

# Studi Usaha Perikanan di Kawasan Terumbu Pulau Sagori Sulawesi Tenggara

JAM  
14, 2

Diterima, Maret 2015  
Direvisi, September 2015  
Desember 2015  
Maret 2016  
Disetujui, April 2016

**Bobby Afyudi**

Mayor Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor

**Achmad Fahrudin**

**Handoko Adi Susanto**

Departemen Manajemen Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

**Abstract:** Sagori island waters is rich of coral reef and reef fish with high economic value. It's has also been designated as a general use zone by the government. In the other side, the needs of consumption is increasing by the growth of people in the Island and neighbours as well. Those condition, presumed as the main factor for fisherman to increase their effort in catching the reef fishes, in any possible way. However, Visual Census technique (VCT) shows that that the number of reef fish was spread evenly on a coral reef condition is still good enough, but are not in a reverse condition. That is then presumed as the static production value of coral reef ecosystem (SPV). The economic value of coral reefs per hectare in Sagori Islands is shown based on Present Value Generated per Hectare (PV) which state that people in Sagori Island has just use about 56.99% of the resources. By cash flow analysis within projected to 10 years ahead, this fisheries business unit shows that it is still good to be performed.

**Keywords:** financial suitability, Reef fish, Sagori Island

**Abstrak:** Perairan Pulau Sagori memiliki kekayaan terumbu karang dan ikan terumbu dengan nilai ekonomi yang cukup tinggi. Kawasan ini juga telah ditetapkan sebagai zona pemanfaatan umum oleh pemerintah. Di sisi lain, adanya peningkatan jumlah konsumsi masyarakat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Pulau Sagori dan masyarakat sekitarnya. Kondisi tersebut, dianggap sebagai faktor utama bagi nelayan untuk meningkatkan upaya mereka dalam menangkap ikan karang, dalam berbagai cara. Namun, Teknik visual sensus (VCT) menunjukkan bahwa jumlah ikan terumbu masih tersebar merata pada kondisi terumbu karang yang masih cukup baik, namun tidak pada kondisi terbaik. Jumlah tersebut kemudian dianggap sebagai nilai produksi statis ekosistem terumbu karang (SPV). Nilai ekonomi terumbu karang per hektar di Kepulauan Sagori ditampilkan berdasarkan *Present Value* yang dihasilkan per Hektar (PV) yang menyatakan bahwa orang-orang di Sagori Pulau baru saja menggunakan sekitar 56,99% dari sumber daya. Perhitungan kelayakan finansial dengan proyeksi hingga 10 tahun mendatang menunjukkan bahwa unit usaha perikanan ini layak untuk dijalankan.

**Kata Kunci:** kelayakan finansial, ikan terumbu, Pulau Sagori



Jurnal Aplikasi  
Manajemen (JAM)  
Vol 14 No 2, 2016  
Terindeks dalam  
Google Scholar

Alamat Korespondensi:  
Bobby Afyudi, Mayor  
Pengelolaan Sumberdaya  
Pesisir dan Lautan, IPB, DOI:  
[http://dx.doi.org/10.18202/  
jam23026332.14.2.05](http://dx.doi.org/10.18202/jam23026332.14.2.05)

Surat Keputusan Bupati mengenai KKPD (Kawasan Kon-servasi Perairan Daerah) perairan Bombana No. 394

tahun 2011 menyatakan bahwa Pulau Sagori termasuk kedalam zona pemanfaatan I seluas 891.308 Ha. Berdasarkan pembagian zonasi tersebut, saat ini Pulau Sagori termasuk ke dalam kawasan pemanfaatan

dimana nelayan dapat mengeksploitasi hasil perikanan terumbu karang dengan tetap menjaga kelestarian sumber dayanya.

Pulau Sagori memiliki potensi terumbu karang yang luas dan menyimpan ikan-ikan dasar yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Hasil tangkapan dari perairan Pulau Sagori dapat menyokong pasokan perikanan pada daerah-daerah di sekitarnya.

Permasalahan yang terjadi adalah sampai saat ini kegiatan penangkapan ikan terus berjalan tanpa indikator nilai ekonomi yang menopangnya. Sampai saat ini belum diketahui sejauh mana sumberdaya terumbu karang Pulau Sagori dapat menghasilkan nilai ekonomi berdasarkan hasil kajian ekologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai produksi perikanan terumbu karang optimal, tingkat pemanfaatan kawasan sumberdaya perikanan terumbu karang berdasarkan nilai ekonomi dan kelayakan usaha perikanan di Pulau Sagori, kabupaten Bombana Sulawesi Tenggara.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi baru terhadap kebijakan-kebijakan mengenai pengelolaan ekosistem terumbu karang Pulau Sagori berdasarkan nilai ekonomi dan analisis usaha nelayan. Disamping itu, penelitian ini juga dapat menjadi sumber data bagi penelitian-penelitian berikutnya yang terkait dengan analisis usaha dan lokasi yang memiliki kecenderungan wilayah yang sama atau pada penelitian lebih lanjut mengenai terumbu karang pulau Sagori.

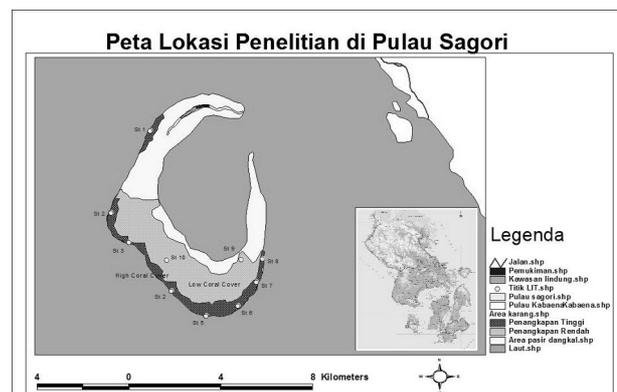
## METODE

Penelitian ini dilakukan pada perairan Pulau Sagori Kabupaten Bombana. Pulau Sagori terletak pada kawasan yang direncanakan sebagai Zona Perikanan Berkelanjutan (Gambar 1). Penelitian ini dilakukan selama 7 bulan yaitu Bulan Juli 2012 sampai dengan Februari 2013. Pulau Sagori terletak di Desa Pasir Putih, Kecamatan Kabaena Barat, memiliki penduduk dan kawasan ekowisata dan berpenghuni 438 jiwa (BPS 2010).

Pulau ini memiliki bentuk melengkung seperti bulan sabit dengan panjang sekitar 2500 m dan lebar 300 m, memiliki ekosistem pantai berpasir putih dengan dikelilingi hamparan ekosistem terumbu karang.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui studi lapang dengan beberapa variabel biofisik pesisir dan perairan Pulau Sagori. Data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan, seperti laporan atau data-data perencanaan dari instansi terkait, laporan hasil survei atau penelitian, artikel-artikel terkait lainnya serta peta-peta yang tersedia, atau data pendukung lain yang berhubungan dengan lokasi penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga hal, yaitu dengan melakukan studi lapangan, wawancara dan studi pustaka.

Terdapat dua jenis pengambilan contoh yang dilakukan yaitu contoh ekologi dan contoh sosial ekonomi pada masyarakat Pulau Sagori. Metode pengambilan contoh ekologi yang digunakan adalah metode *puspositive sampling*, yaitu bagian dari contoh non-peluang yang dilakukan berdasarkan pertimbangan secara profesional tentang kondisi di lapangan (Setyobudiandi, *et al.*, 2009). Pengambilan contoh ekologi yaitu berupa kondisi ikan terumbu melalui teknik *VCT (Visual Census Technique)* pada ulangan 3 x 50 m (English, *et al.*, 1997). Titik pengamatan pada contoh ini ditentukan secara purposif (sesuai dengan tujuan pengamatan) yaitu dengan mengikuti trip dan lokasi dominan penangkapan ikan nelayan Pulau Sagori berdasarkan armada tangkapnya.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pengambilan contoh sosial ekonomi dilakukan pada masyarakat Pulau Sagori dengan data berupa hasil tangkapan, kisaran harga ikan tangkapan dan data kesediaan membayar. Sistematisa pengambilan contoh dilakukan dengan menggunakan metode Tabel

Krecjie pada ukuran contoh skala kecil (Krecjie 1970). Pengamatan pada contoh sosial ekonomi dilakukan pada beberapa variabel seperti data personal penting responden (nama, usia, jumlah tanggungan keluarga, tingkat penda-patan, tingkat pendidikan, pengalaman kerja dan jumlah jam kerja), jenis dan jumlah alat tangkap, volume hasil tangkapan, harga produksi hasil tangkapan.

Perhitungan nilai produksi statik (*Static Production Value/SPV*) dilaku-kan dengan menghitung hubungan panjang berat ikan (Brower *et al.* 1990) dengan konversi terhadap harga per satuan kilogram:

$$\text{Log } W = a + bL \dots\dots\dots (1)$$

$$W = aL^b$$

$$\text{SPV} = pW$$

Di mana:

W = Bobot ikan

L = Panjang ikan

a, b = konstanta (fishbase 2010)

p = harga yang berlaku

Tingkat pemanfaatan sumber-daya perikanan terumbu karang dihitung dengan menggunakan pendekatan *Effect on Production (EoP)*. Menurut Barton (1994 dalam Adrianto 2006), *EoP* dapat diukur dengan menggunakan harga bayangan (*shadow price*) yang dihitung berdasarkan harga pasar yang telah dijustifikasi dengan menggunakan faktor distorsi market atau ekuitas sosial. Pendekatan perhitungan *EoP* ini dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan *Present Value Generated per Hectare Model (PV)* sebagai berikut (Yulianda 2009):

$$PV = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+r)^t}}{L}$$

B = Benefit

L = Luas kawasan terumbu karang (ha)

Perhitungan analisis usaha perikanan dilakukan dengan menggunakan perhitungan *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Benefit per Cost (Net B/C)* dan *Payback Period (PbP)*. Rumus yang digunakan yaitu:

$$NPV = \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

Di mana:

t = jumlah tahun perhitungan

i = tingkat suku bunga diskonto

R<sub>t</sub> = arus kas bersih dalam waktu t

Perhitungan *IRR* dilakukan berdasarkan formula *NPV* dengan kondisi jika:

*IRR* > i : layak

*IRR* = i : impas

*IRR* < i : tidak layak

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{NB}_i(+)}{\sum_{i=1}^n \overline{NB}_i(-)}$$

Di mana:

$\sum_{i=1}^n \overline{N}$  = net benefit yang telah didiskon positif

$\sum_{i=1}^n \overline{NB}_i(+)$  = net benefit yang telah didiskon negatif

$$PbP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n \overline{I}_i - \sum_{i=1}^n \overline{B}_{kp-1}}{\overline{B}_p}$$

Di mana:

T<sub>p-1</sub> = tahun sebelum terdapat PbP

I<sub>i</sub> = jumlah investasi yang telah di diskon

B<sub>kp-1</sub> = Jumlah benefit yang telah di diskon sebelum PbP

B<sub>p</sub> = Jumlah benefit pada PbP berada

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pulau Sagori terletak pada 05° 20' 35" LS dan 121° 45' 34" BT. Pulau ini memiliki bentuk melengkung seperti bulan sabit dengan panjang sekitar 2000 m dan lebar 300 m. Jumlah penduduk Pulau Sagori sebanyak 452 jiwa yang terdiri dari 105 kepala keluarga dengan rasio laki-laki perempuan 0.54/0.46 yang berasal dari jumlah penduduk laki-laki sebesar 243 jiwa dan penduduk perempuan sebesar 209 jiwa. Jumlah nelayan yang aktif beroperasi (usia aktif melaut yaitu 17–65 tahun) yaitu 87 jiwa.

Ikan terumbu berupa ikan target didominasi oleh genus *Caesio* (ekor kuning), dan ikan mayor dari famili *Pomacentridae*. Dari 10 titik pengamatan, Ikan target yang tercatat yaitu 38 spesies dari 6 Famili dan 14 genus. Ikan target yang ditangkap oleh nelayan terdiri dari 14 jenis. Kualitas ikan tangkapan didasarkan pada ukuran ikan dengan faktor bobot dan kesegaran ikan. Kesegaran ikan dalam hal ini menyangkut tidak ada cacat yang berarti pada daging ikan. Harga ikan ditentukan berdasarkan kualitas bobot, di mana

bobot yang berada di atas 1 kg atau lebih per ekor dikategorikan ke dalam kualitas *Up* (Tabel 1).

Perhitungan usaha perikanan dilakukan pada 8 armada penangkapan yang diklasifikasikan berdasarkan alat tangkap yang digunakan (Tabel 2). Kebanyakan nelayan Pulau Sagori memiliki lebih dari satu alat tangkap dalam kegiatan penangkapan.

Pengamatan dilakukan dengan melihat kondisi statik perikanan melalui metode *VCT* pada titik-titik kecenderungan nelayan menangkap ikan dan dihubungkan dengan jenis alat tangkap yang digunakan. Nilai ekonomi yang dihasilkan berdasarkan penghitungan *VCT* merupakan nilai *SPV* yaitu sebesar Rp 56.013.000,-. Estimasi nilai hasil tangkapan maksimum lestari (*Maximum Sustainable Yield/MSY*) yaitu 1/2 dari jumlah stok ikan. Berdasarkan asumsi dari

*Schaefer* (1954 dalam Pauly, 1984), asumsi terbaik yang digunakan yaitu kondisi *MSY* akan terjadi apabila jumlah ikan dalam perairan adalah setengah dari jumlah stok ikan. Pemanfaatan suatu stok ikan untuk dapat terus lestari (*Total Allowable Catch/TAC*) tidak boleh melebihi dari 80% dari nilai *MSY*. Nilai fisik yang diperoleh dari *VCT* kemudian dapat dikonversi ke dalam nilai ekonomi. Berdasarkan kedua asumsi tersebut, maka nilai ekonomi optimal sumberdaya perikanan terumbu karang dapat diformulasikan dengan cara yang sama yaitu pada tabel 1.

$$NE^o = \frac{08 * SPV}{2}$$

Sehingga, nilai eksploitasi yang diperbolehkan agar perikanan terumbu karang tetap berkelanjutan

Tabel 1. Harga Ikan Hasil Tangkapan Berdasarkan Kualitas Bobot

No	Jenis Ikan		Genus	Kategori	Ukuran (kg/ekor)	Harga (Rp/Kg)	
	Nama Lokal	Nama Nasional				Beli (nelayan)	Jual (pasar)
1	Sunu Macan Merah	kerapu	Cephalopolis	<i>up</i>	1,0-3,0	50.000	85.000
				<i>down</i>	0,5-0,99	40.000	75.000
2	Sunu macan Hitam	kerapu	Epinephelus	<i>up</i>	1,0-3,0	40.000	75.000
				<i>down</i>	0,5-0,9	30.000	65.000
3	Sunu Tiger	Kerapu	Plectropomus	<i>up</i>	1,0-3,0	90.000	125.000
				<i>down</i>	0,5-0,9	80.000	110.000
4	Katamba	Lancam	Letrinus	<i>up</i>	0,9-1,2	17.000	25.000
				<i>down</i>	0,5-0,9	15.000	22.000
5	Kaneke	Baronang	Siganus	<i>up</i>	1,0-3,0	24.000	42.000
				<i>down</i>	0,5-0,9	20.000	33.000
6	Kakatua	Kakatua	Scarus	<i>up</i>	1,0-2,0	15.000	19.000
				<i>middle</i>	0,5 - 0,9	10.000	16.000
				<i>down</i>	0,3	6.000	9.000
7	Moa	Moray	Gymnothorax	<i>up</i>	0,9-1,2	5.000	11.000
				<i>down</i>	0,5-0,9	4.000	10.000
9	Kaneke	Baronang	Siganus	C	<0,99	5.000	7.000
11	Larengke	Baronang	Siganus	C	<0,99	18.000	25.000
10	Lusu	Ikan Putih	Letrinus	C	<0,99	5.000	8.000
12	Mujair laut		Dascyllus	C	<0,99	9.000	14.000
13	Gurita			<i>up</i>		15.000	20.000
				<i>down</i> (kering)		6.000	6.000
14	Letter enam	Ikan hias				11.000	18.000

adalah Rp 22.405.200,-. Nilai ini kemudian menjadi standar maksimal nilai ekosistem sumberdaya terumbu karang yang dapat dieksploitasi.

Perhitungan PV dilakukan pada kurun waktu 10 tahun ke depan dengan menggunakan tingkat suku bunga 6% pada tahun 2012. Tingkat pertumbuhan pendapatan diasumsikan berdasarkan rata-rata peningkatan upaya tangkap 10 tahun sebelumnya, yaitu 5,05%, dengan jumlah peningkatan per armada penangkapan hingga 10 tahun ke depan 56% dari pendapatan saat ini, atau hanya bertambah setengah dari penghasilan awal. Sehingga, asumsi ini masih dapat diterima sebagai rata-rata peningkatan jumlah pendapatan. Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa nilai ekosistem terumbu karang yang sudah dimanfaatkan oleh nelayan sebesar 56,99% dari nilai  $NE^o$ ,

bisa diupayakan adalah 43,01% dari nilai  $NE^o$ , dengan nilai sebesar Rp 9.636.681,96/ha per penangkapan. Jika diurai pada setiap penangkapan maka setiap armada penangkapan memiliki tingkat eksploitasi hasil perikanan terumbu karang dan potensi yang masih bisa diupayakan, berbeda-beda satu sama lain (Tabel 3). Upaya optimalisasi penangkapan ikan dapat dilakukan melalui penambahan armada yang memiliki kemampuan yang baik dalam menangkap ikan. Apabila dilihat dari perolehan jumlah hasil tangkapan, tentunya armada penangkapan dengan *fishing gear* modern merupakan armada yang terbaik.

Peningkatan upaya penangkapan ikan dapat dimulai dengan armada dengan *fishing gear* berupa jaring lingkaran dan jaring dasar. Pada armada ini, unit penangkapan ikan dapat sedikit menjauh dari terumbu

Tabel 2. Satuan Armada Penangkapan Beserta Biaya Operasionalnya

No	Alat tangkap	biaya operasional (Rp)							
		solar			rokok			Makan	
		banyak	harga	jumlah	banyak	harga	jumlah	jumlah	
1	pancing *	0		0	2	6.000	12.000	6.000	18.000
2	pancing, panah*	0		0	2	6.000	12.000	6.000	18.000
3	pancing, jaring dasar**	10	9.000	90.000	18	6.000	108.000	54.000	252.000
4	Jaring dasar**	10	9.000	90.000	18	6.000	108.000	54.000	252.000
5	Jaring lingkaran**	14	9.000	126.000	24	6.000	144.000	72.000	342.000
6	jaring dasar, panah**	10	9.000	90.000	18	6.000	108.000	54.000	252.000
7	panah *	0	0	0	2	6000	12.000	6.000	18.000
8	kompresor, panah**	15	9000	135000	6	6000	36000	18.000	189.000
	jumlah								1.341.000

\* perahu, \*\* perahu bermesin. Nomor armada penangkapan terurut. (Data diolah)

yaitu senilai Rp 12.768.518,04/ha per penangkapan. Jika pendapatan tersebut dipengaruhi oleh biaya yang digunakan, dengan asumsi bahwa biaya yang digunakan adalah tetap, maka jumlah pendapatan pada 10 tahun yang akan datang dinilai saat ini adalah senilai Rp 3.649.301/ha per sekali penangkapan. Tingkat eksploitasi perikanan di kawasan terumbu karang hingga 10 tahun ke depan masih berada dibawah upaya tangkap yang masih diperbolehkan atau masih berada pada kondisi *underfishing*. Pada kondisi ini, upaya tangkap masih bisa dipacu hingga batas 80% dari *MSY* (Dahuri, 2011) atau pada kondisi *TAC*. Sehingga, secara ekonomi upaya tangkap yang masih

Tabel 3. Rasio Sumberdaya Termanfaatkan dan Potensi yang Masih Bisa diupayakan per Armada Penangkapan

Armada	Rasio pemanfaatan	Nilai termanfaatkan (Rp)	Potensi upaya (Rp)
1	0,02	299.260	225.858
2	0,05	601.418	453.903
3	0,16	2.082.222	1.571.499
4	0,14	1.782.962	1.345.641
5	0,36	4.546.667	3.431.470
6	0,16	2.082.803	1.571.937
7	0,02	299.840	226.296
8	0,08	1.073.347	810.078

karang untuk menangkap ikan. Sehingga, efek bersentuhan dengan terumbu karang dapat dikurangi. Hal ini juga akan mengurangi upaya-upaya penangkapan ikan dengan cara yang merusak terumbu karang.

Gambaran keberlanjutan upaya penangkapan ikan di wilayah terumbu karang Pulau Sagori dapat dilakukan melalui analisis ekonomi. Melalui analisis ini pula dapat dilihat armada mana yang memiliki tingkat investasi yang baik sehingga dapat terus dijalankan dan dikembangkan. Masing-masing armada memiliki biaya investasi dan variabel yang berbeda. Perbedaan mencolok yaitu antara armada yang memiliki kapal bermesin dan yang tidak memiliki (Tabel 4).

Perhitungan analisis usaha dilakukan dengan proyeksi rentang waktu 10 tahun ke depan pada tingkat suku bunga sebesar 6%. Analisis perhitungan pada masing-masing armada penangkapan juga memiliki atribut analisis yang berbeda-beda (Tabel 5). Secara keseluruhan, usaha perikanan di perairan terumbu karang Pulau Sagori layak untuk dikembangkan. Rata-rata nilai *NPV* memperlihatkan nilai yang lebih besar daripada jumlah modal awal investasi, kecuali pada armada 6 (alat tangkap jaring dasar dan panah). Berdasarkan perhitungan, nilai *NPV* masih lebih kecil dari nilai modal awal investasi. Namun berdasarkan perhitungan *IRR* yang mencapai 101%. Artinya, pada armada tangkap ini, menjalankan usaha dengan pengembalian modal investasi di atas 60% pun masih bisa dijalankan.

Pengembalian modal awal lebih cepat terjadi pada armada dengan alat tangkap yang tidak di dukung

dengan perahu bermesin. Hal ini dikarenakan oleh investasi yang jauh lebih kecil yaitu hanya pada alat tangkap dan perahu. Namun pada armada yang demikian, dibutuhkan keahlian yang sangat tinggi bagi seorang nelayan untuk dapat menghasilkan tangkapan dengan jumlah yang besar. Sebagai contoh, nelayan yang menggunakan alat tangkap panah (tanpa kompresor), harus memiliki keahlian menyelam lebih baik dan lebih lama di dalam air untuk menentukan dan membidik targetnya. Untuk usaha ini, nelayan juga harus memiliki ketenangan yang baik sehingga dapat menembak pada sasaran yang tepat yaitu pada insangnya.

Setiap usaha perikanan dari masing-masing armada penangkapan memiliki waktu pengembalian modal usaha rata-rata dibawah satu tahun. Waktu pengembalian modal tercepat dimiliki oleh armada 2 dengan alat tangkap jaring dasar dan panah dan armada 6 dengan alat tangkap panah, yaitu pada bulan pertama. Tidak semua nelayan memiliki kemampuan yang ahli seperti pada nelayan panah tanpa kompresor.

Pada atribut *net benevit per cost (Net B/C)*, nilai tertinggi juga terdapat pada armada 2 dan 6. Setiap pengeluaran Rp 1,- pada usaha armada 2, akan mengembalikan pemasukkan sebesar Rp 17,53, sedangkan pada armada 6 sebesar Rp 12,86. Pengembalian terkecil ada pada armada 5 (alat penangkapan berupa jaring lingkar) yaitu sebesar Rp 1,96.

Perhitungan analisis usaha pada seluruh armada penangkapan ikan, nilai selisih antara pengeluaran dan pemasukan pada 10 tahun yang akan datang setelah

Tabel 4. Biaya Investasi dan Variabel *Maintenance*

No.*	Investasi		Biaya					Total
	Kapal /Perahu	Mesin	Mesin Kompresor	Perbaikan mesin	Jaring	pancing	panah	
1.	3.000.000	0	0	0	0	30.000	0	3.030.000
2.	3.000.000	0	0	0	0	30.000	150.000	3.180.000
3.	3.000.000	10.890.000	0	1.089.000	7.650.000	30.000	0	21.570.000
4.	5.000.000	10.890.000	0	1.089.000	7.650.000	0	0	23.540.000
5.	5.600.000	10.890.000	0	1.089.000	7.650.000	0	0	24.140.000
6.	5.000.000	10.890.000	0	1.089.000	7.650.000	0	150.000	23.690.000
7.	3.000.000	0	0	0	0	0	150.000	3.150.000
8.	5.000.000	10.890.000	5.000.000	1.589.000	0	0	150.000	21.040.000
Jml.	32.600.000	54.450.000	5.000.000	5.945.000	30.600.000	90.000	600.000	123.340.000

\*Nomor berdasarkan urutan Armada

Tabel 5. Atribut Analisis Usaha pada masing-masing armada penangkapan

Atribut Analisis	Armada							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Modal investasi	4.925.000	4.575.000	23.465.000	23.540.000	24.140.000	23.790.000	3.250.000	21.390.000
NPV (6%)	29.294.73	75.636.43	59.425.11	37.072.98	50.223.31	22.885.67	38.540.41	89.126.32
IRR	370%	942%	177%	130%	148%	101%	687%	268%
Net B/C	6,95	17,53	3,53	2,57	3,08	1,96	12,86	5,17
PBP								
Tahun	0,39	0,12	0,50	1,98	0,67	1,71	0,01	0,60
Bulan	4	1	6	23	8	21	0	8
Hari	16	13	29	22	1	15	5	1

Tabel 6. Nilai Kriteria Analisis Usaha

No.	Kriteria Analisis	Nilai
1.	NPV (6%)	400.532.797
2.	IRR	206%
3.	Net B/C	4,10
4.	PbP	0,79 tahun
	atau	9 Bulan 14 hari

didiskon dengan tingkat suku bunga saat ini mencapai nilai Rp 400.532.797,- (Tabel 6). Nilai ini sudah melebihi nilai investasi yang sebesar Rp 129.325.000,.

Nilai *Net B/C* pada analisis total armada memperlihatkan bahwa setiap Rp 1,- biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan pengembalian sebesar Rp 4,10,- atau keuntungan sebesar Rp 3,10,-. Dengan rata-rata waktu pengembalian modal selama 0,79 tahun atau selama 9 bulan 14 hari. Pada perhitungan analisis usaha masing-masing armada penangkapan, ada beberapa armada yang terhitung sudah dapat mengganti armada penangkapannya yang lebih baik. Namun nelayan Pulau Sagori umumnya memiliki keahlian tersendiri dengan alat tangkap yang digunakan, sehingga cenderung tidak mengganti alat tangkap yang sudah digunakan.

Berdasarkan perhitungan analisis ekonomi berupa *cash flow* di atas, usaha perikanan di perairan Pulau Sagori layak untuk dijalankan. Pemerintah dalam hal ini dapat melihat peluang penanaman investasi kepada usaha perikanan di wilayah terumbu karang Pulau Sagori. Dengan demikian, usaha perikanan ikan dasar di kawasan terumbu karang Pulau Sagori dapat memiliki masa depan yang cerah di

samping upaya untuk meningkatkan penangkapan pada potensi ikan yang masih ada.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pada usaha perikanan di kawasan terumbu karang Pulau Sagori:

Nilai ekonomi sumberdaya perikanan terumbu karang optimal dihitung berdasarkan nilai fisik hasil tangkapan yang diperbolehkan (*TAC*) yang dikonversi menjadi nilai produksi statik *SPV*.

Nilai *PV* menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan sumber-daya perikanan di perairan Pulau Sagori belum mencapai titik optimal, yaitu hanya mencapai 75% dari nilai ekonomi total yang seharusnya bisa dihasilkan.

Perhitungan *cash flow* menunjukkan bahwa usaha penangkapan ikan terumbu di perairan Pulau Sagori adalah layak untuk dijalankan dengan lama pengembalian modal rata-rata per armada adalah satu tahun.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adrianto L. 2006. *Pengantar Penilaian Ekonomi Sumberdaya Pesisir dan Laut*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor.
- BPS Badan Pusat Statistik Pemerintah Kabupaten Bombana. 2010. *Kabupaten Bombana dalam Angka*. Bombana: BPS.
- Brower, J., J. Zar, and C. von Ende. 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. Wm. C. Brown Publ.

- Dahuri, R. 2011. *Krisis Pangan Global: Peluang dan Tantangan bagi Indonesia. Proceeding papper* satu semester Februari-Juli 2012, Ruang Kuliah PKSPL IPB, Bogor.
- English, S., Wilkinson, C., Baker, V. 1997. *Survei Manual for Tropical Marine Resources. Bangkok. Asean – Australia Marine Science Project: Living Coastal Resources.* Jakarta: Gramedia.
- Krecjje, R.V., and D.W. Morgan. 1970. Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Physiological Measurment.* 1970, 30 607–610.
- Pauly, D. 1984. *Some simple methods for the assessment of tropical fish stocks.* FAO Fish. Tech. Pap., (234):52 p.
- Setyobudiandi I, Sulistiono, F Yulianda, C Kusmana, S Hariadi, A Damar, A Sembiring, Bahtiar. 2009. *Sampling dan Analisis Data Perikanan dan Kelautan: Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah Pesisir dan Laut.* Bogor: Makaira FPIK IPB.
- Yulianda, F., A. Fahrudin, L. Adrianto, A.A. Hutabarat, S., Harteti, Kusharjani, H.S. Kang. 2010. *Kebijakan Konservasi Perairan Laut dan Nilai Valuasi Ekonomi. School of Environmental Conservation and Ecotourism Management.* Pusdiklat Kehutanan – Departemen Kehutanan RI, SECEM – Korean International Cooperation Agency. Bogor.