

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN BERBASIS KOMODITAS POTENSIAL DI TELUK LAMPUNG¹

(Potential Commodity Based Fishing Technology Development in Lampung Bay)¹

Tri Hariyanto², Mulyono S Baskoro³, John Haluan³, Budhi H Iskandar³

Diserahkan 27 Desember 2007 Diterima 17 April 2008

ABSTRACT

Lampung Bay and the adjacent water bodies, Northern Sunda Strait, Western Java Sea, is a potential area for fish capture armada which based in South Lampung Coast. Not all the areas have maximum potency since there is inadequacy for fish capture technical armada and seasonal environment dynamic. This investigation identified fisheries resources on Lampung Bay and fishing gear and potential commodities to developed. This identification implemented by analyzing the provided data to obtain the illustration of Catch Per Unit Effort (CPUE) in the Lampung Bay area. Fish capture at the Lampung Bay has been shown the indication of production decline. Therefore, the attempt of capture organizing at the Lampung Bay and the improving of fisherman competence and armada to capture at the Lampung Bay water bodies or Indian Ocean (reach ZEE) should be conducted. Selective fishing gear for catch the potential commodities applied at the Lampung Bay areas.

Key words: *Lampung bay, fisheries management, CPUE,*

¹ Makalah merupakan bagian dari Disertasi disampaikan pada Seminar Sekolah Pascasarjana IPB

² Mahasiswa S3 Program Studi Pascasarjana Teknologi Kelautan, Departemen PSP FPIK IPB

³ Staf Pengajar Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan FPIK IPB, Bogor

PENDAHULUAN

Sumberdaya perairan Teluk Lampung telah dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan ekonomi masyarakat, diantaranya kegiatan penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pariwisata dan transportasi. Kegiatan penangkapan dan pembudidayaan ikan adalah kegiatan ekonomi yang melibatkan sebagian besar masyarakat golongan menengah ke bawah. Kurangnya pengetahuan, terbatasnya keterampilan dan kemampuan manajemen usaha serta rendahnya akses permodalan adalah permasalahan utama dalam pengembangan masyarakat menengah ke bawah. Untuk itu diperlukan intervensi dan upaya pemerintah serta didukung strategi yang efektif dalam pengembangan perikanan tangkap dan perikanan budidaya di Teluk Lampung.

Nelayan Lampung Selatan memiliki akses langsung untuk memanfaatkan sumberdaya perairan yang ada di perairan Teluk Lampung. Perairan yang dangkal dan terlindung memungkinkan nelayan dengan perahu tanpa motor melakukan penangkapan ikan dan pengembangan budidaya laut.

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Lampung Selatan (2005), rumah tangga perikanan laut Lampung Selatan terdiri dari 1.587 nelayan yang terdiri dari 472 orang nelayan tanpa perahu, 715 orang nelayan perahu tanpa motor, 201 nelayan dengan kapal motor. Sementara pembudidaya ikan terdiri dari budidaya laut (442 orang), petambak (3.427 orang), budidaya air tawar (2.002 orang) dan mina padi (108 orang). Produksi perikanan tangkap Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2004 mencapai 25.867,6 ton, terdiri dari jenis ikan Peperek (544,4 ton), manyung (436,1 ton), ikan biji nangka (692,6 ton), kerapu (9,2 ton), kakap (499,2 ton), ikan kurisi (730,8 ton), ikan ekor kuning (255,7 ton), ikan kuro (245,1 ton), teri (2.596,6 ton), japhu (216,7 ton), Lemuru

(2.087,8 ton), golok- golok/ parang- parang (633,7 ton), Kembung (3.505,5 ton), tenggiri (817,4 ton), Layur (444,8 ton), tongkol (781,6 ton), ikan lainnya (3.188,3 ton).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi SDI di Teluk Lampung; dan menganalisis pemilihan teknologi penangkapan ikan berbasis komoditas potensial

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 24 bulan pada Bulan Maret 2006 hingga Maret 2008 di laksanakan di Kabupaten Lampung Selatan.

Bahan dan Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah survei deskriptif. Penelitian dimaksudkan untuk mendapatkan fakta-fakta dan mencari keterangan-keterangan tentang potensi sumber daya perikanan (tangkap), mengidentifikasi permasalahan serta mencari keterkaitan dan hubungan-hubungan, membuat prediksi, mendapatkan pembenaran dan implikasi dari permasalahan pengelolaan sumberdaya perikanan. Data-data tersebut sebagai landasan untuk menyusun konsep pengelolaan perikanan. Penghitungan potensi sumberdaya ikan dilakukan menggunakan metode surplus produksi dengan model Schaefer.

Konsep yang mendasari upaya pengelolaan adalah bahwa pemanfaatan sumberdaya harus didasarkan pada sistem dan kapasitas daya dukung (*carrying capacity*) alamiahnya. Besar kecilnya hasil tangkapan tergantung pada jumlah stok alami yang tersedia di perairan dan kemampuan alamiah dari habitat untuk menghasilkan biomass ikan. Oleh karena itu, upaya pengelolaan diawali dengan pengkajian stok, agar potensi stok alamiahnya

dapat diketahui. Bahwa analisis akan diawali dengan pengkajian stok sumberdaya yang hendak dikelola. Pada saat yang sama juga dilakukan pemantauan terhadap upaya penangkapan, terutama untuk memantau apakah sudah terjadi eksploitasi yang berlebih, dengan melihat hasil tangkapan per upaya (CPUE) dan ukuran yang tertangkap.

$$CPUE = Y/f$$

Keterangan:

Y = Yield

f = Effort

Perumusan Cara Pemilihan teknologi penangkapan ikan yang layak dikembangkan dan prioritas komoditas potensial dan produk unggulan. Penentuan teknologi penangkapan ikan dan prioritas komoditas potensial merupakan proses yang sangat penting mengingat keberadaan teknologi penangkapan ikan dan komoditas dalam pengembangan perikanan tangkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Sumberdaya Perikanan Tangkap

Pesisir Kabupaten Lampung Selatan membentang dari muara Way Sekampung di Kecamatan Sragi hingga Desa Bawang di Kecamatan Punduh Pidada. Pesisir Kabupaten Lampung Selatan terletak di bagian utara dari Teluk Lampung, sehingga ekosistem di daerah ini dipengaruhi oleh laut dan gunung. Keuntungan yang didapat dengan lokasi seperti ini adalah di daerah pantai terdapat sumber-sumber air tanah atau akuifer produktivitas tinggi sehingga keberadaannya harus dijaga agar tetap dapat memberikan suplai yang cukup untuk aktivitas masyarakat dan industri di daerah tersebut.

Kegiatan perikanan di Kabupaten Lampung Selatan terdiri dari kegiatan penangkapan di laut, penangkapan di perairan umum, budidaya laut, budidaya air

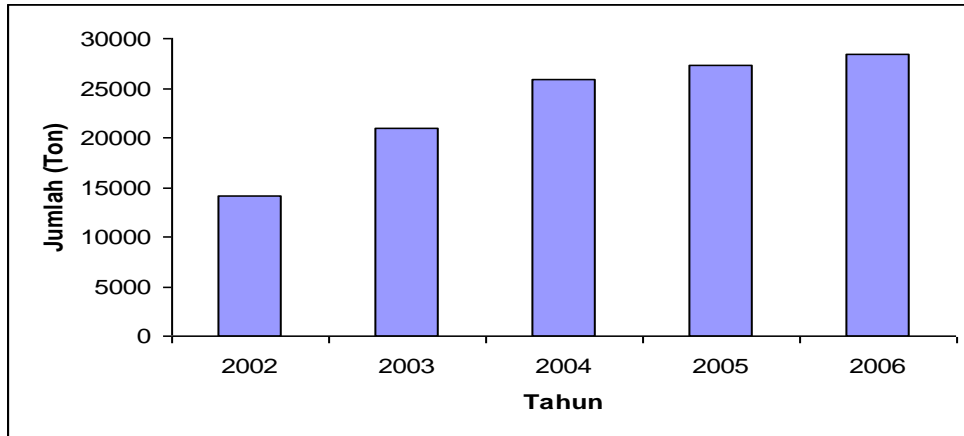
tambak atau payau, budidaya kolam dan budidaya sawah dengan volume produksi pada tahun 2007 adalah 27.025,05 ton. Kegiatan penangkapan ikan di laut memberikan kontribusi terbesar, yaitu sebesar 23.202,50 ton atau 85,85% dari keseluruhan produksi perikanan. Kemudian diikuti oleh kegiatan budidaya air payau/tambak dan budidaya kolam masing-masing sebesar 2.788 ton dan 805,20 ton. Hasil tangkapan nelayan di Kabupaten Lampung Selatan terdiri dari berbagai jenis ikan konsumsi, udang, cumi-cumi, kerang-kerangan, ikan hias dan hewan lunak lainnya. Ikan konsumsi yang dominan tertangkap yaitu teri, layang, tongkol, kembung, selar, peperek, cakalang, kue dan belanak. Selain itu, jenis ikan konsumsi dalam persentase kecil yaitu manyung, kakap, cucut, kuro, senangin, tenggiri, tuna, udang windu, udang putih, ubur-ubur dan rajungan.

Perikanan tangkap merupakan kegiatan ekonomi yang penting di Kabupaten Lampung Selatan karena kontribusinya yang cukup besar terhadap PDRB. Di Teluk Lampung pada tahun 1999 produksi perikanan tangkap telah mencapai 24.856,25 ton. Kegiatan perikanan tangkap menghasilkan berbagai jenis ikan konsumsi, udang, cumi, kerang-kerangan, ikan hias dan hewan lunak lainnya. Ikan-ikan pelagis besar, seperti tongkol (*Euthynnus* spp), madidihang (*Thunnus atbacare*) dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) terdapat di lapisan atas permukaan agak jauh dari pantai. Sedangkan ikan pelagis kecil, seperti tembang (*Sardinella fimbriata*) dan kembung (*Rastreflinger* spp) ditemukan bergerombol di pertukaran dekat pantai. Ikan-ikan demersal, seperti manyung (*Tachyurus* spp), pari (*Trigonidae*), gulamah (*Scaencae*), serta berbagai jenis udang (*Peneaus* spp) lebih banyak tertangkap di dasar laut yang relatif dangkal dan berlumpur. Ikan-ikan hias dan ikan-ikan

karang, seperti kerapu (*Epinephelus* spp) lebih sering ditemukan di kawasan terumbu karang. Cumi-cumi (*Loligo* spp) dan teri (*Stolephorus* spp) biasa tertangkap oleh nelayan bagan karena senang berkumpul di

sekitar cahaya yang dinyalakan pada malam hari.

Perkembangan produksi ikan di Kabupaten Lampung Selatan selama periode 2002-2006 disajikan pada Gambar 1.

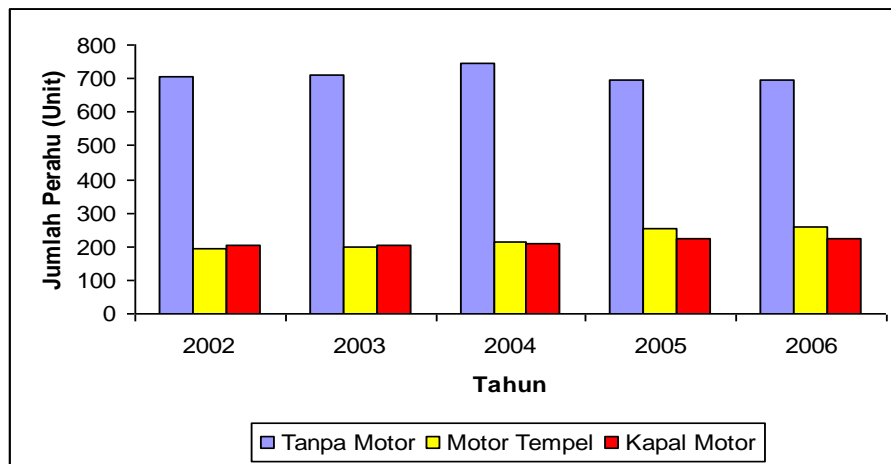


Gambar 1. Perkembangan produksi ikan di Kabupaten Lampung Selatan selama kurun waktu 2002-2006.

Berdasarkan data produksi ikan dapat diketahui bahwa produksi ikan selama kurun waktu lima tahun tersebut terus mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Produksi tertinggi dicapai pada tahun 2006 sebesar 28.382,5 ton dan produksi terendah dicapai pada tahun 2002 sebesar 14.160 ton (Gambar 1).

tempel, dan kapal motor. Perkembangan jumlah perahu atau kapal penangkapan ikan selama tahun 2002-2006 di Kabupaten Lampung Selatan disajikan pada Gambar 2. Daerah operasi penangkapan oleh nelayan Kabupaten Lampung Selatan adalah perairan Teluk Lampung, perairan Pesisir Timur Lampung dan Selat Sunda.

Kapal penangkap ikan yang ada di Kabupaten Lampung Selatan terdiri dari perahu tanpa motor, perahu dengan motor



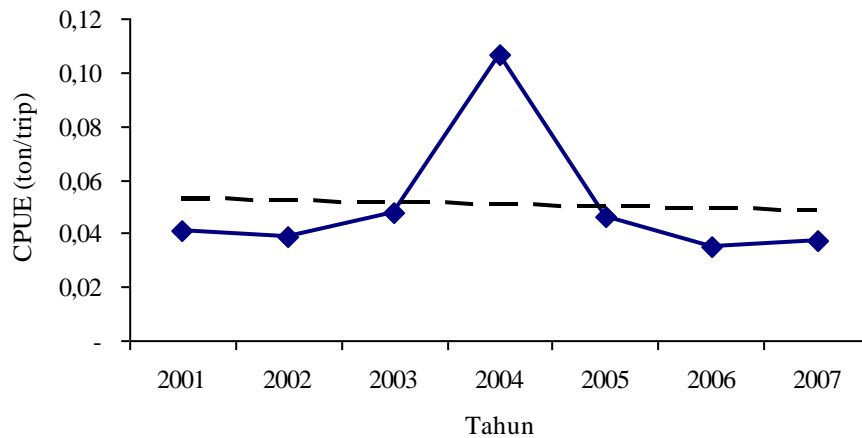
Gambar 2. Perkembangan jumlah kapal penangkapan ikan tahun 2002-2006.

Sub model potensi SDI menggunakan metode survei deskriptif dengan menganalisis *catch per unit effort* (CPUE). Hasil perhitungan dan

perkembangan CPUE selama kurun waktu 2001-2007 disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 3.

Tabel 1. Perhitungan CPUE selama tahun 2001-2007

Tahun	Cacth (Ton)	Effort (Trip)	Y/f (Ton/Trip)
2001	1,015.00	24,700.00	0.04
2002	719.20	18,460.00	0.04
2003	1,510.20	31,515.00	0.05
2004	1,956.70	18,400.00	0.11
2005	1,560.00	33,600.00	0.05
2006	1,163.30	32,900.00	0.04
2007	1,265.90	33,800.00	0.04

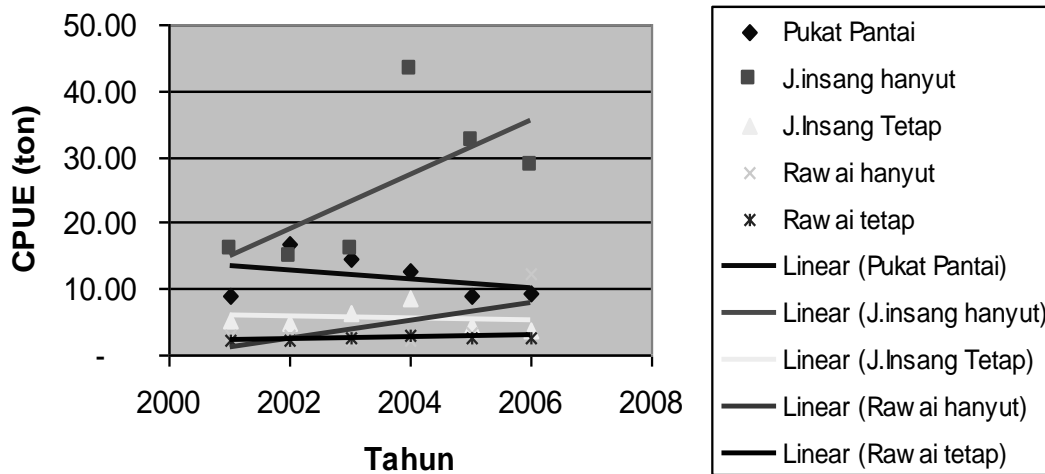


Gambar 3. Perkembangan CPUE selama kurun waktu 2001-2007.

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 3, CPUE ikan di perairan Lampung Selatan pada periode 2001-2007 cenderung berfluktuasi dengan trend negatif, yaitu mengalami peningkatan dari tahun 2002 hingga 2004, namun pada tahun 2005 mengalami penurunan dan stabil hingga 2007, sedangkan upaya penangkapan cenderung mengalami peningkatan, sehingga dapat dikatakan bahwa

produktivitas penangkapan ikan di Lampung Selatan mengalami fluktuasi, namun cenderung mengalami penurunan yang stabil yang mengindikasikan terjadinya penurunan biomassa atau sumberdaya.

Hasil analisa terhadap *catch per unit effort* (CPUE) masing- masing alat tangkap seperti terlihat pada Gambar 4.

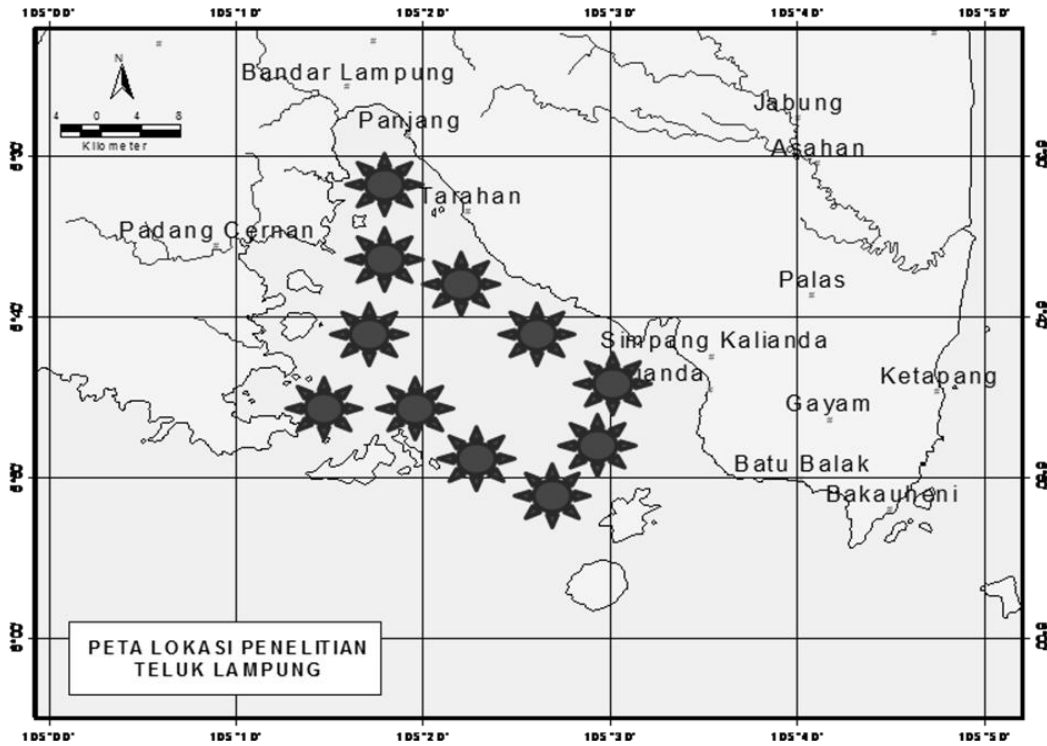


Gambar 4. Trend CPUE Ikan Pelagis di Teluk Lampung

Dari gambar tersebut terlihat bahwa tren CPUE dari tiap alat tangkap yang digunakan nelayan di teluk lampung untuk ikan pelagis mengalami penurunan. Dari lima jenis alat tangkap yang digunakan, pulat pantai, jaring insang tetap dan pancing rawai tetap tren CPUE-nya turun, hanya jaring insang hanyut dan rawai hanyut mempunyai tren naik. Kondisi ini sesuai dengan pernyataan Nurhakim et al,(2007) perairan wilayah pengelolaan perikanan (WPP 572) yang termasuk Teluk Lampung, sumberdaya ikan pelagis kecil, ikan demersal dan udang pada kedalaman < 100 m sudah termanfaatkan (fully exploited), sedangkan potensi sumberdaya ikan pelagis oseanik hampir belum termanfaatkan. Hal ini terkait

dengan kemampuan dan daya jelajah armada yang dioperasikan sebagian besar terdiri dari perahu tanpa motor dan perahu dengan motor tempel sehingga tidak mampu menjangkau ke perairan samudera yang lebih jauh ke tengah.

Dengan asumsi bahwa CPUE proposional dengan biomassa/ potensi, penurunan CPUE mengindikasikan penurunan biomassa (Atmaja dan Nugroho,2006) seperti yang terjadi pada perikanan cantarn di Tegal (Ernawati dan Sumiyono,2009) perikanan pukot cincin di Kalimantan Barat (Hariati et al.,2009) dan ikan pelagis di Selat Sunda (Atmaja dan Nugroho, 2005; Amri, 2008).



Gambar 5. Peta Daerah Penangkapan di Teluk Lampung

Pengembangan Teknologi Penangkapan

Perkembangan jenis dan jumlah alat tangkap perikanan yang banyak digunakan

nelayan di Kabupaten Lampung selatan seperti pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Perkembangan jumlah alat tangkap di Kabupaten Lampung Selatan selama kurun waktu 2002-2006

Tahun	Bubu	Jaring Insang	Pancing	Sero
2002	0	354	743	82
2003	142	420	812	98
2004	131	378	916	90
2005	320	406	2.165	165
2006	484	379	2.159	173

Sumber : Laporan Tahunan Propinsi Lampung (2007)

Pemilihan teknologi penangkapan ikan didasarkan pada kriteria yang disusun untuk pemilihan teknologi penangkapan ikan, yaitu (1) selektivitas tinggi, (2) tidak destruktif terhadap habitat, (3) tidak membahayakan nelayan (operator), (4) menghasilkan ikan yang bermutu baik, (5)

produk tidak membahayakan konsumen, (6) minimum hasil tangkapan yang terbuang, (7) dampak minimum terhadap keanekaragaman sumber daya hayati, dan (8) tidak menangkap spesies yang dilindungi. Pembobotan masing-masing kriteria berdasarkan tingkat kepentingan untuk

pemilihan teknologi penangkapan ikan disajikan pada Tabel 3. Dari hasil analisis diketahui bahwa teknologi penangkapan ikan terpilih untuk dikembangkan di

Kabupaten Lampung Selatan adalah alat tangkap bubu (Tabel 4), yang mempunyai bobot atau skala tinggi.

Tabel 3. Bobot kriteria pemilihan teknologi penangkapan ikan

No.	Kriteria	Agregat
1.	Selektivitas tinggi	Sangat Tinggi
2.	Tidak destruktif terhadap habitat	Sangat Tinggi
3.	Tidak membahayakan nelayan	Tinggi
4.	Menghasilkan ikan yang bermutu baik	Tinggi
5.	Produk tidak membahayakan konsumen	Tinggi
6.	Minimum hasil tangkapan yang terbuang	Tinggi
7.	Dampak minimum terhadap keanekaragaman sumber daya hayati	Sangat tinggi
8.	Tidak menangkap spesies yang dilindungi	Tinggi

Tabel 4. Skala prioritas alat tangkap ideal terpilih di Kabupaten Lampung Selatan

No.	Jenis Alat Tangkap	Skala
1.	Bubu (<i>traps</i>)	Tinggi
2.	Jaring insang (<i>gillnet</i>)	Rendah
3.	Pancing (<i>lines</i>)	Sedang
4.	Sero	Sedang

Sub model pemilihan dirancang untuk membantu pengguna dalam menentukan komoditas potensial yang diunggulkan. Sub model pemilihan menggunakan metode *independent preference evaluation* (IPE) dengan kaidah *fuzzy group decision making* (FGDM), yang dirancang untuk menentukan prioritas alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan bobot masing-masing kriteria. Prioritas ini dinilai secara *fuzzy* oleh para pengambil keputusan untuk kemudian diintegrasikan menjadi urutan atau prioritas alternatif.

Pemilihan komoditi potensial yang akan dikembangkan berdasarkan tingkat pemanfaatan. Kondisi komoditi perikanan tangkap di perairan Teluk Lampung pada tahun 2007 menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan jenis ikan pelagis (90%) dari potensi, ikan demersal (100,5%), crustacea (27,9%), dan jenis ikan lainnya (45,8%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa

komoditi yang potensial untuk dikembangkan adalah crustacea dan ikan lainnya.

KESIMPULAN

Kegiatan penangkapan ikan di Teluk Lampung yang ada saat ini sudah berada pada kondisi yang mengkhawatirkan. Hal ini mengingat terjadinya penurunan CPUE dari beberapa alat tangkap. Kondisi ini dapat diartikan bahwa pendapatan nelayan dari kegiatan usaha penangkapan ikan yang dilakukan menurun seiring dengan penurunan hasil tangkap. Di sisi lain, biaya produksi dan kebutuhan nelayan semakin meningkat.

Pengembangan teknologi penangkapan ikan di perairan Teluk Lampung lebih difokuskan pada jenis alat tangkap yang ramah lingkungan, sehingga tidak merusak habitat dan dapat mempertahankan kelestarian sumberdaya perikanan di Teluk

Lampung. Teknologi penangkapan yang dapat dikembangkan di perairan Teluk Lampung adalah Bubu dan Pancing untuk memanfaatkan komoditas potensial, yaitu krustacea dan ikan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lampung Selatan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Lampung atas bantuannya dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Atmaja, B.S. and Nugroho, D. 2005. Geographical Distribution And Status of Scads Population in The Water of the southern Part of sunda Shelf. Indonesian Fisheries Research Journal. Vol.11 No.1. Page 1-7. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Atmaja, B.S. and Nugroho, D. 2005. Interaksi Antara Biomassa dengan Upaya Penangkapan: Studi Kasus Perikanan Pukat Cincin di Pekalongan dan Juana. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia Vol.12 No.1. halaman 57 - 68. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Amri, K. 2008. Analisis Hubungan Kondisi Oseanografi Dengan Fluktuasi Hasil Tangkapan Ikan Pelagis di Selat Sunda. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia Vol.14 No.1. halaman 55 - 65. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung. 2005. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Budidaya. Dinas

Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung

----- 2006. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Budidaya. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung

----- 2005. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Tangkap. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung

----- 2006. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Tangkap. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung

Ernawati, T dan Sumiyono,B. 2009. Fluktuasi Bulanan Hasil Tangkapan Cantrang yang Berbasis di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegal Sari, Kota Tegal. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia Vol.15 No.1. halaman 69 – 77. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Hariati, T., Chodriyah, U., dan Taufik, M. 2009. Perikanan Pukat Cincin di Pemangkat, Kalimantan Barat. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia Vol.15 No.1. halaman 79 - 91. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Monintja, D. 2000. Pemanfaatan Sumber Daya Pesisir dalam Bidang Perikanan Tangkap. *Prosiding Pelatihan Untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB. 156 hlm.

Nurhakim, S. 2007. Buku Wilayah Pengelolaan Perikanan. Pusat Riset Perikanan Tangkap – BRKP