

VALUASI EKONOMI KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN KEPULAUAN PADAIDO KABUPATEN BIAK NUMFOR PROVINSI PAPUA

Leffy Hermalena¹⁾, Hijaz Jalil²⁾, Toni Junaedi, Herda Gusvita¹⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti Padang

²⁾ International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC)
korespondensi: viecoremapii@gmail.com

Abstract

Seafood security is crucial for the fulfillment of animal protein in most coastal communities. However, the availability of seafood has become a concern for many parties, especially due to the high level of threat to coastal ecosystems due to human activities. Fishery's productivity in many locations in Indonesia is not optimal due to the destruction of marine biota habitats which results in a low local economic value. Inventory of the conservation of coastal areas includes two main targets, namely the community as economic actors and natural resources as an economic source. The data used in this study are divided into 2 (two) types of data, namely secondary data and primary data, in-depth interview techniques, respondent taking techniques using survey techniques combined with snow-bowling techniques. The total economic value of the region based on suitability and carrying capacity in Padaido Islands, Biak Numfor Regency can be developed.

keyword; threats to coastal ecosystems, economic agents, economic value

PENDAHULUAN

Kekayaan laut Indonesia memberikan manfaat ekonomi dan sosial untuk penduduk Indonesia, terutama untuk 60 juta masyarakat yang tinggal di daerah pesisir. Indonesia adalah negara dengan konsumsi ikan dan makanan laut tertinggi di Asia Tenggara, serta kelima tertinggi di dunia (Burke Lauretta, Katheleen Reytar, Mark Spalding, 2012). Kekayaan alam pesisir dan sumberdaya pesisir yang dimiliki Indonesia tersebut antara lain berupa sumberdaya perikanan, sumberdaya hayati (biodiversity) seperti mangrove, terumbu karang, padang lamun, serta sumberdaya mineral seperti minyak bumi dan gas alam termasuk bahan tambang lainnya yang memiliki nilai ekonomi tinggi (Dahuri, 2001).

Ketersediaan pangan laut merupakan hal krusial untuk pemenuhan protein bagi sebagian besar masyarakat pesisir. Namun, ketersediaan pangan laut telah menjadi kekhawatiran banyak pihak terutama karena besarnya ancaman terhadap ekosistem pesisir akibat aktivitas manusia. Oleh karena itu, produktivitas perikanan di banyak lokasi di Indonesia menjadi tidak optimal karena rusaknya habitat biota laut sehingga berakibat pada rendahnya nilai ekonomi lokal (Estradivari, Christian Handayani, Fikri Hidayat, 2017).

Pemanfaatan sumber daya laut tidak bisa dihindari. Namun sayangnya intensitas pemanfaatan ini semakin meningkat setidaknya dalam satu dekade belakangan dan mengakibatkan laut Indonesia di bawah ancaman degradasi. Konservasi saat ini telah menjadi tuntutan dan kebutuhan yang dipenuhi sebagai harmonisasi atas kebutuhan ekonomi masyarakat dan keinginan untuk terus melestarikan sumberdaya yang ada bagi masa depan (Burke, 2011).

Sejak dikeluarkannya Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 2007 tentang Konservasi Sumber Daya Ikan dan Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil, sejumlah Kawasan Konservasi Perairan (KKP) dan Kawasan Konservasi Pesisir dan



Pulau-Pulau Kecil (KKP3K), telah didirikan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Hingga tahun 2013 tercatat sebanyak 99 KKP/KKP3K telah dibentuk dengan luas total 11.069.263 ha. KKP/KKP3K yang dibentuk tersebut meliputi Kawasan Konservasi Perairan Nasional (KKPN), Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) / Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Daerah (KKP3KD) dengan berbagai kategori. Jika ditambah dengan kawasan konservasi yang pendiriannya mengacu pada UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya (sebanyak 32 KKP dengan total luas 4.694.947 ha), maka secara keseluruhan telah didirikan 131 KKP di Indonesia dengan total luas 15.764.211 ha (Anonymous, 2007; KKP, 2013; Perpres, 2007).

Konservasi sendiri mengandung 3 (tiga) makna besar yakni upaya pelestarian, perlindungan, dan pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan. Kepentingan konservasi di Indonesia khususnya sumber daya sudah dimulai sejak tahun 1970 an melalui mainstream conservation global yaitu suatu upaya perlindungan terhadap jenis-jenis hewan dan tumbuhan langka.

Menyadari akan semua pertimbangan di atas maka sudah saatnya segala potensi wilayah kawasan konservasi dan pulau-pulau kecil diberdayakan dengan memberikan jaminan kelangsungan sumberdaya, dimana sumberdaya tersebut menjadi salah satu kekuatan ekonomi. Inventarisasi kawasan konservasi wilayah pesisir mencakup dua sasaran utama yakni masyarakat sebagai pelaku ekonomi dan sumberdaya alam sebagai sumber ekonomi. Oleh karena itu diperlukan suatu kajian Valuasi Ekonomi Kawasan Konservasi Perairan Kepulauan Padaido Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan karakteristik wilayah kajian, maka penilaian valuasi ekonomi difokuskan terhadap sumberdaya mangrove yang mewakili wilayah daratan dan terumbu karang yang mewakili wilayah perairan.

Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam kajian ini dibagi menjadi 2 (dua) jenis data, yaitu data sekunder dan data primer. Data sekunder dapat diperoleh dari beberapa literatur penting, seperti statistik, laporan hasil penelitian, jurnal, dan sebagainya yang dapat menunjang kelengkapan data kajian. Data tersebut setidaknya dapat diperoleh dari berbagai instansi baik pemerintah maupun non pemerintah, seperti Kantor Pemda, Bappeda, Dinas terkait, perguruan tinggi, LSM, dan sebagainya.

Jenis data lainnya adalah data primer, data primer dapat diperoleh dari berbagai fenomena yang terjadi di lapangan, baik yang dikumpulkan berdasarkan panduan kuisioner yang tersedia dan pengamatan langsung yang kesemuanya mencerminkan keadaan/kondisi wilayah kajian. Data-data yang dimaksud setidaknya dapat diperoleh dari berbagai sumber data, seperti nelayan, petani ikan, dan sebagainya yang dapat mendukung kelengkapan data.

Selanjutnya, beberapa *site survey* akan juga dilakukan untuk mengestimasi setiap nilai pakai langsung maupun tidak langsung dari ekosistem pesisir dan laut. Dalam konteks ini, metode penelitian dalam *site survey* tersebut adalah metode *rapid rural appraisal* yang difokuskan antara lain pada



informasi dan data dari nelayan dan pelaku ekonomi lainnya yang memanfaatkan ekosistem pesisir dan laut.

Selain itu, untuk menjangkau informasi yang lebih akurat, maka teknik wawancara yang mendalam (*in-depth interview*) dengan panduan kuesioner akan dilakukan. Dalam hal ini, teknik pengambilan responden seoptimal mungkin akan menggunakan teknik survei yang digabungkan dengan teknik *snow-bowling*. Dimana, responden akan ditentukan berdasarkan responden sebelumnya. Hal ini dimaksudkan agar terjadi keterkaitan yang lebih mendalam mengenai status dan karakteristik responden yang satu dengan yang lainnya. Wawancara dilakukan atas nama perorangan yang mewakili kelompok masyarakat tertentu. Penentuan contoh masyarakat dilakukan dengan metode purposive sampling, yakni ditujukan kepada masyarakat yang telah memenuhi kriteria stakeholder dalam valuasi ekonomi Sumberdaya pesisir dan laut. Disamping itu dapat juga dilakukan wawancara secara berkelompok untuk mendapatkan keseragaman nilai melalui pendekatan diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*). Kelompok masyarakat tersebut adalah sebagai berikut:

- (1). Nelayan
- (2). Pembudidaya ikan
- (3). Pengusaha ikan
- (4). Masyarakat Umum
- (5). Pegawai Pemerintah
- (6). Umum & pemerhati lingkungan
- (7). Belajar & Mahasiswa
- (8). Turis/wisatawan.

Analisis Data

Metode penilaian yang biasanya digunakan disesuaikan dengan jenis fungsi atau manfaat yang berhasil diidentifikasi dari ekosistem sumberdaya alam dan lingkungan. Tabel 1 berikut ini menyajikan matriks metode penilaian ekonomi yang digunakan dalam mengestimasi nilai ekonomi sumberdaya di wilayah kajian.

Tabel 1. Matriks Metode Penilaian Ekonomi Sumberdaya di Wilayah Kajian

	KLASIFIKASI NILAI	METODE PENILAIAN
	Nilai Pakai Langsung (Direct Use Values)	
	Budidaya rumput laut	<i>Effect on production (EOP)</i>
	Budidaya tiram mutiara	<i>Effect on production (EOP)</i>
	Rekreasi pantai	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	Wisata pantai	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	Wisata mangrove	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	Wisata snorkling	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	Wisata selam	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	Nilai Pakai Tidak Langsung (Indirect Use Values)	
	Fungsi perlindungan fisik	<i>Surrogate market</i>
	Fungsi perlindungan biologis	<i>Replacement cost</i>
	Nilai Non-Pakai (Non-Use Values)	
	Bequest Values	<i>Contingent valuation method (CVM)</i>
	Option Values	<i>Contingent valuation method (CVM)</i>
	Existence Values	<i>Contingent valuation method (CVM)</i>



HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai kegunaan (*use value*)

Nilai kegunaan yang dihitung dalam studi ini disesuaikan dengan hasil analisis kesesuaian dan daya dukung kawasan. *Use Value* dibedakan menjadi tiga, yaitu: (1) nilai kegunaan langsung (*direct use value*), (2) nilai kegunaan tidak langsung (*indirect use value*), dan (3) nilai pilihan (*option value*).

Nilai kegunaan langsung (*direct use value*)

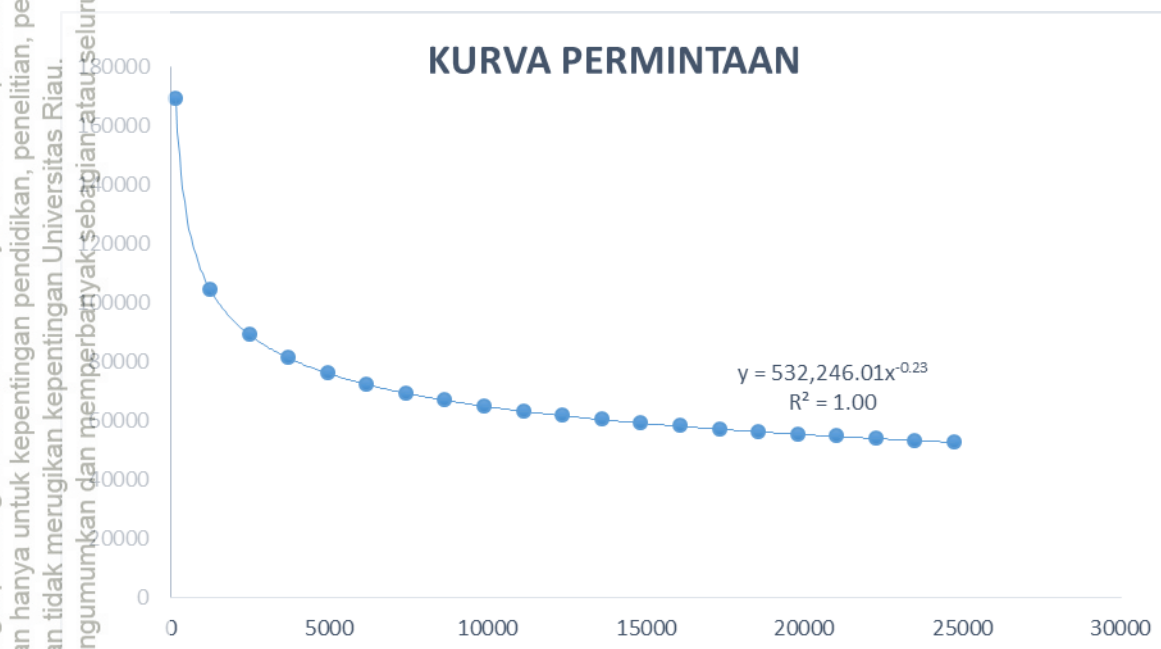
Berdasarkan hasil analisis kesesuaian dan daya dukung kawasan maka nilai ekonomi yang diperoleh dari pemanfaatan langsung di kawasan TWP Padaido meliputi manfaat penangkapan ikan, budidaya rumput laut, budidaya tiram mutiara, budidaya ikan kerapu, wisata pantai, wisata mangrove, wisata snorkeling dan wisata selam.

Manfaat sebagai daerah penangkapan ikan

Penilaian manfaat ekonomi perikanan tangkap berdasarkan fungsinya sebagai penyedia sumberdaya ikan didekati dengan menggunakan teknik HOP yaitu dengan menilai besaran produktivitas sumber daya ikan pada kawasan TWP Kepulauan Padaido. Perhitungan dilakukan dengan cara wawancara terhadap 18 orang nelayan yang menangkap ikan yang rata-rata berumur 40 tahun dan besaran keluarga 7 orang Hasil regresi linear berganda antara hasil tangkapan dengan peubah harga dan karakteristik nelayan menunjukkan fungsi permintaan sebagai berikut:

$$f(Q) = 532,246.01 Q^{-0.23}$$

Jika fungsi di atas dapat diperoleh kurva permintaan terhadap ikan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Fungsi Permintaan Perikanan Tangkap di Kawasan TWP Kepulauan Padaido

Berdasarkan nilai ekonomi kawasan TWP Kepulauan Padaido berdasarkan fungsinya sebagai penyedia sumber daya ikan dapat dihitung dengan cara mencari besaran surplus konsumen (CS) sebesar Rp 368,083,059.44.



Manfaat untuk budidaya rumput laut

Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah budidaya rumput laut dilakukan dengan menggunakan teknik EOP. Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas perairan di TWP Padaido yang sesuai untuk kegiatan budidaya rumput laut sebesar 20,32 ha. Nilai manfaat bersih budidaya rumput laut rata-rata sebesar Rp 58.325.714 per tahun. Dengan demikian nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia tempat budidaya rumput laut sebesar Rp 1.185.192.677 per tahun.

Manfaat untuk budidaya tiram mutiara

Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah budidaya tiram mutiara dilakukan dengan menggunakan teknik EOP. Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas perairan di TWP Padaido yang sesuai untuk kegiatan budidaya tiram mutiara sebesar 213,32 ha atau setara dengan 23.702 unit keramba untuk budidaya tiram mutiara berukuran 3x3 meter. Hasil kajian yang dilakukan oleh Bank Indonesia diperoleh nilai manfaat bersih budidaya tiram mutiara per unit mencapai Rp 483.209.063 per ha per tahun. Dengan demikian nilai ekonomi kawasan TWP Padaido sebagai penyedia tempat budidaya tiram mutiara sebesar Rp 103.076.261.638 per tahun.

Manfaat untuk budidaya ikan kerapu

Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah budidaya ikan dilakukan dengan menggunakan teknik EOP. Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas perairan di TWP Padaido yang sesuai untuk kegiatan budidaya ikan kerapu sebesar 57,95 ha atau setara dengan 6.439 unit keramba untuk budidaya ikan kerapu berukuran 3x3 meter. Hasil kajian yang dilakukan oleh Bank Indonesia diperoleh nilai manfaat bersih budidaya ikan kerapu per unit mencapai Rp 7.623.273 per tahun. Dengan demikian nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia tempat budidaya ikan kerapu sebesar Rp 49.085.405.656 per tahun.

Manfaat untuk wisata pantai

Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah wisata pantai dilakukan dengan menggunakan teknik biaya perjalanan (*travel cost method*). Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas pantai yang sesuai untuk kegiatan wisata pantai di TWP Padaido sebesar 4,29 ha. Daya dukung kawasan untuk wisata pantai sebanyak 643 orang. Besarnya biaya perjalanan per orang untuk menikmati wisata pantai di kawasan TWP Padaido rata-rata sebesar Rp 311.111 per orang per hari. Dengan demikian, dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia wisata pantai sebesar Rp 199.969.286 per tahun.

Manfaat untuk wisata mangrove

Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah wisata mangrove dilakukan dengan menggunakan teknik biaya perjalanan (*travel cost method*). Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas mangrove yang sesuai untuk kegiatan wisata mangrove di TWP Padaido sebesar 14,35 ha. Daya dukung kawasan untuk wisata mangrove sebanyak 5740 orang. Besarnya biaya perjalanan per orang untuk menikmati wisata mangrove di kawasan TWP Padaido rata-rata sebesar Rp 311.111 per orang. Dengan demikian, dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia wisata mangrove sebesar Rp 1.785.708.722 per tahun.

Manfaat untuk wisata snorkeling



Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah wisata dilakukan dengan menggunakan teknik biaya perjalanan (*travel cost method*). Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas perairan di TWP Padaido yang sesuai untuk kegiatan wisata snorkling sebesar 698,3 ha. Daya dukung kawasan untuk wisata snorkeling sebanyak 55.864 orang. Besarnya biaya perjalanan per orang untuk kegiatan snorkeling di kawasan TWP Padaido rata-rata sebesar Rp 311.111 per orang. Dengan demikian, dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia wisata snorkling sebesar Rp 17.380.015.947 per tahun.

Manfaat untuk wisata selam

Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah wisata dilakukan dengan menggunakan teknik biaya perjalanan (*travel cost method*). Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas perairan di TWP Padaido yang sesuai untuk kegiatan wisata selam sebesar 5847,01 ha. Daya dukung kawasan untuk wisata selam sebanyak 467.761 orang. Besarnya biaya perjalanan per orang untuk kegiatan wisata selam di kawasan TWP Pieh rata-rata sebesar Rp 311.111 per orang. Dengan demikian, dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia wisata selam sebesar Rp 145.725.683.331 per tahun.

Nilai kegunaan tidak langsung (indirect use value)

Penilaian fungsi fisik kawasan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *replacement cost*. Komponen yang dinilai adalah fungsi ekologi ekosistem mangrove dan terumbu karang sebagai pelindung pantai dari abrasi (*natural breakwater*). Biaya untuk membuat bangunan penahan gelombang yaitu sebesar Rp 4.462.014 per 1 m³ (Aprilwati, 2001 diacu dalam Santoso, 2005). Panjang garis pantai di kawasan TWP Padaido yang terlindung oleh mangrove sebesar 3.628,51 meter, sehingga nilai manfaat dari ekosistem mangrove dengan manfaat sebagai pelindung pantai sebesar Rp 16.100.436.723 per tahun. Panjang garis pantai di kawasan TWP Padaido yang terlindung oleh ekosistem karang sebesar 148.091,45 meter, sehingga nilai manfaat dari ekosistem karang dengan manfaat sebagai pelindung pantai sebesar Rp 660.786.098.529 per tahun.

Nilai pilihan (option value)

Penilaian fungsi fisik ekosistem mangrove dan terumbu karang dilakukan dengan menggunakan pendekatan Benefit Transfer. Komponen yang dinilai adalah fungsi ekologi ekosistem mangrove dan terumbu karang sebagai manfaat pilihan keanekaragaman hayati. Nilai transfer keanekaragaman hayati di dekati dengan hasil penelitian Cesar et al (2000) yang menyebutkan bahwa manfaat pilihan ekosistem mangrove sebagai keanekaragaman hayati adalah sebesar US\$ 15 per ha atau sebesar Rp 202.500 per ha (Rp 13.500/1 hektar). Sedangkan nilai terumbu karang sebagai keanekaragaman hayati adalah sebesar US\$ 100 per hektar atau sebesar Rp 1.350.000 per hektar (Rp 84.375/1 hektar). Kawasan TWP Padaido memiliki luas ekosistem mangrove sebesar 1.554.942,50 ha dan terumbu karang seluas 50.084.562,78 ha. Sehingga dapat dihitung bahwa nilai manfaat pilihan ekosistem sebagai penyedia keanekaragaman hayati yaitu untuk ekosistem mangrove sebesar Rp 314.875.856.224 per tahun dan nilai terumbu karang sebesar Rp 67.614.159.759.386 per tahun.

Nilai bukan kegunaan (*non use value*)

1. Nilai bukan kegunaan adalah nilai yang diberikan terhadap sumberdaya atas keberadaannya, meskipun tidak dikonsumsi secara langsung dan juga



bersifat sulit diukur karena lebih didasarkan pada preferensi terhadap lingkungan daripada pemanfaatan langsung. Nilai Intrinsik berhubungan dengan kesediaan membayar positif, jika seseorang tidak bermaksud memanfaatkannya. Nilai ini dikelompokkan lagi menjadi dua, yaitu: nilai keberadaan (*existence value*) dan nilai warisan (*bequest value*).

Nilai keberadaan (*existence value*)

Nilai ekonomi kawasan yang dihitung adalah berdasarkan fungsi keberadaan ekosistem tersebut (*existence value*, EV) di mata masyarakat setempat. Penilaian ekonomi kawasan TWP Padaido berdasarkan manfaat keberadaannya didekati dengan menggunakan teknik CVM, yaitu dengan menilai kesediaan membayar dari masyarakat sekitar. Perhitungan dilakukan dengan cara wawancara terhadap masarakat sekitar. Selanjutnya nilai ekonomi kawasan berdasarkan manfaat keberadaannya dihitung dengan cara mencari rata-rata dari fungsi tersebut, yaitu sebesar Rp 254.545 per orang per tahun yang kemudian dikalikan dengan jumlah atau banyaknya penduduk di sekitar kawasan, sehingga dapat diperoleh nilai ekonomi kawasan berdasarkan fungsinya adalah sebesar Rp 62,036,364 per tahun.

Nilai warisan (*bequest value*)

Nilai ini merupakan nilai ekonomi yang diperoleh dari manfaat pelestarian ekosistem/sumberdaya untuk kepentingan generasi masa depan. Nilai ini berkaitan dengan perlindungan suatu sumberdaya agar dapat diwariskan kepada generasi mendatang sehingga mereka dapat mengambil manfaat daripadanya sebagai manfaat yang telah diambil oleh generasi sebelumnya. Perhitungan nilai ekonomi didekati dengan *compensation cost* dalam menjaga kelestarian sumberdaya.

Berkait dengan kebutuhan biaya untuk pengelolaan Kawasan Konservasi perairan, maka saat ini terdapat beberapa literatur yang dapat dijadikan dasar menghitung kebutuhan biaya. Collin *et al.* (2006) menyatakan bahwa untuk mengelola kawasan konservasi perairan yang kecil (luas < 10.000 ha) diperlukan biaya US\$ 65,70 per ha per tahun, kawasan konservasi perairan yang sedang (10.000 ha < luas kawasan konservasi perairan < 120.000 ha) diperlukan biaya US\$ 14,46 per ha per tahun, kawasan konservasi perairan yang besar (120.000 ha < luas kawasan konservasi perairan < 1 juta Ha) diperlukan biaya US\$ 7,86 per ha per tahun, dan untuk kawasan konservasi perairan yang sangat besar (luas > 1 juta ha) diperlukan biaya hanya US\$ 1,54 per ha per tahun.

Kawasan TWP Padaido sebesar 183.000 ha dan tergolong besar. Sehingga biaya pengelolaannya sebesar US\$ 7,86 per ha per tahun atau sebesar Rp 106.110 per ha per tahun (Rp 13.500/1 USD). Dengan demikian dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebesar Rp 19,418,130,000 per tahun.

4.2.2.2. Nilai Ekonomi Total

Berdasarkan perhitungan nilai ekonomi total kawasan TWP Padaido secara keseluruhan sebesar Rp 68.944.598.637.542 per tahun. Rincian nilai ekonomi total berdasarkan nilai masing-masing manfaat ekonomi di kawasan TWP Padaido dapat dilihat pada Tabel 2.



Tabel 2. Nilai Ekonomi Total Kawasan TWP Padaido

No	Klasifikasi Nilai	Metode Penilaian	Nilai Total
A	Nilai Kegunaan (Use Value)		
1	Nilai Pakai Langsung (Direct Use Values)		
	- penangkapan ikan	EOP	368,083,059
	- budidaya rumput laut	EOP	1,185,192,677
	- budidaya tiram mutiara	EOP	103,076,261,638
	- Budidaya ikan kerapu	EOP	49,085,405,656
	- Wisata pantai	TCM	199,969,286
	- Wisata mangrove	TCM	1,785,708,722
	- Wisata snorkling	TCM	17,380,015,947
	- Wisata selam	TCM	145,525,683,331
2	Nilai Pakai Tidak Langsung (Indirect Use Values)		
	- mangrove sebagai pelindung pantai	Replacement cost	16,190,436,723
	- terumbu karang sebagai pelindung pantai	Replacement cost	660,786,098,529
3	Option Values		
	- keanekaragaman hayati mangrove	Benefit transfer	314,875,856,224
	- keanekaragaman hayati terumbu karang	Benefit transfer	67,614,159,759,386
B	Nilai Bukan Kegunaan (Non Use Values)		
1	Existence Values	CVM	562,036,364
2	Bequest Values	Compensation Costs	19,418,130,000
	Total Nilai Ekonomi Kawasan TWP Padaido		68,944,598,637,542

KESIMPULAN DAN SARAN

Penilaian ekonomi kawasan konservasi dilakukan berdasarkan kesesuaian daya dukung sehingga diperoleh nilai ekonomi potensial yang berkelanjutan, meskipun bentuk pemanfaatan yang sesuai belum tentu dimanfaatkan. Nilai ekonomi tersebut merupakan nilai ekonomi potensial. Beberapa nilai pemanfaatan langsung (*direct use value*) seperti budidaya dan wisata, dapat dikembangkan di kawasan seperti ini. Namun demikian, pengembangan implementasi *direct use value* harus tetap terkendali sesuai dengan daya dukung. Pengendalian pemanfaatan seperti ini dapat dilakukan oleh pemerintah dengan mengutamakan peran masyarakat dalam pemanfaatan potensi pemanfaatan tersebut. Partisipasi masyarakat diharapkan dapat membantu upaya pengelolaan kawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. (2007). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 27 TAHUN 2007 TENTANG PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL*.
- Lauretta, K., Reytar, K., Spalding, A. P. (2012). *Menengok Kembali Terumbu Karang yang Terancam di Segitiga Terumbu Karang*. World Resources Institute.
- Pratiwi, R. (2001). Pengelolaan ruang wilayah pesisir dan lautan seiring dengan pelaksanaan otonomi daerah. *Mimbar*, XVII(2), 139–171.
- Estradivari, Christian Handayani, Fikri Firmansyah, M. Y. & V. S. (2017).





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Perpustakaan

KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN. Investasi Cerdas untuk Perlindungan Keanekaragaman Hayati Laut dan Membangun Perikanan Indonesia. WWF Indonesia.

KKP. (2013). *PROFIL JEJARING KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DI INDONESIA.* Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir, dan Pulau-pulau Kecil Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Pres. (2007). *PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 60 TAHUN 2007.*