

**NILAI EKONOMI EKOSISTEM TERUMBU KARANG
DI PULAU BALIKUKUP KECAMATAN BATU PUTIH
KABUPATEN BERAU**

***Economic Value of Coral Reef Ecosystem in Balikukup Island
Batu Putih Sub-District Berau District***

Freddy Maryanto¹⁾, Erwan Sulistianto²⁾ dan Nurul Ovia Oktawati²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Sosek Perikanan, FPIK-UNMUL

²⁾Staf Pengajar Jurusan Sosek Perikanan, FPIK-UNMUL

E-mail: freddy_findc@yahoo.co.id

ABSTRACT

The purposed of the research is to analized economic value of coral reef ecosystem in Balikukup island based on fishing. Sample was taken with Purposive Sampling method than analyzed with Effect on Productivity (EOP). The results showed that the economic value of coral reef ecosystem in Balikukup island is Rp. 13.100.714/ha/year. It's mean, if the coral reef ecosystem in Balikukup island damaged, the government disadvantage is Rp.13.100.714/ha/year.

Keywords: Economic Valuation, Coral Reef, Balikukup Island

PENDAHULUAN

Potensi sumberdaya perairan di Kabupaten Berau beragam nilai dan fungsi, antara lain nilai rekreasi (wisata bahari), nilai produksi (sumber bahan pangan dan hiasan) dan nilai konservasi (sebagai pendukung proses ekologis dan penyangga kehidupan di daerah pesisir, serta dapat melindungi pantai dari ancaman abrasi. Ditinjau dari aspek ekonomi, ekosistem terumbu karang menjadi tumpuan hidup bagi masyarakat pesisir di sekitarnya.

Pulau Balikukup merupakan salah satu wilayah yang berada di Kecamatan Batu Putih yang memiliki potensi ekosistem terumbu karang yang dapat dikategorikan cukup baik. Ekosistem terumbu karang dapat dikatakan adalah salah satu daya dukung sumberdaya yang terdapat di wilayah pesisir dan lautan. Luasan ekosistem terumbu karang di Pulau Balikukup, yaitu sekitar 14.059,88 ha (Sahri, 2014) dan memiliki beberapa jenis terumbu karang seperti *branching*, *tabulate*, *encrusting*, *massive*, *submassive*, *foliose*, *mushroom*.

Penilaian ekonomi tentang manfaat kawasan konservasi secara keseluruhan diharapkan menjadi cara yang efektif dalam meminimalkan pemahaman yang keliru tentang kecilnya nilai ekonomi kawasan konservasi dibandingkan dengan bentuk pemanfaatan

lainnya. Valuasi ekonomi dapat menjadi suatu bagian penting dalam peningkatan penghargaan dan kesadaran masyarakat terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumberdaya alam dan lingkungan (Garrod dan Willis, 1999). Tujuan dari penelitian ini adalah Menganalisis nilai ekonomi ekosistem terumbu karang di Pulau Balikukup berdasarkan nilai perikanan tangkap.

METODE PENELITIAN

Proses penelitian akan dilaksanakan selama kurang lebih 6 bulan. Lokasi penelitian adalah di Pulau Balikukup Kecamatan Batu Putih Kabupaten Berau, yakni di wilayah Taman Pesisir Kepulauan Derawan (TPKD). Pengumpulan data yang dilakukan dengan metode survei yaitu melakukan pengamatan langsung di lapangan dan mengadakan wawancara dengan responden. Data yang diperlukan berupa data primer dan sekunder. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu metode pengambilan sampel tidak secara acak melainkan berdasarkan pertimbangan tertentu atau sengaja (Faisal, 1992). Penentuan sampel wisatawan menggunakan metode *accidental sampling*, yaitu teknik penentuan sampel secara kebetulan. Pertimbangan dalam penelitian ini adalah nelayan yang menangkap ikan karang dan pembudidaya ikan karang, berdasarkan hasil survei awal terdapat alat tangkap yang digunakan dalam menangkap ikan karang yaitu jaring (Gill Net) dan pancing.

Metode Analisis Data

Nilai ekonomi total (NET) ekosistem terumbu karang di Pulau Balikukup menggunakan pendekatan, *Effect of Productivity* (EOP), *Travel Cost Method* (TCM) dan *Contingen Value Method* (CVM). Nilai Ekonomi Total (NET) merupakan penjumlahan Nilai Manfaat Langsung (NL), Manfaat Pilihan (NP), Manfaat Eksistensi (NE), dan Manfaat Warisan (NW). Pendugaan nilai ekonomi ekosistem terumbu karang berdasarkan manfaat terhadap perikanan tangkap menggunakan metode *Effect on Productivity*. Fungsi Permintaan terhadap hasil perikanan tangkap sebagai berikut (Adrianto 2005):

$$Q = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} \dots X_n^{\beta_n}$$

$$\ln Q = \beta_0 - \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_n \ln X_n$$

$$\ln Q = ((\beta_0 + \beta_2 (\overline{\ln X_2}) + \beta_n (\overline{\ln X_n})) - \beta_1 \ln X_1$$

$$\ln Q = \beta' - \beta_1 \ln X_1$$

$$Q = \beta' X^{(-\beta_1)}$$

$$X_1 = \left(\frac{1}{\beta_0} Q \right)^{(-\beta_1)}$$

Menduga Total Kesiediaan Membayar (Nilai Ekonomi Sumberdaya)

$$U = \int_0^a f(Q) dQ$$

Menduga Konsumen Surplus

$$CS = U - P_t$$

$$P_t = X_1 \times \overline{Q}$$

$$NET = a.P.L$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Wilayah

Kabupaten Berau dengan luas wilayah 34.127 Km² terletak antara 116° Bujur Timur sampai dengan 119° Bujur Timur dan 1° Lintang Utara sampai dengan 2°33' Lintang Selatan. Dengan adanya perkembangan dan pemekaran wilayah, Kabupaten Berau merupakan kabupaten terluas kelima setelah Kabupaten Kutai Kartanegara serta dibagi 13 kecamatan dan 110 desa/kelurahan. Pulau Balikukup merupakan salah satu diantara tujuh desa yang berada di wilayah Kecamatan Batu Putih Kabupaten Berau. Pulau Balikukup memiliki luas

wilayah daratan 67,50 Ha dan luas perairan 211,37 Ha. Secara geografis Pulau Balikukup memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut (Monografi Kelurahan, 2012):

- Sebelah Utara : Pulau Maratua
- Sebelah Selatan : Biduk-biduk
- Sebelah Timur : Laut Lepas
- Sebelah Barat : Kecamatan Batu Putih

Pulau Balikukup mempunyai potensi sumberdaya laut meliputi ekosistem terumbu karang dan ekosistem padang lamun. Terumbu karang di perairan Pulau Balikukup mencapai luas 14 Ha. Pulau Balikukup memiliki jumlah penduduk sebesar 1.166 jiwa yang terdiri dari laki-laki berjumlah 621 jiwa dan perempuan 545 jiwa dengan 272 kepala keluarga. Penduduk di Pulau Balikukup umumnya bermata pencaharian sebagai PNS, swasta, tukang bangunan, dan nelayan.

Identitas Responden

Mayoritas tingkat pendidikan penduduk adalah Sekolah Dasar (SD), selain itu juga ada tingkat SLTP dan SLTA masih dalam kelompok minoritas. Rata-rata masyarakat yang merupakan penduduk asli bekerja sebagai nelayan adalah suku Bajau.

Tabel 1. Identitas Responden

No	Nama	Umur	Pendidikan	Jenis Pekerjaan
1	Roni	34	Tidak Sekolah	Nelayan
2	Ottok	51	Kelas 3 SD	Nelayan
3	Darwis	33	SMP	Nelayan
4	Roy	43	SD	Nelayan
5	Alimin Ismail	39	SD	Nelayan
6	Alil	29	SD	Nelayan
7	Marhawi	31	SMP	Nelayan
8	Kasmani	24	SD	Nelayan
9	Maharbi	25	SMA	Nelayan
10	Sardi	18	SMP	Nelayan
11	Ruslan Efendi	41	SMP	Nelayan
12	Bahtiar	43	SD	Nelayan
13	Safril	46	SMA	Nelayan
14	Mansur	34	SD	Nelayan
15	Amran	31	SMP	Nelayan
16	Supardi	41	Tidak Tamat SD	Nelayan

No	Nama	Umur	Pendidikan	Jenis Pekerjaan
17	Zainudin	70	SR	Nelayan
18	Adam	30	SMP	Nelayan
19	Tenggarong	79	Tidak Sekolah	Nelayan
20	Jefri	50	Tidak Sekolah	Nelayan
21	Yum	48	SD	Nelayan
22	Kistan	30	Tidak Sekolah	Nelayan
23	Agus	32	SD	Nelayan
24	Alex	45	SD	Nelayan
25	Badui	35	SD	Nelayan
26	Hajir	26	SD	Nelayan
27	Adik	60	SD	Nelayan
28	Paslan	19	SD	Nelayan
29	Tamrin	50	SD	Nelayan
30	Umar	32	SD	Nelayan

Sumber: Data primer yang diolah, 2014

Dapat diketahui bahwa di lokasi penelitian jenis mata pencaharian responden berbeda. Mayoritas mata pencaharian responden adalah nelayan sebanyak 30 orang atau 81,08%. Penduduk di Pulau Balikukup menempuh pendidikan dari Sekolah Dasar (SD) sampai jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Tingkat Pendidikan responden masih relatif rendah, ini dapat dilihat dari jumlah responden yang mayoritas adalah tamat SD, yaitu sebanyak 16 orang (53,33%) dan terdapat responden yang tidak tamat SD sebanyak 2 orang (6,67%). Sementara itu responden yang mengikuti pendidikan sampai SMP sebanyak 6 orang (20%) dan Tamat SMA sebanyak 2 orang (6,67%), kemudian yang tidak pernah sekolah sebanyak 4 orang (13,33%). Jumlah responden dengan kategori umur 18-23 tahun sebanyak 7 orang (19,4%). Responden yang tergolong dalam kelompok umur yaitu 51-60 tahun sebanyak 2 orang (5,6%) dan selanjutnya kategori umur responden dengan kisaran > 65 sebanyak 2 orang (5,6%)

Kondisi Ekosistem Terumbu Karang

Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat sensitif. Oleh karena itu terumbu karang sangat mudah rusak. Kerusakan yang terjadi pada ekosistem terumbu karang disebabkan oleh aktivitas manusia seperti penangkapan, pertambangan, pembangunan dan lain sebagainya. Beberapa dari kegiatan ini ada yang mengakibatkan

kerusakan bagi terumbu karang seperti penangkapan dengan menggunakan bahan peledak. Pulau Balikukup termasuk dalam kawasan konservasi, yaitu Taman Pesisir Kepulauan Derawan (TPKD). Kawasan ekosistem terumbu karang di Pulau Balikukup adalah seluas 14.059,88 Ha. Keberadaan ekosistem terumbu karang sangat penting dalam kegiatan penangkapan dan budidaya ikan, serta sebagai pemecah ombak dan sebagai tempat berkembangbiaknya beraneka jenis ikan karang, udang, jenis hewan lainnya, dan tempat wisata. Sebagian besar kondisi ekosistem terumbu karang di lokasi penelitian telah mengalami kerusakan akibat pemanfaatan dan pengelolaan yang tidak memperhatikan beberapa aspek kelestarian. Kondisi ini diperberat lagi dengan terjadinya pencemaran air laut seperti potasium dan sampah domestik, serta eksploitasi terumbu karang yang dijadikan sebagai pondasi rumah Masyarakat nelayan yang menggunakan potasium karena nelayan tersebut ingin memperoleh hasil tangkapan yang lebih banyak dan lebih cepat.

Tabel 2. Jenis Terumbu Karang yang Terdapat di Pulau Balikukup

No.	Jenis Karang
1	Brancing
2	Tabulate
3	Encrusting
4	Massive
5	Submassive
6	Foliose
7	Mushroom

Sumber: Sahri. A, 2014

Pemanfaatan Langsung Ekosistem Terumbu Karang Untuk Usaha Perikanan Tangkap

Usaha penangkapan ikan dilaut merupakan usaha perikanan yang paling dominan dilakukan oleh masyarakat di kawasan pesisir, hal tersebut dikarenakan selain luas areal usaha yang tidak terbatas juga karena jenis hasil tangkapan yang relatif beragam jumlahnya. Luas ekosistem terumbu karang yang ada di Pulau Balikukup adalah 14.059,88 ha. Rata-rata produksi perikanan di bidang penangkapan sebesar 7,91 kg/trip/responden dan nilai produksi perikanan menjadi Rp.710.873,-. Potensi laut di sekitar pulau banyak memiliki berbagai jenis ikan, usaha penangkapan ikan umumnya mereka lakukan dengan menggunakan alat tangkap pancing dan alat tangkap jaring (*gill net*). Alat tangkap yang

digunakan masih tradisional dan sederhana, hal ini juga berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Secara umum nelayan di Pulau Balikukup melakukan aktivitas penangkapan selama satu hari adalah sebanyak 1 trip, sehingga dalam satu bulan ada 24 trip. Waktu pengoperasian untuk alat tangkap jaring dari jam 02.00-08.00 wita, sedangkan untuk alat tangkap pancing dan rawai dari jam 07.00-16.00 wita. Komoditas manfaat langsung (ikan) dari kawasan terumbu karang di Pulau Balikukup biasanya dipasarkan kepada pedagang pengumpul yang berasal dari Sulawesi, Samarinda, maupun pengumpul lokal.

Secara keseluruhan besarnya keuntungan yang diperoleh responden adalah sebesar Rp.13.100.714,-. Hal tersebut berarti jika kondisi terumbu karang di Pulau Balikukup mengalami kerusakan, maka nilai kerugian yang harus dibayarkan oleh pemerintah adalah sebesar Rp.13.100.714/ha/tahun.



Gambar 1. Pulau Balikukup

Figure 1. Balikukup Island

KESIMPULAN

Nilai ekonomi pemanfaatan ekosistem terumbu karang untuk usaha penangkapan adalah sebesar Rp.13.100.714/ha/tahun. Oleh karena itu, jika kondisi terumbu karang di Pulau Balikukup mengalami kerusakan, maka nilai kerugian yang harus dibayarkan oleh pemerintah adalah sebesar Rp. 13.100.714/ha/tahun

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, L. 2004. Ekonomi dan Pengelolaan Mangrove dan Terumbu Karang. Pada Program Pasca Sarjana Ekonomi Sumberdaya Kelautan Tropika. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor.
- Adrianto, L. 2005. Sinopsis Pengenalan Konsep Dan Metodologi Valuasi Ekonomi Sumberdaya Pesisir Dan Laut. Bogor. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir Dan Lautan. Institut Pertanian Bogor
- Fahrudin A. 2005. Sinopsis Kuliah Pengantar Valuasi Ekonomi Sumberdaya Wilayah pesisir. Program Pasca sarjana Ekonomi Sumberdaya Kelautan Tropika, Bogor; Institut Pertanian Bogor, Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan-IPB
- Garrod, G. and Willis, K.G. (1999). Economic Valuation of the Environment: methods and case studies, Edward Elgar, Cheltenham
- Sahri. A. 2014. Analisis Citra Landsat 7 ETM. Berau. Kalimantan Timur