

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut

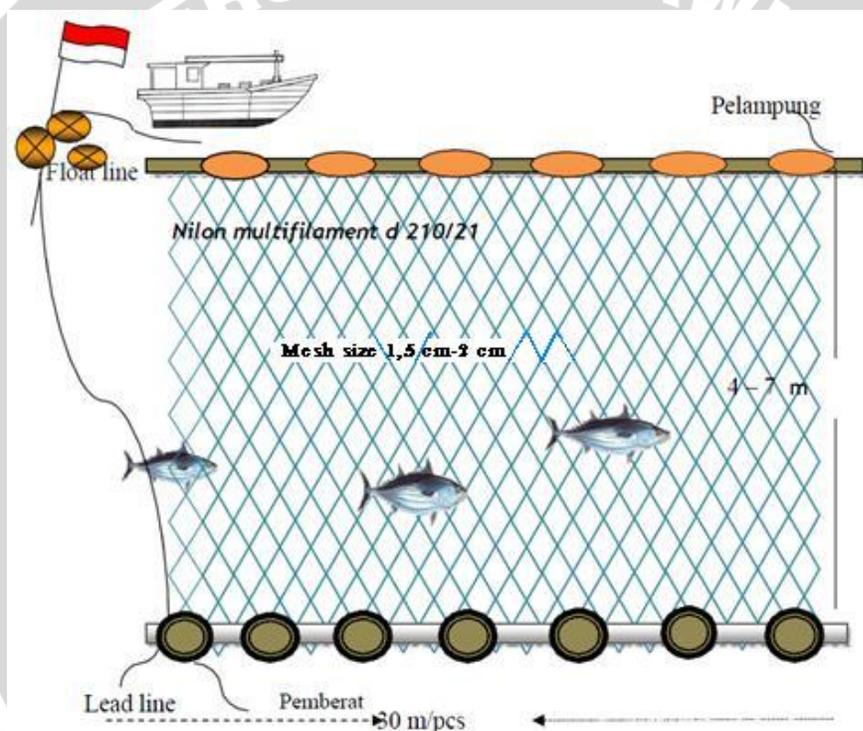
Jaring insang adalah salah satu bentuk umum dari jenis jaring insang dan merupakan metode penangkapan ikan tertua dan sederhana. Ikan tertangkap dengan cara terjerat. Bagian atas jaring dilengkapi dengan pelampung dan bagian bawahnya diikat dengan pemberat. Jaring ini dapat dioperasikan dengan ataupun tanpa menggunakan armada alat tangkap (Northridge, S.P.FAO. 1991). Menurut Martasuganda (2008), dikatakan bahwa jaring insang hanyut adalah jaring insang yang cara pengoperasiaannya dibiarkan hanyut di perairan, baik itu dihanyutkan di permukaan perairan, kolom perairan atau dihanyutkan didasar perairan.

Di Indonesia penamaan *gill net* 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 (Ayodhoa, 1975). Di Lekok, nelayan setempat menyebut *gill net* disesuaikan dengan jenis ikan hasil tangkapannya yaitu *gill net* tag-tag utamanya menangkap ikan Terasak, *gill net* kembung utamanya menangkap ikan kembung, *gill net* shot utamanya menangkap rajungan.

#### 2.1.1 Konstruksi Jaring Insang Hanyut

Bagian-bagian jaring insang hanyut adalah pelampung tanda, tali pelampung tanda, pelampung (float), tali selambar, tali ris atas, badan jaring, pemberat, tali ris bawah, jangkar dan tali jangkar. Pelampung tanda terbuat dari bahan *poly vinil clorida* (PVC) dan berfungsi sebagai penanda letak alat tangkap.

Pelampung (*float*) biasanya terbuat dari karet sandal jepit dan berfungsi menjaga agar alat tetap mengapung. Tali pelampung tanda, tali ris atas, tali ris bawah, tali jangkar dan tali selambar terbuat dari bahan *polyethylene* (PE). Badan jaring terbuat dari bahan *polyamide* (PA) dan berfungsi sebagai penjerat mangsa. Pemberat terbuat dari timah dan berfungsi agar alat tetap terbentang. Jangkar terbuat dari logam atau timah. Konstruksi jaring insang hanyut dapat dilihat pada gambar di bawah ini Gambar 2.



Gambar 2. Konstruksi alat penangkapan ikan jaring insang hanyut

## 2.2 Selektivitas Jaring Insang Hanyut

Menurut Bjordal dalam Cochrane (2002), beberapa kriteria alat tangkap ikan yang ideal adalah :

1. *Highly selective*

Alat tangkap ikan harus memiliki selektivitas yang tinggi terhadap ikan yang menjadi target penangkapan baik spesies maupun ukuran ikan dan memperhitungkan secara langsung maupun tidak langsung ikan *non-target* serta dampak terhadap habitat perairan tempat tinggal ikan tersebut.

2. *Effective*

Sesuai dengan prinsip ekonomi maka untuk alat tangkap ikan yang ideal dalam pengeporesiannya alat tangkap tersebut membutuhkan biaya operasional yang sedikit dapat menghasilkan ikan yang banyak.

3. *Quality orientated*

Alat tangkap yang tidak merusak ikan yang tertangkap sehingga mutu ikan hasil tangkapan tinggi.

Selanjutnya selektivitas dibagi dalam dua kategori yaitu selektif positif dan negatif.

1. Selektif positif terhadap ukuran dan spesies

Yaitu tangkap yang hanya menangkap ukuran dan spesies ikan tertentu dari satu atau lebih atau beberapa populasi ikan yang layak tangkap. Selektivitas ini dibagi lagi menjadi dua yaitu :

1. Selektif positif terhadap ukuran, negatif terhadap spesies

Yaitu alat tangkap yang hanya menangkap ukuran ikan tertentu dari beberapa spesies ikan yang layak tangkap.

2. Selektif positif terhadap spesies dan ukuran

Yaitu alat tangkap yang hanya menangkap spesies ikan tertentu dengan ukuran tertentu dari beberapa populasi ikan yang layak tangkap.

## 2. Selektif negatif terhadap ukuran dan spesies

Yaitu alat tangkap yang hanya menangkap ukuran ikan tertentu dari satu populasi ikan yang masih belum layak tangkap.

### 2.2.1 Faktor–Faktor yang Berpengaruh Terhadap Selektivitas Jaring Insang

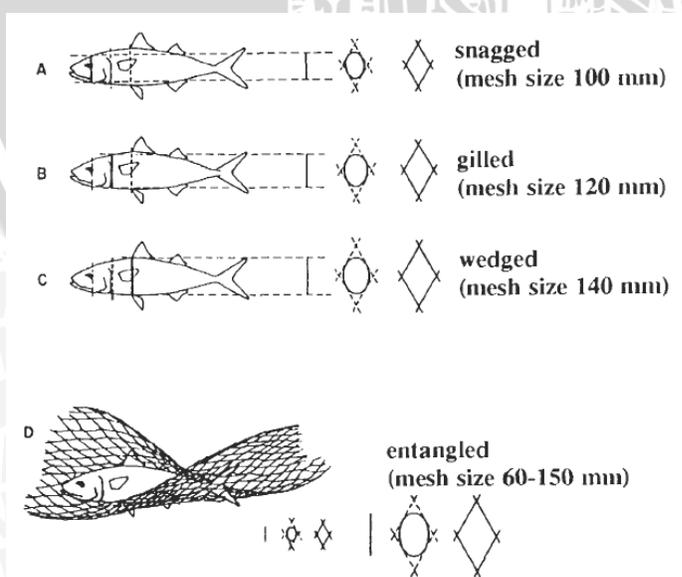
Pengukuran selektivitas suatu alat tangkap khususnya jaring insang didasarkan atas ikan yang tertangkap pada mata jaring. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap selektivitas diantaranya adalah :

1. *Mesh size* merupakan salah satu parameter penting dalam mempengaruhi selektivitas, bagi ikan yang tertangkap secara gilled ukuran ikan yang tertangkap sangat ditentukan oleh ukuran mata jaring
2. *Hanging ratio* adalah ketegangan rentang tubuh jaring antara arah horizontal (arah panjang jaring) maupun arah verikal. *Hanging ratio* secara langsung berkaitan dengan banyak sedikitnya hasil tangkapan yang diperoleh. Jaring yang sangat tegang akan sangat sukar untuk menjerat ikan, bahkan yang sudah terjeratpun bisa lepas lagi.
3. Ketebalan benang, *twine* yang digunakan untuk *gill nethendaknya* lembut, tidak kaku, bahan *twine* terbuat dari *cotton, henep, linen* dan lain-lain. Untuk memperoleh *twine* yang lembut dapat diperoleh dari memperkecil diameter *twine* atau mengurangi jumlah pilinan per satuan panjang Menurut Ayodhyoa (1981), ikan akan tertangkap oleh jaring tergantung pada kekakuan benang, ketegangan rentangan, nilai rasio penggantungan dan ukuran mata jaring. Treschev (1974) diacu dalam Fridman (1988) menambahkan bahwa faktor lain yang berperan adalah

metode pengoperasian dan parameter desain alat tangkap, misalnya ukuran mata jaring, jenis benang, ukuran benang, dan rasio penggantungan jaring. Selain itu, faktor lain yang juga sangat berpengaruh adalah gaya eksternal dan internal yang bekerja pada jaring, kondisi perairan saat alat dioperasikan dan faktor ikannya sendiri, seperti tingkah laku renang.

**2.2.2 Cara Ikan Tertangkap Oleh Jaring Insang**

Ukuran mesh size disesuaikan dengan ikan target yang akan ditangkap, menurut Sparre dan Venema (1998) telah membedakan ikan yang tertangkap oleh *gill net* kedalam 4 cara tertangkap, yaitu terhadang (*snagged*), terjerat pada tutup insang (*gilled*), terjerat bagian badan (*wedged*) dan terpuntal (*entangled*). Proses tertangkapnya ikan dengan jaring insang ada beberapa cara antara lain, terjerat di sekitar tutup insang, terjepit oleh mata jaring dan terpuntal. Dengan demikian, secara umum tertangkapnya ikan pada jaring insang dipengaruhi oleh ukuran mata jaring.



Gambar 3. Cara ikan tertangkap oleh *gill net* (Karlsen and Bjarnson, 1986).

Bentuk badan ikan dapat mempengaruhi cara tertangkapnya ikan. Bentuk umum badan ikan yang terjerat (*gilled dan wedged*) adalah gilik (*fusiform*) sedangkan badan ikan berbentuk gepeng (*compresed dan depressed*) pada umumnya tertangkap secara terpuntal. Proses tertangkapnya ikan diawali dari adanya sediaan stok ikan disuatu perairan. Sediaan ikan tersebut memasuki sejumlah jaring dengan ukuran mata jaring tertentu sehingga terjadi dua kejadian, yaitu ada ikan yang lolos dan yang tertangkap. Ikan yang lolos memasuki kembali daerah stok ikan dan ikan yang tertangkap merupakan upaya yang diperoleh dengan sejumlah jaring yang digunakan. Proses ini disebut selektivitas (Hamley, 1975) Penciutan dan bentuk badan ikan berpengaruh terhadap proses tertangkapnya ikan, nilai penciutan yang semakin besar berkecenderungan untuk memuntal. Elastisitas benang jaring yang tinggi memberi peluang terhadap ukuran ikan yang lebih besar untuk tertangkap. Visibilitas dan tingkah laku berhubungan dengan kemampuan ikan untuk menghindari jaring. Visibilitas tergantung pada beberapa faktor antara lain ukuran mesh size, benang jaring dan reaksi ikan terhadap jaring sesuai dengan perkembangannya (Pope.1996; Hamley.1975; Von Brant 1975; Clark dan King 1986). Bentuk mata jaring dipengaruhi oleh penciutan dan besar mata jaring dapat diperkirakan dari keliling maksimum badan ikan yang menjadi tujuan penangkapan dan koefisien keliling badan ikan (Fridman. 1988). Perbesaran ukuran mesh size menurunkan jumlah ikan yang tertangkap dan memberikan jaminan rekrutmen, probabilitas ikan yang tertangkap berukuran relatif lebih besar. Hamley (1975) menyatakan bahwa keliling badan ikan sebanding terhadap suatu konstanta dan keliling mata jaring. Konstanta tersebut dikenal sebagai rasio keliling (*girth-mesh perimeter ratio*).

Setiap alat tangkap memiliki selektivitas yang berbeda. Contoh pada Trawl, ikan kecil yang tertangkap tidak sebanyak dengan jumlah yang besar sebaliknya pada *gill net* ikan dengan ukuran keliling badan maksimum lebih kecil atau lebih besar dari ukuran mata jaring kemungkinan tidak akan tertangkap. Alat tangkap yang tidak selektif, menangkap berbagai jenis ikan dalam jumlah yang besar, sangat besar pengaruhnya terhadap keseimbangan ekosistem (King, 1995).

Menurut FAO (1983) dikatakan bahwa penangkapan ikan yang selektif meliputi :

3 Umur dan ukuran ikan yang tertangkap

Perubahan penangkapan yang dilakukan dengan menangkap ikan yang umumnya sudah tua, memungkinkan untuk memperbaiki hasil tangkapan dengan tingkat upaya tangkap yang telah ditentukan, sehingga hasil tangkapan sebanding dengan bobot ikan yang menguntungkan secara ekonomis;

4 Selektivitas spesies

Perikanan yang melibatkan banyak spesies menimbulkan banyak masalah optimalisasi distribusi bagi upaya tangkap dengan berbagai macam spesies dapat mengubah stok. Cara yang ditempuh dengan penerapan alat tangkap yang berbeda bagi beberapa jenis spesies dan ukuran tertentu akan membantu pengembangan perikanan.

### 2.3 Taksonomi dan Biologi Terasak (*Escualosa thoracata*)



Gambar 4. Ikan Terasak (*Escualosa thoracata*)

Adapun klasifikasi ikan Terasak menurut Fish Base (2011) adalah sebagai berikut :

Class : Actinopterygii  
Order : Cluperiformes  
Family : Clupeidea  
Genus : *Escualosa*  
Species : *Escualosa thoracata*

Ciri-ciri ikan Terasak mempunyai bentuk badan yang memanjang, silindris, permukaan punggung maupun perut cembung/bulat dan tanpa sisik duri. Sebuah garis berwarna keemasan memanjang dari tutup insang sampai ekor. Sirip berwarna putih pucat (bening), ujung ekor gelap. Ukuran *Escualosa thoracata* bisa mencapai panjang maksimum 10 cm. ikan Terasak merupakan ikan pelagis yang

biasanya hidup di daerah pantai. Ikan terasak termasuk dalam katagori ikan yang bergerombol (*schooling*). Juvenile dari *Escualosa thoracata* biasanya hidup di kawasan muara sungai, namun pada sat dewasa akan kembali di laut. Makanan *Escualosa thoracata* zooplankton dan phytoplankton. Terasak berkembang biak dari Bulan Oktober sampai Februari (terutama pada Bulan November sampai Januari). Sebaran ikan Terasak antara lain : Indonesia (Laut Jawa), Thailand, dan Australia.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

