

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Usaha Pukat cincin (*Purse seine*)

Keadaan perikanan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Gabion di dominasi (sebagian besar) oleh perikanan tangkap dengan alat tangkap pukat cincin (*Purse seine*), dimana pada tahun 2010 jumlah pukat cincin berjumlah 230 dari jumlah alat tangkap yang lain, sehingga dengan demikian memberikan kontribusi yang besar terhadap produksi perikanan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan.

Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan bervariasi. Bervariasinya alat tangkap yang digunakan oleh nelayan, maka daerah operasi penangkapan juga berbeda sehingga kemungkinan untuk terjadinya konflik sosial tersebut kecil. Untuk mengetahui lebih jelasnya jumlah kapal pukat cincin menurut ukuran dan jenis alat tangkap perikanan dapat di lihat di Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Jenis alat tangkap di Pelabuhan Samudera Belawan pada Tahun 2010.

Jenis alat tangkap	Jumlah (unit)	Persentase
Pukat ikan (<i>Fish net</i>)	133	23,92
Lampara dasar (<i>Demersal danish seine</i>)	127	22,84
Pukat cincin (<i>Purse seine</i>)	230	41,37
Jaring insang (<i>Gill net</i>)	3	0,54
Pancing	63	11,33
Jumlah	556	100,00

Sumber : Kantor PPS Belawan

Dari Tabel 3 terlihat bahwa jumlah alat tangkap pukat cincin (*purse seine*) yang paling banyak dengan jumlah 230 unit (41,37 %) yang diikuti dengan pukat ikan dengan jumlah 133 (23,92%), lampara dasar (22,84%), pancing (11,33%), dan yang paling sedikit adalah jaring insang (0,54). Secara umum terlihat alat tangkap pukat cincin perikanan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan ini yang mendominasi.

Tabel 4. Jumlah kapal berdasarkan ukuran di Pelabuhan Samudera Belawan pada Tahun 2010.

Ukuran armada (GT)	Kapal Pukat cincin (<i>Purse seine</i>)	Persentase
20-30	151	65,65
30-50	26	11,31
50-70	53	23,04
Jumlah	230	100,00

Sumber : Kantor PPS Belawan

Dari Tabel 4 terlihat bahwa jumlah armada pukat cincin (*purse seine*) yang terbesar adalah Kapal Motor dengan ukuran 20-30 GT (65,65 %) yang diikuti dengan kapal motor dengan ukuran 50-70 GT (23,04%) dan 30 - 50 GT (11,31%). Secara umum terlihat bahwa armada kapal pukat cincin perikanan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan ini yang mendominasi adalah Kapal Motor dengan ukuran 20 – 30 GT.

5.1.1. Usaha Penangkapan Kapal *Purse seine*

Kapal pukat cincin (*purse seine*) yang ada di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan terdiri dari :

- Kapal pukat cincin besar yang berukuran 30 GT
- Kapal pukat cincin kecil yang berukuran 70 GT

Kapal – kapal pukat cincin tersebut kebanyakan dimiliki oleh orang-orang non pribumi (Cina). Armada penangkapan pukat cincin yang umum digunakan oleh nelayan adalah kapal dengan ukuran panjang 25 m, lebar 6 m, dan tinggi 3 m pada pukat cincin kecil dengan panjang jaring sekitar 300 m, sedangkan kapal pukat cincin besar dengan ukuran panjang 28 meter, lebar 7,75 meter dan tinggi 3,5 meter dengan panjang jaring sekitar 700 m. Mesin yang digunakan terdiri dari 2 yaitu mesin utama atau mesin penggerak kapal dan mesin lampu, mesin ini dari berbagai merek yaitu Nissan, Isuzu, Mitsubishi dan Mercedes.

5.1.2. Daerah Penangkapan Pukat cincin (*purse seine*)

Daerah penangkapan ikan bagi kapal *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan meliputi :

- Kapal *mini purse seine* di sekitar perairan belawan yang berjarak 15 – 20 mil dengan perjalanan 4-5 jam dengan hari operasi 6 hari per trip dan dalam setiap tahun 28 trip.
- Kapal *big purse seine* di sekitar perairan belawan yang berjarak 30-70 mil dengan perjalanan 8- 13 jam dengan hari operasi 10 hari per trip dan dalam setiap tahun 18 trip.

5.1.3. Tenaga Kerja

Dalam melakukan atau menjalankan usahanya, pengusaha pukat cincin menggunakan bantuan berupa tenaga kerja (ABK). Tenaga kerja yang dipekerjakan oleh pengusaha (tauke) berasal dari pihak luar. Dalam satu unit armada *mini purse seine*, jumlah ABK 25 dan *big purse seine* jumlah ABK 30 orang jumlah ABK kapal *purse seine* mempunyai nelayan terbanyak, karena

armada perikanan jenis pukat cincin sebagai kapal perikanan padat karya (membutuhkan tenaga yang banyak saat menarik pukat naik keatas kapal) dengan pembagian tugas yaitu antara lain juru mudi (*fishing master*) atau yang sering disebut tekong, juri mesin atau masinis (*kwanca*), pembawa perahu (*skoci*), penata pemberat, juru masak (*stoker*) dan penata jaring untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 5. Jumlah Pembagian Tugas Pukat cincin (*purse seine*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2011.

No	Pembagian Tugas	<i>mini purse seine</i>	<i>big purse seine</i>
1	Juru mudi (<i>fishing master</i>)	1 orang	1 orang
2	Juru mesin	2 orang	2 orang
3	Pembawa perahu kecil (<i>skoci</i>)	2 orang	2 orang
4	Penata pemberat	3 orang	3 orang
5	Juru masak	2 orang	2 orang
6	Penata jaring	15 orang	20 orang
Jumlah		25 orang	30 orang

Sumber : Data Primer

Upah tenaga kerja (ABK) yang diberikan yaitu dengan sistem bagi hasil sistem bagi hasil yaitu 25% dari pendapatan yang diperoleh, sedangkan biaya operasional, biaya retribusi, biaya perawatan menjadi tanggungan pemilik kapal. Untuk mengetahui jumlah tenaga kerja dan upah yang diberikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan dapat dilihat pada Tabel 5.

Dapat diketahui bahwa upah tenaga kerja nelayan (ABK) yang berasal dari hasil produksi penangkapan ikan. Upah ABK pukat cincin kecil yang berjumlah 25 orang sebesar Rp. 10.547.200 per trip dan Rp. 379.700.000,- per tahun,

sedangkan upah ABK pukat cincin besar yang berjumlah 30 orang sebesar Rp.22.904.166 per trip dan Rp. 549.700.000,- per tahun. Tenaga kerja pukat cincin kecil dan pukat cincin besar upah juru mudi 10% per trip, upah juru masak Rp. 45.000 per trip, upah penata jaring, juru mesin, penata pemberat dan pembawa skoci berkisar Rp. 30.000- Rp. 50.000 per hari. Perbedaan upah tenaga kerja ini dipengaruhi oleh jumlah produksi ikan yang ditangkap yang dihasilkan dalam usaha pukat cincin kecil dan pukat cincin besar semakin tinggi produksi ikan yang dihasilkan maka upah yang diberikan akan semakin meningkat.

5.1.4. Biaya Operasional Usaha Pukat cincin (*purse seine*)

Perbekalan kapal perikanan merupakan bahan-bahan yang sangat diperlukan dalam operasional kapal (melaut) yaitu berupa solar untuk bahan bakar mesin, es untuk mengawetkan ikan yang masih segar, konsumsi seperti beras, minyak goreng, gula, cabe, bawang, kelapa, telur, rokok, minyak tanah dan segala sesuatu yang diperlukan nelayan selama melaut. Jumlah biaya operasional tergantung pada ukuran kapal, hari operasi, jumlah nelayan dan daerah penangkapan. Sehingga makin besar ukuran kapal, makin lama hari operasi, makin banyak hari operasi, dan makin banyak nelayan maka akan banyak pula jumlah perbekalan yang diperlukan demikian juga sebaliknya. Bahan-bahan perbekalan diperoleh sangat mudah yaitu di kios-kois perbekalan perikanan yang telah tersedia di tangkahan maupun diluar tangkahan. Untuk mengetahui besarnya biaya perbekalan per trip untuk kapal pukat cincin besar dan pukat cincin kecil dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Biaya Operasional Nelayan per trip di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2011.

Jenis biaya	Jumlah Biaya Modal Kerja per trip (Rp)	
	<i>mini purse seine</i>	<i>big purse seine</i>
Solar	10.710.000	22.950.000
Es	1.776.000	3.600.000
Konsumsi	3.300.000	5.000.000
Rumpon	122.400	1.749.600
Jumlah	15.908.400	33.299.600

Sumber : Data Primer

Dari Tabel 6 dijelaskan kapal *mini purse seine* solar yang digunakan sebanyak 2380 liter, es yang diperlukan 148, sedangkan kapal *big purse seine* solar yang digunakan sebanyak 5100 liter, es yang diperlukan 300 batang. Konsumsi yang diperlukan seperti beras, minyak goreng, cabe, bawang, kelapa, gula, rokok, telur dan minyak tanah. Harga per liter solar Rp. 4500, harga per batang es Rp.12.000.

5.1.5. Produksi Hasil Tangkapan Pukat cincin (*purse seine*)

Produksi merupakan jumlah seluruh ikan hasil tangkapan yang diperoleh nelayan pukat cincin selama satu trip (Kg/trip). Adapun hasil tangkapan ikan pukat cincin kecil setiap tripnya sebesar 4.79 ton/trip dan pukat cincin besar 10.72 ton/trip. Dalam satu tahun pukat cincin kecil melaut sebanyak 28 trip dan pukat cincin besar melaut sebanyak 18 trip. Pendapatan yang diperoleh dari usaha penangkapan ikan di laut dengan kapal *purse seine* adalah hasil penjualan ikan yang dijual ke pedagang ikan besar dan pedagang ikan kecil yang datang ke tangkahan-tangkahan tersebut. Pendapatan rata-rata yang diperoleh kapal pukat cincin besar dan kecil per tahun dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 7. Jumlah Produksi, Harga Ikan dan Nilai Produksi Pukat cincin kecil (*mini purse seine*) Tahun 2011.

Jenis Ikan hasil tangkapan	Jumlah Produksi (ton/per tahun)	Harga Ikan (Rp/kg)	Nilai Produksi (Rp)
Selayang	35	12.000	420.000.000
Selar	11	10.000	114.000.000
Tembang	18.4	4.000	73.600.000
Kembung	34.4	10.000	344.000.000
Tenggiri	13.4	20.000	268.000.000
Layur	10.8	12.000	129.600.000
Tongkol	10.6	16.000	169.600.000
Jumlah	134	-	1.518.800.000

Tabel 8. Jumlah Produksi, Harga Ikan dan Nilai Produksi Pukat cincin besar (*big purse seine*) Tahun 2011.

Jenis Ikan hasil tangkapan	Jumlah Produksi (ton/per tahun)	Harga Ikan (Rp/kg)	Nilai Produksi (Rp)
Selayang	50.2	12.000	602.400.000
Selar	18.2	10.000	182.000.000
Tembang	24.2	4.000	96.800.000
Kembung	49.2	10.000	492.000.000
Tenggiri	18	20.000	360.000.000
Layur	16.4	12.000	196.800.000
Tongkol	16.8	16.000	268.800.000
Jumlah	193	-	2.198.800.000

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 7 dan Tabel 8 tersebut diatas menunjukkan bahwa pendapatan rata-rata setiap tahun yang dihasilkan kapal *mini purse seine* sebesar Rp. 1.518.800.000,-, sedangkan *big purse seine* sebesar Rp. 2.198.800.000,-,

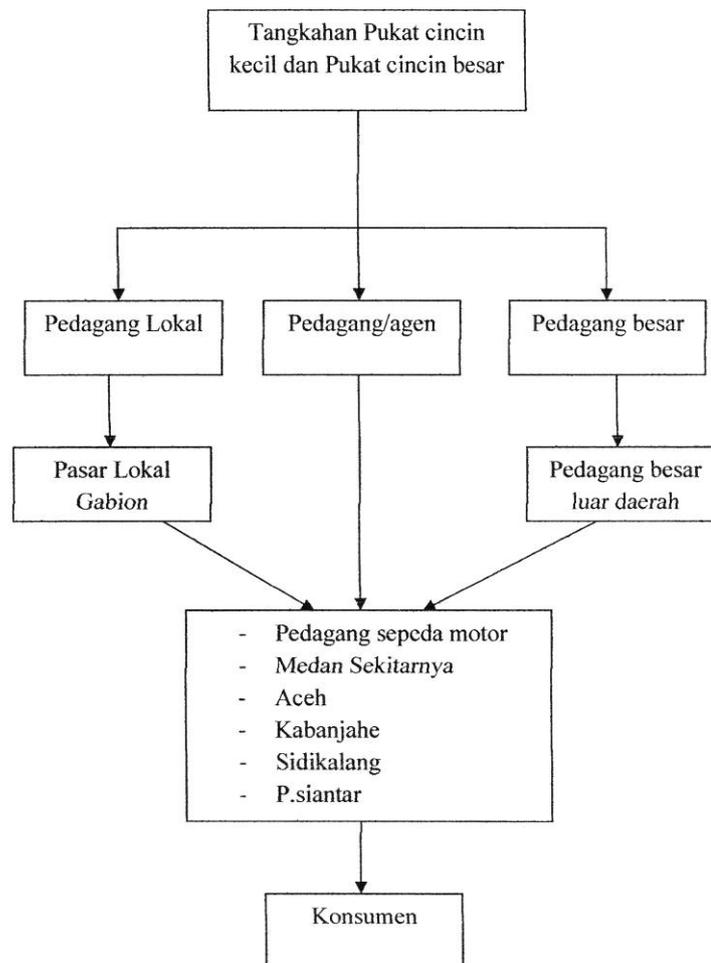
perbedaan tersebut dikarenakan adanya perbedaan hasil tangkapan ikan *mini purse seine* sebanyak 134 ton/tahun sedangkan *big purse seine* sebanyak 193 ton/tahun, dengan harga jual ikan yang berbeda-beda sesuai dengan jenis ikan yang berkisar antara Rp. 4000,-/kg sampai Rp. 20.000,-/kg. Perbedaan jumlah hasil tangkapan dikarenakan perbedaan hari operasi penangkapan dan panjang jaring pukat cincin.

5.1.6. Pemasaran Hasil Tangkapan Pukat cincin besar dan Pukat cincin kecil

Proses pemasaran adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Terlalu panjang rantai pemasaran dapat mengakibatkan terganggunya kelancaran dan efisiensi serta selisih harga antara produsen dan konsumen yang mencolok (Kartono, 1998).

Di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan ikan hasil tangkapan tersebut dipasarkan kepada konsumen dalam keadaan masih segar. Di Pelabuhan Perikanan Perikanan Samudera Belawan ikan-ikan yang dihasilkan alat tangkap pukat cincin bervariasi seperti ikan selayang, selar, tembang, kembung, tenggiri, layur dan tongkol.

Harga merupakan hal penting untuk diperhitungkan baik oleh penjual maupun pembeli, karena harga sangat berpengaruh terhadap pendapatan dan laba dari penjual. Sedangkan bagi pembeli, harga dapat menentukan pengeluaran pendapatannya. Oleh pengusaha pukat cincin besar dan kecil di Pelabuhan Perikanan Samudera belawan di jual dengan keadaan ikan masih segar. Harga jual ikan adalah berkisar Rp.4.000,- sampai Rp.20.000,- tergantung jenis ikan yang di jual atau dipasarkan. Untuk lebih jelasnya rantai pemasaran ikan hasil tangkapan dapat di Pelabuhan Perikanan Samudera belawan dilihat pada Gambar2.



Gambar 2. Rantai Pemasaran Hasil Tangkapan pukat cincin kecil dan pukat cincin besar.

Skema ini menunjukkan bahwa rantai pemasaran hasil tangkapan berada ditangan pedagang lokal, pedagang besar dan agen. Hal ini terjadi karena pola pemasaran dikuasai oleh pedagang lokal, pedagang besar dan agen karena memiliki modal yang kuat. Pedagang lokal memasarkan ke pasar lokal di Gabion

selanjutnya, pedagang besar memasarkan ke pasar medan dan selanjutnya ke medan sekitarnya, pedagang sepeda motor, keluar daerah seperti P.siantar, sidikalang, aceh, kabanjahe dan selanjutnya dijual ke konsumen sedangkan pedagang/agen selanjutnya akan memasarkan luar daerah, dan selanjutnya para agen mendistribusikan ikan-ikan ke pedagang-pedagang pengecer luar daerah kemudian pedagang menjualnya kepada konsumen.

5.2. Analisa Usaha Pukat cincin (*Purse seine*)

5.2.1. Investasi

Jumlah investasi yang ditanamkan oleh nelayan pemilik pukat cincin di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Gabion disesuaikan dengan biaya yang diperlukan untuk usaha pukat cincin tersebut. Jika ditinjau secara terperinci maka investasi terdiri dari modal tetap dan modal kerja. Adapun modal awal pukat cincin kecil sebesar Rp. 738.295.000,- sedangkan pukat cincin besar sebesar Rp.1.239.650.000,-.

Selain biaya tetap untuk kegiatan usaha Pukat cincin diperlukan biaya variabel yaitu biaya untuk pembelian solar, es, konsumsi dan rumpon. Dalam hal ini juga diperlukan biaya tetap seperti perawatan kapal, mesin, jaring, katrol, navigasi dan biaya restribusi usaha dan upah tenaga kerja (nelayan). Jumlah biaya variabel pada pukat cincin kecil (*mini purse seine*) setiap trip sebesar Rp.15.908.400. Dalam satu tahun dilakukan 28 trip/tahun sehingga jumlah biaya variabel setiap tahun sebesar Rp. 445.435.400,- kemudian jumlah biaya tetap sebesar Rp. 538.476.600,- sehingga jumlah biaya operasional keseluruhannya berjumlah Rp. 983.912.000,-.

Sedangkan jumlah biaya variabel pada pukat cincin besar (*big purse seine*) setiap trip sebesar Rp. 33.299.600,-. Dalam satu tahun dilakukan 18 trip/tahun

sehingga diperoleh jumlah biaya variabel setiap tahun sebesar Rp. 599.392.800,- kemudian jumlah biaya tetap sebesar Rp. 774.535.200,- sehingga jumlah biaya operasional keseluruhannya berjumlah Rp. 1.373.928.000,-.

Menurut Choliq, dkk (1999) biaya proyek adalah seluruh biaya yang dikeluarkan guna mendatangkan penghasilan (return) pada masa yang akan datang. Selanjutnya dikemukakan pula bahwa biaya proyek/usaha pada dasarnya diklasifikasikan atas biaya investasi dan biaya operasional dimana biaya investasi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan mulai proyek/usaha tersebut dilaksanakan sampai proyek tersebut mulai berjalan (beroperasi). Misalnya pendirian bangunan, pembelian mesin dan peralatannya, tenaga kerja dan sebagainya yang terkait dengan investasi. Sedangkan biaya operasional adalah seluruh biaya yang dikeluarkan karena proses produksi berlangsung dan secara rutin biaya ini harus dikeluarkan misalnya pembelian solar, konsumsi, es dan sebagainya.

5.2.1.1. Modal Tetap

Modal tetap adalah sejumlah uang yang dikeluarkan guna membeli barang-barang investasi dengan manfaat yang dihasilkan dengan beberapa kali pemakaian yang tahan lama atau tidak habis dalam satu kali proses produksi.

Setiap unit usaha pukat cincin kecil dan pukat cincin besar terdiri dari berbagai komponen seperti kapal, mesin, jaring, tangguk dan lain-lain. Masing-masing komponen ini mempunyai daya umur ekonomis yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini umur ekonomis masing-masing komponen tersebut diuraikan dengan tujuan untuk menghitung biaya yang dikeluarkan untuk pergantian komponen tersebut. Komponen biaya atau modal tetap pukat cincin kecil dan pukat cincin besar yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan pada

Tahun 2011 dapat dilihat pada Tabel 9. Modal tetap yang ditanamkan nelayan pemilik pukat cincin yaitu terdiri dari pembelian kapal, mesin, jaring, lampu, perahu kecil, navigasi, pemberat, ban, alat-alat elektronik dan tangguk. Modal pukat cincin kecil (*mini purse seine*) yaitu Rp. 738.295.000, sedangkan modal tetap yang dikeluarkan oleh nelayan pemilik pukat cincin besar (*big purse seine*) adalah Rp. 1.239.650.000.

Tabel 9. Modal Tetap Alat Tangkap Pukat cincin kecil (*mini purse seine*) dan Pukat cincin besar (*big purse seine*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2011

No	Komponen Biaya	Pukat cincin kecil (<i>mini purse seine</i>) (Rp)	Pukat cincin besar (<i>big purse seine</i>) (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)
1	Kapal	330.000.000	700.000.000	25
2	Mesin I	52.000.000	80.000.000	10
3	Mesin II	16.000.000	25.000.000	10
4	Jaring	316.000.000	420.000.000	10
5	Perahu kecil	550.000	750.000	3
6	Katrol	5.100.000	8.500.000	10
7	Lampu	11.890.000	20.000.000	5
8	Pemberat	525.000	700.000	1
9	Navigasi	3.500.000	5.500.000	15
10	Ban	1.000.000	2.000.000	5
11	Tangguk	830.000	1.000.000	5
12	Alat-alat elektronik dan lain-lain	900.000	1.200.000	5
Jumlah		738.295.000	1.239.650.000	

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa modal tetap pukat cincin kecil (*mini purse seine*) sebesar Rp. 738.295.000,-, sedangkan pukat cincin besar (*big purse seine*) sebesar Rp. 1.239.650.000,-. Perbedaan ini dikarenakan adalah berdasarkan ukuran kapal, panjang jaring, jumlah lampu, komponen biaya lainnya dan ukuran GT kapal. Mesin yang terdiri dari 2 yaitu Mesin I sebagai mesin utama atau penggerak kapal dan mesin II sebagai mesin lampu. Alat elektronik seperti tv, radio, alat-alat dapur dan pelampung. Selanjutnya setiap 1 tahun sekali dilakukan pergantian terhadap pemberat. Setiap 3 tahun sekali dilakukan pergantian terhadap perahu kecil, sedangkan setiap 5 tahun sekali dilakukan pergantian lampu, ban tangguk dan alat-alat elektronik pada pukat cincin kecil dan pukat cincin besar.

5.2.1.2. Modal Kerja

Proses operasi penangkapan ikan juga dibutuhkan modal kerja. Modal kerja adalah sejumlah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian barang-barang modal (aktiva) yang habis dalam satu kali siklus produksi dan proses perputarannya dalam jangka waktu yang pendek (Riyanto, 1983). Rata-rata modal kerja setiap tahun yang dikeluarkan nelayan pemilik pukat cincin kecil sebesar Rp. 445.435.400,-. Pukat cincin besar sebesar Rp. 599.392.800,-.

Komponen biaya modal kerja pukat cincin kecil dan pukat cincin besar seperti solar sebagai bahan bakar kapal, es untuk mengawetkan ikan, konsumsi (ransum) untuk perbekalan ABK selama melaut dan rumpon yang terbuat dari daun kelapa yang berguna untuk memikat ikan atau menarik perhatian ikan supaya berkumpul dapat mempermudah untuk menentukan daerah penangkapan

rumpon umumnya dipasang (ditanam) pada kedalaman 30-75 m, komponen operasional ini dibawa setiap kali melaut.

Tabel 10. Biaya Operasional Alat Tangkap Purse seine kecil (*mini purse seine*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2011

No	Komponen Biaya	Satuan	Jumlah Fisik	Biaya/Satuan (Rp)	Jumlah Biaya/per trip (Rp)	Jumlah Biaya 1 Tahun (Rp) 28 trip
I. Biaya modal kerja per trip						
1	Solar	Liter	2380	4.500	10.710.000	0
2	Es	Btg	148	12.000	1.776.000	0
3	Konsumsi	-	-	-	3.300.000	0
4	Rumpon	Lembar	102	1.200	122.400	0
Jumlah Biaya per trip					15.908.400	
Total Biaya per tahun						445.435.400
II. Biaya Tetap						
1	Biaya perawatan kapal	Bulan	1	550.000	550.000	6.600.000
2	Biaya perawatan mesin	Bulan	1	433.000	433.000	5.196.000
3	Biaya perawatan jaring	Bulan	1	6.580.000	6.580.000	78.960.000
4	Biaya perawatan katrol	Bulan	1	51.000	51.000	612.000
5	Biaya perawatan navigasi	Bulan	1	34.000	34.000	408.600
7	Biaya retribusi usaha	unit/bln	1	Rp.500/kg	2.395.000	67.000.000
8	Upah tenaga kerja	Bulan	25 org		10.547.200	379.700.000
Total Biaya Tetap						538.476.600
Total Biaya Operasional						983.912.000

Sumber: Pengolahan data primer

Biaya yang dikeluarkan dalam usaha penangkapan ikan dengan kapal *mini purse seine* terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variabel cost*). Biaya tetap meliputi biaya perawatan (kapal, mesin, jaring, katrol, navigasi dan tangguk), sedangkan biaya variabel meliputi biaya perbekalan kapal (solar, es, konsumsi, dan rumpon) serta biaya retribusi dan tenaga kerja (nelayan pukat cincin). Biaya perawatan untuk setiap unit penangkapan *mini purse seine* dilakukan terhadap seluruh komponen alat-alat yang digunakan. Perawatan yang dilakukan berupa perbaikan dan penggantian komponen alat yang rusak.

Pada Tabel 10 tersebut diatas menunjukkan bahwa pengoperasian satu unit kapal purse seine kecil setiap tahun sebesar Rp. 983.912.000 Untuk biaya tenaga kerja pukat cincin kecil yang dikeluarkan dengan sistem bagi hasil yaitu 25% dari pendapatan yang diperoleh, sedangkan biaya operasional, biaya retribusi, biaya perawatan menjadi tanggungan pemilik kapal. Biaya retribusi usaha sebesar Rp.500/kg dari hasil produksi yang didapat.

Tabel 11. Biaya Operasional Alat Tangkap Purse seine besar (*big purse seine*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2011

No	Komponen Biaya	Satuan	Jumlah Fisik	Biaya/Satuan (Rp)	Jumlah Biaya/per trip (Rp)	Jumlah Biaya 1 Tahun (Rp) 18 trip
I. Biaya modal kerja per trip						
1	Solar	Liter	5100	4.500	22.950.000	0
2	Es	Btg	300	12.000	3.600.000	0
3	Konsumsi	-	-	-	5.000.000	0
4	Rumpon	Lembar	1458	1.200	1.749.600	0
Jumlah Biaya per trip					33.299.600	
Total Biaya per tahun						599.392.800
II. Biaya Tetap						
1	Biaya perawatan kapal	bulan	1	1.166.000	1.166.000	13.992.000
2	Biaya perawatan mesin	bulan	1	658.000	658.000	7.896.000
3	Biaya perawatan jaring	bulan	1	8.750.600	8.750.600	105.007.200
4	Biaya perawatan katrol	bulan	1	85.000	85.000	1.020.000
5	Biaya perawatan navigasi	bulan	1	35.000	35.000	420.000
7	Biaya retribusi usaha	Unit/bln		Rp.500/kg	5.395.000	96.500.000
8	Upah tenaga kerja (nelayan)	bulan	30		22.904.160	549.700.000
Total Biaya Tetap						774.735.200
Total Biaya Operasional						1.373.928.000

Sumber: Pengolahan data primer

Biaya yang dikeluarkan dalam usaha penangkapan ikan dengan kapal *purse seine* terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variabel cost*). Biaya tetap meliputi biaya perawatan (kapal, mesin, jaring, katrol, navigasi dan tangkuk), sedangkan biaya variabel meliputi biaya perbekalan kapal (solar, es,

konsumsi, dan rumpon) serta biaya retribusi dan tenaga kerja (nelayan pukat cincin).

Pada Tabel 11 tersebut diatas menunjukkan bahwa pengoperasian satu unit kapal purse seine besar sebesar Rp. 1.373.928.000, Untuk biaya tenaga kerja nelayan pukat cincin besar yang dikeluarkan dengan sistem bagi hasil yaitu 25% dari pendapatan yang diperoleh, sedangkan biaya operasional, biaya retribusi, biaya perawatan menjadi tanggungan pemilik kapal. Biaya perawatan untuk setiap unit penangkapan *big purse seine* dilakukan terhadap seluruh komponen alat-alat yang digunakan. Perawatan yang dilakukan berupa perbaikan dan penggantian komponen alat yang rusak. Biaya retribusi usaha sebesar Rp. 500/kg dari hasil produksi yang didapat. Perbedaan kedua tersebut dikarenakan adanya perbedaan biaya perawatan, perbekalan, retribusi dan tenaga kerja (nelayan pukat cincin).

5.2.1.3. Identifikasi Biaya dan Manfaat

Manfaat proyek/usaha terdiri dari 2 macam yaitu 1) tangible benefit adalah manfaat yang dapat diukur walaupun kadangkala sulit dinilai dalam bentuk uang. Manfaat ini dapat disebabkan oleh peningkatan produksi, perbaikan kualitas produk, perubahan waktu dan lokasi penjualan serta perubahan bentuk produk 2) indirect or secondary benefit and cost, proyek/usaha dapat menghasilkan manfaat yang dirasakan diluar proyek sendiri sehingga mempengaruhi keadaan eksternal diluar proyek/usaha.

Identifikasi biaya dan manfaat merupakan gabungan biaya dan manfaat pukat cincin kecil mulai dari tahun pertama sampai tahun ke 10. Seperti yang telah diuraikan sebelumnya biaya operasional satu tahun Pukat cincin kecil (*mini*

purse seine) sebesar Rp. 983.912.000,- biaya ini belum termasuk biaya pergantian kerusakan alat karena habisnya umur ekonomis. Manfaat merupakan perkalian antara jumlah ikan yang diproduksi dikalikan dengan harga ikan perkilogram didapatkan hasil Pukat cincin kecil sebesar Rp. 1.518.800.000,-. Lihat Tabel 12.

Tabel 12. Uraian Biaya, Benefit dan Cost Pukat cincin kecil (*mini purse seine*) selama 10 Tahun

Tahun	Uraian Biaya	Benefit	Cost
1	738.295.000	1.518.800.000	
	983.912.000		1.722.207.000
2	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
3	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
4	1.075.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.987.000
5	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
6	15.145.000	1.518.800.000	
	983.912.000		999.057.000
7	1.075.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.987.000
8	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
9	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
10	1.075.000	1.518.800.000	
	983.912.000	250.000.000	984.987.000
	Jumlah	15.438.800.000	8.876.203.000

Sumber: Data Primer

purse seine) sebesar Rp. 983.912.000,- biaya ini belum termasuk biaya pergantian kerusakan alat karena habisnya umur ekonomis. Manfaat merupakan perkalian antara jumlah ikan yang diproduksi dikalikan dengan harga ikan perkilogram didapatkan hasil Pukat cincin kecil sebesar Rp. 1.518.800.000,-. Lihat Tabel 12.

Tabel 12. Uraian Biaya, Benefit dan Cost Pukat cincin kecil (*mini purse seine*) selama 10 Tahun

Tahun	Uraian Biaya	Benefit	Cost
1	738.295.000	1.518.800.000	
	983.912.000		1.722.207.000
2	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
3	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
4	1.075.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.987.000
5	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
6	15.145.000	1.518.800.000	
	983.912.000		999.057.000
7	1.075.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.987.000
8	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
9	525.000	1.518.800.000	
	983.912.000		984.437.000
10	1.075.000	1.518.800.000	
	983.912.000	250.000.000	984.987.000
	Jumlah	15.438.800.000	8.876.203.000

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 12 pada tahun pertama biaya yang dikeluarkan terdiri dari biaya investasi ditambah biaya untuk operasional pada Pukat cincin kecil yang berjumlah Rp. 1.722.207.000,-. Pada tahun kedua dilakukan pembelian pemberat dengan harga Rp. 525.000 yang umur ekonomisnya satu tahun, jadi jumlah biaya Rp. 984.437.000. Pada tahun ketiga dikeluarkan biaya sama dengan tahun kedua yaitu Rp. 984.437.000,-. Pada tahun keempat dikeluarkan biaya untuk pembelian pemberat tiap tahun dan perahu kecil yang umur ekonomisnya tiga tahun Rp. 1.075.000. Pada tahun kelima dikeluarkan biaya sama dengan tahun kedua dan ketiga yaitu pembelian pemberat Rp. 525.000,-. Pada tahun keenam diperlukan biaya untuk pembelian pemberat tiap tahun dan mengganti komponen yang umur ekonomisnya lima tahun seperti lampu, ban, tangguk, alat-alat elektronik dan lain-lain dengan biaya pada pukat cincin kecil sebanyak Rp.15.145.000. Pada tahun ketujuh dikeluarkan biaya untuk pembelian pemberat tiap tahun dan perahu kecil yang umur ekonomisnya tiga tahun sebanyak Rp.1.075.000. Pada tahun kedelapan dikeluarkan biaya sama dengan tahun kedua, ketiga dan kelima yaitu pembelian pemberat Rp. 525.000,-. Pada tahun kesembilan dikeluarkan biaya sama dengan tahun kedua, ketiga, kelima dan kedelapan yaitu pembelian pemberat Rp.525.000,-. Pada tahun kesepuluh dikeluarkan biaya untuk pembelian pemberat tiap tahun dan perahu kecil yang umur ekonomisnya tiga tahun sebanyak Rp. 1.075.000. Nilai sisa (*salvage value*) usaha diperkirakan pada usaha pukat cincin kecil sebesar Rp. 250.000.000

Tabel 12 diatas dapat diketahui bahwa identifikasi biaya usaha pukat cincin kecil (*mini purse seine*) berjumlah Rp. 8.876.203.000,- selama umur usaha 10 tahun. Dapat diketahui biaya operasional setiap tahun tetap, sedangkan biaya

lain-lainnya berubah sesuai dengan jumlah biaya pergantian komponen yang telah habis umur ekonomisnya. Hasil identifikasi biaya dan manfaat ini belum memasukkan diskon faktor sebesar 14%. Hasil perhitungan yang menggunakan kriteria investasi NPV, BCR dan IRR.

Identifikasi biaya dan manfaat merupakan gabungan biaya dan manfaat pukot cincin besar mulai dari tahun pertama sampai tahun ke 10. Seperti yang telah diuraikan sebelumnya biaya operasional satu tahun Pukat cincin besar (*big purse seine*) sebesar Rp. 1.373.928.000,- biaya ini belum termasuk biaya pergantian kerusakan alat karena habisnya umur ekonomis. Manfaat merupakan perkalian antara jumlah ikan yang diproduksi dikalikan dengan harga ikan perkilogram didapatkan hasil Pukat cincin besar sebesar Rp.2.198.800.000,-. Uraian biaya, benefit dan cost pukot cincin besar dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Uraian Biaya, Benefit, Cost Pukat cincin besar (*big purse seine*) selama 10 Tahun

Tahun	Uraian Biaya	Benefit	Cost
1	1.239.650.000 1.373.928.000	2.198.800.000	2.613.578.000
2	700.000 1.373.928.000	2.198.800.000	1.374.628.000
3	700.000 1.373.928.000	2.198.800.000	1.374.628.000
4	700.000 750.000 1.373.928.000	2.198.800.000	1.375.378.000
5	700.000 1.373.928.000	2.198.800.000	1.374.628.000
6	24.700.000 1.373.928.000	2.198.800.000	1.398.628.000
7	700.000 750.000 1.373.928.000	2.198.800.000	1.375.378.000
8	700.000 1.373.928.000	2.198.800.000	1.374.628.000
9	700.000 1.373.928.000	2.198.800.000	1.374.628.000
10	700.000 750.000 1.373.928.000	2.198.800.000 520.000.000	1.375.378.000
	Jumlah	22.508.000.000	15.011.480.000

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 13 pada tahun pertama biaya yang dikeluarkan terdiri dari biaya investasi ditambah biaya untuk operasional Pukat cincin besar yang berjumlah Rp.2.613.578.000,-. Pada tahun kedua dilakukan pembelian pemberat

yang umur ekonomisnya satu tahun, jadi jumlah biaya Rp.1.374.628.000. Pada tahun ketiga dikeluarkan biaya sama dengan tahun kedua yaitu pembelian pemberat Rp. 700.000,-. Pada tahun keempat dikeluarkan biaya untuk pembelian pemberat tiap tahun dan perahu kecil yang umur ekonomisnya tiga tahun dengan jumlah biaya Rp. 1.450.000,-. Pada tahun kelima dikeluarkan biaya sama dengan tahun kedua dan ketiga yaitu pembelian pemberat Rp.700.000,-. Pada tahun keenam diperlukan biaya untuk pembelian pemberat tiap tahun dan mengganti komponen yang umur ekonomisnya lima tahun seperti lampu, ban, tangguk, alat-alat elektronik dan lain-lain dengan biaya sebanyak Rp. 24.700.000. Pada tahun ketujuh dikeluarkan biaya untuk pembelian pemberat tiap tahun dan perahu kecil yang umur ekonomisnya tiga tahun sebanyak Rp. 1.450.000,-. Pada tahun kedelapan dikeluarkan biaya sama dengan tahun kedua, ketiga dan kelima yaitu pembelian pemberat Rp.700.000,-. Pada tahun kesembilan dikeluarkan biaya sama dengan tahun kedua, ketiga, kelima dan kedelapan yaitu pembelian pemberat Rp.700.000,-. Pada tahun kesepuluh dikeluarkan biaya untuk pembelian pemberat tiap tahun dan perahu kecil yang umur ekonomisnya tiga tahun sebanyak Rp. 1.450.000,-. Nilai sisa (*salvage value*) usaha diperkirakan pada usaha pukat cincin besar sebesar Rp 520.000.000.

Tabel 13 diatas dapat diketahui bahwa identifikasi biaya usaha pukat cincin besar (*big purse seine*) berjumlah Rp. 15.011.480.000,- selama umur usaha 10 tahun. Dapat diketahui biaya operasional setiap tahun tetap, sedangkan biaya lain-lainnya berubah sesuai dengan jumlah biaya pergantian komponen yang telah habis umur ekonomisnya. Hasil identifikasi biaya dan manfaat ini belum

memasukkan diskon faktor sebesar 14%. Hasil perhitungan yang menggunakan kriteria investasi NPV, BCR dan IRR.

5.3. Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha dalam penelitian ini menggunakan analisa NPV (*Net Present Value*), BCR (*Benefit Cost of Ratio*) dan IRR (*Internal Rate of Return*).

5.3.1. *Net Present Value* (NPV)

Kapal purse seine kecil dan purse seine besar menghasilkan NPV masing-masing adalah sebesar Rp. 2.132.702.831,-, dan Rp. 3.200.193.912,-. Net Present Value (NPV) merupakan manfaat bersih yang diterima selama umur usaha Pukat cincin besar dan Pukat cincin kecil pada tingkat diskonto tertentu. Usaha dinyatakan layak atau bermanfaat jika $NPV > 0$. Jika $NPV = 0$, berarti biaya dapat dikembalikan, pada kondisi ini usaha tidak untung dan tidak rugi. $NPV < 0$, usaha tidak menghasilkan senilai biaya yang dipergunakan dan ini berarti bahwa usaha tersebut tidak layak dilakukan (Gray et. Al, 1992).

Dengan demikian maka kedua usaha tersebut (pukat cincin besar dan pukat cincin kecil) adalah layak karena NPV nya lebih besar dari 0 (nol). Perlu diketahui bahwa NPV yang dihasilkan kapal pukat cincin besar lebih baik dari pada kapal pukat cincin kecil (Rp. 3.200.193.912,- > Rp. 2.132.702.831,-) dapat dilihat pada Lampiran 4 dan 8. Dari hasil analisa menunjukkan bahwa semakin besar ukuran kapal akan cenderung semakin besar NPV nya.

5.3.2. *Benefit Cost of Ratio (BCR)*

Benefit Cost of Ratio (BCR) merupakan perbandingan antara pendapatan kotor yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan dari suatu usaha yang dilakukan. Adapun perhitungan BCR digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu usaha yang ingin dikembangkan. Nilai BCR dari suatu usaha perlu diketahui, karena dengan mengetahui nilai BCR, maka dapat diambil kesimpulan apakah usaha tersebut layak atau tidak untuk dilanjutkan. Dalam hal ini apabila nilai $BCR > 1$ maka usaha tersebut layak untuk dilanjutkan, sebaliknya apabila nilai $BCR < 1$ maka usaha tersebut sebaiknya dihentikan. Sedangkan apabila nilai $BCR = 1$ maka usaha tersebut mengalami titik impas (tidak untung dan tidak juga rugi). Dari perhitungan data primer, maka diperoleh rata-rata nilai BCR usaha pukat cincin besar adalah 1.38 dan pukat cincin kecil adalah 1.37 ini berarti usaha pukat cincin di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan menguntungkan dan layak untuk dilanjutkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 4 dan 8. Hal ini sesuai dengan pendapat Umar (1999) yang menyatakan bahwa suatu usaha mempunyai nilai BCR lebih besar dari satu, maka dari segi ekonomi usaha tersebut dapat dilanjutkan.

5.3.3. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR adalah kriteria investasi untuk mengetahui persentase keuntungan dari suatu proyek dan IRR juga merupakan alat ukur kemampuan proyek dalam mengembalikan bunga pinjaman. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penggunaan modal. Dengan kriteria, apabila nilai IRR dari suatu usaha lebih besar dari suku bunga Bank, maka sebaiknya investasi yang ditanamkan pada usaha tersebut. Sebaliknya apabila nilai IRR lebih kecil dari suku bunga di

Bank maka sebaiknya investasi disimpan di Bank karena akan lebih menguntungkan. Dari perhitungan data primer, maka diperoleh rata-rata nilai IRR usaha pukat cincin besar (*big purse seine*) adalah 39.04% sedangkan usaha pukat cincin kecil (*mini purse seine*) adalah 31.64%. Untuk mengetahui lebih jelas nilai IRR dapat dilihat pada Lampiran 4 dan 8. Dengan demikian maka kedua usaha tersebut (pukat cincin besar dan pukat cincin kecil) adalah layak karena IRR nya lebih besar dari tingkat bunga (14% per tahun). Perlu diketahui bahwa IRR yang dihasilkan kapal pukat cincin besar lebih baik dari pukat cincin kecil (39.04% > 31.64%). Dari analisa ini menunjukkan bahwa semakin kecil ukuran kapal akan semakin kecil IRR nya.

5.4. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk meneliti kembali suatu analisis kelayakan usaha, bertujuan untuk melihat perubahan dalam perhitungan biaya dan benefit yang diterima dari berbagai pengaruh. Dalam analisis sensitivitas setiap kemungkinan harus dicoba, yang berarti bahwa tiap kali harus diadakan analisis kembali. Hal ini perlu, karena analisa usaha di dasarkan pada proyeksi-proyeksi yang mengandung banyak ketidakpastian dan perubahan tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang.

Pada sektor pertanian proyek/usaha dapat berubah-ubah sebagai akibat dari empat permasalahan utama yaitu perubahan harga jual pokok, proyek/usaha tidak berjalan lancar karena adanya penanguhan atau keterlambatan dalam pelaksanaan proyek, kenaikan biaya dan perubahan dalam perkiraan hasil/ nilai volume produksi. Dalam usaha pukat cincin kecil dan pukat cincin besar ini dilakukan 2 (dua) model skenario perubahan baik komponen biaya variabel

maupun pada penerimaan usaha ini. Untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap komponen-komponen kelayakan usaha (NPV, BCR dan IRR). Kedua skenario yang akan dilihat sensitivitas perubahannya yaitu:

- 1). Jika biaya variabel dinaikkan 10%
- 2). Jika penerimaan diturunkan 10%

Hasil perhitungan analisis sensitivitas dapat dilihat pada tabel 14 dan 15.

Tabel 14. Analisis Sensitivitas pada pukat cincin kecil (*mini purse seine*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan.

Skenario	Perubahan	Komponen Kelayakan Usaha	Analisis Usaha
1	Biaya Variabel naik 10%	NPV BCR IRR	Rp. 1.553.767.034 1.24 40.24%
2	Penurunan Penerimaan 10%	NPV BCR IRR	Rp. 1.340.496.751 1.23 39.90%

Sumber : Data Primer

Tabel 15. Analisis Sensitivitas pada pukat cincin besar (*big purse seine*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan.

Skenario	Perubahan	Komponen Kelayakan Usaha	Analisis Usaha
1	Biaya Variabel naik 10%	NPV BCR IRR	Rp. 2.733.746.685 1.31 32.81%
2	Penurunan Penerimaan 10%	NPV BCR IRR	Rp. 2.053.299.832 1.24 39.27%

Sumber : Data Primer

Dari tabel 14 dan 15 dapat dibandingkan antara hasil sensitivitas dan *cash flow* pada lampiran 4 dan 8, maka keseluruhan hasil yang diperoleh pada tabel 14 dan 15 menunjukkan tingkat kelayakan usaha yang lebih rendah dibanding dengan

hasil pada lampiran 4 dan 8. Dapat dikemukakan bahwa secara analisis usaha kedua skenario tersebut tidak menunjukkan pengaruh terhadap perubahan komponen kelayakan usaha, sehingga tanpa menerapkan kedua skenario tersebut maka usaha pukot cincin kecil dan pukot cincin besar sudah memiliki tingkat kelayakan usaha yang memadai.

