. Jaring tiga lapis (*Trammel Net*), dimana jaring insang yang terdiri dari beberapa lapisan jaring agar ikan yang terjatuh tidak mudah lepas kembali.

1.3. Syarat-Syarat Gill Net

Agar ikan-ikan mudah terjatuh (*gill net*) pada mata jaring dan dapat terbelit-belit (*entangled*) pada tubuh jaring, maka baik material yang dipergunakan ataupun pada waktu pembuatan jaring hendaklah diperhatikan hal-hal antara lain seperti berikut (Nomura, 1978; Ayodhya, 1981).

1) Kekuatan dari *Twine* (*Rigidity of Netting Twine*)

Twine yang dipergunakan hendaklah lembut tidak kaku, *pliancy*, *suppleness*. Dengan demikian, *twine* yang digunakan adalah cotton, hennep, linen, amylan, nilon, kremona, dan lain-lain, dimana *twine* ini mempunyai fibres yang lembut. Bahan-bahan dari manila hennep, sisal, jerami, dan lainnya yang fibresnya keras tidak digunakan.

Untuk mendapatkan *twine* yang lembut, ditempuh dengan cara memperkecil diameter *twine* atau jumlah pilin persatuan panjang dikurangi, atau bahan-bahan celup pemberi warna ditiadakan.

2) Ketegangan Rentangan Tubuh Jaring

Yang dimaksud dengan keterangan rentangan disini ialah rentangan ke arah panjang jaring. Jaring mungkin direntangkan dengan tegang sekali, tetapi mungkin pula tidak terlalu tegang. Ketegangan rentangan ini, akan mengakibatkan terjadinya tension bail pada float line ataupun pada tubuh jaring, dan sedikit banyak berhubungan pula dengan jumlah tangkapan yang akan diperoleh.

Ketegangan rentangan tubuh jaring akan ditentukan terutama oleh *bouyancy* dari *float*, berat tubuh jaring, tali temali, *sinking force* dari *sinker*, dan juga *shortening* yang digunakan.

3) *Shortening* atau *Shrinkage*

Supaya ikan-ikan mudah terjat (*gilled*) ataupun terbelit-belit pada mata jaring dan supaya ikan-ikan tersebut tidak mudah terlepas dari mata jaring, maka pada jaring perlulah diberikan *shortening* yang cukup. Yang dimaksudkan *shortening* atau *shrinkage* adalah pengerutan, yaitu beda panjang tubuh jaring dalam keadaan tegang sempurna dengan panjang jaring setelah diletakkan pada *float line* ataupun *sinker line*, disebutkan dalam persen.

Contoh : Panjang tubuh jarring (*webbing*) 100m, setelah ditata jarring menjadi 70m (panjang float line maupun sinker line),maka dikatakan *shortening* tersebut adalah :

$$(100 - 70) \times 100\% = 30\%$$

$$100$$

$$(L_0 - L_1) \times 100\% = 30\%$$

$$L_0$$

4) Tinggi Jaring

Yang dimaksud dengan tinggi jaring ialah jarak antara *float line* ke *sinker line* pada saat jaring tersebut terpasang di perairan. Untuk jaring insang tetap, akibat *resistence* terhadap

arus akan menyebabkan perubahan bentuk jaring, penambahan lebar jaring (*mesh depth*) akan juga berarti penambahan *resistance* terhadap arus. Biasanya lebar jaring insang tetap tidak melebihi dari sekitar 7 meter.

5) Mesh Size dan Besar Ikan

Antara mesh size dari gill net dan besar ikan yang terjerat (*gilled*) terdapat hubungan yang erat sekali. Dari percobaan-percobaan terdapat kecenderungan bahwa sesuatu *mesh size* mempunyai sifat untuk menjerat ikan hanya pada ikan-ikan yang besarnya tertentu batas-batasnya. Dengan perkataan lain, *gill net* akan bersifat selektif terhadap besar ukuran *catch* yang diperolehnya.

6) Warna Jaring

Warna jaring dalam air akan dipengaruhi oleh faktor-faktor kedalaman dari perairan, transparency, sinar matahari, sinar bulan, dan faktor lainnya. Sesuatu warna akan mempunyai perbedaan derajat terlihat oleh ikan-ikan yang berbeda-beda. Demikian pula hendaklah warna jaring sama dengan warna air diperairan tersebut, juga warna jaring jangan membuat yang sangat kontras, baik terhadap warna air juga terhadap warna dari dasar perairan tersebut.

Cara tertangkapnya ikan pada kedua jenis jaring ini, selain terjerat pada bagian belakang *operculum* atau terjerat di antara *operculum* dan bagian tinggi maksimum pada mata jaring bagian dalam, juga tertangkap secara terpuntal. Selain itu, ikan yang tertangkap dapat terjerat juga terpuntal pada jaring (Hadian, 2005).

Menurut Baranov (1999) vide Tibrizi (2003) menyatakan bahwa mekanisme tertangkapnya ikan dibedakan dalam tiga cara, yaitu:

- 1) *Gilled* : Ikan terjerat mata jaring pada bagian *operculum*.
- 2) *Wedged* : Ikan terjerat mata jaring pada bagian keliling tubuhnya.
- 3) *Tangled* : Ikan terpuntal di jaring pada bagian gigi, *maxillaria*, sirip, *apendik* atau bagian tubuh ikan lainnya.

1.4. Komponen Gill Net

- a. Tali pelampung (*float line*). Seutas tali yang dipergunakan untuk menempatkan dan mengikatkan pelampung.
- b. Pelampung (*float*). Sesuatu benda yang mempunyai daya apung dan dipasang pada jaring bagian atas berfungsi sebagai pengapung jaring.
- c. Tali penguat atas (*upper selvadge line*). Seutas tali yang terletak di antara tali pelampung dengan tali ris atas berfungsi sebagai penguat tali jaring bagian atas.
- d. Tali ris atas (*head rope*). Seutas tali yang dipergunakan untuk menggantungkan tubuh jaring.
- e. Serambat atas (*upper selvadge*). Serambat atas adalah lembaran jaring yang terpasang di atas tubuh jaring berfungsi sebagai penguat tubuh jaring bagian atas.
- f. Tubuh jaring (*net body*). Lembaran jaring yang berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) yang merata atau sama/seragam.
- g. Serambat bawah (*lower selvadge*). Lembaran jaring yang terpasang di bawah tubuh jaring berfungsi sebagai penguat tubuh jaring bagian bawah.
- h. Tali ris samping (*side line*). Seutas tali yang dipasang pada sisi-sisi tubuh jaring berfungsi sebagai pembatas tinggi jaring insang.
- i. Tali ris bawah (*ground rope*). Seutas tali yang dipergunakan untuk membatasi gerakan jaring ke arah samping.
- j. Tali penguat bawah (*lower selvadge line*). Seutas tali yang terletak di antara tali ris bawah dengan tali pemberat berfungsi sebagai penguat tali jaring bagian bawah.
- k. Tali pemberat (*sinker line*). Seutas tali yang dipergunakan untuk menempatkan dan mengikatkan pemberat.
- l. Pemberat (*sinker*). Benda yang mempunyai daya tenggelam dan dipasang pada jaring bagian bawah, berfungsi sebagai penenggelam jaring.

1.5. Pengoperasian Gill Net

Secara umum pengoperasian *gillnet* dilakukan secara pasif, tetapi ada juga yang dilakukan secara semi aktif pada siang hari. Pengoperasian *gillnet* secara pasif umumnya dilakukan pada malam hari, dengan atau tanpa alat bantu cahaya. Kemudian *gillnet* dipasang di perairan yang diperkirakan akan dilewati ikan atau hewan lainnya dan dibiarkan beberapa lama sampai ikan menabrak dan terjatuh memasuki mata jaring. Lama waktu pemasangan *gillnet* disesuaikan dengan target tangkapan atau menurut kebiasaan nelayan yang mengoperasikan (Martasuganda, 2005).

Alat tangkap yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan di danau Singkarak. Gillnet yang terdapat di lokasi penelitian memiliki ukuran *mesh size* 5/8 inchi; 3/4 inchi dan 1 inchi. Nelayan setempat menyebut dengan jaring langli yang dioperasikan di tengah danau dan gillnet yang ditahan dipinggir danau disebut dengan jaring tepi. Perbedaan diantara dua gillnet ini adalah *fishing groundnya*, bentuk mata jaring, jumlah dan bentuk pelampung yang digunakan (Bukhari dan Eriza. M 2022)

Metode pengoperasian alat tangkap *gillnet* pada umumnya terdiri atas beberapa tahap, yaitu (Miranti, 2007):

a) Persiapan Alat

Sebelum operasi dimulai semua peralatan dan perbekalan harus dipersiapkan dengan teliti. Jaring harus disusun di atas kapal dengan memisahkan antara pemberat dan pelampung supaya mudah menurunkannya dan tidak kusut. Penyusunan gillnet di atas kapal penangkapan ikan disesuaikan dengan susunan peralatan di atas kapal atau tipe kapal yang dipergunakan. Sehingga dengan demikian gill net dapat disusun di atas kapal pada :

1. Buritan Kapal
2. Samping Kiri Kapal
3. Samping Kanan Kapal

b) Waktu Penangkapan

Penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap gill net umumnya dilakukan pada waktu malam hari terutama pada saat gelap bulan. Dalam satu malam bila bulan elap penuh

operasi penangkapan aatau penurunan alat dapat dilakukan sampai dua kali karena dalam sekali penurunan alat, gill net didiamkan terpasang dalam perairan sampai kira-kira selama 3-5 jam.

c) Daerah Penangkapan (Fishing Ground)

Setelah semua peralatan tersusun rapi maka kapal dapat dilayarkan menuju ke daerah penangkapan (fishing ground). Syarat-syarat daerah penangkapan yang baik untuk penangkapan ikan dengan menggunakan gill net adalah :

1. bukan daerah alur pelayaran umum dan
2. arus arahnya beraturan dan paling kuat sekitar 4 knots
3. dasar perairan tidak berkarang

d) Penurunan Alat

Bila kapal telah sampai di daerah penangkapan, maka persiapan alat dimulai, yaitu :

1. posisi kapal ditempatkan sedemikian rupa agar arah angin datangnya dari tempat penurunan alat
2. setelah kedudukan/ posisi kapal sesuai dengan yang dikehendaki, jaring dapat diturunkan. Penurunan jaring dimulai dari penurunan jangkar, pelampung tanda ujung jaring atau lampu, kemudian tali slambar depan, lalu jaring, tali slambar pada ujung akhir jaring atau tali slambar belakang, dan terakhir pelampung tanda.
3. pada saat penurunan jaring, yang harus diperhatikan adalah arah arus laut. Karena kedudukan jaring yang paling baik adalah memotong arus antara 45° - 90°

e) Penaikan Alat dan Pengambilan Ikan

Setelah jaring dibiarkan di dalam perairan sekitar 3-5 jam, jaring dapat diangkat (dinaikkan) ke atas kapal untuk diambil ikannya. Bila hasil penangkapan baik, jaring dapat didiamkan selama kira-kira 3 jam sedangkan bila hasil penangkapan sangat kurang jaring dapat lebih lama didiamkan di dalam perairan yaitu sekitar 5 jam. Bila lebih lama dari 5 jam akan mengakibatkan ikan-ikan yang tertangkap sudah mulai membusuk atau kadang-kadang dimakan oleh ikan lain yang lebih besar.

Urutan pengangkatan alat ini adalah merupakan kebalikan dari urutan penurunan alat yaitu dimulai dari pelampung tanda, tali selambar belakang, baru jaring, tali selambar muka dan terakhir pelampung tanda.

Apabila ada ikan yang tertangkap, lepaskan ikan tersebut dari jaring dengan hati-hati agar ikan tidak sampai terluka. Untuk hal tersebut bila perlu dengan cara memotong satu atau dua kaki (*bar*) pada mata jaring agar ikan dilepas tidak sampai luka/ rusak.

Ikan-ikan yang sudah terlepas dari jaring segera dicuci dengan air laut yang bersih dan langsung dapat disimpan ke dalam palka, dengan dicampur peahan es atau garam secukupnya agar iakn tidak lekas membusuk.

2. SEINE NET (Pukat Kantong)

2.1. Defenisi Pukat Kantong

Pukat kantong (*seine net*) adalah jenis jarring menangkap ikan berbentuk kerucut yang terdiri dari kantong atau bag, badan (*body*) , dua lembar sayap (*wing*) yang dipasang pada kedua sisi mulut jarring, dan tali penarik (*wrap*). Alat ini tergolong tradisional, tidak merusak lingkungan, dan ukuranya masih relative kecil. Pukat kantong terdiri atas paying, dogol, dan pukat pantai (*beach seine*).

B. Sejarah Pukat Kantong

Sejarah pukat kantong pertama kali dikembangkan di Denmark yang disebut dengan “Danish seine”. Seiring dengan perkembangan waktu munculah modifikasi-modifikasi dari “Danish seine” ini, yaitu payang (lampara) dan pukat pantai. Awalnya pukat kantong digunakan untuk menangkap salmon di Columbia river, Oregon,1914.

Di Indonesia sendiri pukat kantong ini sudah digunakan untuk menangkap ikan sejak zaman Belanda atau sekitar tahun 1930-an. Pada masa itu harga bahannya masih relatif mahal, hanyan para pegawai pemerintah Hindia Belanda saja yang memiliki, sedangkan bahan untuk membuatnya pun masih sederhana, alat ini pada masa itu terbuat dari benang kapas dicampur dengan getah bakau pada bagian jaringnya, dan tali penarik terbuat dari penjalin dengan daya awet alat yang hanya dapat mencapai kurang lebih selama 2 tahun.

C. Klasifikasi Dan Penggolongan Pukat Kantong

1. Klasifikasi dan penggolongan (*seine net*) berdasarkan stasistik perikanan Indonesia pukat kantongdikategorikan menjadi 3 bagian:

- Cantrang, Dogol (*Danish seine*)
- Payang (termasuk lampara)
- Pukat pantai (*beach seine*)

2. Sedangkan menurut (*Internasional Standar Statistical Clasification Fishing Gear*) pukat kantong masuk dalam kategori pukat. Jika ditinjau dari sifat alat ini, pukat kantong termasuk dalam kategori alat tangkap aktif, karena pukat kantong adalah alat tangkap yang digerakkan memburu ikan, sehingga ikan tertangkap.

- Cantrang, Dogol (*Danish seine*)

Danish seine merupakan salah satu jenis alat tangkap dengan metode penangkapannya tanpa menggunakan *otterboards*, jaring dapat ditarik menyusuri dasar laut dengan menggunakan satu kapal. Pada saat penarikan kapal dapat ditambah (*Anchor Seining*) atau tanpa ditambah (*Fly Dragging*). Pada *anchor seining*, para awak kapal akan merasa lebih nyaman pada waktu bekerja di dek dibandingkan *Fly dragging*. Kelebihan *fly dragging* adalah alat ini akan memerlukan sedikit waktu untuk pindah ke fishing ground lain dibandingkan *Anchor seining* (Dickson, 1959).

Setelah perang dunia pertama, *anchor seining* dipakai nelayan Inggris yang sebelumnya menggunakan alat tangkap Trawl. Dari tahun 1930 para nelayan Skotlandia dengan kapal yang berkekuatan lebih besar dan lebih berpengalaman menyingkat waktu dan masalah pada *anchor seining* pada setiap penarikan alat dengan mengembangkan modifikasi operasi dengan istilah *Fly Dragging* atau *Scotish Seining*. Pada *Fly Dragging* kapal tetap berjalan selagi penarikan jaring dilakukan.

Dilihat dari bentuknya alat tangkap cantrang menyerupai payang tetapi ukurannya lebih kecil. Dilihat dari fungsi dan hasil tangkapannya cantrang menyerupai trawl, yaitu untuk menangkap sumberdaya perikanan demersal terutama ikan dan udang. Dibanding trawl, cantrang mempunyai bentuk yang lebih sederhana dan pada waktu penangkapannya hanya menggunakan perahu motor ukuran kecil. Ditinjau dari keaktifan alat yang hampir sama dengan trawl maka cantrang adalah alat tangkap yang lebih memungkinkan untuk

menggantikan trawl sebagai sarana untuk memanfaatkan sumberdaya perikanan demersal. Di Indonesia cantrang banyak digunakan oleh nelayan pantai utara Jawa Timur dan Jawa Tengah terutama bagian utara (Subani dan Barus, 1989).

2.2. Konstruksi Umum

Dari segi bentuk (konstruksi) cantrang ini terdiri dari bagian-bagian :

a) Kantong (*Cod End*)

Kantong merupakan bagian dari jaring yang merupakan tempat terkumpulnya hasil tangkapan. Pada ujung kantong diikat dengan tali untuk menjaga agar hasil tangkapan tidak mudah lolos (terlepas).

b) Badan (*Body*)

Merupakan bagian terbesar dari jaring, terletak antara sayap dan kantong. Bagian ini berfungsi untuk menghubungkan bagian sayap dan kantong untuk menampung jenis ikan-ikan dasar dan udang sebelum masuk ke dalam kantong. Badan terdiri atas bagian-bagian kecil yang ukuran mata jaringnya berbeda-beda.

c) Sayap (*Wing*).

Sayap atau kaki adalah bagian jaring yang merupakan sambungan atau perpanjangan badan sampai tali salambar. Fungsi sayap adalah untuk menghadang dan mengarahkan ikan supaya masuk ke dalam kantong.

d) Mulut (*Mouth*)

Alat cantrang memiliki bibir atas dan bibir bawah yang berkedudukan sama. Pada mulut jaring terdapat:

1) Pelampung (*float*): tujuan umum penggunaan pelampung adalah untuk memberikan daya apung pada alat tangkap cantrang yang dipasang pada bagian tali ris atas (bibir atas jaring) sehingga mulut jaring dapat terbuka.

2) Pemberat (*Sinker*): dipasang pada tali ris bagian bawah dengan tujuan agar bagian-bagian yang dipasangi pemberat ini cepat tenggelam dan tetap berada pada posisinya (dasar perairan) walaupun mendapat pengaruh dari arus.

3) Tali Ris Atas (*Head Rope*) : berfungsi sebagai tempat mengikat bagian sayap jaring, badan jaring (bagian bibir atas) dan pelampung.

4) Tali Ris Bawah (*Ground Rope*) : berfungsi sebagai tempat mengikat bagian sayap jaring, bagian badan jaring (bagian bibir bawah) jaring dan pemberat.

e) Tali Penarik (*Warp*)

Berfungsi untuk menarik jarring selama di operasikan.

B. Karakteristik

Menurut George et al, (1953) dalam Subani dan Barus (1989). Dilihat dari bentuknya alat tangkap cantrang menyerupai payang tetapi ukurannya lebih kecil. Dilihat dari fungsi dan hasil tangkapan cantrang menyerupai trawl yaitu untuk menangkap sumberdaya perikanan demersal terutama ikan dan udang, tetapi bentuknya lebih sederhana dan pada waktu penangkapannya hanya menggunakan perahu layar atau kapal motor kecil sampai sedang. Kemudian bagian bibir atas dan bibir bawah pada Cantrang berukuran sama panjang atau kurang lebih demikian. Panjang jarring mulai dari ujung belakang kantong sampai pada ujung kaki sekitar 8-12 m.

Bahan Dan Spesifikasinya

Kantong

Bahan terbuat dari *polyethylene*. Ukuran mata jaring pada bagian kantong 1 inci.

Badan

Terbuat dari *polyethylene* dan ukuran mata jaring minimum 1,5 inci.

Sayap

Sayap terbuat dari *polyethylene* dengan ukuran mata jaring sebesar 5 inci.

Pemberat

Bahan pemberat terbuat dari timah atau bahan lain.

Tali ris atas

Terbuat dari tali dengan bahan *polyethylene*.

Tali ris bawah

Terbuat dari tali dengan bahan *polyethylene*.

Tali penarik

Terbuat dari tali dengan bahan *polyethylene* dengan diameter 1 inci.

2.3 TEKNIK OPERASI (SETTING dan HOULING)

1. Persiapan

Operasi penangkapan dilakukan pagi hari setelah keadaan terang. Setelah ditentukan fishing ground nelayan mulai mempersiapkan operasi penangkapan dengan meneliti bagian-bagian alat tangkap, mengikat tali selambar dengan sayap jaring.

2. Setting

Sebelum dilakukan penebaran jaring terlebih dahulu diperhatikan terlebih dahulu arah mata angin dan arus. Kedua faktor ini perlu diperhatikan karena arah angin akan mempengaruhi pergerakan kapal, sedang arus akan mempengaruhi pergerakan ikan dan alat tangkap. Ikan biasanya akan bergerak melawan arah arus sehingga mulut jaring harus menentang pergerakan dari ikan.

Untuk mendapatkan luas area sebesar mungkin maka dalam melakukan penebaran jaring dengan membentuk lingkaran dan jaring ditebar dari lambung kapal, dimulai dengan penurunan pelampung tanda yang berfungsi untuk memudahkan pengambilan tali selambar pada saat akan dilakukan hauling. Setelah pelampung tanda diturunkan kemudian tali salambar kanan diturunkan →

sayap sebelah kanan → badan sebelah kanan → kantong → badan sebelah kiri → sayap sebelah kiri → salah satu ujung tali salambar kiri yang tidak terikat dengan sayap dililitkan pada gardan sebelah kiri. Pada saat melakukan setting kapal bergerak melingkar menuju pelampung tanda.

3. Hauling

Setelah proses setting selesai, terlebih dahulu jarring dibiarkan selam ± 10 menit untuk memberi kesempatan tali salambar mencapai dasar perairan. Kapal pada saat hauling tetap berjalan dengan kecepatan lambat. Hal ini dilakukan agar pada saat penarikan jaring, kapal tidak bergerak mundur karena berat jaring. Penarikan alat tangkap dibantu dengan alat gardan sehingga akan lebih menghemat tenaga, selain itu keseimbangan antara badan kapal sebelah kanan dan kiri kapal lebih terjamin karena kecepatan penarikan tali salambar sama

dan pada waktu yang bersamaan. Dengan adanya penarikan ini maka kedua tali penarik dan sayap akan bergerak saling mendekat dan mengejutkan ikan serta menggiringnya masuk kedalam kantong jaring.

Setelah diperkirakan tali salambar telah mencapai dasar perairan maka secepat mungkin dilakukan hauling. Pertama-tama pelampung tanda dinaikkan ke atas kapal → tali salambar sebelah kanan yang telah ditarik ujungnya dililitkan pada gardan sebelah kanan → mesin gardan mulai dinyalakan bersamaan dengan mesin pendorong utama hingga kapal bergerak perlahan-lahan → jaring mulai ditarik → tali salambar digulung dengan baik saat setelah naik keatas kapal → sayap jaring naik keatas kapal → mesin gardan dimatikan → bagian jaring sebelah kiri dipindahkan ke sebelah kanan kapal → jaring ditarik keatas kapal → badan jaring → kantong yang berisi hasil tangkapan dinaikkan keatas kapal. Dengan dinaikannya hasil tangkapan maka proses hauling selesai dilakukan dan jaring kembali ditata seperti keadaan semula, sehingga pada saat melakukan setting selanjutnya tidak mengalami kesulitan.

3. Payang

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

Payang hampir dikenal di seluruh daerah perikanan laut Indonesia dengan nama yang berbeda-beda, antara lain: payang (Jakarta, Tegal, Pekalongan, Batang dan daerah lain di pantai utara Jawa), payang uras (Selat Bali dan sekitarnya), payang ronggeng (Bali Utara), payang gerut (Bawean), payang puger (daerah Puger), payang jabur (Padelengan/ Madura, Lampung), pukot nike (Gorontalo), pukot banting Aceh (Sumatera Utara, Aceh), pukot tengah (Sumatera Barat: Pariaman, Sungai Limau, Perairan Tiku), jala lombo (Kaltim, Sulsel), panja/pajala (Muna, Buton, Luwuk, Banggai), pukot buton (Air Tembaga, Gorontalo, Manokwari, Kupang, Kalabai, Kendari, Flores), jala uras (Sumbawa, Manggarai/Flores).

3.1. Konstruksi

Payang adalah pukot kantong lingkar yang secara garis besar terdiri dari bagian kantong (bag), badan/ perut (body/belly) dan kaki/ sayap (leg/wing). Namun ada juga pendapat yang membagi hanya menjadi 2 bagian, yaitu kantong dan kaki. Bagian kantong umumnya terdiri dari bagian-bagian kecil yang tiap bagian mempunyai nama sendiri-sendiri. Namun bagian-bagian ini untuk tiap daerah umumnya berbeda-beda sesuai daerah masing-masing.

Besar mata mulai dari ujung kantong sampai dengan ujung kaki berbeda-beda, bervariasi mulai dari 1 cm (atau kadang kurang) sampai \pm 40 cm. Berbeda dengan jaring trawl di mana bagian bawah mulut jaring (bibir bawah/underlip) lebih menonjol ke belakang, maka untuk payang justru bagian atas mulut jaring (upperlip) yang menonjol ke belakang. Hal ini dikarenakan payang tersebut umumnya digunakan untuk menangkap jenis-jenis ikan pelagik yang biasanya hidup dibagian lapisan atas air atau kurang lebih demikian dan mempunyai sifat cenderung lari ke lapisan bawah bila telah terkurung jaring. Oleh karena bagian bawah mulut jaring lebih menonjol ke depan maka kesempatan lolos menjadi terhalang dan akhirnya masuk ke dalam kantong jaring.

Pada bagian bawah kaki/sayap dan mulut jaring diberi pemberat. Sedangkan bagian atas pada jarak tertentu diberi pelampung. Pelampung yang berukuran paling besar ditempatkan di bagian tengah dan mulut jaring. Pada kedua ujung depan kaki/sayap disambung dengan tali panjang yang umumnya disebut tali selambar (tali hela/tali tarik).

3.2. Metode pengoperasian

Penangkapan dengan jaring payang dapat dilakukan baik pada malam maupun siang hari. Untuk malam hari terutama pada hari-hari gelap (tidak dalam keadaan terang bulan) dengan menggunakan alat bantu lampu petromaks (kerosene pressure lamp). Sedang penangkapan yang dilakukan pada siang hari menggunakan alat bantu rumpon/payaos (fish aggregating device) atau kadang kala tanpa alat bantu rumpon, yaitu dengan cara menduga-duga ditempat yang dikira banyak ikan atau mencari gerombolan ikan. Kalau gerombolan ikan yang diburu

tadi kebetulan tongkol dalam penangkapan ini disebut oyokan tongkol. Penggunaan rumpon untuk alat bantu penangkapan dengan payang meliputi 95% lebih.

Penangkapan dengan payang dan sejenisnya ini dapat dilakukan baik dengan perahu layar maupun dengan kapal motor. Penggunaan tenaga berkisar antara 6 orang untuk payang berukuran kecil dan 16 orang untuk payang besar.

3.3. Daerah penangkapan

Daerah penangkapan dan payang ini pada perairan yang tidak terlalu jauh dan pantai atau daerah subur yang tidak terdapat karang. Hasil tangkapan terutama jenis-jenis pelagik kecil (layang, solar, kembung, lemuru, tembang japuh dan lain-lain). Hasil tangkapan sangat tergantung keadaan daerah dan banyak sedikitnya ikan yang berkumpul disekitar rumpon.

3.4. Musim penangkapan

Musim penangkapan dan payang ini sepanjang tahun, kecuali pada saat-saat tertentu di mana cuaca tidak memungkinkan seperti pada saat musim barat.

3.5 Pemeliharaan alat

Pemeliharaan alat tangkap sebaiknya setelah alat dipakai dicuci dengan air tawar, bagian yang rusak diperbaiki, dikeringkan di tempat yang tidak kena sinar matahari secara langsung dan disimpan ditempat yang bersih.

Pukat Pantai (*beach seine*)

a. Definisi dan Klasifikasi

Pukat pantai atau beach seine adalah salah satu jenis alat tangkap yang masih tergolong kedalam jenis alat tangkap pukat tepi. Dalam arti sempit pukat pantai adalah suatu alat tangkap yang bentuknya seperti payang, yaitu berkantong dan bersayap atau kaki. Pukat pantai juga sering disebut dengan krakat. Berdasarkan konstruksi, cara pengoprasian dan jenis sasaran tangkapnya pukat pantai termasuk dalam klasifikasi pukat kantong. (Subani dan Barus 1989).

b. Konstruksi Alat Penangkap Ikan

Pukat pantai terdiri dari bagian-bagian, yaitu : sayap, kantong, badan

(pemberat dan pelampung). a) Sayap (*wings*); sayap merupakan perpanjangan dari bahan jaring berjumlah sepasang terletak pada masing-masing sisi jaring. Masing-masing sayap terdiri atas: 1) Ajuk-ajuk yang berada di ujung depan dan biasanya terbuat dari polyethylene. 2) Gembungan yang terdapat di tengah dan biasanya juga terbuat dari polyethylene. 3) Clangap yang berada di dekat badan dan biasanya juga terbuat dari polyethylene atau bahan sintetis lainnya. (Ayodya 1975). b) Kantong; kantong berfungsi sebagai tempat ikan hasil tangkapan, berbentuk kerucut pada ujungnya diikat sebuah tali sehingga ikan-ikan tidak lolos. Kantong terdiri atas bagian-bagian yang mempunyai ukuran mata yang berbeda-beda. Kantong terdiri dari dua bagian pada umumnya bagian depan berukuran mata sekitar 14 mm, berjumlah sekitar 290 dan panjang sekitar 2,20 m. Bagian belakang kira kira memiliki ukuran mata 13 mm, dengan jumlah sekitar 770, dan panjang sekitar 4 m. (Ayodya 1975). c) Badan (*Shoulder*); bagian badan jaring terletak di tengah-tengah antara kantong dan kedua sayap. Berbentuk bulat panjang berfungsi untuk melingkupi ikan yang sudah terperangkap agar masuk ke kantong. Badan terdiri atas bagian depan yang mempunyai ukuran mata yang lebih kecil daripada bagian belakang dan dengan panjang serta jumlah mata yang lebih banyak daripada bagian belakang.

Kedudukan pukat pantai di perairan sangat ditentukan oleh keberadaan pelampung dan pemberat pukat pantai. (Ayodya 1975). 1) Pemberat (*Sinker*); pemasangan pemberat pada umumnya ditempatkan pada bagian bawah alat tangkap. Fungsinya agar bagian-bagian yang dipasangi pemberat ini cepat tenggelam dan tetap pada posisinya meskipun mendapat pengaruh dari arus serta membantu membuka mulut jaring kearah bawah. (Ayodya 1975). 2) Pelampung (*Floats*); sesuai dengan namanya fungsi pelampung digunakan untuk memberi daya apung atau untuk mengapungkan dan merentangkan sayap serta membuka mulut jaring ke atas pada alat tangkap pukat pantai.

Selain hal-hal yang telah disebutkan diatas pukat pantai juga menggunakan tali. (Ayodya, 1975).

A) Tali Penarik (*Warps*) dan Tali Goci (*Bridles*); terletak pada dua ujung sayap, berfungsi untuk menarik jaring pukat pantai pada setiap operasi penangkapan. Tali ini ditarik dari pantai oleh nelayan dengan masing-masing sayap ditarik oleh sekitar 13 nelayan atau tergantung dengan panjang dan besarnya pukat pantai. (Ayodya 1975).

B) Tali Ris Atas (*Lines*); berfungsi sebagai tempat untuk melekatnya jaring pada bagian atas dan pelampung. Tali ini terletak pada kedua sayap. (Ayodya 1975).

C) Tali Ris Bawah (*Ground Rope*); tali ini berfungsi sebagai tempat melekatnya jaring pada bagian bawah dan pemberat. Tali ini terletak pada kedua sayap jaring. (Ayodya 1975).

Parameter utama pukat pantai ialah bukaan mulut jaring.

c. Kelengkapan Dalam Unit Penangkapan

1. Perahu

Perahu yang digunakan berukuran panjang 5-6 m, lebar 0.6 m dan dalam atau tinggi 0.7 m. Perahu ini ada yang dilengkapi dengan katir/sema (outriggers) maupun tidak, ada yang dilengkapi dengan motor dan ada juga yang tanpa motor (perahu dayung). Perahu dayung biasanya terbuat dari bahan kayu (Ayodya 1975).

2. Nelayan

Nelayan yang dibutuhkan untuk mengoperasikan pukat pantai ialah sekitar 36 orang. Tahap persiapan diperlukan 6-10 orang yang ke perahu yang ditambat di dekat pantai untuk mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan bagi operasional penangkapan. 13-15 orang bertugas menarik pukat pantai ketepi, 4-6 orang lagi yang mengayuh perahu dalam pengoprasian pukat pantai. Dan sekitar 5 orang bertugas melakukan perpindahan dan pergeseran pukat pantai yang telah ditarik sehingga bersatu (Ayodya 1975).

3 Alat Bantu

Alat bantu yang digunakan yaitu: a) Pelampung berbendera; pelampung berbendera ini berfungsi sebagai tanda posisi kantong pukat pantai di perairan dan sebagai petunjuk bagi mandor tentang keseimbangan posisi jaring antara kiri dan kanan. Sehingga dengan melihat bendera, mandor dapat dengan mudah mengetahui kapan posisi penarik harus bergeser dan seberapa jauhnya jarak pergeseran (Ayodya 1975). b) Kayu Gardan; kayu gardan ditancapkan dengan kokoh di pantai. Fungsi dari kayu ini adalah sebagai penggulung tali penarik dan sebagai tempat untuk menambatkan tali penarik (Ayodya 1975).

4. Umpan

Pukat pantai tidak menggunakan umpan dalam pengoperasian. Hal ini karena pukat pantai dioperasikan dengan menelusuri dasar perairan (Ayodya 1975).

d. Metode Pengoprasian Alat

Metode pengoperasian pukat pantai terbagi dalam 3 tahapan yaitu :

1) Tahap Persiapan; kira-kira sebanyak 6 orang nelayan naik ke perahu yang ditambat di dekat pantai untuk mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan bagi operasional penangkapan. Jaring dan tali disusun sedemikian rupa dengan dibantu para nelayan penarik untuk mempermudah operasi penangkapan terutama pada waktu penurunan (*setting*). Urut-urutan susunan alat dalam perahu mulai dari dasar adalah sebagai berikut : gulungan tali penarik I, sayap I, badan, kantong, sayap II dan teratas adalah gulungan tali penarik II. Diatur pula letak pelampung pada bagian sisi kanan menghadap ke arah laut dan pemberat di sebelah kiri menghadap ke arah pantai. Salah satu ujung tali hela (penarik) diikatkan pada patok kayu di pantai kemudian perahu dikayuh menjauhi pantai (Ayodya 1975).

2) Tahap Penawuran (*Setting*); perahu dikayuh menjauhi pantai sambil menurunkan tali hela II yang ujungnya telah diikatkan pada patok di daratan pantai. Apabila syarat-syarat fishing ground telah ditemukan dan jarak sudah mencapai sekitar 700 m (sepanjang tali hela) dari pantai, perahu mulai bergerak ke kanan sambil menurunkan jaring. Penurunan jaring diusahakan agar membentuk setengah lingkaran menghadap garis pantai. Urutan penurunan dari perahu sebelah kiri berturut-turut sayap II, badan dan kantong serta sayap I, kemudian tali hela diulur sambil mengayuh perahu mendekati pantai dan pada saat mendekati pantai ujung tali penarik yang lain dilempar ke pantai dan diterima oleh sekelompok nelayan yang lain. Setelah kedua ujung tali penarik berada di pantai, masing-masing ujung ditarik oleh sekelompok nelayan yang berjumlah sekitar 13 orang per kelompok. Saat itu perahu kembali kelaut untuk mengambil tali kantong dan mengikuti jaring hingga ke pantai selama penarikan jaring. Kecepatan perahu dalam menebarkan jaring dapat dihitung dengan mengetahui jarak yang telah ditempuh perahu dan lamanya waktu penebaran. Sedangkan kecepatan penawuran dapat diperoleh dengan menghitung panjang pukat pantai dibagi dengan lama penawuran (Ayodya 1975).

3) Tahap Penarikan (*Hauling*); ketika ujung tali hela I telah sampai di pantai, penarikan jaring dimulai. Jarak antara ujung tali penarik I dan II kurang lebih 500 m, masing-masing ditarik oleh nelayan berjumlah sekitar 13 orang. Sambil secara bertahap saling mendekat bersamaan dengan mendekatnya jaring ke pantai. Perpindahan dilakukan kira-kira sebanyak 4 kali dengan

perpindahan ke 4 pergeseran dilakukan terus menerus hingga akhirnya bersatu. Ketika sayap mulai terangkat di bibir pantai, penarikan di komando oleh seorang mandor untuk mengatur posisi jaring agar ikan tidak banyak yang lepas. Bersamaan dengan itu perahu dikayuh menuju ujung kantong yang diberi tanda dengan bendera yang terpasang pada pelampung. Salah satu dari crew penebar mengikatkan kebo kaos pada bagian ujung kantong. Kebo kantong tersebut dimaksudkan sebagai tempat ikan hasil tangkapan agar jarring tidak rusak akibat terlalu banyak muatan. Sambil memegang kebo kaos tersebut nelayan berenang mengikuti jaring sampai ke pinggir pantai. Kecepatan penarikan dapat dihitung dengan cara membagi panjang keseluruhan dengan lamanya penarikan (Ayodya 1975).

4) Tahap Pengambilan Hasil Tangkap; sayap dan badan pukot pantai terus ditarik dan bila kedua bagian ini telah berada di daratan pantai, kantong ditarik dan hasil tangkapan dikeluarkan dari kantong. Selanjutnya ikan yang jenisnya bermacam-macam tersebut disortir dengan memisahkan dan memasukkannya ke dalam keranjang tempat yang telah disediakan. Selain itu sebagian nelayan ada yang menaikkan tali penarik dan jating ke daratan untuk dirawat atau mempersiapkan pengoperasian tahap berikutnya (Ayodya 1975).

5. Daerah Pengoperasian

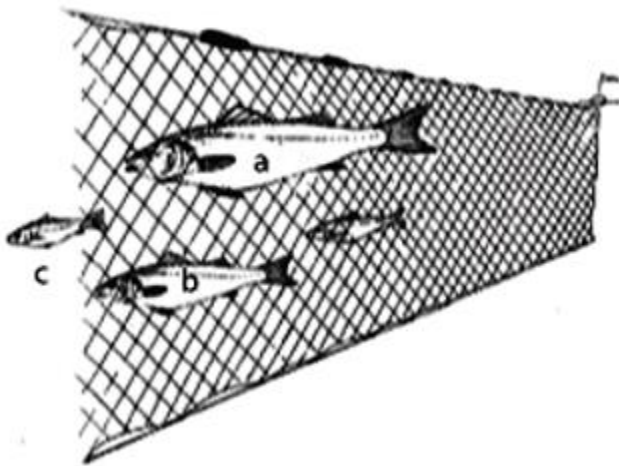
Pukat pantai dioperasikan pada daerah dasar perairan dan pada akhir penangkapan hasilnya didaratkan ke pantai. Pukat pantai banyak dikenal dan dipergunakan di daerah pantai utara Jawa, Madura, Cilacap, Pangandaran, Labuhan, Pelabuhan Ratu, Marigge (Sumatra Selatan), dan banyak pula digunakan di daerah Jawa. Sedangkan distribusi pukat pantai ini meliputi daerah Labuhan, Teluk Panganten, Jakarta, Cirebon, Brebes, Pemalang, Tegal, Pekalongan, Semarang, Jepara, Juana, Rembang, Tuban, Bojonegoro, Pasuruan, Probolinggo, Panarukan, Banyuwangi, Muncar, Sepanjang pantai Madura, Lampung, Prigi, Pangandaran, Teluk Betung, Maringge, seputih dan lain-lain (Subani dan Barus 1989).

6. Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan utama pukat pantai ialah ikan demersal antara lain; pari (*Says*), cucut (*Shark*), teri (*Stolepharus spp*), bulu ayam (*Setipinna spp*), beloso (*Saurida spp*), manyung

(*Arius spp*), sembilang (*Plotosus spp*), krepa (*Epinephelus spp*), kerong-kerong (*Therapon spp*), gerot-gerot (*Pristipoma spp*), biji nangka (*Parupeneus spp*), kapas-kapas (*Gerres spp*), petek (*Leiognathus spp*), ikan lidah dan sebelah (*Psettodidae*) (Subani dan Barus 1989).

Gill Net merupakan salah satu jenis alat penangkap ikan yang sering digunakan oleh nelayan (nasional dan internasional) untuk menangkap ikan di laut. Metode penangkapan dengan menggunakan Gill Net kata kuncinya adalah "menjebak untuk dijerat". Gill Net harus mampu menjebak, kemudian menjerat ikan pada bagian insangnya. Karena sebagai alat penjebak maka sedapat mungkin bahan yang digunakan adalah bahan yang transparan. Sedangkan agar ikan terjerat maka tekstur benang jaring harus licin, bulat dan elastis. Perhatikan Gambar di bawah ini, ikan memiliki ukuran insang lebih besar dari mata jaring (ikan tidak terjerat), b adalah ukuran ikan yang sesuai dengan mata jaring (ikan terjerat), sedangkan c adalah ikan yang berukuran lebih kecil (ikan lolos).

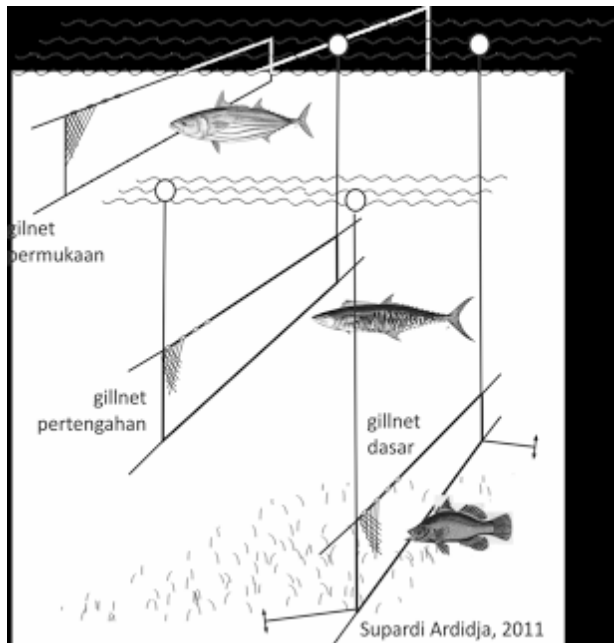


Ikan yang menjadi tujuan penangkapan umumnya adalah ikan-ikan pelagis relatif besar mulai dari ikan kembung hingga Madidihang. Ukuran ikan besar sangat bervariasi tergantung ukuran mata jaring dan besarnya bukaan mata ajring.

Gill Net termasuk alat penangkap ikan yang pasif, selektif dan juga ramah lingkungan. Pengoperasian Gill Net konvensional (yang umum dioperasikan di Indonesia) relatif sederhana, sebagian besar pelaksanaan operasi menggunakan tenaga manusia.

Gill Net hampir dapat dioperasikan diseluruh lapisan kedalaman perairan, mulai dari lapisan permukaan, pertengahan hingga lapisan dasar perairan. Juga dapat dioperasikan di berbagai jenis perairan, seperti perairan pantai, laut dan samudera.

Bentuk Umum Gill Net



Ciri khas Gill Net adalah berbentuk empat persegi panjang. Masing sisinya dibatasi oleh empat buah tali ris. Dua buah ris mendatar yang dipasang di sisi atas dan bawah, yang atas di sisi atas disebut dengan ris atas dan yang bawah disebut dengan ris bawah. Dua ris lagi dipasang di kedua sisi tegak disebut dengan ris samping.

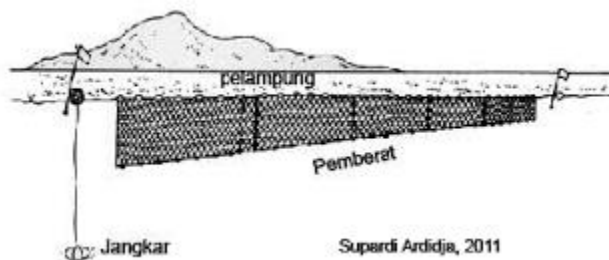
Ris atas dan ris bawah berfungsi untuk mengatur bukaan mata jaring dan ris samping untuk mempertahankan kedalaman Gill Net. Ris atas dipasang pelampung dan ris bawah dipasang pemberat. Fungsi pelampung adalah untuk mengapungkan dan fungsi pemberat adalah untuk menenggelamkan. Secara umum Gill Net yang dioperasikan di lapisan permukaan memiliki daya apung yang lebih besar dari daya tenggelamnya. Gill Net yang dioperasikan di pertengahan memiliki daya apung dan daya tenggelam yang relatif sama. Sedangkan yang dioperasikan di lapisan dasar perairan memiliki daya tenggelam lebih besar dari daya apungnya. Tujuannya adalah agar Gill Net yang diooperasikan di

permukaan tetap mengapung di lapisan permukaan, yang dioperasikan di pertengahan tetap melayang, dan yang dioperasikan di dasar perairan tetap tenggelam.

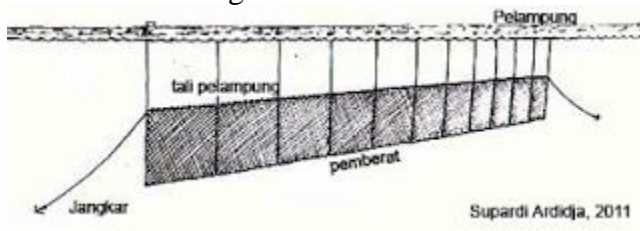
Pada bagian atas Gill Net dipasang pelampung dan bagian bawah dipasang pemberat. Gill Net yang disebut dengan "*gill net*" biasanya dioperasikan secara pasif menunggu ikan yang berenang menabrak badan jaring. Jika diameter tubuh ikan lebih kecil dari ukuran mata jaring maka ikan akan lolos. Ikan yang ukuran diameter tubuhnya sama atau lebih besar dari ukuran mata jaring akan tertangkap. Hal ini sangat bermanfaat untuk pengaturan ukuran ikan yang akan ditangkap, misalnya dengan membatasi ukuran mata jaring (*mesh size*) ukuran minimal ikan yang ditangkap dapat ditentukan, sehingga ikan-ikan yang masih kecil tidak tertangkap dan dapat meloloskan diri dari alat penangkap ikan.

Gill Net dioperasikan secara vertikal dengan menghadang arus laut, sehingga diharapkan memotong alur gerakan renang ikan yang kerap menentang arus.

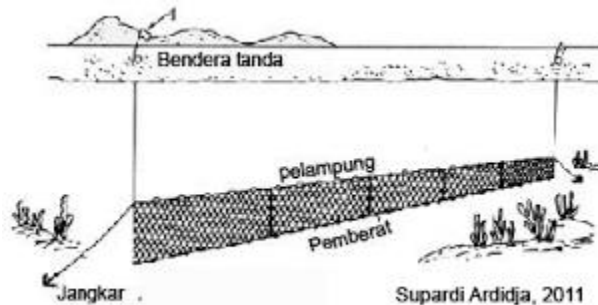
a. Gill Net Permukaan



b. Gill Net Pertengahan



c. Gill Net Dasar



Konstruksi Gill Net

Konstruksi Gill Net relatif sederhana, terdiri dari lembar jaring yang disebut *webbing*. Satu lembar Gill Net biasanya disebut dengan satu pis. Ketika dioperasikan untuk menangkap ikan, jumlah pis Gill Net yang digunakan sangat bervariasi antara satu kapal dengan kapal yang lain.

Gill Net relatif mudah untuk membuatnya dan pada umumnya para nelayan, terutama nelayan dengan usaha skala kecil, sering membuat sendiri alat penangkap ikan Gill Net yang akan digunakannya.

Perahu/Kapal Gill Net

Perahu atau kapal yang digunakan untuk membawa Gill Net beraneka ragam ukuran dan jenisnya. Mulai yang berukuran kecil (5 – 30 GT) biasanya membawa antara 10 sampai dengan 50 pis Gill Net, dari kapal layar hingga kapal bermotor. Pada kapal berukuran besar bentangan Gill Net bisa mencapai puluhan kilometer panjangnya dan beroperasi diperairan dalam, Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) atau diperairan internasional. Perhatikan gambar 1-6 hingga 1-8.



Gambar. Kapal layar yang mengoperasikan Gill Net diseling dengan tonda di Bawaian (kiri)



Gambar. Perahu kolek bergandar



Gambar. **Gill Net** modern

Ikan yang Ditangkap

Jenis ikan yang sering tertangkap dengan jaring cenderung memiliki ukuran badan yang seragam seperti : tenggiri, tongkol, cakalang, kembung, layang, bawal, kakap, dan lain sebagainya. Namun kerap sekali ikan yang berukuran besar juga tertangkap seperti hiu, tuna, marlin dan lain sebagainya. Ikan yang berukuran besar tertangkap dengan cara terpuntal oleh badan jaring (bukan terjerat oleh mata jaring).

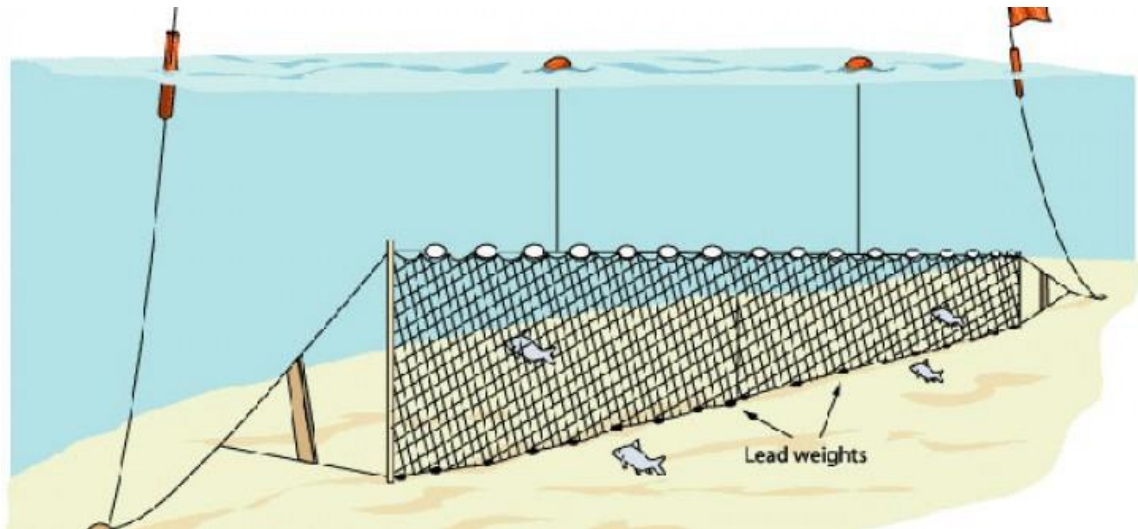
TENGGIRI Tenggiri (gambar 1.9) merupakan ikan pelagis, hidup membentuk kumpulan kecil pada kisaran kedalaman 15 dan 200 m. Pemakan ikan-ikan yang lebih kecil seperti layang dan teri. Daerah penangkapannya hampir terdapat di seluruh perairan Indonesia.

TONGKOL Ikan tongkol, (*Thunnus tonggol*; Bleeker 1851), kumpulan pelagis, sama seperti tenggiri baik daerah penangkapannya maupun kisarankedalamannya, yaitu berkisar antara 15 dan 200 m. Namun kelompok ikan ini menghindari perairan yang bersalinitas rendah seperti muara-muara sungai besar. Pemakan ikan-ikan kecil, cumi dan krustase, khususnya larva stomatopod dan udang.

BAWAL

Bawal (*Pampus argenteus*; Euphrasen, 1788) adalah ikan demersal, hidup di perairan mulai pantai hingga landas kontinen sekitar 80 meter. Membentuk kelompok di dasar perairan berlumpur. Kelompok ini sering bercampur dengan spesies *Nemipterus* dan *Leiognathus*. Bawah pemakan invertebrata pelagis seperti *copepoda*, *salps*, dan *jellyfishes*.

Sumber: Ardidja Supardi, 2011. Usaha Penangkapan Ikan dengan Gill Net. Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan



Jaring Insang (Gill Nets)

Jaring insang atau dalam dunia perikanan international lebih dikenal dengan nama “*Gill Net*” merupakan alat penangkap ikan yang berbentuk lembaran jaring empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) yang sama besar dan dilengkapi dengan pelampung, pemberat, tali ris atas serta dengan atau tanpa tali ris bawah untuk menghadang arah renang ikan, sehingga ikan sasaran akan terperat pada mata jaring atau terpuntal pada bagian tubuh jaring. Jaring insang mempunyai banyak sebutan (nama lokal) antara lain jaring insang, jaring senar, jaring sirang, jaring klitik, jaring puntal, jaring hanyut / nilon, jaring kantong.

Alat tangkap ini merupakan salah satu alat penangkap ikan yang ramah lingkungan dan selektif. Disebut alat tangkap yang ramah lingkungan, karena dalam pengoperasiannya alat tangkap ini tidak mengakibatkan pencemaran dan kerusakan pada lingkungan tempat alat tangkap ini beroperasi. Sedangkan dalam hal selektifitas, alat tangkap ini hanya menangkap ikan dengan ukuran tertentu tergantung besarnya ukuran mata jaring yang dipakai oleh alat tangkap ini sehingga dapat meminimalkan hasil tangkapan yang belum layak tangkap berdasarkan ukurannya.

Prinsip Penangkapan

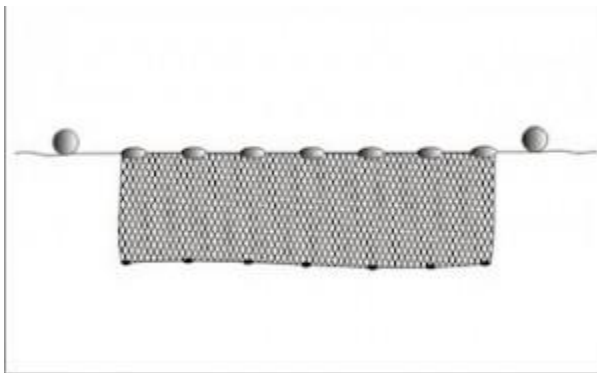
Dalam pengoperasiannya jaring insang pada umumnya dipasang tegak lurus dipermukaan atau di dalam air, menghadang atau memotong jalur migrasi kawanan ikan sehingga ikan-ikan (kawanan ikan) yang melewatinya akan terjerat insangnya atau terpuntal. Jaring insang tergolong alat tangkap yang pasif yang dapat dioperasikan dengan menghanyutkan disepanjang lapisan permukaan air selanjutnya disebut jaring insang hanyut atau dipasang dibiarkan tetap berada disepanjang dasar perairan, kemudian disebut jaring insang dasar.

Klasifikasi Jaring Insang

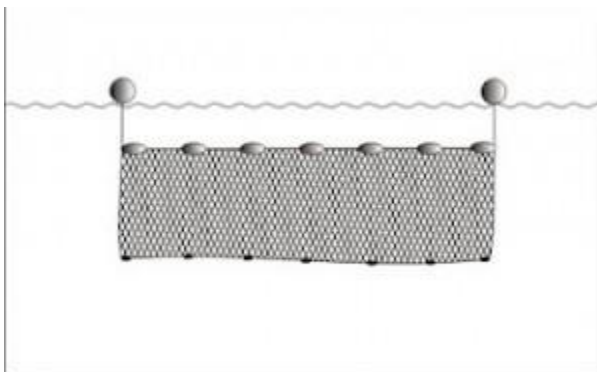
1. Berdasarkan Letak Alat Dalam Perairan

Jaring insang dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) macam yaitu :

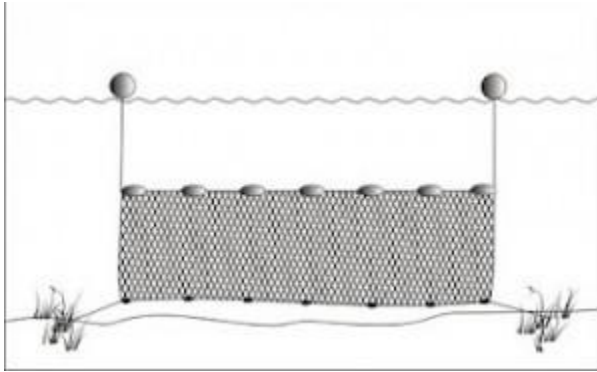
a. Jaring insang permukaan (*surface gill net*)



b. Jaring Insang pertengahan (*midwater gill net*)



c. Jaring insang dasar (*bottom gill net*)



2. Berdasarkan Kedudukan Alat Waktu

Dipasang

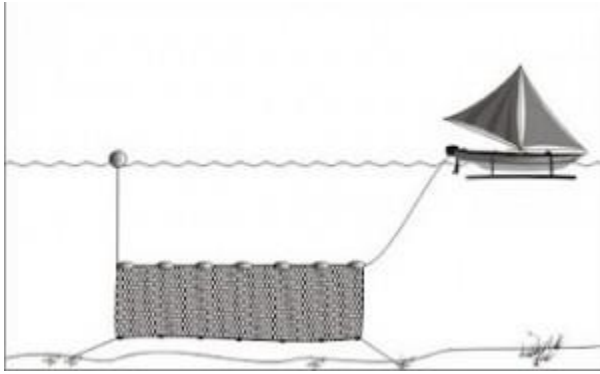
a. Gill net hanyut

Gill net hanyut maksudnya adalah gill net yang setelah dipasang di suatu perairan, dibiarkan saja hanyut terbawa oleh arus. Dalam hal ini biasanya gill net diikatkan juga pada kapal yang tidak dijangkar, agar hanyutnya jaring tidak terlalu cepat dikarenakan arus.



b. Gill net tetap

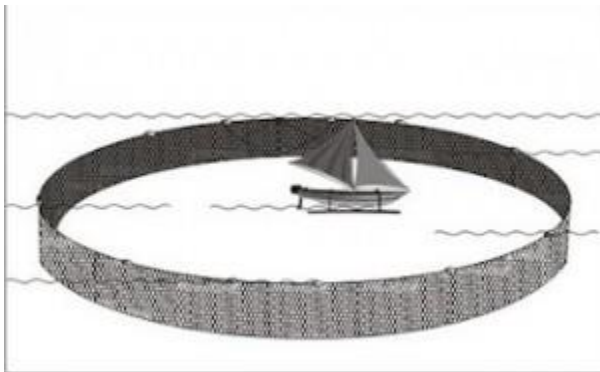
Yang dimaksud gill net tetap adalah gill net setelah dipasang dari suatu perairan dibiarkan menetap pada gill net tersebut dipasang. Dalam hal ini kadang-kadang jaring diberi jangkar atau diikatkan pada suatu tempat yang tetap. Gill net tetap pada umumnya adalah jenis gill net dasar. Oleh karena itu, pengoperasian gill net ini memerlukan syarat yaitu dasar perairannya yang tidak berkarang.



3. Berdasarkan bentuk Alat Waktu Dioperasikan

a. Gill net melingkar.

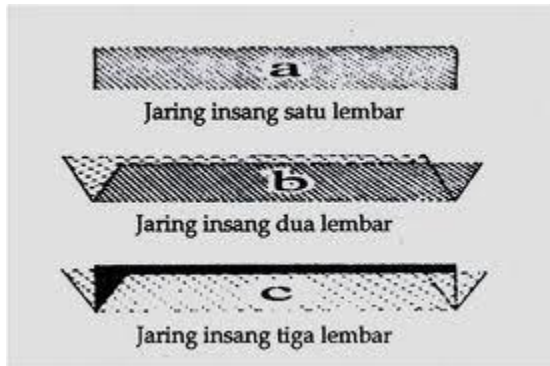
Gill net melingkar adalah jaring insang yang cara pengoperasiannya dengan cara dilingkarkan pada sasaran tertentu yaitu kawanan ikan. Kawanan ikan tersebut dikumpulkan dengan menggunakan alat bantu sinar lampu. Setelah kawanan ikan terkurung kemudian dikejutkan dengan suara (memukul-mukul bagian perahu) sehingga ikan akan tercerai berai dan tersangkut di jaring.



b. Gill net mendatar



4. Berdasarkan Jumlah Lembaran Jaring



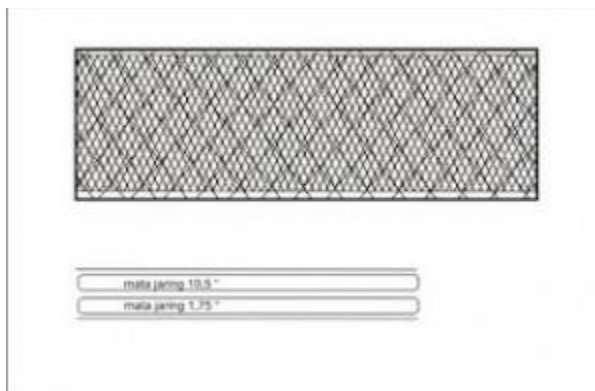
a. Gill net tunggal

Yang termasuk klasifikasi gill net tunggal adalah gill net permukaan, gill net pertengahan, dan gill net dasar.

b. Gill net rangkap

1) Gill net rangkap dua (*Jalapdu/ Double Nets*)

Gill net rangkap dua merupakan jaring yang memiliki dua lapis dengan mata jaring besar pada lapis pertama dan mata jaring kecil pada lapis kedua. Seperti halnya gill net rangkap tiga, ikan-ikan tertangkap dengan cara terpuntal.



2) Gill net rangkap tiga (*trammel net*)

Gill net rangkap tiga (*trammel net*) juga biasa disebut jaring gondrong, jaring tilek, jaring kantong, jaring ciker, dan jatilap (jaring tiga lapis). Seperti namanya jaring ini terdiri dari 3 lapis, yaitu 2 lapis yang diluar memiliki mata jaring lebih besar sedang yang di dalam memiliki mata jaring yang lebih kecil dan dipasang agak longgar. Dalam pengoperasiannya jaring ini

dapat diset di dasar maupun dihanyutkan. Ikan-ikan yang tertangkap karena terpuntal (*entangied*).

PENUTUP

1. Gill Net (jaring insang)

Gill net sering diterjemahkan dengan “jaring insang” istilah gill net didasarkan pada pemikiran bahwa ikan-ikan yang tertangkap “gill net” terjat di sekitar oper culumnya pada mata jarring. Di Indonesia, penamaan gill net ini beraneka ragam, ada yang menyebutnya berdasarkan jenis ikan yang tertangkap (jaring koro, jarring udang, dan sebagainya), ada pula yang disertai dengan nama tempat (jaring udang bayeman), dan sebagainya (Ayodhya, 1981).

Dalam gill net di pelajari tentang :

- a. Jenis-jenis Gill Net
- b. Syarat-Syarat Gill Net
- c. Komponen Gill Net
- d. Pengoperasian Gill Net

2. Seine Net (pukat kantong)

Pukat kantong (*seine net*) adalah jenis jarring menangkap ikan berbentuk kerucut yang terdiri dari kantong atau bag, badan (*body*) , dua lembar sayap (*wing*) yang dipasang pada kedua sisi mulut jarring, dan tali penarik (*wrap*). Alat ini tergolong tradisional, tidak merusak lingkungan, dan ukurannya masih relative kecil. Pukat kantong terdiri atas paying, dogol, dan pukat pantai (*beach seine*).

A. Klasifikasi Dan Penggolongan Pukat Kantong

Klasifikasi dan penggolongan (*seine net*) berdasarkan stasistik perikanan Indonesia pukat kantongdikategorikan menjadi 3 bagian:

Cantrang, Dogol (*Danish seine*)

Danish seine merupakan salah satu jenis alat tangkap dengan metode penangkapannya tanpa menggunakan *otterboards*, jaring dapat ditarik menyusuri dasar laut dengan menggunakan satu kapal. Pada saat penarikan kapal dapat ditambah (*Anchor Seining*) atau tanpa ditambah (*Fly Dragging*).

3. Payang (termasuk lampara)

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

Pukat pantai (*beach seine*)

Pukat pantai atau beach seine adalah salah satu jenis alat tangkap yang masih tergolong kedalam jenis alat tangkap pukat tepi. Dalam arti sempit pukat pantai adalah suatu alat tangkap yang bentuknya seperti payang, yaitu berkantong dan bersayap atau kaki. Pukat pantai juga sering disebut dengan krakat. Berdasarkan konstruksi, cara pengoprasian dan jenis sasaran tangkapnya pukat pantai termasuk dalam klasifikasi pukat kantong. (Subani dan Barus 1989).

DAFTAR PUSTAKA

- Ardidja, Supardi. 2011. Usaha Penangkapan Ikan Dengan Gillnet. Materi Penyuluhan Perikanan. Pusat Penyuluhan KP-BPSDMKP. Jakarta
- Ayodyoa, A.U. 1981 Metode Penangkapan Ikan Yayasan Dewi Sri; 97 hal
- Bukhari dan Eriza.M. 2014. Analisis Selektivitas Alat Tangkap *Gillnet* Pada Penangkapan Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) di Danau Singkarak, Sumatera Barat. Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik, Vol. 6 No. 4 November 2022, www.ejournalfpikunipa.ac.id
- Bukhari dan Eriza.M. 2015. Gilnet Untuk Penangkapan Ikan Bilih di Danau Singkarak Sumatera Barat. . Artikel ilmiah Pada Seminar Nasional Hasil-hasil Perikanan dan Kelautan Ke V. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan . Universitas Diponegoro. Semarang
- Sahrhange, D. and J. Lundbeck, 1991. A History Of Fishing. Springer-verlag Berlin.
- Subani W dan HR Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. No. 50. Jakarta: Balai Penelitian Perikanan Laut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Purnomo, K dan M.S.D. Sunarno. 2009. Beberapa aspek biologi ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) di Danau Singkarak. *Bawal* 2 (6) : 265-271
- Nomura, M dan T. Yamazaki. 1987. *Teknik Penangkapan Ikan Bagian I*. Terjemahan Wisnu Gunarso. Bogor.
- Martasuganda S. 2002. Jaring Insang (Gillnet). Bogor: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Subani W dan HR Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. No. 50. Jakarta: Balai Penelitian Perikanan Laut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Von Brandt A. 1984. Fish Catching Methods of the World. London: Fishing News Book.