

**KELAYAKAN USAHA PERIKANAN *PURSE SEINE* YANG
BERKELANJUTAN DI BELAWAN SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

Oleh :

Indon Agnesia Manurung

08061005004



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDERALAYA

2011

R. 20821

no. reg. 21285

S
380.107
ind
K
2011

8
3

**KELAYAKAN USAHA PERIKANAN PURSE SEINE YANG
BERKELANJUTAN DI BELAWAN SUMATERA UTARA**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

Oleh :

Indon Agnesia Manurung

08061005004



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2011**

**KELAYAKAN USAHA PERIKANAN *PURSE SEINE* YANG
BERKELANJUTAN DI BELAWAN SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

Oleh :

Indon Agnesia Manurung

08061005004

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDERALAYA

2011

LEMBAR PENGESAHAN

**KELAYAKAN USAHA PERIKANAN *PURSE SEINE* YANG
BERKELANJUTAN DI BELAWAN SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

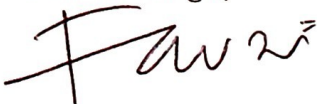
*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

Oleh :

**Indon Agnesia Manurung
08061005004**

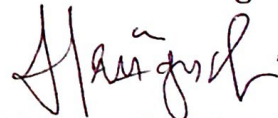
Inderalaya, Februari 2011

Pembimbing I,



Dr. Fauziah, S.Pi
NIP.19751231 200112 2 003

Pembimbing II,



Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si
NIP.19780831 200112 2 003

Mengetahui,

**Ketua PS. Ilmu Kelautan
FACULTAS MIPA UNSRI**



Muhammad Hendri, S.T, M.Si
NIP. 19751009 200112 1 004

Tanggal Pengesahan :

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diujikan oleh :

Nama : Indon Agnesia Manurung
NIM : 08061005004
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Kelayakan Usaha Perikanan *Purse seine* yang Berkelanjutan di Belawan – Sumatera Utara

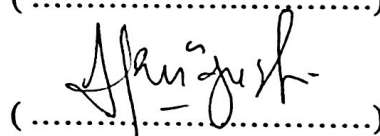
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Fauziyah, S.Pi
NIP. 19751231 200112 2 003


(.....)

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si
NIP. 19780831 200112 2 003


(.....)

Anggota : Isnaini, S.Si, M.Si
NIP. 19820922 200812 2 002


(.....)

Anggota : Riris Aryawati, S.T, M.Si
NIP. 19760105 200112 2 001


(.....)

Ditetapkan di :
Tanggal :

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya (Indon Agnesia Manurung) (NIM : 08061005004) menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan srata (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Februari 2011

Penulis



Indon Agnesia Manurung

NIM. 08061005004

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indon Agnesia Manurung
NIM : 08061005004
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **KELAYAKAN USAHA PERIKANAN *PURSE SEINE* YANG BERKELANJUTAN DI BELAWAN SUMATERA UTARA**. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Februari 2011

Yang menyatakan



Indon Agnesia Manurung

NIM.08061005004

Lembar Persembahan

Skripsi ini aku persembahkan untuk *Yang terKasih.....* :

1. Tuhan Yesus Kristus Yang Maha Baik, Trimakasih atas hadirMu dan turut sertaMu dalam Hidupku. Sungguh Indah RancanganMu Tuhan.
2. Orangtuaku (Bpk. P. Manurung dan Ibu S. Sidabutar), yang telah membesarkan, menyayangi, mendidik dan mensupportku dengan sepenuh hati. Trimakasih banyak, aku sungguh bangga dan beruntung memiliki Orangtua seperti Bpk 'n mama. I Love yOu Dad, I LOve yOu Mom..
3. Adik-adikku : Kenanga, SiVia, FinaL, Putri dan Carla. Trimakasih banyak , aku sungguh bahagia dan beruntung memiliki kalian dalam hidupku, I LUph yOu ALL my Sista...
4. Someone special (D.G), yang selalu sabar dan bersedia menemani hari-hariku dengan keceriaan, suka - duka, canda tawa, semangat, doa dan dukungan. THx so much Bang,,, ☺
5. Almamaterku



MOTTO

- ❖ Bersyukurlah kepada TUHAN sebab Ia Baik..
(Mazmur 118:29)

- ❖ Segala Perkara dapat kutanggung di dalam DIA yang memberi kekuatan kepadaku (Filipi 4:13).
Karena ALAH berfirman : “Aku sekali-kali tidak akan membiarkan engkau dan Aku sekali-kali tidak akan meninggalkan engkau”.(Ibrani 13:5b)

- ❖ “ *Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapat; ketoklah, maka pintu akan dibukakan bagimu*” (Matius 7:7).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat dan Rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “KELAYAKAN USAHA PERIKANAN *PURSE SEINE* YANG BERKELANJUTAN DI BELAWAN SUMATERA UTARA”. Oleh karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki, penulis menyadari banyak kekurangan. Namun berkat saran dan pengarahan serta bimbingan dari berbagai pihak maka penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah mengorbankan tenaga, waktu, pikiran, sehingga sampai pada tahap penyelesaian penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

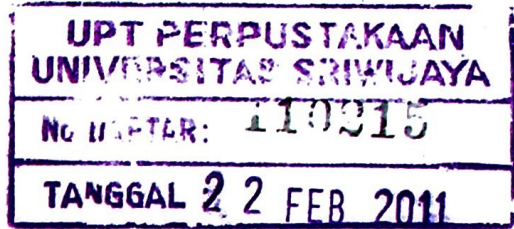
1. Ibu Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bpk. Drs. M. Irfan, M.T selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.
3. Bpk. Muhammad Hendri, S.T, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya.
4. Bpk. Dr. Moh.Rasyid Ridho, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah memberi arahan selama penulis menuntut ilmu di Ilmu Kelautan.
5. Ibu Dr. Fauziah, S.Pi selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan, arahan, ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran guna menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Fitri Agustriani, M.Si selaku pembimbing pembantu yang telah banyak memberikan masukan, arahan, ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran guna menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Isnaini S.Si, M.si dan Ibu Riris Aryawati, S.T, M.Si selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan dan arahan kepada penulis guna menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Marsai selaku bagian administrasi Program Studi Ilmu Kelautan, terimakasih atas segala bantuannya.
9. Bpk. Ir. Asifus Zahid, B.SC selaku Kepala Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan yang telah memberikan izin pada penulis untuk melakukan Penelitian di TPI Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan.
10. Bpk. Rudi Suharman, A.Pi selaku Kepala Bidang Tata Operasional Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan yang telah banyak memberikan masukan untuk penulis.
11. Bpk. Ir. Mangasi Siagian yang telah banyak memberikan masukan-masukan untuk penulis selama menyelesaikan penelitian ini.

Akhir kata sebagai manusia biasa penulis menyadari seepenuhnya bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun diharapkan dan bermanfaat bagi para pembaca dan penulis.

Inderalaya, Februari 2011

Penulis



DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Gambar	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Lampiran	v
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Kerangka Pemikiran	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Output Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Unit Penangkapan <i>Purse seine</i>	7
2.1.1 Alat tangkap <i>Purse seine</i>	7
2.1.2 Kapal Perikanan	9
2.1.3 Nelayan	10
2.2 Metode Penangkapan <i>Purse seine</i>	12
2.3 Sumberdaya Ikan Pelagis	13
2.4 Daerah Penangkapan Ikan	15
2.5 Pendugaan Kelimpahan Stok	17
2.6 Model Bioekonomi Penangkapan Ikan	17
2.6.1 Model Biologi Produksi	17
2.6.2 Model Ekonomi Produksi	22
2.7 Analisis Kelayakan Finansial	26
III. METODOLOGI	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.2 Jenis dan Sumber Data	30
3.3 Metode Penelitian	31
3.3.1 Metode Pengumpulan Data	31
3.4 Metode Analisis Data	32
3.4.1 Analisis Potensi Sumberdaya Ikan	32
3.4.1.1 Hasil Tangkapan per upaya penangkapan (<i>Catch per Unit Effort</i>)	33
3.4.1.2 Analisis Bioekonomi	33
3.4.2 Analisis Finansial	35

3.4.2.1 Analisis Usaha	35
3.4.2.2 Analisis Kriteria Investasi	37

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	40
4.2 Perikanan <i>Purse seine</i> di pelabuhan Perikanan Samudera Belawan ..	43
4.2.1 Kapal Penangkapan <i>Purse seine</i> di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	46
4.2.2 Spesifikasi Alat Tangkap <i>Purse seine</i> di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	47
4.2.3 Metode Pengoperasian Alat Tangkap <i>Purse seine</i> di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	48
4.2.4 Daerah dan Musim Penangkapan Ikan	49
4.2.5 Pemasaran Hasil Tangkapan <i>Purse seine</i> di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	51
4.3 Analisis Bioekonomi	52
4.3.1 Analisis Biologi Produksi	53
4.3.2 Analisis Ekonomi Produksi	59
4.4 Model Bioekonomi Produksi	61
4.5 Analisis Finansial Unit Penangkapan <i>Purse seine</i>	65
4.5.1 Analisis Usaha	65
4.5.2 Analisis Kriteria Investasi	67

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	71
5.2. Saran	72

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Kerangka Pemikiran Penelitian	5
2. Bagian-bagian jaring <i>Purse seine</i>	7
3. Metode penangkapan pada alat tangkap <i>purse seine</i>	12
4. Beberapa ikan hasil tangkapan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	15
5. Daerah Penangkapan Ikan oleh nelayan-nelayan Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	16
6. Kurva produksi lestari upaya (<i>yield effort curve</i>)	21
7. Lokasi Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	30
8. Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	41
9. APMS dan SPDN yang terdapat di PPS Belawan	42
10. Pabrik Es Perum Prasarana Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	42
11. Alat bantu yang digunakan pada alat tangkap <i>purse seine</i>	45
12. Kapal <i>Purse seine</i>	47
13. Spesifikasi alat tangkap <i>purse seine</i> di PPS Belawan	48
14. Metode pengoperasian alat tangkap <i>purse seine</i>	49
15. Daerah Penangkapan Ikan oleh nelayan-nelayan Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	50
16. Hasil tangkapan ikan <i>purse seine</i>	51
17. Grafik hasil tangkapan per upaya penangkapan/ CPUE (ton/trip)	54
18. Kurva produksi lestari – upaya (<i>yield-effort curve</i>)	63
19. Kurva ekonomi produksi menurut model Gordon Schaefer	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Jenis dan sumber data	31
2. Formula perhitungan MSY dan MEY dengan pendekatan model bio – ekonomi statik	34
3. Jumlah Produksi, Nilai Produksi, Unit Penangkapan, Trip penangkapan dan CPUE <i>Purse seine</i> Tahun 2004–2009 di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	44
4. Spesifikasi Kapal <i>Purse seine</i> di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	46
5. Spesifikasi Alat Tangkap <i>Purse seine</i> di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan	47
6. Hasil estimasi parameter biologi	56
7. Hasil analisis model biologi produksi	57
8. Persentasi Total Hasil Tangkapan Terhadap MSY	58
9. Hasil estimasi parameter ekonomi	60
10. Hasil analisis model ekonomi produksi	61
11. Hasil analisis bioekonomi sumberdaya ikan hasil tangkap <i>purse seine</i> di PPS Belawan	61
12. Nilai Pendapatan , <i>R-C Ratio</i> , <i>Payback Period</i> , <i>Return on Investment</i>	66
13. Nilai <i>Net Present Value (NPV)</i> , <i>Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)</i> dan <i>Internal Rate of Return (IRR)</i> pada usaha unit penangkapan <i>purse seine</i> di Belawan	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Jumlah Produksi <i>Purse seine</i> , jumlah <i>effort</i> dan <i>CPUE</i> sebagai bahan analisis regresi	76
2. Analisis Regresi dengan menggunakan Eviews	77
3. Hasil analisis model biologi produksi sumberdaya ikan <i>Purse seine</i> di PPS Belawan	78
4. Biaya penangkapan rata-rata	79
5. Harga ikan rata-rata nelayan <i>purse seine</i> di PPS Belawan	80
6. Hasil analisis model ekonomi produksi sumberdaya ikan <i>Purse seine</i> di PPS Belawan	81
7. Analisis Usaha unit penangkapan <i>purse seine</i> di PPS Belawan	82
8. Perkiraan <i>cash flow</i> unit penangkapan <i>purse seine</i> di PPS Belawan	84

RINGKASAN

Indon Agnesia Manurung. 08061005004. Kelayakan Usaha Perikanan *Purse seine* yang Berkelanjutan di Belawan Sumatera Utara (Dr.Fauziyah, S.Pi dan Fitri Agustriani, M.Si)

Penelitian Kelayakan Usaha Perikanan *Purse seine* yang Berkelanjutan di Belawan Sumatera Utara bertujuan untuk menghitung nilai potensi lestari (*MSY*) dan potensi ekonomi (*MEY*) sumberdaya ikan dan menganalisis tingkat kelayakan usaha perikanan *purse seine* secara berkelanjutan di Belawan. Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan - Sumatera Utara pada bulan Juni-Juli 2010. Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui kuisioner dengan jumlah sampel adalah 24 nelayan unit penangkapan *purse seine*, data yang diperoleh seperti seperti nilai investasi, biaya tetap, biaya variabel, data teknologi penangkapan dan daerah penangkapan. Data sekunder berupa data statistik perikanan yang bersumber dari PPS Belawan. Data dianalisis dengan menggunakan analisis bioekonomi dan analisis kelayakan usaha. Berdasarkan analisis bioekonomi didapatkan potensi lestari (*MSY*) sebesar 26.211,23 ton/tahun dan hasil tangkapan maksimum secara ekonomi (*MEY*) sebesar 26.744,22 ton/tahun. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan sumberdaya ikan *purse seine* lebih besar dibandingkan pada pengelolaan *MSY* dan *MEY*. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan sebesar 94,59% hal ini berarti melebihi 80 % dan dapat dikatakan status pemanfaatannya dalam kondisi tangkap lebih (*overfishing*). Berdasarkan data PPS Belawan, trip penangkapan yang dilakukan oleh nelayan selama enam tahun terakhir rata-rata sebanyak 6.974,8 trip/tahun. Upaya penangkapan optimum pada kondisi *MSY* adalah 1.448,27 trip/tahun, dan upaya penangkapan optimum pada kondisi *MEY* adalah 1.375,55 trip/tahun. Upaya penangkapan yang dilakukan oleh nelayan telah melebihi batas upaya optimum. Upaya penangkapan yang melebihi dari batas optimum sebaiknya perlu dikurangi trip penangkapan dan juga tidak menambah armada penangkapan agar tetap menjaga kelestarian lingkungan. Pengurangan *effort* (trip penangkapan) pada batas upaya optimal jelas memberi dampak bagi hasil tangkapan dan penerimaan nelayan. Untuk mendapatkan hasil tangkapan optimal, perlu ditetapkannya kapasitas kapal dan alat tangkap *purse seine* yang sesuai, memperluas area penangkapan dan pengetahuan tentang *fishing ground*. Berdasarkan analisis usaha menunjukkan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 618.444.333, *R-C Ratio* sebesar 1,41 dan nilai *payback periode* 0,81 tahun, nilai

NPV Rp 1.679.013.061, *Net B/C* sebesar 3,36 dan *IRR* sebesar 114,6%. Hasil analisis *MSY* dan *MEY* berbanding terbalik dengan hasil analisis kelayakan usaha yang telah dilakukan. Berdasarkan analisis kelayakan finansial, usaha ini memberikan keuntungan yang cukup besar dengan pengembalian modal yang kurang dari setahun. Hal ini dapat menunjukkan usaha ini positif atau layak untuk dikembangkan. Akan tetapi, jika penangkapan tetap dilakukan pada jumlah trip penangkapan seperti yang didata oleh instansi, hal ini dapat memberi dampak pada potensi perikanan dan mengakibatkan keseimbangan produksi atau kelestarian produksi tidak terjaga. Dengan demikian, untuk pengelolaan sumberdaya ikan pada unit penangkapan *purse seine* secara lestari diharapkan agar input (*effort*) yang digunakan dalam pemanfaatan sumberdaya ikan *purse seine* sebaiknya tidak ditambah lagi dan bahkan dikurangi pada tingkat *Effort* lestari dan tidak menangkap ikan melebihi potensi lestari.

Kelayakan Usaha Perikanan *Purse seine* yang Berkelanjutan di Belawan Sumatera Utara

Indon Agnesia Manurung, Fauziah, Fitri Agustriani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai potensi lestari (*MSY*) dan potensi ekonomi (*MEY*) sumberdaya ikan dan menganalisis tingkat kelayakan usaha perikanan *purse seine* secara berkelanjutan di Belawan. Penelitian ini dilakukan di PPS Belawan – Sumatera Utara pada bulan Juni-Juli 2010. Berdasarkan analisis bioekonomi didapatkan potensi lestari (*MSY*) sebesar 26.811,83 ton/tahun dan hasil tangkapan maksimum secara ekonomi (*MEY*) sebesar 26.744,22 ton/tahun. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan sebesar 94,59% dapat dikatakan status pemanfaatannya dalam kondisi tangkap lebih (*overfishing*). Trip penangkapan yang dilakukan oleh nelayan selama enam tahun terakhir rata-rata sebanyak 6.974,8 trip/tahun. Upaya penangkapan optimum *MSY* adalah 1.448,27 trip/tahun dan upaya optimum *MEY* adalah 1.375,55 trip/tahun. Trip penangkapan nelayan menunjukkan bahwa upaya penangkapan telah melebihi batas optimum. Berdasarkan analisis usaha menunjukkan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 618.444.333 dan nilai *payback periode* 0,81 tahun. Hasil analisis bioekonomi dan kelayakan usaha menunjukkan bahwa usaha unit penangkapan *purse seine* layak dikembangkan dengan tidak menambah armada dan trip penangkapan.

Kata kunci : Bio-ekonomi, Kelayakan usaha, Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan, *Purse seine*

**Feasibility of Purse Seine Fisheries Sustainable
in Belawan North Sumatra**

Indon Agnesia Manurung, Fauziyah, Fitri Agustriani

ABSTRAC

This research aims were to calculate the value of maximum sustainable yields (*MSY*) and economic potencial (*MEY*) of fish resources and to analyze feasibility level of purse seine fishing effort a sustainable in Belawan. This research performed in PPS Belawan- North Sumatera on June – July 2010. Based on the bio-economic analyze got maximum sustainable yield was 26.811,83 tons/years and result of caught maximum economical yield the was 26.744,22 tons/years. The utilization level of fish resources in Port of Belawan Ocean Fisheries was 94,59% said the utilization status in over fishing condition. The effort trip as long as sixth years latest (2004-2009) the average is 6.974,8 trip/year. The maximum effort of *MSY* is 1.448,27 trip/year and the optimum efforts of *MEY* is 1.375.55 trip/year. The effort trip of fisherman showed that the catching efforts more than optimum limited. Based on the trip analysis showed that the profit which was got Rp 618.444.333 and the value of payback period 0.81 year. The result of bio-economic and business feasibility analysis showed that business of purse seine fishing was proper to be developed with no more fleet added and catching trip.

Keywords : Bio-economic, Feasibility, Ocean Fishing Port of Belawan, Purse seine.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Produksi hasil perikanan selain bisa digunakan untuk bahan pangan sebagai pemenuhan protein hewani, juga merupakan salah satu penghasil devisa terbesar bagi negara dari hasil ekspor non migas. Ketersediaan produksi ikan sangat perlu diperhatikan, salah satu alternatif pemenuhan produksi ikan tersebut melalui kegiatan perikanan tangkap. Hal ini sangat beralasan karena secara geografis negara Indonesia adalah negara maritim yang beriklim tropis dan mempunyai potensi sumberdaya perikanan (Dahuri, 2001).

Mencermati pentingnya sumberdaya ikan bagi kebutuhan hidup, mendorong manusia untuk mengeksploitasi sumberdaya ikan sebanyak-banyaknya sehingga mengakibatkan aktivitas penangkapan yang tidak terkontrol, yang dapat dilihat dari armada tangkap atau kapal penangkap ikan yang terus bertambah banyak, penggunaan alat tangkap yang tidak sesuai, serta banyaknya trip penangkapan, dalam hal ini khususnya penangkapan ikan pelagis di Perairan Belawan dan sekitarnya. Melihat hal tersebut, maka usaha perikanan harus dilakukan secara rasional, hati-hati dan bertanggung jawab, yaitu tidak melebihi potensi lestari, tidak merusak lingkungan hidup serta sanggup memperbaiki kembali lingkungan yang rusak akibat dari usaha penangkapan ikan yang dilakukan (Djamali, 2001).

Purse seine adalah salah satu alat tangkap yang ditujukan untuk menangkap jenis-jenis ikan pelagis yang bergerombol. *Purse seine* merupakan jaring yang mata jaringnya tidak berfungsi sebagai penjerat ikan, tetapi mata

jaring tersebut berperan sebagai dinding penghadang arah renang ikan dan mengurung gerombolan ikan, sehingga ikan-ikan akan tertangkap di dalamnya (Ayodhya, 1981).

Wilayah perairan Kabupaten Belawan yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka memiliki potensi perikanan yang cukup besar terutama untuk jenis ikan pelagis kecil. Ikan pelagis kecil dominan ditangkap dengan menggunakan *purse seine*. Jenis alat tangkap yang beroperasi di perairan Belawan sebesar 48 % didominasi oleh alat tangkap *purse seine*. Unit penangkapan *Purse seine* yang beroperasi di perairan Belawan pada tahun 2008 ada sebanyak 239 unit. Alat tangkap *purse seine* ini mengalami kenaikan rata-rata sebesar 5,37% per tahun.

Menurut data statistik PPS Belawan (2009), hasil tangkapan *purse seine* menghasilkan sebesar 49% dari total produksi ikan yang didaratkan di PPS Belawan. Produksi tangkapan *purse seine* di Belawan pada tahun 2004 sebesar 31.226 ton dan 20.699 ton pada tahun 2008. Produksi ini mengalami penurunan rata-rata sebesar 5,65% per tahun. Penurunan drastis ini disebabkan oleh semakin banyaknya nelayan asing yang berlayar, nelayan setempat yang mempersempit zona penangkapan dari sebelumnya, jumlah unit penangkapan yang bertambah serta iklim dan lingkungan yang mengalami pancaroba.

Jenis-jenis ikan yang sering tertangkap atau yang menjadi tujuan penangkapan oleh *purse seine* adalah jenis ikan pelagis kecil yaitu seperti : ikan Kembung (*Rastrelliger spp*), Layang (*Decapterus spp*), Selar (*Selaroides spp*) Cumi-cumi (*Loligo sp*) dan sebagainya.

Dalam kegiatan unit penangkapan *purse seine* perlu dilakukan suatu



analisis tertentu yang berkaitan dengan alat tangkap ini. Salah satu yang harus diperhatikan adalah analisis usaha. Analisis usaha adalah merupakan analisis untuk mengetahui tingkat keuntungan usaha penangkapan *purse seine*. Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, diharapkan kegiatan penangkapan *purse seine* di kabupaten Belawan akan memberikan hasil tangkapan yang optimal, memberikan keuntungan bagi nelayan serta kelayakan usaha untuk masa yang akan datang. Berdasarkan hal di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai analisis kelayakan usaha perikanan *Purse seine* yang berkelanjutan di Belawan, Sumatera Utara.

1.2 Perumusan Masalah

Sifat sumberdaya perikanan laut sebagai milik bersama membuat kondisi bebas tangkap terjadi, sehingga tidak ada pembatasan bagi siapa pun yang melakukan kegiatan penangkapan ikan di laut. Masuknya nelayan baru dalam usaha penangkapan akan terus berlangsung sampai tercapainya keseimbangan yaitu keuntungan yang diperoleh dari pemanfaatan sumberdaya perikanan laut tersebut akan hilang.

Permasalahan dalam pengelolaan sumberdaya ikan yaitu permasalahan biologi dan permasalahan ekonomi. Permasalahan biologi adalah stok sumberdaya ikan terancam kelestariannya sedangkan permasalahan ekonomi adalah usaha penangkapan belum memberikan keuntungan yang optimum bagi sebagian besar nelayan. Jika laju peningkatan upaya penangkapan ikan tidak sebanding dengan pertumbuhan alami sumberdaya perikanan, stok ikan akan berkurang dan akhirnya akan mengakibatkan turunnya hasil tangkapan nelayan dan dapat mengancam

kelestariannya. Oleh karena itu diperlukan penentuan tingkat upaya penangkapan optimum agar dapat memberikan hasil tangkapan maksimum lestari atau MSY (*Maximum Sustainable Yield*) sehingga pemanfaatan yang optimal tetap melestarikan sumberdaya perikanan dan dapat memberikan produksi yang maksimum secara ekonomi atau MEY (*Maximum Economic Yield*).

Secara ekonomis, penurunan hasil tangkapan akan mengurangi keuntungan usaha nelayan secara keseluruhan, karena penerimaan tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan. Hilangnya keuntungan juga dapat disebabkan oleh besarnya biaya penangkapan setiap upaya penangkapan (*effort*). Dengan biaya penangkapan yang tinggi, keuntungan pun akan berkurang.

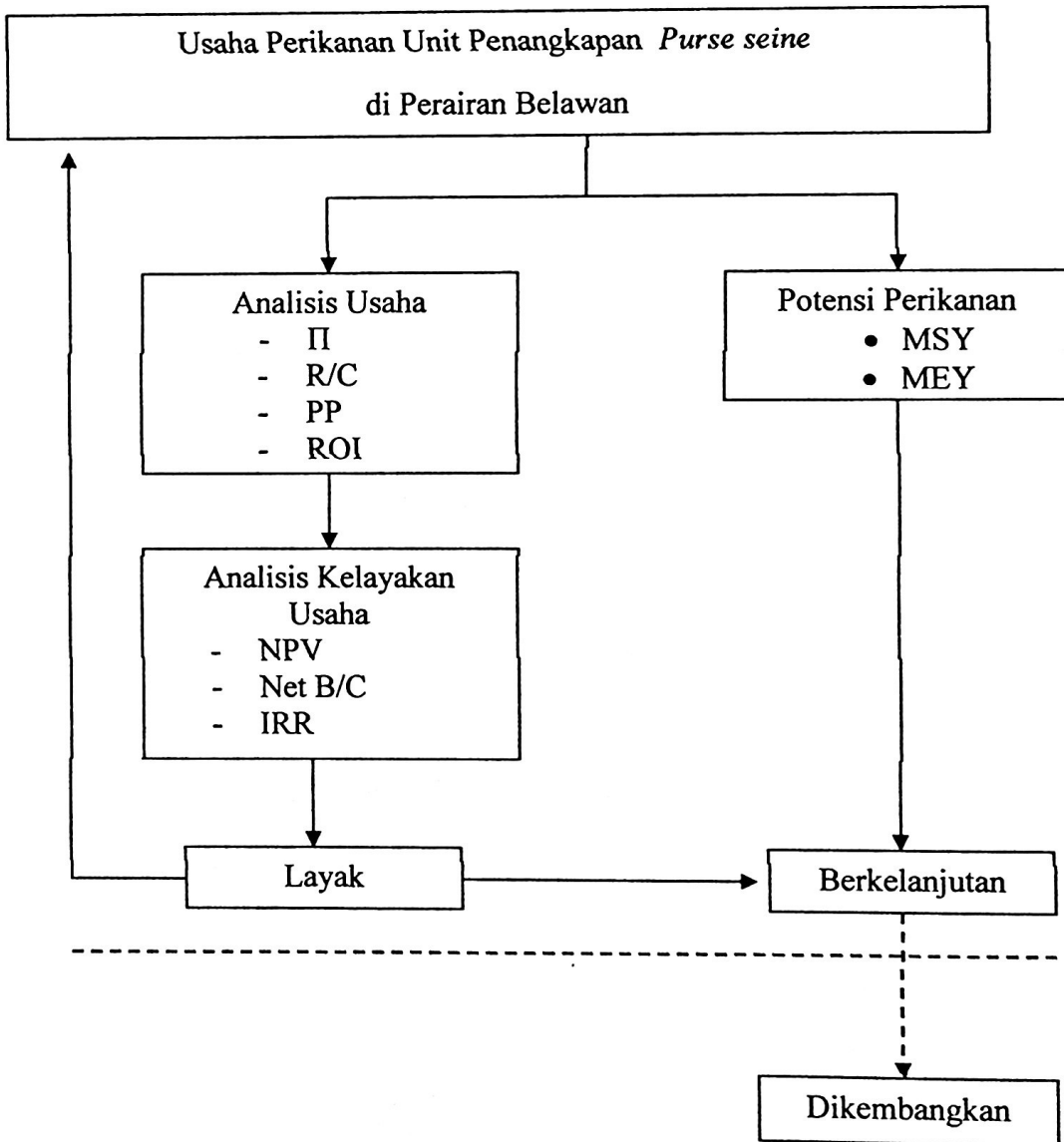
Dalam setiap kegiatan usaha, pencapaian keuntungan merupakan hal penting untuk diperhatikan. Dengan adanya keuntungan, maka usaha akan dapat berkembang dan berkelanjutan untuk masa yang akan datang. Oleh sebab itu, dalam rangka pengembangan usaha perikanan *purse seine*, perlu dilakukan analisis usaha dan analisis kelayakan finansial usaha serta mengkaji faktor-faktor yang menjadi kendala dan peluang agar investasi menguntungkan dan menjadikan usaha perikanan *purse seine* di Belawan dapat berkelanjutan.

Secara skematis kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 dan permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut.

1. Seberapa besar nilai potensi lestari (MSY) dan potensi ekonomi (MEY) sumberdaya ikan di Belawan ?

2. Apakah usaha perikanan *purse seine* memberikan manfaat ekonomi yang optimum (keuntungan) dan layak untuk dikembangkan secara berkelanjutan.

1.3 Kerangka Pemikiran



Keterangan : - - - - - = Batasan masalah

Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Menentukan nilai potensi lestari (MSY) dan potensi ekonomi (MEY) sumberdaya ikan di Belawan - Sumatera Utara.
2. Menentukan dan menganalisis tingkat kelayakan usaha perikanan *purse seine* secara berkelanjutan di Belawan.

1.5 Output Penelitian

Adapun output yang akan didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Diketuainya nilai potensi lestari (MSY) dan potensi ekonomi (MEY) sumberdaya ikan di Belawan – Sumatera Utara.
2. Diketuainya tingkat kelayakan usaha perikanan *purse seine* secara berkelanjutan di Belawan.

1.6 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi dan rekomendasi tentang potensi dan peluang pengembangan perikanan *Purse seine* di Belawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2006. *Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Tambak Udang Windu (Penaus monodon) di Desa Pantai Bahagia, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi*. [Skripsi]. Bogor : Program Studi Manajemen Bisnis dan Ekonomi Perikanan-Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Atemalem, G. 2001. *Analisis Kelayakan Investasi Usaha Pembenihan Ikan Patin (Pangasius sutchi) di Tapos Agro Lestari Ciawi – Bogor*. [Skripsi]. Bogor: Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan. Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Ayodhyoa. 1981. *Metode penangkapan ikan (Fishing Methods)*. Yayasan Dewi Sri.CV. Gaya Teknik. Bogor.
- Dahuri, R. 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara terpadu*. Penerbit Pradnya Paramita. Jakarta. 327 hlm
- Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan Belawan. 2008. *Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2007*. PPSB. Belawan.
- Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan Belawan. 2009. *Laporan Statistika Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2008*. PPSB. Belawan.
- Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan Belawan. 2010. *Laporan Statistika Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2009*. PPSB. Belawan.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2008. *Defenisi dan Klasifikasi Statistik Perikanan Tangkap*. Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Djamali A, Sumadhiharga OK, Sumiono B, Sulistijo. 2001. *Penuntun Pengkajian Stok Sumber Daya Ikan Perairan Indonesia*. LIPI . Jakarta.
- Djamin, Z. 1984. *Perencanaan dan analisa proyek*. LPEE. Universitas Indonesia. Jakarta
- Fauzi, A. 2005. *Kebijakan Perikanan dan Kelautan*: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 185 hlm.
- Fauzi A dan S Anna. 2005. *Pemodelan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan untuk Analisis Kebijakan*. PT Gramedia Pustaka Utama . Jakarta. 343 hlm.

- Fauzi, A. 2006. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 259 hlm
- Fetriani, H. 2001. *Analisis Bioekonomi Model Gordon-Schaefer untuk Pengusahaan Sumberdaya Ikan Layang di Perairan Utara Jawa*. [Skripsi]. Bogor: Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor .
- Hanafiah dan Saefuddin. 2006. *Tata Niaga Hasil Perikanan*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 208 hlm.
- Isnaini. 2008. *Pola Rezim Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Ekor Kuning di Kepulauan Seribu*. [Tesis]. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Program Studi Teknologi Kelautan. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Kadariah, L Karlina dan C Gray. 1999. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kusumawati, N. 2008. *Perkembangan Perikanan Purse Seine di PPN Pekalongan*. [Skripsi]. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Mulyadi. 2007. *Ekonomi Kelautan*. PT.Raja Grafindo Persada. Jakarta. 224 hlm.
- Nasution, S. 2004. *Metode research (Penelitian Ilmiah)*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Nikijuluw, V. 2002. *Rezim Pengelolaan sumberdaya perikanan*. PT. Pustaka Cidesindo. Bogor.
- Pratiwi, B.C. 2002. *Analisa Sistem Perikanan Purse Seine di Pengabengan Kabupaten Jembrana- Bali*. [Skripsi]. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Priambodho. 2004. *Kajian Unit Penangkapan Pukat Cincin di Prigi Kaupaten Trenggalek- Jawa Timur*. [Skripsi]. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Ruslan, D. 2005. Model analisis ekonomi dan optimasi perusahaan sumberdaya perikanan. *Jurnal sistem teknik industry* Vol. 6 No. 3 : 1-6.
- Sari, M.R, 2004. *Pendugaan Potensi Lestari dan Pola Musim Penangkapan Ikan Kembung di Peraian Lampung Timur*. [Skripsi]: Bogor. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.

- Satria A, Anggraini E, Solihin A. 2009. *Globalisasi Perikanan : Reposisi Indonesia ?*. PT. Penerbit IPB Press. Bogor. 124 hlm.
- Sparre, P. Dan S.C. Venema. 1999. *Introduksi Pengkajian Stock Ikan tropis*, Buku 1 Manual, Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengemnagan perikanan. 438 hlm
- Sudirman dan Mallawa. 2000. *Teknik Penangkapan Ikan*. Penerbit Rineka Citra. Makassar. 168 hlm.
- Sulistyo dan Basuki. 2006. *Metode Penelitian*. Jakarta: Wedatama Widya Sastra. 305 hlm.
- Umar, H. 1997. *Studi kelayakan bisnis*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Von Brant, A. 1984. *Fish Catching Methods of The Worl*. England : FAO Fishing News Books, Ltd. Farnham-Surrey-England. P.
- Widodo, J dan Suadi. 2006. *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut*. Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.