

EFEKTIFITAS PENGELOLAAN DAERAH PERLINDUNGAN LAUT (STUDI KASUS DESA MATTIRO LABANGENG KABUPATEN PANGKEP)

Dafiuddin Salim¹, Yusli Wardiatno², Luky Adrianto²

¹ Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

² Departemen Management Sumberdaya Perairan Institut Pertanian Bogor
e-mail: dafiuddins@gmail.com

ABSTRAK

Makalah ini menilai efektivitas manajemen di Marine Sanctuary (Daerah Perlindungan Laut atau DPL) dari Mattiro Labangeng Kabupaten Village-Pangkep. Hal ini menunjukkan bahwa dampak dan efektivitas proses manajemen dinilai menggunakan indikator, termasuk indikator biofisik, sosial ekonomi dan institusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada dampak positif dalam beberapa indikator ekologi (karang, ikan dan benthos), sosio-ekonomi dan institusi. The increasion total persen tutupan karang diikuti oleh kelompok meningkatkan ikan karang (indikator, target dan jurusan) dan benthos organisme di DPL. Dari sudut ekonomi ini pandangan, nilai-nilai ekonomi terumbu karang sumber daya dari kegiatan perikanan sebelum dan sesudah DPL adalah Rp 42,635,910.51/ha/tahun dan Rp 52,084,390.18/ha/tahun, masing-masing. Efektivitas DPL ini ditunjukkan oleh grafik teknik Amoeba dan hasil yang disajikan nilai-nilai positif. Ringkasan adalah nilai indikator saat ini lebih besar dari nilai ambang batas kritis / CTV.

Kata Kunci: CTV, efektivitas, indikator, perlindungan laut, teknik amoeba

THE EFFECTIVITY OF MARINE SANCTUARY MANAGEMENT (CASE STUDY OF MATTIRO VILLAGE OF LABANGENG PANGKEP DISTRICT)

ABSTRAK

This paper is assessing management effectiveness in Marine Sanctuary (Daerah Perlindungan Laut or DPL) of Mattiro Labangeng Village-Pangkep Regency. It is showed that impacts and effectiveness of the management process was assessed using indicators, includes biophysical, socio-economic and institution indicators. The results showed that there are positive impacts in some indicators of ecology (corals, fish and benthos), socio-economic and institution. The increasion in percent total of coral cover was followed by the increasing groups of reef fish (indicators, targets, and majors) and benthos organisms in DPL. From economic's point of views, the economic values of coral reefs resource from fisheries activities before and after DPL were Rp 42,635,910.51/ha/year and Rp 52,084,390.18/ha/year, respectively. Effectiveness of this DPL was shown by graph of Amoeba technique and results of that presented the positive values. The summary is current indicators values were greater than the critical threshold values/CTV.

Keywords: amoeba technique, CTV, effectiveness, indicators, marine sanctuary

PENDAHULUAN

Kabupaten Pangkep merupakan wilayah kepulauan dengan 117 pulau yang 80 pulau diantaranya telah berpenghuni. Luas daratan pulau-pulaunya sekitar 351,5 km² dengan luas wilayah laut sekitar 17.000 km² beserta ekosistem terumbu karang seluas 36.000 ha (Jompa, 1996). COREMAP-PSTK (2002) melaporkan 74,26% luas terumbu karang di Kabupaten Pangkep telah mengalami kerusakan dan hanya 25,74% dalam kondisi baik dari total luas keseluruhan terumbu karang yang ada di Kabupaten Pangkep. Kondisi yang sangat memprihatinkan ini diperlukan upaya maksimal dan secepat mungkin untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu upaya dalam menyelamatkan ekosistem wilayah pesisir di Kabupaten Pangkep tersebut dengan membentuk Daerah Perlindungan Laut (DPL) di setiap desa yang diinisiasi oleh Departemen Kelautan dan Perikanan melalui Program Rehabilitasi dan Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang (COREMAP II) pada tahun 2006. Desa Mattiro Labangeng merupakan salah satu desa yang menerima dampak dengan adanya pembentukan Daerah Perlindungan Laut. Pembentukan

DPL dimaksudkan untuk melindungi terumbu karang dan komunitas invertebrata yang berasosiasi di dalamnya serta untuk memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan masyarakat pulau agar dapat hidup lebih baik (Christie *et al.*, 2002). Namun, keberadaan DPL di Desa Mattiro Labangeng tidak secara langsung dapat menyelesaikan permasalahan kerusakan ekosistem terumbu karang, sehingga diperlukan berbagai upaya pengelolaan DPL yang dapat memulihkan kondisi tersebut secara bertahap. Oleh karena itu perlu adanya penilaian efektifitas untuk mengetahui sejauhmana pengelolaan DPL Desa Mattiro Labangeng yang telah berjalan. Untuk menilai keberhasilan pengelolaan DPL, dilakukan penilaian terhadap indikator-indikator efektifitas DPL. Penilaian ini menurut Pomeroy *et al.* (2004) didasarkan pada indikator ekologis, sosial-ekonomi dan kelembagaan dengan berdasarkan tujuan DPL yang ada.

Berdasarkan uraian sebelumnya, tujuan studi ini adalah 1) Mengevaluasi indikator efektivitas pengelolaan DPL Desa Mattiro Labangeng dan 2) Menilai efektifitas pengelolaan DPL berdasarkan indikator ekologi, sosial-ekonomi dan kelembagaan.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (enam) bulan di Desa Mattiro Labangeng Kecamatan Liukang Tupabbiring Utara, Kabupaten Pangkep dengan pengamatan biofisik perairan dilakukan di Daerah Perlindungan Laut (DPL) Desa Mattiro Labangeng.

Metode Penelitian

Data primer dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lokasi penelitian melalui observasi, survei dan wawancara langsung dengan masyarakat dan *stakeholder* terkait. Data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan di dinas atau instansi terkait dalam bentuk laporan dan publikasi.

Indikator efektivitas mengacu pada *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) dalam Pomeroy *et al.* (2004). Gambaran efektivitas DPL Desa Mattiro Labangeng dilakukan dengan menggunakan teknik *Amoeba*. Teknik *Amoeba* diperoleh dari nilai setiap pengukuran indikator yang sudah dibandingkan dengan CTV (*Critical Threshold Value*).

Analisa Data

Analisis Data Ekologi

Persentase tutupan karang dihitung berdasarkan metode PIT (Manuputty dan Djuwariah, 2009) sebagai berikut:

$$C = \sum_{i=1}^n \left[\frac{Ni}{N} \right] \times 100\%$$

Keterangan: C = Persen tutupan karang; Ni = Jumlah tiap komponen; N = Total komponen.

Kriteria persentase tutupan karang hidup ditentukan berdasarkan Gomez dan Yap (1988).

Kelimpahan ikan karang dihitung dengan rumus Brower *et al.* (1990), yaitu:

$$Ni = \frac{\sum_{j=1}^p n_{ij}}{A}$$

Keterangan: Ni = Kelimpahan ikan atau megabentos (individu/m²); n_{ij} = Jumlah total individu dari spesies ke-i; A = Luas total daerah pengambilan contoh (m²).

Kelimpahan ikan karang di Daerah Perlindungan Laut (DPL) menurut COREMAP II didasarkan pada kelimpahan ikan karang kelompok Ikan Target (Manuputty dan Djuwariah, 2009).

Kelompok Ikan Target dapat dikategorikan sebagai berikut “Sedikit” apabila jumlah individu Ikan Target sepanjang transek <25 ekor, “Sedang” apabila jumlah individu Ikan Target sepanjang transek >25-50 ekor, “Banyak” apabila jumlah individu Ikan Target sepanjang transek >50 ekor.

Analisis Data Sosial-Ekonomi dan Kelembagaan

Metode yang digunakan dalam analisis sosial-ekonomi dan kelembagaan adalah analisis deskriptif kualitatif dengan memaparkan data yang relevan terhadap keefektifan DPL yang telah diterapkan. Data kuantitatif dianalisis dengan perhitungan sederhana, yaitu melalui perhitungan dalam bentuk indeks, total penjumlahan dan persentase dari beberapa indikator yang ada. Hasil dari perhitungan ini digambarkan dalam bentuk grafik yaitu tabel dan diagram (Pollnac *et al.*, 2000).

Analisis Efektifitas DPL

Gambaran efektifitas DPL Desa Mattiro Labangeng diketahui melalui analisis terhadap beberapa indikator dengan menggunakan teknik *Amoeba*. Indikator-indikator yang dianalisis merupakan hasil modifikasi berdasarkan pada kriteria evaluasi efektifitas pengelolaan DPL (Pomeroy *et al.*, 2004). Teknik *Amoeba* menggambarkan nilai setiap pengukuran indikator yang dibandingkan dengan CTV (*Critical Threshold Value*). CTV merupakan nilai kritis dari setiap indikator yang terpilih. CTV dalam penelitian ini nilai diambil dari data sekunder yang terdapat dalam literatur dan hasil penelitian sebelumnya. Masing-masing nilai indikator memiliki konsekuensi yang berbeda terhadap CTV dengan setiap indikator dari tiap kriteria memiliki konsekuensi positif terhadap CTV. Semakin besar jarak nilai riil (saat ini) dari nilai kritisnya maka semakin baik keragaan indikator tersebut (Adrianto, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator Ekologi

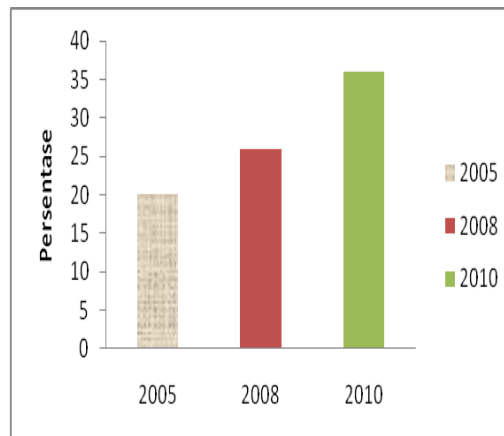
Kondisi Tutupan Karang

Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan persentase tutupan karang hidup (*hardcoral*) di DPL Desa Mattiro Labangeng sebesar 36% dan termasuk kategori “Sedang”. Meski demikian, kondisi tutupan karang ini telah mengalami kenaikan dibandingkan pengamatan sebelum adanya penetapan DPL pada tahun 2005 oleh PPTK-UH dan penandaan DPL tahun 2008 oleh LIPI. Kenaikan persentase tutupan karang hidup sebesar 6%, yaitu dari 20% pada tahun 2005 menjadi 26% pada tahun 2008. Kenaikan tutupan karang ini terus berlangsung dan ditunjukkan dengan adanya kenaikan persentase tutupan karang hidup sebesar 10% dari 26% pada tahun 2008 menjadi 36% pada tahun 2010. Kenaikan ini diduga karena adanya penetapan DPL pada sebagian perairan Desa Mattiro Labangeng sehingga aktivitas penangkapan ikan yang sifatnya merusak tidak dilakukan oleh nelayan setempat maupun nelayan luar. Selain itu, peningkatan ini terlihat setelah dilakukan penandaan DPL berupa pelampung pada tahun 2008. Penandaan ini dimaksudkan sebagai informasi bagi nelayan Desa Mattiro Labangeng dan nelayan desa lainnya untuk tidak lagi melakukan aktivitas perikanan di areal DPL tersebut (*no take zone*), sehingga organisme yang ada di areal DPL dapat melakukan *recovery* maupun berkembang biak. Hasil pengamatan tutupan karang hidup pada tahun 2005, 2008 dan 2010 dapat dilihat pada Gambar 1.

Kelimpahan Ikan Target

Salah satu karakteristik dari komposisi komunitas dalam suatu habitat adalah kelimpahan spesies (Pomeroy *et al.*, 2004). Berdasarkan COREMAP II dan Pusat Penelitian Terumbu Karang-Universitas Hasanuddin (PPTK-UNHAS) (2006) menemukan 83 individu ikan karang dengan kelimpahan individu sebesar 0,664/m² yang terdiri dari 20 spesies di perairan Desa Mattiro Labangeng pada tahun 2005. Jumlah ini terdiri atas 55 individu kelompok Ikan Mayor, 4 individu kelompok Ikan Indikator dan 24 individu kelompok Ikan Target. Hasil pengamatan pada tahun 2005 ini tidak memberikan informasi sepenuhnya, hal ini dikarenakan tidak menampilkan kelimpahan individu masing-masing spesies ikan. Berbeda dengan hasil pengamatan yang

dilakukan oleh LIPI tahun 2008, didapatkan ikan karang sebanyak 189 individu dengan kelimpahan individu ikan karang sebesar 1,512/m². Hasil penelitian pada perairan yang sama pada tahun 2010 ditemukan lebih banyak individu, yaitu 286 individu dengan kelimpahan individu ikan karang sebesar 2,288/m² (Tabel 1).



Gambar 1. Persentase tutupan karang hidup tahun 2005, 2008 dan 2010 (COREMAP II-PPTK UNHAS, 2006; COREMAP II-LIPI, 2008; Olahan data primer, 2010).

Manuputty dan Djuwariah (2009), menentukan kriteria kelimpahan ikan di terumbu karang khususnya di DPL adalah berdasarkan kelompok Ikan Target, karena kelompok ikan ini bernilai ekonomis dan merupakan target tangkapan nelayan. Ukuran dan kelimpahan ikan karang seperti *Serranidae* dan *Lutjanidae* dapat meningkat di DPL dalam jangka waktu yang relatif singkat (McClanahan *et al.*, 2005; Russ *et al.*, 2005). Kelimpahan kelompok Ikan Target pada tahun 2010 mengalami kenaikan dibandingkan pengamatan pada tahun 2008 dan tahun 2005, dimana berturut-turut dari tahun 2005, 2008 dan 2010 adalah 24, 37 dan 79 individu. Dengan demikian kelimpahan ikan karang berdasarkan kelompok Ikan Target, pada tahun 2005 termasuk kategori "Sedikit" hal ini karena jumlah individu Ikan Target yang didapatkan kurang dari 25 individu yakni sebanyak 24 individu, sedangkan pada tahun 2008 termasuk kategori "Sedang" hal ini karena jumlah individu Ikan Target didapatkan 37 individu, sementara pada tahun 2010 didapatkan jumlah individu kelompok Ikan Target sebanyak 79 individu sehingga kelimpahan ikan pada tahun ini termasuk dalam kategori "Banyak".

Indikator Sosial-Ekonomi dan Kelembagaan

Produksi Perikanan Tangkap

Masyarakat nelayan Desa Mattiro Labangeng menggunakan alat tangkap ikan yang bervariasi. Alat tangkap ikan yang digunakan ini meliputi Bubu Kepiting (*rakkang*), Bubu Ikan (*bubu bambu*), Pancing Ikan (*rinta'*), Pancing Cumi dan Jaring Insang (*palanra'*). Hasil tangkapan ikan yang didapatkan berupa ikan pelagis, cumi-cumi, sotong, kepiting, rajungan dan ikan-ikan karang untuk kepentingan konsumsi dan dijual ke pengumpul. Jumlah hasil tangkapan yang didapatkan oleh nelayan sangat bergantung pada musim dan jumlah alat tangkap yang dimilikinya. Rata-rata hasil tangkapan tiap tripnya berkisar 1-20 kg. Secara rinci alat tangkap dan hasil perikanan nelayan Desa Mattiro Labangeng ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Kelimpahan Ikan Tahun 2008 dan 2010

No	Nama Famili	Jumlah Spesies dan Individu			
		2008*		2010**	
		Spesies	Ind./125 m ²	Spesies	Ind./125 m ²
Ikan Target					
1	Acanthuridae	0	0	1	2
2	Caesionidae	0	0	5	55
3	Haemulidae	0	0	2	2
4	Lethrinidae	0	0	1	1
5	Lutjanidae	1	4	2	3
6	Scaridae	0	0	1	2
7	Scolopsidae	0	0	1	2
8	Serranidae	0	0	2	4
9	Siganidae	1	33	2	8
Ikan Indikator					
10	Chaetodontidae	1	2	3	5
11	Ephippidae	0	0	1	1
Ikan Mayor					
12	Apogonidae	0	0	5	21
13	Labridae	2	4	6	20
14	Pempheridae	1	4	0	0
15	Pomacentridae	7	142	19	158
16	Pomachantidae	0	0	1	1
17	Zanclidae	0	0	1	1
Total spesies dan individu		13	189	53	286
Kelimpahan		1,512		2,288	

Keterangan: *: COREMAP II-LIPI (2008); **: Hasil olahan data primer (2010)

Tabel 2. Jenis Alat Tangkap Dan Hasil Perikanan Nelayan Desa Mattiro Labangeng

Alat tangkap	Jumlah Alat/nelayan	Hasil Tgkp./trip	Jenis Tangkapan	Daerah Penangkapan
Bubu Kepiting	100-500 unit	5-20 kg	kepiting dan rajungan	perairan desa
Pancing Ikan	1-3 unit	1-5 kg	ikan karang; ikan pelagis	sekitar pulau; gosong
Pancing Cumi	1-3 unit	1-7 kg	cumi; sotong	sekitar pulau; gosong
Bubu Ikan	1-4 unit	1-4 kg	ikan karang	tubir karang
Jaring Insang	1-2 unit	3-8 kg	ikan karang; ikan pelagis	sekitar pulau; gosong

Distribusi Pendapatan

Perhitungan pendapatan responden didasarkan pada biaya pendapatan dan pengeluaran dalam melakukan aktivitas penangkapan ikan. Di dalam perhitungan pendapatan responden sangat bergantung pada jenis dan jumlah alat tangkap, jenis perahu yang digunakan, kebutuhan melaut, jumlah trip, musim dan jumlah hasil tangkap. Hasil perhitungan pendapatan bersih responden berdasarkan jenis alat tangkap disajikan pada Tabel 3. Nilai pendapatan ini sudah termasuk biaya operasional, biaya penyusutan dan biaya perawatan.

Tabel 3. Distribusi Pendapatan Berdasarkan Jenis Alat Tangkap

Alat tangkap	Jml Responden	Rata-rata Pendapatan Kotor/Thn (Rp)	Rata-rata Total Biaya/Thn (Rp)	Rata-rata Pendapatan Bersih/Thn (Rp)
Bubu Kepiting	11	29.054.545	17.972.327	11.082.218
Pancing Cumi	6	15.454.667	7.255.567	8.199.100
Pancing Ikan dan Pancing Cumi	7	15.751.318	5.711.245	6.776.504
Bubu Bambu	1	11.169.000	6.031.500	5.137.500
Jaring Insang	3	18.953.500	14.506.333	4.447.167

Ketersediaan Pasar

Saat ini pemasaran atau pengumpul hasil perikanan di Desa Mattiro Labangeng dilakukan di 2 tempat, yaitu di Pulau Laiya dan Pulau Polewali. Pedagang pengumpul mendapatkan hasil tangkapan langsung dari nelayan dan kemudian dibawa ke pengumpul yang ada di Kabupaten Pangkep atau ke Kota Makassar. Selain itu jalur pemasaran ikan juga dilakukan oleh nelayan dengan langsung membawa atau menjual ikan ke Kabupaten Pangkep atau Kota Makassar.

Nilai Ekonomi Sumberdaya Terumbu Karang

Analisis multi kriteria (ekologi dan sosial-ekonomi) yang diintegrasikan dalam satu kerangka kerja untuk menghasilkan suatu analisis *benefit-cost*. Analisis *benefit-cost* ini dapat efektif bila sasaran sosial-ekonomi mencapai nilai maksimal dan nilai ekologi dapat memberikan manfaat (Brown *et al.*, 2000). Pendekatan *Effect on Production* (EOP) dilakukan untuk menilai manfaat langsung dari ekosistem terumbu karang sebelum adanya pembentukan DPL dan setelah terbentuknya DPL di Desa Mattiro Labangeng. Dengan menggunakan program *Maple 9.5* diperoleh nilai *utility* dan konsumen surplus seperti tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Pendugaan Nilai Utility Dan Surplus Konsumen Sebelum Dan Sesudah Adanya DPL Dari Sumberdaya Ekosistem Terumbu Karang/Tahun

Waktu Pemanfaatan	Rata-Rata Penangkapan	Utility	Surplus Konsumen	Nilai SD Terumbu Karang
Sebelum Penetapan DPL	361,10	2.1432 x10 ⁷	1.9425 x 10 ⁷	4.2635 x 10 ⁷
Setelah Penetapan DPL	1214,75	4.3993 x 10 ⁷	2.3730 x 10 ⁷	5.2084 x 10 ⁷

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan nilai *utility* dan surplus konsumen sebelum penetapan DPL lebih kecil dibanding setelah adanya DPL, hal ini berarti kepuasan atau kenikmatan yang diperoleh seorang konsumen dari mengkonsumsi barang-barang yang dihasilkan dari sumberdaya terumbu karang sebelum adanya penetapan DPL termasuk rendah (Rp 21.432.852,42 dan Rp 19.425.986,72), sedangkan setelah penetapan DPL terdapat peningkatan pada nilai *utility* dan surplus konsumen (Rp 43.993.552,87 dan Rp 23.730.950,27), sehingga apabila dihitung nilai ekonomi terumbu karang sebelum dan setelah adanya DPL dari aktifitas perikanan tangkap berturut-turut sebesar Rp 42.635.910,51/ha/thn dan Rp 52.084.390,18/ha/thn. Nilai ekonomi terumbu karang sebelum adanya DPL ini lebih rendah dibandingkan setelah ditetapkannya DPL. Dengan demikian, terdapat kenaikan nilai sumberdaya terumbu karang di Desa Mattiro Labangeng Kabupaten Pangkep.

Tingkat Pelatihan bagi Stakeholder (Pengelola)

Pomeroy *et al.* (2004) menyatakan bahwa tingkat pelatihan yang diberikan oleh *stakeholder* (pengelola) dimaksudkan untuk mengukur kemampuan pengetahuan dan keterampilan dan sikap dalam menghadapi tantangan di masa akan datang. Pemberian pelatihan bagi *stakeholder* akan membangun kapasitas lembaga bukan hanya secara teknis dan manajemen tetapi membentuk sikap dan pola tingkah laku. Beberapa pelatihan yang telah diikuti oleh *stakeholder* antara lain: 1)

Pelatihan penilaian ekosistem terumbu karang Metode *Point Intercept Transect* (PIT), 2) Lokakarya evaluasi dan percepatan pelaksanaan *Coral Reef Information and Training Centre* (CRITC), 3) Pelatihan operator radio komunikasi, 4) Pelatihan keuangan desa dan 5) Lokakarya agenda penelitian.

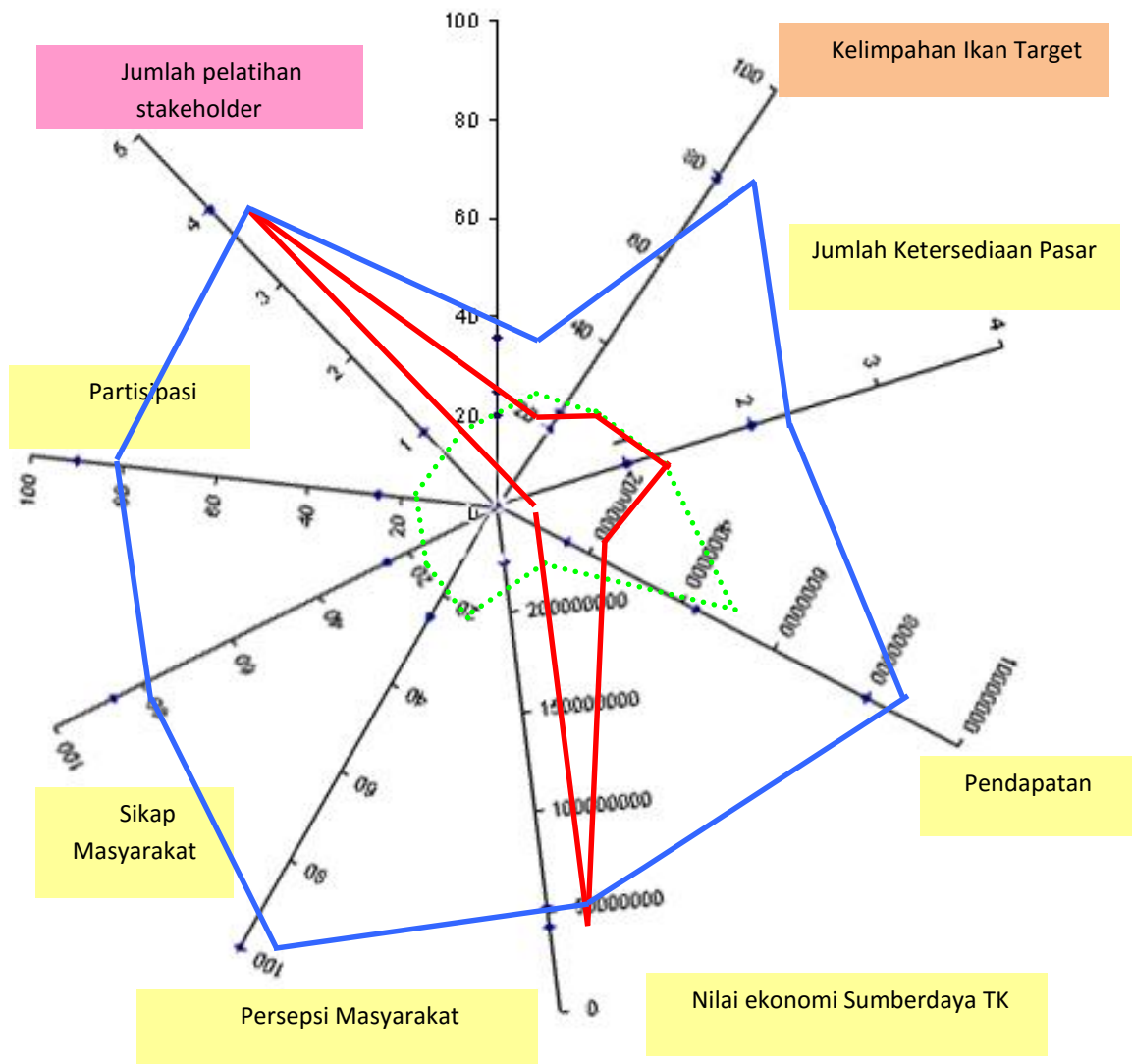
Efektifitas Daerah Perlindungan Laut

Efektifitas pengelolaan Daerah Perlindungan Laut (DPL) dalam kajian ini didasarkan pada modifikasi indikator-indikator IUCN dalam Pomeroy *et al.* (2004). Indikator tersebut ditentukan batas kritisnya (*Critical Threshold Value/CTV*) dan dipadukan menggunakan grafik *Amoeba* (Brink Ten *et al.*, 1991; Ridaura *et al.*, 2002; Glaser, 2003). Kriteria dan dampak pada pengelolaan ini dibagi dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu ekologi, sosial-ekonomi dan kelembagaan yang masing-masing terdiri dari sub kriteria (indikator). Penilaian dampak dilihat dengan membandingkan kondisi ekologi, sosial-ekonomi dan kelembagaan sebelum dan setelah penetapan DPL dengan nilai batas kritis (*Critical Threshold Value/CTV*). Kriteria dan dampak pada ketiga kelompok tersebut secara rinci diperlihatkan pada Tabel 5.

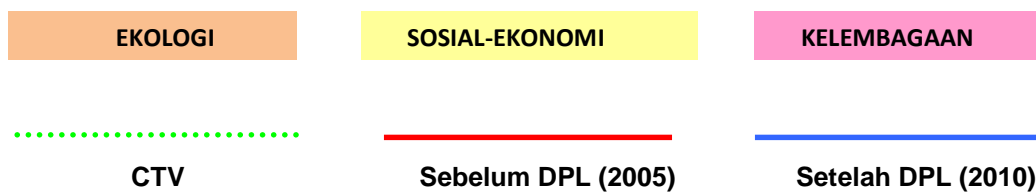
Tabel 5. Matriks Kriteria Dan Dampak

Kriteria	Sub Kriteria	Unit	CTV	Kondisi		
				Sebelum (2005)	Sesudah (2010)	
Ekologi	a. Kondisi Tutupan Karang	%	> 25	20	36	
	b. Kelimpahan Ikan Target	Individu/125 m ²	> 25	24	79	
Sosial-Ekonomi	c. Ketersediaan pasar	Unit Rp/thn	1 4.320.000	1 1.508.050,00	2 7.997.625,00	
	d. Pendapatan	Rp/ha/thn	225.000.00	42.635.910,5	52.084.390,1	
	e. Nilai ekonomi Sumberdaya TK	%	0	1	8	
	f. Tingkat persepsi masyarakat	%	25	0	100	
	g. Tingkat Penerimaan	%	25 25	0 0	86,66 90	
	h. Tingkat Partisipasi					
	Kelembagaan	i. Jumlah pelatihan stakeholder	Jumlah/thn	1	4	4

Hasil yang dicapai (efektifitas) dalam pengelolaan DPL Desa Mattiro Labangeng diketahui melalui pengukuran pada beberapa indikator ekologi, sosial-ekonomi dan kelembagaan dengan membandingkan data 2 tahun yang berbeda (tahun 2005 dan tahun 2010). Tahun 2005 merupakan kondisi sebelum terbentuknya DPL, sedangkan tahun 2010 merupakan kondisi setelah terbentuknya DPL Desa Mattiro Labangeng. Efektifitas pengelolaan DPL Desa Mattiro Labangeng ditampilkan menggunakan teknik *Amoeba* yang tersaji dalam bentuk diagram yang terlihat pada Gambar 2.



Keterangan:



Gambar 2. Hasil Analisis Efektifitas Pengelolaan DPL Desa Mattiro Labangeng Kabupaten Pangkep Menggunakan Teknik Amoeba.

Berdasarkan analisis efektifitas menggunakan teknik Amoeba, nilai-nilai indikator secara keseluruhan setelah penetapan DPL terlihat bahwa keragaan (*performance*) indikator semakin baik dibandingkan dengan beberapa indikator sebelum adanya penetapan DPL. Hal ini dikarenakan nilai-nilai tersebut belum melewati nilai ambang batas kritis (CTV). Dengan demikian, pengelolaan DPL yang berjalan saat ini telah efektif. Pengelolaan DPL Desa Mattiro Labangeng dapat dikembangkan dalam sebuah kerangka kerja yang menyeluruh sesuai dengan Martinez *et al.* (2009) yang didasarkan pada pendekatan pengelolaan spesies, habitat, ekosistem secara

keseluruhan, potensi konflik kepentingan, serta keragaman *stakeholder*. Hal ini ditujukan untuk menyesuaikan kebutuhan masyarakat dan lembaga yang berkepentingan dalam sebuah konsep kerangka kerja agar DPL tersebut berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

1. Efektifitas pengelolaan DPL Mattiro Labangeng dapat diketahui melalui penilaian terhadap indikator ekologi (kondisi tutupan karang, kelimpahan ikan target), indikator sosial-ekonomi (produksi perikanan tangkap, distribusi pendapatan, nilai ekonomi sumberdaya terumbu karang, ketersediaan pasar dan tingkat partisipasi, sikap serta persepsi masyarakat tentang DPL) dan indikator kelembagaan berupa tingkat pelatihan *stakeholder*.
2. Efektifitas DPL Desa Mattiro Labangeng menunjukkan hasil efektif yang ditunjukkan dari semua nilai indikator sesudah adanya DPL memiliki nilai lebih baik dari sebelum adanya DPL dan nilai-nilai tersebut tidak melewati ambang batas kritis (*critical threshold values/CTV*).

Saran:

1. Penentuan indikator efektifitas pengelolaan DPL Desa Mattiro Labangeng dapat disempurnakan melalui penilaian parameter kualitas perairan secara komprehensif (kimia, fisika dan biologi). Hal ini dikarenakan kawasan tersebut berbatasan langsung dengan daratan Kabupaten Pangkep yang memungkinkan *run-off* dari daratan mencemari perairan dan merusak habitat di perairan Desa Mattiro Labangeng.
2. Bentuk penilaian efektifitas DPL tingkat desa dapat diterapkan dan disempurnakan pada pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) yang baru terbentuk di Kabupaten Pangkep.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, L (2007). *Pendekatan dan metodologi evaluasi program marginal fisheries community development 2004-2006*. [Working Paper]. Kerjasama Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor dengan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Brink Ten, B. J. E., Hosper, S. H., & Colin, F. (1991). A quantitative method for description and assessment of ecosystems: the AMOEBA-approach. *Mar. Pollut. Bull.*, 23, 265–270.
- Brown, K., Adger, W. N., Emma, T., Peter, B., David, S., & Kathy, Y. (2000). Trade-off analysis for marine protected area management. *Papers Series*. CSERGE.
- Christie, P. A., & White, E. D. (2002). Starting Point or Solution? Community-based marine protected areas in the Philippines. *J. Envir. Manag.*, 66, 441-454.
- [COREMAP-PSTK] Coral Reef Rehabilitation and Mangement Program (2002). *Final report: ecological assessment of the Spermonde Archipelago, South Sulawesi*. PSTK-Unhas. Sulawesi Selatan.
- [COREMAP II-PPTK UNHAS] Coral Reef Rehabilitation and Mangement Program Phase II-Pusat Penelitian Terumbu Karang Universitas Hasanuddin (2006). *Rencana pengelolaan terumbu karang (RPTK) Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep. Sulawesi Selatan*.
- [COREMAP II-LIPI] Coral Reef Rehabilitation and Mangement Program Phase II-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (2008). *Studi baseline terumbu karang di lokasi daerah perlindungan laut Kabupaten Pangkep*. Jakarta.
- English, S. C., Wilkinson, C. C., & Baker, V. (1997). *Survey manual for tropical marine resources (2nd Edition)*. Asean-Australia Marine Science Project. Australia Institute of Marine Science. Townsville.
- Glaser, M. (2003). Interrelations between mangrove ecosystems, local economy and social sustainability in the caete estuary. North Brazil. *Wetl. Ecol. Manag.*, 11, 265-272.

- Gomez, E. D., & Yap, H. T. (1988). *Monitoring reef condition*. In Kenchington, R. A., Bryget, D., & Hudson, E. T. (Editors). *Coral reef management handbook*. Second Edition. UNESCO Regional Office for Science and Technology for South East Asia. Jakarta.
- Jompa, J. (1996). *Monitoring and assessment of coral reefs on Spermonde Archipelago, South Sulawesi*. Thesis. McMaster-Canada.
- Manuputty, A. E. W., & Djuwariah. (2009). *Panduan metode point intercept transect (PIT) untuk masyarakat*. COREMAP II-LIPI. Jakarta.
- Martinez, C. O., Casalduero, F. G., Bayle-Sempere, J. T., Valle, C., Sanchez-Lizaso, J. L., Forcada, A., Sanchez-Jerez, C. B. C. P., Martin-Sosa, P., Falcon, J. M., Salas, F., Graziano, M., Chemello, R., Stobart, B., Cartagena, P., Perez-Ruzafa, A., Vandeperre, F., Planes, S., & Rochel, A. B. E. (2009). A conceptual framework for the integral management of marine protected areas. *J. Ocean Coast. Manag.*, 52, 89–101.
- McClanahan, T. R., Mwaguni, S., & Muthiga, N. A. (2005). Management of the Kenyan coast. *Ocean Coast. Manag.*, 48, 901–931.
- Odum, E. P. (1994). *Dasar-dasar ekologi*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pollnac, R., Bunce, L., Townsley, P., & Robert, P. (2000). *Socioeconomic manual for coral reef management*. Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN).
- Pomeroy, R. S., Parks, J. E., & Watson, L. N. (2004). *How is your MPA doing? A guide book of natural and social indicators for evaluating marine protected area management effectiveness*. IUCN-The World Conservation Union.
- Ridaura, S. L., Masera, O., & Astier, M. (2002). Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems the mesmis framework. *Ecol. Indic.*, 2, 135-148.
- Russ, G. R., Stockwell, B., & Alcala, A. C. (2005). Inferring versus measuring rates of recovery in no-take marine reserves. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 292, 1–12.