

KAJIAN PENGEMBANGAN PERIKANAN TUNA DI CILACAP (*Study on Development of Tuna Fisheries in Cilacap*)

Oleh:

Ririn Irnawati¹⁾, Herry Boesono S²⁾, dan Ani Khuliah²⁾

ABSTRACT

Tuna is potential enough in Cilacap and its growth good enough from catch and yield that used, so the control and the advantage have to do more effective and efisien so can be got responsible tuna fishery. The objectives of the research are to reveal the brief review of tuna fisheries in Cilacap include species, potency, fishing gears, operated fishing gear and the activity of fishing operation. The method used is description that described case study. Collecting data did by interview and observation to get primary and secondary data. The research reveal 3 species of tuna which largely was landed in Cilacap (TPI PPSC), by using longline and gillnet. The Maximum Sustainable Yield (MSY) 4705,24 tons/year and potencial effort (f_{MSY}) 2888,93 trips/year were calculated using Schaefer model.

Keywords : tuna fisheries, Cilacap

ABSTRAK

Ikan tuna di Cilacap cukup potensial dan pertumbuhannya mengalami perkembangan yang cukup berarti baik dari segi hasil tangkapan maupun alat tangkap yang dipergunakan, sehingga pengelolaan dan pemanfaatannya perlu dilakukan lebih efektif dan efisien sehingga diperoleh usaha perikanan tuna yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan umum usaha perikanan tuna di Cilacap, yang meliputi spesies, potensi, alat tangkap, unit penangkapan dan kegiatan operasi dari perikanan tuna. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yang bersifat Studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara, untuk mendapatkan data primer dan sekunder. Dari hasil penelitian diperoleh 3 jenis tuna yang dominan didaratkan di Cilacap dengan menggunakan longline dan gillnet. Hasil perhitungan dengan menggunakan model Schaefer didapatkan potensi lestari (MSY) sebesar 4705,24 ton/tahun dan upaya optimum (f_{MSY}) sebesar 2888,93 trip/tahun.

Kata kunci : perikanan tuna, Cilacap

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Samudera Hindia memiliki potensi perikanan yang cukup tinggi yaitu sebesar 6.409,42 juta ton per tahun dengan potensi yang dapat dimanfaatkan sebesar 5.127,54 juta ton per tahun (Dahuri 2002). Sedangkan menurut Pengkajian Stok Ikan di Perairan Indonesia (2001), Samudera Hindia memiliki potensi sumberdaya ikan pelagis besar sebesar 386.260 ton per tahun dengan produksi sebesar 188.280 ton per tahun dan tingkat pemanfaatan sebesar 48,74%. Potensi sumberdaya perikanan tersebut tidak menyebar merata untuk setiap daerah selatan Jawa. Tingkat eksploitasi ini juga berbeda-beda sesuai dengan jumlah nelayan yang ada serta peralatan yang dimiliki.

Ikan tuna merupakan bagian dari ikan pelagis besar yang memiliki karakteristik oseanik. Letak geografis Cilacap yang secara langsung berhadapan dengan Samudera Hindia, dimana sumberdaya ikan pelagis terutama ikan tuna berada dan beruaya lintas samudera, sangat menguntungkan dan memungkinkan bagi Cilacap untuk mengembangkan usaha perikanan tuna, sehingga diharapkan Cilacap dapat dijadikan

¹ Alumni Perikanan Universitas Diponegoro (ririn_rienzible@yahoo.com).

² Staf Pengajar Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan UNDIP.

sebagai basis perikanan tuna (*fishing base*) bagi pengembangan usaha perikanan tuna yang beroperasi di Samudera Hindia.

Ikan tuna di Cilacap cukup potensial dan pertumbuhannya mengalami perkembangan yang berarti baik dari segi hasil tangkapan maupun alat tangkap yang dipergunakan, sehingga pengelolaan dan pemanfaatannya perlu dilakukan lebih efektif dan efisien sehingga diperoleh usaha perikanan tuna yang berkelanjutan. Selain itu terdapatnya Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap (PPSC) diharapkan dapat mendukung posisi Cilacap dalam hal pengembangan Cilacap sebagai basis perikanan tuna khususnya bagi kapal-kapal yang beroperasi di selatan Jawa dan Samudera Hindia.

Melihat kenyataan tersebut jika dikelola dengan tepat dan benar, sumberdaya ikan tuna sesungguhnya dapat menjadi tumpuan dan sumber pertumbuhan baru bagi pembangunan ekonomi masyarakat. Lebih dari itu, melalui sentuhan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan manajemen yang profesional serta sumberdaya manusia (SDM) yang handal, sumberdaya ikan tuna sebenarnya juga dapat didayagunakan untuk membantu bangsa Indonesia bangkit dari keterpurukan ekonomi. Namun demikian sampai saat ini potensi tersebut belum mendapat perhatian yang memadai.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan sektor perikanan perlu mendapat perhatian. Namun usaha peningkatan produksi perikanan tersebut ternyata lebih sulit dibandingkan dengan peningkatan produksi pada sumberdaya daratan karena ada beberapa pembatas, diantaranya ketersediaan informasi. Oleh karena itu informasi yang mendasar dan mencakup aspek perencanaan dalam pengembangan usaha pemanfaatan sumberdaya perikanan khususnya tuna sangat diperlukan sebagai acuan pertimbangan dalam pengelolaan, pemanfaatan dan pengembangan perikanan tuna di perairan Indonesia khususnya Cilacap sehingga didapatkan suatu pola pengembangan usaha pemanfaatan sumberdaya tuna yang berguna bagi kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian tentang kajian pengembangan perikanan tuna di Cilacap ini penting untuk dilakukan karena diharapkan dapat memberikan informasi yang tepat dalam hal pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan tuna yang bertanggung jawab.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis ikan tuna yang didaratkan di Cilacap, mengetahui alat tangkap yang dipergunakan untuk menangkap ikan tuna, mengetahui nilai potensi sumberdaya tuna, dan untuk mengetahui kalayakan usaha dari perikanan tuna.

Manfaat yang dapat diambil penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan kepada pembuat kebijakan dalam rangka pengelolaan dan pengembangan perikanan tuna di perairan Samudera Hindia khususnya selatan Jawa.

2 METODOLOGI

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Desember 2005 dengan lokasi penelitian di Cilacap yaitu TPI PPSC, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Cilacap, KUD Mino Saroyo, SPBU, SPDN dan PPSC.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Materi penelitian adalah unit penangkapan ikan tuna (*longline* dan *drift gillnet*) yang mendaratkan hasil tangkapan di TPI PPSC, alat tulis dan alat dokumentasi.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif survei yang bersifat studi kasus. Menurut Nawawi (2003), bentuk survei yang digunakan sebagai bagian dari metode deskriptif yaitu dengan menggunakan analisis dokumenter (*documentary analysis*) atau analisis informasi (*information analysis*). Dari dokumen yang tersedia penelitian dilakukan untuk mengungkapkan informasi-informasi yang berguna dibidangnya masing-masing. Sedangkan studi kasus adalah penelitian dengan karakteristik masalah yang berkaitan dengan latar belakang dan kondisi saat ini dari subyek yang diteliti serta interaksinya dengan lingkungan (Indriantoro dan Supomo 1999).

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Data primer yang dikumpulkan diambil dari 233 kapal (197 *longliner* dan 36 *gillnetter*), yang meliputi data unit penangkapan ikan tuna (pemilik, mesin, kapal, nelayan/ABK dan alat tangkap), kegiatan operasi penangkapan, daerah penangkapan dan biaya operasi penangkapan tuna (biaya tetap dan biaya tidak tetap). Data-data tersebut diperoleh dengan cara wawancara dan pengisian kuesioner dengan para responden.

Data sekunder meliputi data kapal perikanan, alat tangkap nelayan Cilacap, volume dan nilai produksi perikanan tuna, dan keadaan umum daerah Cilacap. Data tersebut diperoleh melalui studi pustaka dari arsip-arsip yang dimiliki oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Cilacap, PPSC, KUD Mino Saroyo, TPI PPSC dan Kantor Syah Bandar Cilacap.

2.3 Metode Analisis Data

Untuk pendugaan potensi sumber daya tuna dilakukan dengan cara analisis hasil tangkapan (*catch*) dan upaya penangkapan (*effort*) menggunakan model Surplus Produksi yang dikembangkan oleh Schaefer (Sparre and Venema, 1999). Persamaan model yang digunakan adalah :

$$C_{MSY} = \left| \frac{a^2}{4b} \right|$$

$$f_{MSY} = \left| \frac{a}{2b} \right|$$

$$\text{Tingkat pemanfaatan} = \frac{C}{C_{MSY}} \times 100\%$$

C_{MSY} atau potensi lestari merupakan ambang batas dari jumlah hasil tangkapan yang tersedia dalam suatu perairan. f_{MSY} adalah ambang batas jumlah upaya penangkapan. Apabila hasil tangkapan lebih dari C_{MSY} dikhawatirkan telah terjadi ketidakseimbangan di perairan yang mengakibatkan terjadinya *overfishing*.

Nilai a (*intersept*) dan b (*slope*) didapat dari perhitungan metode kuadrat terkecil dengan jumlah alat tangkap standar sebagai sumbu X dan hasil tangkapan sebagai sumbu Y. Perhitungan surplus produksi dapat dilakukan apabila nilai b tidak sama dengan nol.

Analisis usaha dilakukan agar dapat diketahui keberhasilan dan keuntungan yang diperoleh dari suatu usaha dalam jangka pendek (satu tahun), sehingga dapat membantu para pelaku usaha perikanan tuna dalam pengambilan keputusan di bidang perikanan tuna. Informasi analisis kelayakan usaha pada usaha perikanan tuna di Cilacap dilakukan dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut (Kadariah, 2002) :

1. Penerimaan bersih setahun

$$NI = GI - (FC + VC)$$

2. Perbandingan hasil dan biaya

$$\frac{B}{C} = \frac{GI}{FC + VC}$$

3. Titik impas (*Break Even Point*)

$$BEP (Rp) = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{GI}}$$

dimana :

NI = Nilai hasil bersih setahun (*Net cost in*)

GI = Nilai penerimaan bersih (*gross cost in*)

FC = Biaya tetap (*fix cost*)

VC = Biaya tidak tetap (*variable cost*)

3 HASIL PENELITIAN

Kabupaten Cilacap merupakan salah satu kabupaten terluas yang terletak di bagian selatan propinsi Jawa Tengah dengan luas 225.360,40 Km² dan berada pada posisi 108° 04' 30" - 109° 30' 30" BT dan 07° 30' 04" - 07° 45' 20" LS atau berhadapan langsung dengan Samudera Hindia sehingga potensial akan sumberdaya perikanan yang bersifat oseanik khususnya tuna. Secara geografis letak Kabupaten Cilacap di sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Banyumas, sebelah selatan berbatasan dengan Samudera Hindia, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Ciamis dan sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Kebumen (Dinas Perikanan dan Kelautan Cilacap, 2004).

Ikan tuna yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap (PPSC) merupakan ikan tuna yang ditangkap di perairan Samudera Hindia. Terdapat 3 (tiga) jenis ikan tuna yang didaratkan di TPI PPSC yang merupakan hasil tangkapan dari alat tangkap *longline* dan *gillnet*. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan langsung di lapangan, jenis ikan tuna tersebut adalah madidihang (*yellowfin tuna/Thunnus albacares*), albakor (*albacore tuna/Thunnus alalunga*) dan tuna mata besar (*bigeye tuna/Thunnus obesus*).

4 PEMBAHASAN

Jenis ikan tuna yang didaratkan di TPI PPSC ada 3 jenis yaitu madidihang, albakor dan mata besar. Diantara ketiga jenis tuna tersebut, madidihang merupakan yang paling banyak tertangkap (dominan), yang kedua albakor dan yang terakhir mata besar (Jabrik). Pada umumnya tuna mata besar yang didaratkan di TPI PPSC berukuran kecil sehingga dimasukkan ke dalam kelompok Jabrik atau *baby tuna*. hal ini sesuai dengan data yang ada pada PPSC seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi ikan tuna yang didaratkan di TPI PPSC

Jenis ikan tuna	2002	2003	2004
Madidihang / <i>Yellowfin tuna</i>	1,489.00	517.03	216.09
Albakor / <i>Albacore</i>	86.19	103.50	46.40
Jabrik / <i>Baby tuna</i>	45.30	-	39.13

Sumber : Laporan Statistik PPSC 2004

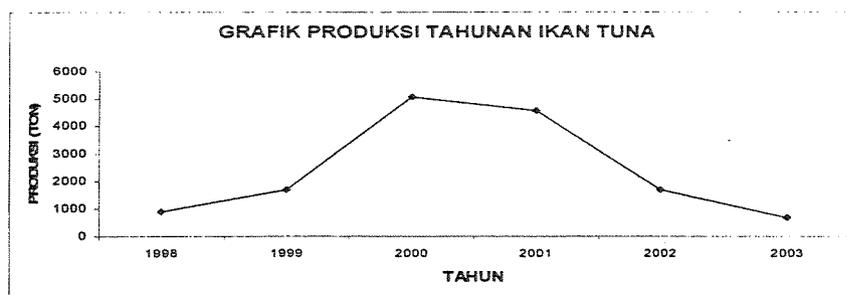
Pendugaan potensi sumberdaya tuna dilakukan dengan menggunakan data hasil tangkapan yang didaratkan di Cilacap serta upaya penangkapan yang menggunakan alat tangkap *set gillnet*, *drift gillnet*, *set longline*, *tuna longline* dan *drift longline*, yang terlebih dahulu di standarisasi dengan alat tangkap *tuna longline*. Hasil tangkapan (produksi) ikan tuna berdasarkan data Statistik Perikanan Jawa Tengah dari tahun 1998-2003 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil tangkapan tuna dalam ton di Cilacap

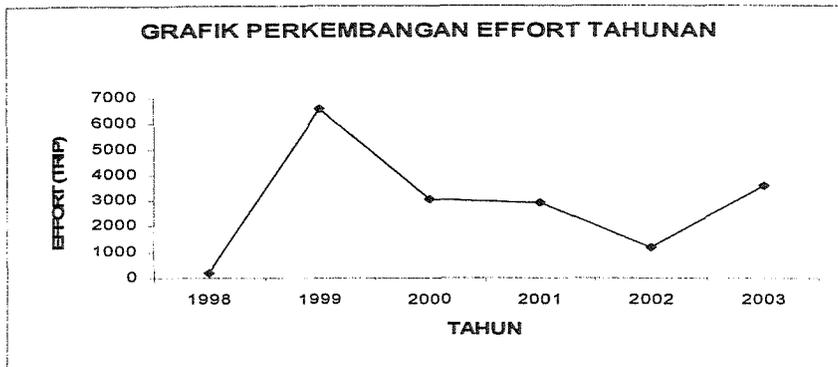
Tahun	Produksi (Ton)	Effort (Trip)	CPUE (Ton/trip)
1998	879.90	191.31	4.60
1999	1679.90	6568.63	0.26
2000	5083.50	3069.94	1.66
2001	4577.10	2923.49	1.57
2002	1666.00	1172.22	1.42
2003	675.90	3557.69	0.19

Sumber : Statistik Perikanan Jawa Tengah 1988-2003

Pada Tabel 2 terlihat bahwa produksi ikan tuna di Cilacap cenderung berfluktuasi. Peningkatan produksi hasil tangkapan terjadi pada tahun 1998 hingga tahun 2000. Penurunan hasil tangkapan ikan tuna mulai terjadi pada tahun 2001, dan terus mengalami penurunan pada tahun 2002 dan 2003. Produksi ikan tuna sebesar 5.083,5 ton pada tahun 2000 merupakan produksi ikan tuna tertinggi dari 6 tahun terakhir, sedangkan tahun 2003 merupakan produksi terendah dalam kurun waktu 6 tahun terakhir yaitu sebesar 675,9 ton. Fluktuasi produksi dan effort tahunan dari ikan tuna di Cilacap dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Produksi ikan tuna yang didaratkan di Cilacap

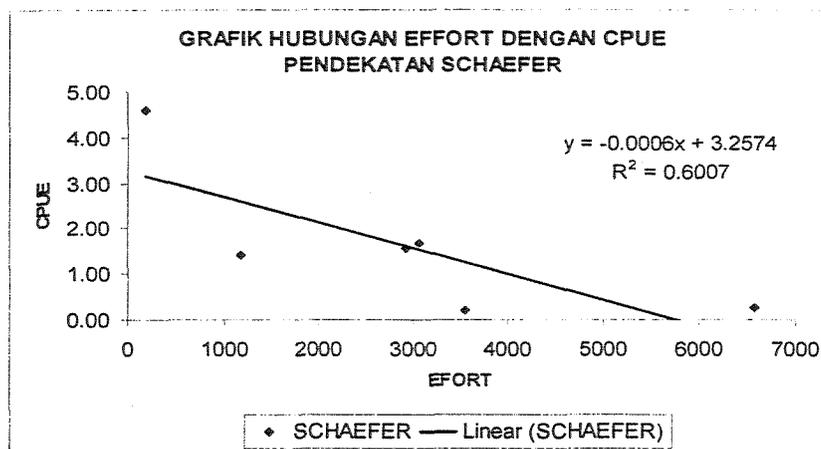


Gambar 2. Kecenderungan upaya penangkapan tahunan nelayan Cilacap

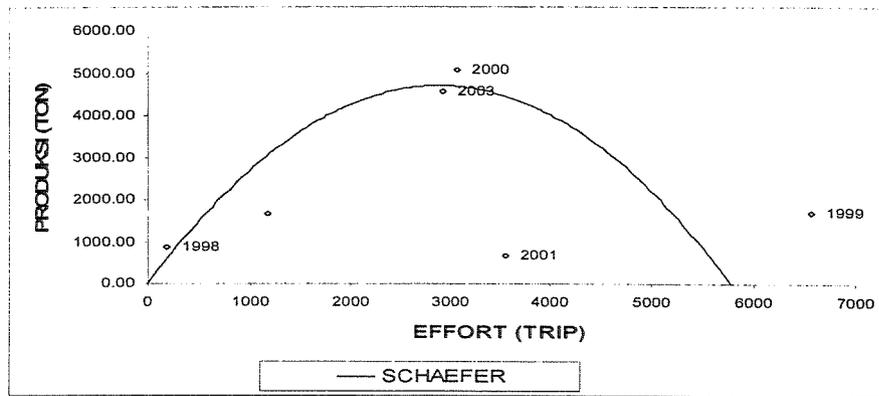
Gambar 2 tersebut menunjukkan adanya fluktuasi *effort* (upaya penangkapan) dari tahun ke tahun. Penurunan *effort* terjadi hampir setiap tahun mulai tahun 2000 sampai dengan tahun 2002 tetapi pada tahun 2003 mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara CPUE dan *effort* (upaya penangkapan), didapatkan nilai $a = 3,257429849$ dan $b = -0,000563778$. Nilai tersebut dimasukkan untuk menghitung nilai MSY dan f_{MSY} ($MSY = 4705,24$ ton/tahun dan $f_{MSY} = 2888,93$ trip/tahun). Nilai MSY tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan ikan tuna secara umum berada di bawah potensi lestarnya (MSY), kecuali untuk tahun 2000 yang tingkat pemanfaatannya sudah mencapai lebih dari 100%, sedangkan tingkat upaya pemanfaatan ikan tuna sudah mencapai lebih dari 100% kecuali untuk tahun 1998 (6,62%) dan tahun 2002 (40,57%).

Grafik perkembangan hubungan CPUE dan *effort* dapat dilihat pada Gambar 3, sedangkan hubungan antara hasil dan upaya penangkapan dapat dilihat pada Gambar 4. Secara umum dapat dikatakan bahwa trendline perkembangan antara CPUE dan *effort* adalah menurun.



Gambar 3. Grafik hubungan CPUE dan effort



Gambar 4. Grafik hubungan hasil tangkapan dan upaya penangkapan

Dari Gambar 4 diatas dapat diketahui bahwa tingkat pemanfaatan dari ikan tuna masih berada di bawah nilai potensinya (MSY), kecuali tahun 2000, sehingga masih dapat untuk ditingkatkan usaha pemanfaatannya. Sedangkan untuk tingkat upaya yang dilakukan sudah melebihi f_{MSY} sehingga sebaiknya tidak dilakukan penambahan upaya penangkapan.

Analisis kelayakan usaha perikanan tuna dengan *longline* dan *drift gillnet*, dari hasil perhitungan selisih antara penerimaan kotor dengan total biaya menghasilkan keuntungan negatif, menunjukkan bahwa usaha perikanan *longline* dan *gillnet* tidak layak untuk dikembangkan, hal ini dapat dimungkinkan karena biaya operasional terutama kebutuhan BBM sangat tinggi, apalagi dengan kenaikan BBM menjadi Rp. 4300,00/liter. Sehingga perhitungan yang digunakan hanya *net benefit*, B/C ratio dan BEP (*Break Even Point*). Tapi kenyataannya banyak nelayan yang masih melaut, hal ini dapat dimungkinkan banyak nelayan yang menjual hasil tangkapannya ditengah laut sehingga yang didaratkan di TPI PPSC bisa saja bukan merupakan total hasil tangkapan selama melaut.

Jenis alat tangkap yang melakukan operasi penangkapan tuna adalah *longline*. Sedangkan untuk alat tangkap *gillnet*, ikan tuna bukanlah merupakan ikan sasaran utama. *Tuna longline* yang beroperasi di perairan Cilacap dan Samudera Hindia secara keseluruhan mempunyai panjang tali utama (*main line*) 40-54 Km yang terbuat dari bahan monofilamen dengan diameter 2,8-3 mm dengan tali cabang (*branch line*) 20-27 m dengan diameter tali 1,8-1,9 mm dari jenis monofilamen dengan ukuran mata pancing 3-4 dan jumlah pancing antara 966-1100 buah.

Sedangkan alat tangkap jaring insang hanyut (*drift gillnet*) mempunyai ukuran panjang total tali ris 1800-2700 m, jarak antar pelampung 45 m, panjang tali pelampung 40-50 m, lebar jaring 24 m, badan jaring terbuat dari bahan *Polyamide* (PA) no. 210 dengan *mesh size* 4,5 inch dan pemberat terbuat dari semen dengan berat antara 1,5-2 Kg.

Pada umumnya para nelayan di Cilacap yang menggunakan alat tangkap *longline* antara kapal yang berukuran kecil dengan kapal yang berukuran besar mempunyai ukuran alat tangkap yang hampir sama, hal ini mengingat perkembangan dari alat tangkap *longline* yang kebanyakan berukuran di bawah 100 GT, dimana jumlah hari operasi penangkapan tidak lebih dari 20 hari dan orientasi komoditas tuna yang dihasilkan adalah bentuk tuna segar. Bergesernya produk hasil tangkapan dari tuna beku menjadi besar berdampak terhadap pengembangan ukuran kapal yang lebih kecil dan diarahkan untuk beroperasi tidak terlalu jauh dari *fishing base*.

Untuk mengelola perikanan tuna di Samudera Hindia haruslah dilakukan secara internasional. Beberapa alternatif yang dapat diambil adalah dengan membatasi ukuran ikan tangkap dan jumlah kapal beserta alat tangkapnya. Artinya, pemberian izin bagi kapal-kapal yang beroperasi, baik kapal-kapal berbendera nasional maupun kapal-kapal asing harus pula dibatasi. Kebijakan ini harus pula diikuti dengan menetapkan mata jaring, panjang *gillnet*, atau ukuran mata pancing.

5 KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

- (1) Terdapat 3 (tiga) spesies tuna yang dominan didaratkan di TPI PPSC, yaitu madidihang, albakor dan tuna mata besar.
- (2) Alat tangkap yang digunakan untuk menangkap tuna adalah jenis alat tangkap *longline* (*tuna longline*, *drift longline* dan *set longline*) dan *gillnet* (*drift gillnet*).
- (3) Nilai potensi lestari (MSY) yang diperoleh sebesar 4705,24 ton/tahun dan f_{opt} sebesar 2888,93 trip per tahun.
- (4) Analisis kelayakan usaha menunjukkan nilai negatif, yang dapat dimungkinkan karena tingginya harga BBM dan penjualan ikan ditengah laut.

5.2 Saran

Perlu dilakukan pembinaan pada nelayan-nelayan yang menangkap tuna khususnya nelayan *longline* dalam hal penangkapan ikan tuna, yaitu bukan untuk menangkap ikan sebanyak-banyaknya tetapi menangkap ikan tuna dalam keadaan segar sehingga harga jualnya dapat tetap tinggi. Pemerintah juga perlu untuk membatasi jumlah kapal yang ada karena upaya penangkapan yang ada sudah melebihi upaya optimum (f_{MSY}).

DAFTAR PUSTAKA

- Dahuri, R. 2002. Membangun Kembali Perekonomian Indonesia melalui Sektor Perikanan dan Kelautan. Lembaga Informasi dan Studi Pembangunan Indonesia (LISPI), Jakarta
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2003. Pengkajian Stok Ikan tropis *dalam* Pedoman Investasi Komoditas Tuna di Indonesia. Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta
- Indriantoro, N. dan Supomo, B. 1999. Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen. BPFE, Yogyakarta
- Kadariah. 2002. Evaluasi Proyek : Analisa Ekonomis. Edisi 2. Lambaga Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia, Jakarta
- Nawawi. 2003. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Lembaga Penelitian, Pendidikan, Penerangan Ekonomi dan Sosial, Jakarta
- Sparre, P. and S. C. Venema. 1999. Introduction of Tropical Fish Stock Assesment. Part 1-Manual. Food and Agriculture Organization. Fisheries Technical Paper. FAO of The United Nation. Rome.