

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nelayan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tentang Perikanan (2004), nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Nelayan kecil adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

Nelayan dibedakan menjadi dua yaitu: nelayan pemilik dan nelayan penggarap. Nelayan pemilik ialah orang atau badan hukum yang dengan hak apapun berkuasa atas sesuatu kapal atau perahu yang dipergunakan dalam usaha penangkapan ikan dan alat-alat penangkapan ikan. Nelayan penggarap ialah semua orang yang sebagai kesatuan dengan menyediakan tenaganya turut serta dalam usaha penangkapan ikan di laut. Nelayan tradisional adalah orang yang pekerjaannya melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan perahu dan alat tangkap yang sederhana (tradisional), nelayan tradisional ini biasanya adalah nelayan yang turun-temurun yang melakukan penangkapan ikan untuk mencukupi kebutuhan hidupnya (Retnowati, 2011).

2.2 Sosial Ekonomi Nelayan

Kondisi sosial ekonomi yang menyebabkan adanya perbedaan pendapatan yang diperoleh antara satu unit usaha penangkapan dengan unit usaha penangkapan lainnya, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial ekonomi yaitu: biaya investasi, biaya operasional, frekuensi melaut/trip, produksi dan pengalaman usaha. Kehidupan nelayan bergantung pada hasil melaut sehingga melaut dijadikan

sumber nafkah utama untuk memenuhi kebutuhan ekonomi rumah tangga. Kehidupan nelayan tidak terlepas dari tekanan-tekanan sosial ekonomi dan kemiskinan yang berakar pada faktor alamiah dan non-alamiah. Faktor alamiah berkaitan dengan fluktuasi musim penangkapan dan struktur alamiah sumber daya ekonomi desa. Faktor non-alamiah berhubungan dengan keterbatasan daya jangkau teknologi penangkapan, lemahnya jaringan pemasaran serta dampak negatif kebijakan modernisasi perikanan (Talakua, 2011).

Kondisi nelayan jaring payang kondisinya masih relatif terbelakang dari sisi kemampuan ekonominya bila dibandingkan dengan pelaku usaha lainnya. Selain faktor manajemen usaha yang relatif belum baik, juga aspek permodalannya yang masih kurang. Nelayan biasanya akan panen uang selama musim penangkapan ikan dan mengalami kekurangan uang semasa musim paceklik tiba. Nelayan jaring payang biasanya akan mencari sumber permodalan dari pihak ketiga yang pengembaliannya dapat memberatkan nelayan. Sumber-sumber pembiayaan yang bisa dilakukan oleh nelayan, pada beberapa tahun terakhir nelayan memperoleh sumber dana yang berasal dari lembaga Pemerintah melalui Dinas Perikanan dan Kelautan seperti dari Program PEMP (Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pesisir) dan pinjaman kredit dari perbankan. (Direktorat Kredit, BPR dan UMKM, 2009).

2.3 Pendapatan Nelayan

Menurut Muhammad, (2011), pendapatan nelayan berkaitan dengan besar penerimaan dan biaya-biaya operasional yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu ukuran aset kapal yang digunakan untuk melaut (PK), ukuran aset alat tangkap (meter), daerah penangkapan ikan, produktivitas penangkapan ikan di laut

dihitung dalam satuan kg per trip (hari kerja) per hari, frekuensi melaut (hari-trip/tahun), biaya operasi penangkapan ikan, produksi ikan (ton/tahun/kapal), harga ikan, curahan hari kerja (hari/tahun), pengalaman melaut, ketrampilan, pendidikan dan jumlah tenaga kerja atau ABK.

Menurut Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP, 2012), pendapatan nelayan di tingkat nasional sebesar Rp. 3.020.298,- yang dibagi kedalam 2 (dua) kategori nelayan yaitu nelayan buruh dan nelayan pemilik. Dari pendapatan untuk nelayan buruh rata-ratanya telah mencapai Rp. 1.923.467,-/bulan atau 199,79%, sedangkan untuk nelayan pemilik telah mencapai Rp. 7.479.689,-/bulan atau 363,53%.

Menurut Satria, *et al.*, (2012), nelayan Indonesia yang masih merupakan nelayan tradisional dengan perlengkapan yang sederhana, jumlah rata-rata penghasilan nelayan (termasuk buruh nelayan) per hari tercatat hanya sebesar Rp 30.499, lebih kecil bila dibandingkan dengan upah kuli bangunan sebesar Rp 48.301 sehari.

2.4 Alat Tangkap Pukat Hela

2.4.1 Definisi Alat Tangkap Pukat Hela

Pukat Hela merupakan alat penangkapan ikan terbuat dari jaring berbentuk kerucut memiliki kantong, digerakan menyapu dasar perairan. Pukat hela adalah jaring tarik dimana terbukanya mulut dikarenakan adanya rentangan kayu pada mulut jaring. Rentangan itu bisa berupa bingkai empat persegi panjang. Pukat hela memiliki sepasang papan yang disebut *otter board* yang gunanya untuk membuka mulut jaring (Apriani, 2012).

Pukat hela merupakan jaring yang berbentuk kerucut, dioperasikan menyeret dasar perairan dan ditarik dengan menggunakan kapal. Untuk

membuka mulut jaring baik secara vertikal maupun horizontal digunakan *otter board*. Fungsi *otter board* antara lain: 1) membuka mulut jaring dan 2) menimbulkan *sand cloud* yang akan menghamburkan mata ikan. Pada mulut jaring dipasang pelampung, serta pada mulut bagian bawah dipasang pemberat (Baskoro, *et al.*, 2011).

Pukat hela yang digunakan nelayan di Desa Kedawang berbentuk kerucut yang terbuat dari jaring yang terdiri dari tali penarik (*warp*), *otter board*, mulut jaring, pelampung, sayap, badan jaring, pemberat dan kantong. Nama tradisional pukat hela di Desa Kedawang adalah *wcw*.

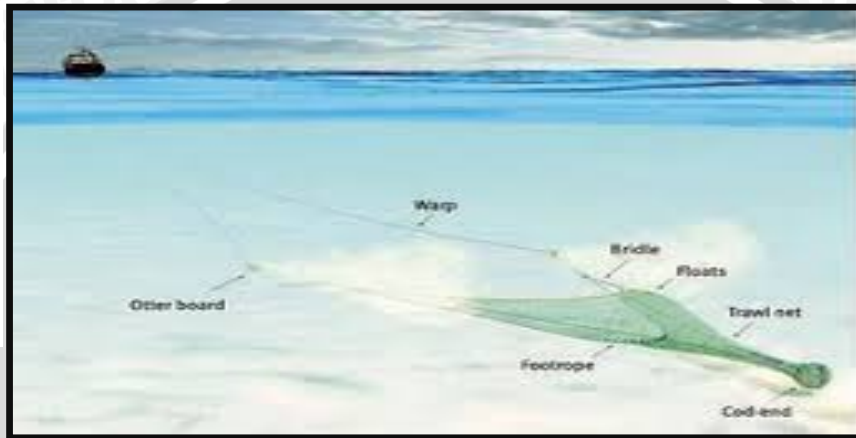
2.4.2 Konstruksi Alat Tangkap Pukat Hela

Pukat hela terbuat dari jaring berbentuk kerucut dengan tiga bagian utama yaitu sayap (*wing*), badan (*body*), kantong (*cod end*) dan mempunyai komponen-komponen seperti tali ris atas (*headrope*), tali ris bawah (*groundrope*), pelampung (*float*) dan pemberat (*sinker*), sepasang papan di bagian sayap (*otter board*), tali penarik (*warp*), dan *bridle line*. Parameter utama dari pukat hela yaitu bukaan mulut jaring yang tergantung dari kinerja *otter board* (Samsudin, 2011).

Komponen lain dari pukat hela seperti, tali ris atas (*headrope*), tali ris bawah (*groundrope*), pelampung (*float*), pemberat (*sinker*), sepasang papan di bagian sayap (*otter board*) dan tali penarik (*warp*). Bahan utama dalam pembentukan konstruksi alat tangkap pukat hela adalah poly etilen (PE) dan beberapa bahan pendukung lainnya seperti kayu pada *otter board* dan besi pada *tickler chain* (Apriani, 2012).

Menurut Mukhtar, (2010), spesifikasi pukat hela terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut : sayap/kaki pukat (*wing*) bagian pukat yang terletak di ujung

depan dari pukat hela arad, medan jaring atas (*square*), badan pukat (*body*), kantong jaring (*cod end*), keliling mulut jaring (*circumference of the net mouth*), papan rentang (*otter board*), tali ris atas (*head rope*), tali ris bawah (*ground rope*), tali selambar (*warp rope*), panel jaring (*seam*), sayap pukat terdiri dari sayap atas (*upper wing*) dan sayap bawah (*lower wing*).



Gambar 1. Pukat Hela (Google,2014)

2.4.3 Kelengkapan dalam Unit Penangkapan Ikan

➤ Kapal

Kapal yang digunakan dalam pengoperasian pukat hela berfungsi untuk menarik alat tangkap. Pada umumnya jaring ditarik dengan kecepatan 3-4 knot. Karakteristik kapal adalah terdapatnya tiang-tiang di bagian buritan yang digunakan sebagai tempat bergantungnya takal dan lewatnya tali yang digulung atau diulur menggunakan *winch*. Ukuran kapal bergantung pada ukuran pukat hela yang akan dioperasikan, biasanya berkisar 65-350 GT (Apriani, 2012).

➤ **Nelayan**

Nelayan pada pukat hela dibagi menjadi 5 kelompok berdasarkan jabatannya. Pertama, *fishing master*, kedua, nahkoda, ketiga, kepala ruang mesin, keempat, ABK yang bekerja di bagian dek kapal dan kelima, koki atau juru masak (Apriani, 2012).

➤ **Alat Bantu Penangkapan Ikan**

Pada umumnya kapal-kapal pukat hela ini digerakkan oleh diesel atau *steam*. Kapal dilengkapi dengan *trawl winch* sebagai tenaga penggerak ada yang menggunakan *steam engine* (45-75 HP) dan ada pula yang memakai motor dari 60-90 HP bagi diesel trawl. *Winch* ini dihubungkan dengan *warp*, dan untuk mengontrol panjang *warp* dipasang *brake*. Selain *winch* ada juga *gallow* sebagai alat bantu lainnya (Samsudin, 2011).

2.5 Daerah Penangkapan Ikan

Menurut Mukthar, (2010), daerah penangkapan ikan adalah suatu daerah perairan dimana ikan yang menjadi sasaran penangkapan tertangkap dalam jumlah yang maksimal dan alat tangkap dapat dioperasikan serta ekonomis. Suatu wilayah perairan laut dapat dikatakan sebagai “daerah penangkapan ikan” apabila terjadi interaksi antara sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan dengan teknologi penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan. Pemilihan daerah penangkapan ikan sesuai pemahaman dari efisiensi, keuntungan dan ekonomi usaha perikanan adalah sebagai berikut:

- a). Asumsi awal tentang musim dan daerah penangkapan ikan, dari pengalaman menangkap ikan yang lampau yang dikumpulkan ke dalam arsip kegiatan penangkapan ikan masa lampau.

- b). Pemilihan daerah penangkapan ikan yang bernilai ekonomis dengan mempertimbangkan dengan seksama jarak dari pangkalan, kepadatan gerombolan ikan, kondisi meteorologi, dan lain sebagainya.
- c). Kondisi cuaca, laut, (arus, topan, gelombang, dan lain-lain) memungkinkan keamanan operasi

Menurut Nelwan, (2004), karakteristik daerah penangkapan ikan adalah sebagai berikut :

- a). Daerah tersebut harus memiliki kondisi dimana ikan dengan mudahnya datang bersama-sama dalam kelompoknya, dan tempat yang baik untuk dijadikan habitat ikan tersebut.
- b). Daerah tersebut harus merupakan tempat dimana mudah menggunakan peralatan penangkapan ikan bagi nelayan.
- c). Daerah tersebut harus bertempat di lokasi yang bernilai ekonomis. Ini sangat alamiah di mana manajemen akan berdiri atau jatuh pada keseimbangan antara jumlah investasi dan pemasukan.

Syarat-syarat daerah penangkapan pukat hela adalah dasar laut terdiri dari lumpur/pasir atau campuran keduanya, dasar laut bebas dari bangkai kapal atau benda lain yang dapat merusak jaring, kecepatan arus pasang tidak terlalu besar, keadaan cuaca tenang (tidak ada angin topan dan gelombang besar), perairan mempunyai sumber ikan yang banyak dan bukan daerah terlarang oleh peraturan perundang-undangan yang berlaku (Silmi, 2013)

Pukat hela dioperasikan di dasar (demersal) perairan yang berpasir atau berlumpur. Alat tangkap ini banyak dioperasikan di sekitar wilayah perairan Cilacap dan perairan wilayah Indonesia bagian Timur (Irian Jaya dan Maluku) (Samsudin, 2011).

2.6 Metode Pengoperasian Alat

Tahapan awal dalam pengoperasian pukat hela adalah persiapan sebelum operasi penangkapan ikan dilakukan, seperti pengecekan alat, bahan, mesin kapal, pembersihan palka, perbekalan es, dan lain-lain. Setelah semuanya siap, kapal menuju *fishing ground*. Pada *fishing ground* dilakukan tahapan penangkapan yang terdiri dari:

➤ Penurunan Jaring (*Setting*)

Setelah kapal sampai di daerah penangkapan, jaring dapat segera diturunkan. Penurunan jaring mula-mula dari bagian kantong, BED (*by catch excluder device*) atau alat pemisah ikan, kemudian badan, sayap, *otter board* dan yang terakhir tali penarik (*warp*).

➤ Penyeretan Jaring (*Towing*)

Towing atau penyeretan jaring dalam air dilakukan oleh kapal selama 2-3 jam untuk setiap kali *setting*. Pada waktu *towing* kecepatan kapal berkisar antara 2-3 knot dan kapten kapal harus selalu memperhatikan *fish finder* dengan tujuan untuk memperhatikan kondisi topografi dasar perairan.

➤ Pengangkatan Jaring (*Hauling*)

Setelah melakukan *towing*, jaring akan segera diangkat dan nahkoda harus memperhatikan haluan kapal agar jaring tidak terbelit pada baling-baling kapal, kemudian kecepatan kapal dikurangi dengan maksud mengurangi tekanan air pada jaring dan *otter board* sehingga *winch* tidak mengalami beban tarik yang terlalu besar. Setelah kantong berada di atas dek, maka *lazy line* yang terletak di dekat kantong jaring dihubungkan *stopper hook* dan gulungan *lazy line* pada *winch* dilepas. Kemudian tali pengikat kantong ditarik hingga hasil tangkapan tercurah di

atas dek. Hasil tangkapan yang tercurah di atas dek kapal langsung dapat disortir atau dipilih dan dipisahkan untuk ikan-ikan yang ekonomis penting dan yang kurang atau tidak mempunyai nilai ekonomis penting (Subani 1989).

Metode pengoperasian pada pukat hela memiliki faktor-faktor yang dapat meningkatkan efisiensi maksimum dalam pengoperasian seperti kecepatan penarikan kapal, panjang tali selambar yang berhubungan dengan kedalaman air, posisi *otter board*, panjang tali ris, pemberat, proporsi/ukuran pukat hela (Samsudin, 2011).

2.7 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan utama dari pukat hela adalah ikan demersal yang dapat berupa udang rebung (*Penaeus merguensis*), udang windu (*Penaeus. monodon*), udang dogol (*Metapenaeus ensis*), udang krosok (*Para penaeopsis spp*), pepetek (*Leioognathus spp*), rajungan (*Portunus pelagicus*), gulamah (*Nibea albiflora*), cumi-cumi (*Loligo spp*), sotong (*Sepia spp*), kakap (*Lutjanidae spp*), bawal hitam (*Parastromateus niger*), bawal putih (*Pampus argenteus*), layur (*trichiurus spp*), molusca (*Octopus vulgaris*), beloso (*Saurida tumbil*), kurisi (*Nemimterus spp*), kerong-kerong (*Terapon jarbua*), gerot-gerot (*Pomadasys maculatum*), kuwe batu (*Seriola dumerili*), manyung (*Arius thalassinua*), selar kuning (*Selaroides leptolepis*, mako) dan cucut mako (*Isurus paucus*) (Mukthar, 2010 dan Samsudin, 2011).

Sifat ekologi ikan demersal adalah mempunyai adaptasi dengan kedalaman perairan, aktifitasnya relatif rendah, mempunyai daerah kisaran ruaya yang lebih sempit jika dibandingkan dengan ikan pelagis, jumlah kawanan relatif kecil jika dibandingkan dengan ikan pelagis sehingga penyebarannya relatif merata dibandingkan dengan ikan pelagis., habitat utamanya berada di dekat dasar laut

meskipun berbagai jenis diantaranya berada di lapisan perairan yang lebih atas, Kecepatan pertumbuhannya rendah, potensi sumberdaya ikan dasar relatif lebih kecil akan tetapi memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Wijayanti, 2013).

2.8 Faktor-faktor Pendapatan Beberapa Alat Tangkap

1. Alat Tangkap Pukat Hela

Menurut Prihandoko, *et al.*, 2011, faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan pukat hela terdiri dari faktor internal (mikro) dan faktor eksternal (makro).

- a. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan sumberdaya manusia nelayan dan aktivitas kerja mereka, yaitu (1) keterbatasan kualitas sumberdaya manusia, (2) keterbatasan kemampuan modal usaha dan teknologi penangkapan, (3) hubungan kerja (pemilik perahu–nelayan buruh), (4) kesulitan melakukan diversifikasi usaha penangkapan, (5) kebergantungan yang tinggi terhadap okupasi melaut dan (6) gaya hidup yang kurang berorientasi ke depan.
- b. Faktor eksternal adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi di luar diri dan aktivitas kerja nelayan, yang meliputi (1) masalah kebijakan pembangunan yang lebih berorientasi pada produktivitas untuk menunjang pertumbuhan ekonomi nasional, parsial dan tidak memihak nelayan tradisional, (2) sistem pemasaran hasil perikanan yang lebih menguntungkan pedagang perantara, (3) kerusakan ekosistem pesisir dan laut karena pencemaran dari wilayah darat, (4) praktek penangkapan ikan dengan bahan kimia, merusakkan terumbu karang dan konversi hutan bakau di kawasan pesisir, (5) penggunaan peralatan tangkap yang tidak ramah lingkungan, (6) terbatasnya pengolahan teknologi pengolahan hasil tangkap

pasca penangkapan, (7) kondisi alam dan fluktuasi musim yang tidak memungkinkan nelayan melaut sepanjang tahun, dan (9) isolasi geografis desa nelayan yang mengganggu, modal dan manusia.

2. Alat Tangkap Dogol

Menurut Andalus, *et al.*, (2012), Pengaruh faktor-faktor produksi alat tangkap dogol terhadap hasil tangkapan nelayan adalah:

1. Ukuran kapal (GT)
2. Daya mesin (PK)
3. Usia nelayan (tahun)
4. Pendidikan
5. Jarak daerah penangkapan ikan
6. Jumlah *setting* per trip
7. Pengalaman kerja nakhoda/ABK (tahun)
8. Curahan waktu kerja.

3. Alat Tangkap Rawai Dasar

Faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan rawai dasar adalah jumlah mata pancing, panjang tali cabang, nomor mata pancing, jarak antara tali cabang, frekuensi melaut, jumlah trip penangkapan, jumlah hasil tangkapan, pendidikan, musim dan pengalaman kerja (Fitriana, *et al.*, 2005).

4. Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut (*Drif Gill Net*)

Menurut Laksana, *et al.*, (2013), Pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil tangkapan jaring insang hanyut (*drif gill net*) terdiri dari ukuran kapal (GT), daya mesin kapal (PK), panjang jaring (meter), pengalaman nakhoda (tahun), umur nakhoda (tahun), frekuensi melaut, curahan waktu kerja (jam/hari/minggu),

jumlah trip, jumlah *setting*/trip, tinggi jaring, ukuran mata jaring, jumlah hasil tangkapan, musim, jumlah ABK dan jarak daerah penangkapan.

5. Alat Tangkap *Purse Seine*

faktor-faktor yang mempengaruhi produksi nelayan *purse seine* adalah, panjang jaring (meter), kecepatan menarik tali kolor, mesin kapal (PK), kecepatan kapal melingkari gerombolan ikan (knot), ukuran kapal (GT), ukuran alat tangkap (meter), ukuran mata jaring (inci), pendidikan, pengalaman kerja (tahun), umur nakhoda/ABK (tahun), frekuensi melaut, kecepatan *houling*, jumlah trip, jumlah ABK, biaya operasional, frekuensi melaut, kekuatan alat bantu, jarak daerah penangkapan (mil), musim dan jumlah hasil tangkapan (Tambunan, *et al.*,2008).

6. Payang Jurung

Menurut Primyastanto, et al., (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan melaut atau nelayan payang jurung secara umum adalah nilai aset kapal, umur nelayan, alat tangkap, daya mesin kapal (PK), curahan kerja melaut dan pengalaman melaut, namun ada beberapa faktor yang yang berpengaruh secara statistik adalah jumlah aset kapal, daya mesin kapal (PK) dan pengalaman melaut.

Hasil dari analisis faktor-faktor pendapatan atau produksi dari beberapa alat tangkap yang telah disebutkan diatas menunjukkan bahwa faktor-faktor yang lebih dominan mempengaruhi suatu pendapatan nelayan adalah ukuran kapal (GT), ukuran alat tangkap (meter), daya mesin (PK), usia/umur nelayan (tahun), pendidikan, jarak daerah penangkapan ikan, pengalaman kerja (tahun), biaya operasional, jumlah hasil tangkapan, jumlah *setting*/trip, frekuensi melaut, curahan waktu kerja, jumlah aset kapal dan musim.