

Valuasi Ekonomi Kawasan Konservasi Nasional Laut Banda Provinsi Maluku

Leffy Hermalena

Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti Padang
viecoremapii@gmail.com

Abstrak

Keanekaragaman hayati di kawasan konservasi mempunyai potensi yang besar sebagai sumber daya alam dan merupakan aset yang tak ternilai bagi masyarakat setempat dan pemerintah. Namun keanekaragaman hayati yang luar biasa tersebut ternyata diiringi dengan ancaman kepunahan. Ancaman kepunahan dapat disebabkan antara lain disebabkan oleh kegiatan eksploitasi sumberdaya tidak ramah lingkungan, pengelolaan limbah perkotaan/pemukiman yang tidak baik, dan aktivitas manusia lainnya yang destruktif. Nilai ekonomi total kawasan berdasarkan kesesuaian dan daya dukung. Beberapa nilai pemanfaatan langsung (*direct use value*) seperti perikanan budidaya dan wisata, dapat dikembangkan di kawasan Laut Banda. Pengembangan implementasi *direct use value* harus tetap terkendali sesuai dengan daya dukung. Pengendalian pemanfaatan seperti ini dapat dilakukan oleh pemerintah dengan mengutamakan peran serta masyarakat dalam pemanfaatan potensi pemanfaatan tersebut. Pengikutsertaan masyarakat diharapkan dapat membantu upaya pengawasan. Oleh karena itu sosialisasi pengembangan pemanfaatan sangat diperlukan pada tahap awal implementasinya.

Kata Kunci: Kawasan Konservasi, Nilai Ekonomi.

1. PENDAHULUAN

Konservasi 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. UU No. 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan beserta perubahannya (UU No.45 Tahun 2009) dan UU No. 27 Tahun 2007 jo UU No. 1 Tahun 2014 Tentang perubahan atas Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil mengarahkan bahwa pemerintah dan seluruh stakeholder pembangunan kelautan dan perikanan lainnya untuk mewujudkan pengelolaan wilayah pesisir secara berkelanjutan.

Sejumlah upaya telah dilaksanakan Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam rangka meningkatkan level efektifitas pengelolaan kawasan tersebut antara lain melalui pembinaan kawasan konservasi perairan daerah, pelatihan pengelolaan perikanan berkelanjutan, pengembangan wisata selam, rehabilitasi habitat dan upaya lainnya. Meski demikian, level efektifitas pengelolaan kawasan konservasi tersebut, terutama yang di bawah kewenangan pengelolaan Kementerian Kelautan dan Perikanan dan Pemerintah daerah masih beragam dan perlu ditingkatkan. Dari segi kebijakan, sejumlah peraturan menteri juga telah disusun dalam rangka mengakselerasi level pengelolaan efektif kawasan konservasi tersebut antara lain Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.17/Men/2008 tentang Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.02/Men/2009 tentang Tata Cara Penetapan Kawasan Konservasi Perairan serta Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.30/Men/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan.

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 dan Daya Dukung Sumberdaya di Kawasan Konservasi Perairan Nasional khususnya Laut Banda.

2. METODOLOGI

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 kuisisioner 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 segenap 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). Ilmuwan & pemerhati lingkungan
- (7). Pelajar & 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

No	KLASIFIKASI NILAI	METODE PENILAIAN
1	Nilai Pakai Langsung (Direct Use Values)	
	a. Budidaya rumput laut	<i>Effect on production (EOP)</i>
	b. Budidaya tiram mutiara	<i>Effect on production (EOP)</i>
	c. Rekreasi pantai	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	d. Wisata pantai	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	e. Wisata mangrove	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	f. Wisata snorkling	<i>Travel cost method (TCM)</i>
	g. Wisata selam	<i>Travel cost method (TCM)</i>
2	Nilai Pakai Tidak Langsung (<i>Indirect Use Values</i>)	
	a. Fungsi perlindungan fisik	<i>Surrogate market</i>

No	KLASIFIKASI NILAI	METODE PENILAIAN
	b. Fungsi perlindungan biologis	Replacement cost
3	Nilai Non-Pakai (<i>Non-Use Values</i>)	
	a. Bequest Values	Contingent valuation method (CVM)
	b. Option Values	Contingent valuation method (CVM)
	c. Existence Values	Contingent valuation method (CVM)

3. VALUASI EKONOMI KAWASAN KONSERVASI NASIONAL TWP LAUT BANDA

A. 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*).

B. Nilai kegunaan langsung (*direct use value*)

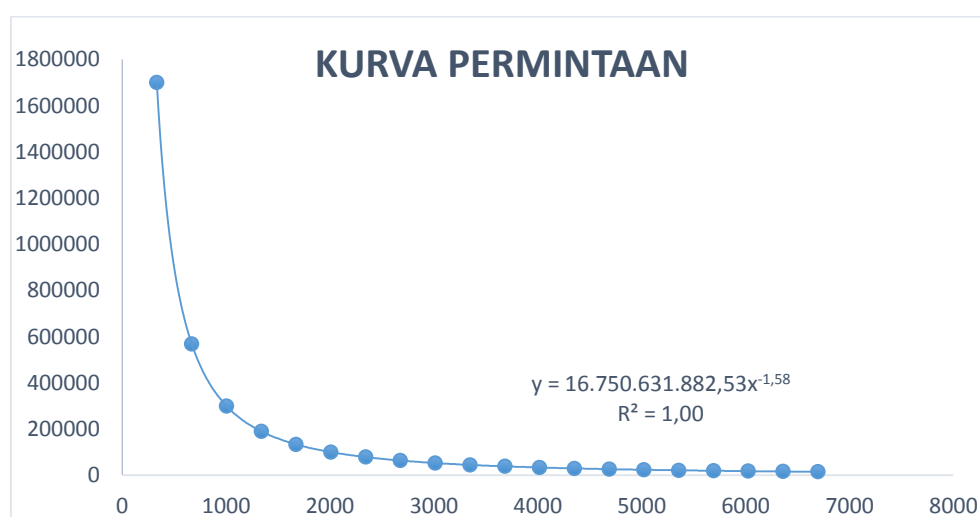
Berdasarkan hasil analisis kesesuaian dan daya dukung kawasan maka nilai ekonomi yang diperoleh dari pemanfaatan langsung di kawasan TWP Laut Banda meliputi manfaat penangkapan ikan, budidaya rumput laut, budidaya tiram mutiara, budidaya ikan kerapu, wisata pantai, wisata snorkeling dan wisata selam.

Manfaat sebagai daerah penangkapan ikan

Penilaian manfaat ekonomi perikanan tangkap berdasarkan fungsinya sebagai penyedia sumberdaya ikan didekati dengan menggunakan teknik EOP, yaitu dengan menilai besaran produktivitas sumber daya ikan pada kawasan TWP Laut Banda. Perhitungan dilakukan dengan cara wawancara terhadap 21 orang nelayan yang menangkap ikan yang rata-rata berumur 38 tahun dan besaran keluarga 4-5 orang. Tingkat pendidikan rata-rata selama 6,75 tahu, atau lulus SD. Hasil regresi linear berganda antara hasil tangkapan dengan peubah harga dan karakteristik nelayan menunjukkan fungsi permintaan sebagai berikut:

$$f(Q) = 16,750,631,882.53 Q^{-1.58}$$

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



Gambar 1. Fungsi Permintaan Perikanan Tangkap di Kawasan TWP Laut Banda

Selanjutnya nilai ekonomi kawasan TWP Laut Banda berdasarkan fungsinya sebagai penyedia sumber daya ikan dapat dihitung dengan cara mencari besaran surplus konsumen (CS) sebesar Rp 2,192,432,794.66.

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 Laut Banda yang sesuai untuk kegiatan budidaya rumput laut sebesar 13,26 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 773.654.475 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 Laut Banda yang sesuai untuk kegiatan budidaya tiram mutiara sebesar 47,49 ha atau setara dengan 5.267 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 Laut Banda sebagai penyedia tempat budidaya tiram mutiara sebesar Rp 22.945.625.369 per tahun.

Manfaat untuk budidaya ikan kerapu

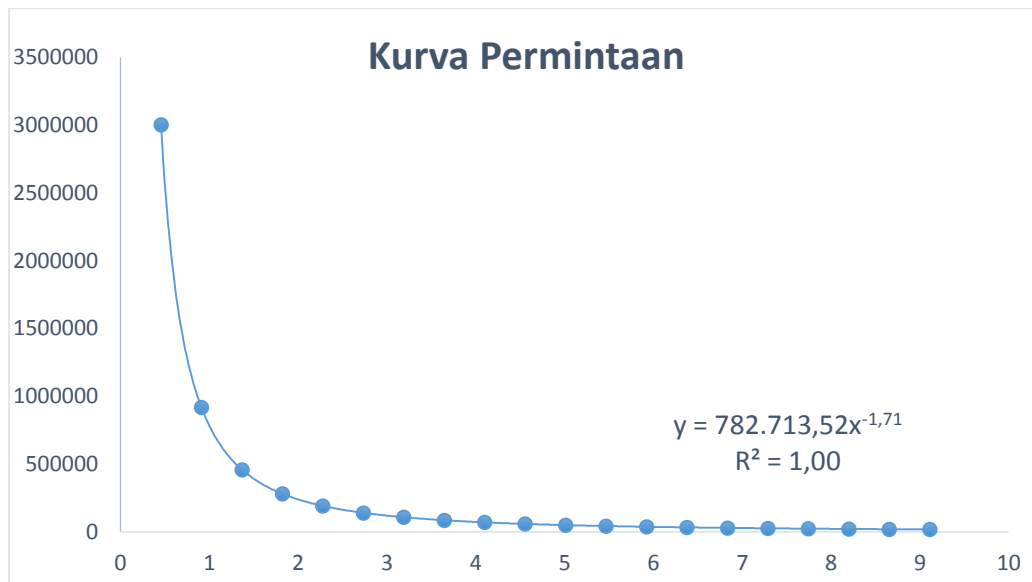
Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah budidaya ikan dilakukan dengan menggunakan teknik EOP. Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas perairan di TWP Laut Banda yang sesuai untuk kegiatan budidaya ikan kerapu sebesar 2.122,32 ha atau setara dengan 235.813 unit keramba untuk budidaya ikan 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 1.797.668.015.346 per tahun.

Manfaat untuk wisata pantai

Nilai ekonomi kawasan sebagai daerah wisata pantai dilakukan dengan menggunakan teknik biaya perjalanan (*travel cost method*). Perhitungan dilakukan dengan cara wawancara terhadap 9 orang wisatawan yang sedang berkunjung menikmati wisata di TWP Laut Banda. Pengunjung rata-rata berumur 39 tahun dan tingkat pendapatan berkisar Rp 1.000.000 hingga Rp 3.500.000. Jumlah kunjungan berkisar 1-8 kali kunjungan per tahun. Hasil regresi linear berganda antara jumlah kunjungan dengan peubah biaya dan karakteristik nelayan menunjukkan fungsi permintaan sebagai berikut:

$$f(Q) = 782,713.52 Q^{-1,71}$$

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



Gambar 2. Fungsi Permintaan Wisata di Kawasan TWP Laut Banda

nilai ekonomi kawasan TWP Laut Banda berdasarkan fungsinya sebagai penyedia jasa wisata dapat dihitung dengan cara mencari besaran surplus konsumen sebesar Rp 392.681,71 per orang.

Berdasarkan analisis kesesuaian dan daya dukung, luas pantai yang sesuai untuk kegiatan wisata pantai di TWP Laut Banda sebesar 0,37 ha. Daya dukung kawasan untuk wisata pantai sebanyak 56 orang. Besarnya biaya perjalanan per orang untuk menikmati wisata pantai di kawasan TWP Laut Banda rata-rata sebesar Rp 392.681,71. Dengan demikian, dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia wisata pantai sebesar Rp 21.909.813 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 Laut Banda yang sesuai untuk kegiatan wisata snorkeling sebesar 21,84 ha. Daya dukung kawasan untuk wisata snorkeling sebanyak 1.747 orang. Besarnya biaya perjalanan per orang untuk kegiatan snorkeling di kawasan TWP Laut Banda rata-rata sebesar Rp 1.650.000 per orang. Dengan demikian, dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia wisata snorkeling sebesar Rp 2.882.740.242 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 Laut Banda yang sesuai untuk kegiatan wisata selam sebesar 29,38 ha. Daya dukung kawasan untuk wisata selam sebanyak 2.350 orang. Besarnya biaya perjalanan per orang untuk kegiatan wisata selam di kawasan TWP Pieh rata-rata sebesar Rp 2.750.000 per orang. Dengan demikian, dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebagai penyedia wisata selam sebesar Rp 6.463.297.044 per tahun.

C. Nilai kegunaan tidak langsung (indirect use value)

Penilaian fungsi fisik kawasan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *replacement cost*. Komponen yang dinilai adalah fungsi ekologi ekosistem 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 Laut Banda yang terlindung oleh ekosistem karang sebesar 21.723,19 meter, sehingga nilai manfaat dari ekosistem karang dengan manfaat sebagai pelindung pantai sebesar Rp 96.929.182.824 per tahun.

D. 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 terumbu karang sebagai manfaat pilihan keanekaragaman hayati. Nilai transfer keanekaragaman hayati didekati dengan hasil penelitian Cesar et al (2000) yang menyebutkan bahwa manfaat pilihan ekosistem terumbu karang sebagai keanekaragaman hayati adalah sebesar US\$ 100 per hektar atau sebesar Rp.1.350.000 per hektar (Rp 13.500/1 USD). Kawasan TWP Laut Banda memiliki luas ekosistem mangrove sebesar 1.123.921,29 ha dan terumbu karang seluas 50.084.562,78 ha. Sehingga dapat dihitung bahwa nilai manfaat pilihan ekosistem terumbu karang sebagai penyedia keanekaragaman hayati yaitu sebesar Rp 1.517.293.744.587 per tahun.

E. Nilai bukan kegunaan (non use value)

Nilai kegunaan tidak langsung 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*).

F. 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 Laut Banda berdasarkan manfaat keberadaannya didekati dengan menggunakan teknik CVM, yaitu dengan menilai kesediaan membayar dari masyarakat sekitar. Perhitungan dilakukan dengan cara wawancara terhadap masyarakat sekitar. Selanjutnya nilai ekonomi kawasan berdasarkan manfaat keberadaannya dihitung dengan cara mencari rata-rata dari fungsi tersebut, yaitu sebesar Rp 1.254.545 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 1.880.563.636 per tahun.

G. 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.

Terkait 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.

Luas kawasan TWP Laut Banda sebesar 2.500 ha dan tergolong kecil. Besaran biaya pengelolaannya sebesar US\$ 65,7 per ha per tahun atau sebesar Rp 886.950 per ha per tahun (Rp 13.500/1 USD). Dengan demikian dapat dihitung nilai ekonomi kawasan sebesar Rp 2.217.375.000 per tahun.

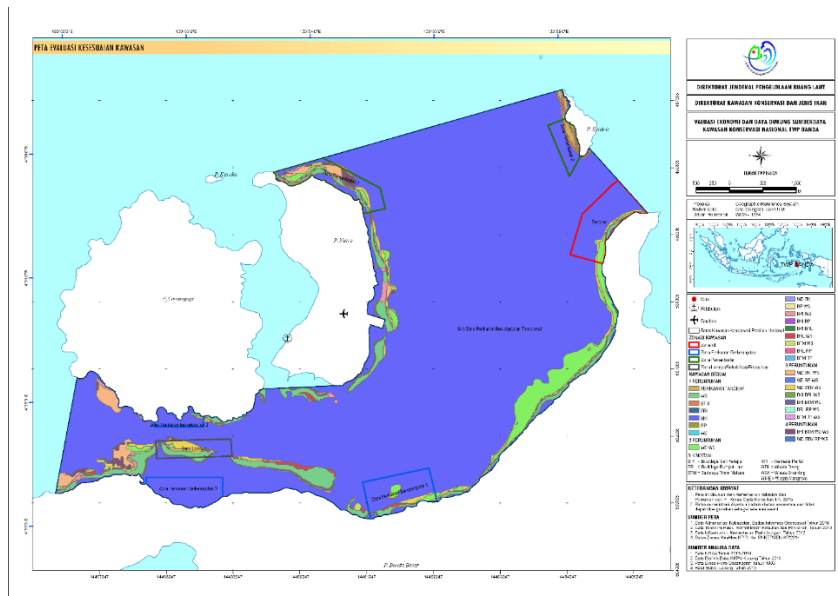
H. Nilai Ekonomi Total

Hasil perhitungan nilai ekonomi total kawasan TWP Laut Banda secara keseluruhan sebesar Rp 3.451.268.541.132 per tahun. Rincian nilai ekonomi total berdasarkan nilai masing-masing manfaat ekonomi di Kawasan TWP Laut Banda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Ekonomi Total Kawasan TWP Laut Banda

No	KLASIFIKASI NILAI	METODE PENILAIAN	Nilai Total
A	Nilai Kegunaan (Use Value)		
1	Nilai Pakai Langsung (Direct Use Values)		
	- penangkapan ikan	EOP	2.192.432.795
	- budidaya rumput laut	EOP	773.654.475
	- budidaya tiram mutiara	EOP	22.945.625.369
	- Budidaya ikan kerapu	EOP	1.797.668.015.346
	- Wisata pantai	TCM	21.909.813
	- Wisata snorkling	TCM	2.882.740.242
	- Wisata selam	TCM	6.463.297.044
2	Nilai Pakai Tidak Langsung (Indirect Use Values)		
	- terumbu karang sebagai pelindung pantai	Replacement cost	96.929.182.824
3	Option Values		
	- keanekaragaman hayati terumbu karang	Benefit transfer	1.517.293.744.587
B	Nilai Bukan Kegunaan (Non Use Values)		
1	Existence Values	CVM	1.880.563.636
2	Bequest Values	Compensation Costs	2.217.375.000
	Total Nilai Ekonomi Kawasan TWP Laut Banda		3.451.268.541.132

Gambaran selengkapnya mengenai peta nilai ekonomi total di Kawasan TWP Laut Banda dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Peta nilai ekonomi total di Kawasan TWP Laut Banda

4. ARAHAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Penilaian ekonomi kawasan konservasi dilakukan berdasarkan kesesuaian dan daya dukung sehingga diperoleh nilai ekonomi potensial yang keberlanjutan. Pada beberapa wilayah kawasan konservasi terjadi tumpang tindih kesesuaian, misalnya di TWP Pieh terdapat tumpang tindih kawasan yang sesuai untuk perikanan tangkap, perikanan budidaya dan wisata selam. Berdasarkan prinsip ekonomi, maka pertimbangan keuntungan maksimum menjadi pilihan. Pada kasus tumpang tindih kesesuaian maka pemanfaatan yang dipilih adalah yang memberikan nilai ekonomi tertinggi, sehingga akan diperoleh nilai ekonomi total yang maksimum. Nilai ekonomi total maksimum ini sudah mempertimbangkan aspek kesesuaian dan daya dukung sehingga sudah dapat dikatakan nilai ekonomi total yang berkelanjutan.

Satu hal yang menjadi pertimbangan lagi yaitu zonasi dan aturan bentuk pemanfaatan yang dibolehkan pada setiap zona. Pada zona inti misalnya, meskipun berdasarkan analisis kesesuaian dapat dimanfaatkan untuk kegiatan perikanan budidaya, kegiatan tersebut tidak sesuai dengan aturan zonasi. Oleh karena itu, tumpang tindih terakhir dengan zonasi akan menentukan bentuk pemanfaatan kawasan. Pada kasus tersebut, zona inti tidak dibolehkan untuk perikanan budidaya meskipun sesuai untuk budidaya perikanan, sehingga zona inti tersebut tidak memiliki nilai pemanfaatan langsung. Berdasarkan penjelasan tersebut, nilai ekonomi total tidak akan mencapai nilai maksimum, tetapi sudah mempertimbangkan zonasi yang telah dibentuk sebelumnya, sehingga nilai ekonomi totalnya dapat dikatakan nilai ekonomi total optimum. Nilai ekonomi total optimum ini tentu sudah mempertimbangkan keberlanjutan.

Nilai ekonomi total maksimum seperti yang telah diuraikan di atas menunjukkan nilai ekonomi total yang dapat diperoleh dari pemanfaatan kawasan konservasi secara berkelanjutan dengan potensi nilai yang tetap selama periode tertentu. Berbeda dengan nilai ekonomi total optimum yang telah mempertimbangkan zonasi. Nilai ekonomi total optimum menunjukkan nilai ekonomi total yang dapat diperoleh dari pemanfaatan kawasan konservasi secara berkelanjutan dengan potensi nilai yang semakin meningkat sampai periode tertentu. Hal ini dimungkinkan karena adanya zonasi memungkinkan area yang terlindung dari pemanfaatan yang dikemudian waktu masih memungkinkan untuk jenis pemanfaatan yang baru ditemukan dengan nilai ekonomi yang jauh lebih tinggi.

Nilai ekonomi total hasil perhitungan tersebut berdasarkan kesesuaian dan daya dukung, meskipun bentuk pemanfaatan yang sesuai belum tentu sudah dimanfaatkan. Oleh karena itu nilai ekonomi tersebut merupakan nilai ekonomi potensial. Beberapa nilai pemanfaatan langsung (direct use value) seperti perikanan 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 serta masyarakat dalam pemanfaatan potensi pemanfaatan tersebut. Pengikut sertaan masyarakat diharapkan dapat membantu upaya pengawasan. Oleh karena itu sosialisasi pengembangan pemanfaatan sangat diperlukan pada tahap awal implementasinya.

Pemetaan kesesuaian dan daya dukung dilakukan setelah adanya zonasi dan deliniasi luas kawasan sesuai zonasi. Oleh karena itu terkadang ditemukan adanya perbedaan luasan antara luas total areal berdasarkan deliniasi kawasan dengan luas total areal berdasarkan analisis kesesuaian. Perbedaan ini dimungkinkan oleh adanya perbedaan waktu dan peralatan penentu posisi yang digunakan.

Berdasarkan uraian-uraian sebelumnya, maka arahan kebijakan yang dapat direkomendasikan adalah sebagai berikut:

- a. Apabila terjadi tumpang tindih kesesuaian pada zona pemanfaatan maka yang dipilih adalah kesesuaian yang memiliki nilai ekonomi tertinggi,
- b. Apabila terjadi tumpang tindih kesesuaian yang tidak dimungkinkan karena aturan zonasi maka yang dipilih adalah kesesuaian yang memenuhi aturan zonasi.
- c. Apabila ditemukan adanya perbedaan luas kawasan antara luas kawasan hasil zonasi dengan luas kawasan hasil analisis kesesuaian, maka yang digunakan adalah luas kawasan hasil zonasi, sementara hasil perhitungan nilai ekonomi total disesuaikan dengan luas kawasan hasil zonasi.
- d. Pengembangan potensi manfaat langsung (direct use value) untuk peningkatan nilai ekonomi total.
- e. Pengikut sertaan masyarakat dalam implementasi pemanfaatan potensial untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal sekaligus memudahkan pengawasan dan pengendalian.
- f. Sosialisasi kesesuaian kawasan dan daya dukung kawasan kepada masyarakat lokal untuk memudahkan pengendalian pemanfaatan kawasan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Wiloughby (1968) yang diacu oleh Boyd (1990), Penentuan Daya Dukung Berdasarkan Kapasitas Kandungan Oksigen Terlarut Dalam Badan Air.
- SK Menteri Kehutanan Nomor 72/Kpts-II/1991 tentang Penunjukan Sebagian Kepulauan Aru bagian Tenggara sebagai Cagar Alam Laut. Berdasarkan Berita Acara Serah Terima Kawasan Suaka Alam dan Kawasan

Pelestarian Alam dari Departemen Kehutanan kepada Departemen Kelautandan Perikanan Nomor: BA.01/Menhut-IV/2009–BA.108/MEN.KP/III/2009 tanggal 4 Maret 2009, Kawasan Konservasi Kepulauan Aru Bagian Tenggara dan Laut di Sekitarnya selanjutnya dikelola oleh Departemen Kelautan dan Perikanan.

Departemen Kehutanan (1992) Populasi Mangrove di TWP Kapoposang dan Laut di Sekitarnya.

SK Menteri Kehutanan dan Perkebunan RI, Surat Keputusan No. 91/Kpts-VI/1997 tanggal 13 Februari 1997 sebagai Kawasan Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Kawasan Kepulauan Padaido dan Perairan Sekitarnya.

SK Menteri Kehutanan No. 85/Kpts-II/1993 Taman Wisata Perairan Gili Matra pada Tahun 2001 ditetapkan sebagai Kawasan Pelestarian Alam Perairan berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No. 99/Kpts-II/2001.

Departemen Kehutanan kepada Departemen Kelautan dan Perikanan Nomor: BA. 01/Menhut-IV/2009– BA. 108/MEN.KP/III/2009 Berita Acara Serah Terima Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

Menteri Kehutanan No. 588/Kpts-VI/1996 tanggal 12 September 1996 tentang Kepulauan Kapoposang Merupakan Bagian Dari Kepulauan Spermonde dan Secara Administratif Masuk Dalam Wilayah Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.17/Men/2008 tentang Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Undang-undang Nomor 40 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Seram Bagian Timur, Kabupaten Seram Bagian Barat, dan Kabupaten Kepulauan Aru di Provinsi Maluku.

UU No. 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan beserta Perubahannya (UU No.45 Tahun 2009).

Fauzidan Anna (2005), Pendekatan Produktifitas Melalui Perhitungan Kuantitatif.

UU No. 27 Tahun 2007 jo UU No. 1 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Mengarahkan Bahwa Pemerintah dan Seluruh Stakeholder Pembangunan Kelautan Dan Perikanan Lainnya Untuk Mewujudkan Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Berkelanjutan.

World Ocean Conference (WOC) tahun 2009 deklarasikan Komitmen untuk Membangun 20 juta ha Kawasan Konservasi Perairan, Pesisir, dan Pulau-pulau Kecil pada tahun 2020.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.02/Men/2009 tentang Tata Cara Penetapan Kawasan Konservasi Perairan serta Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan.

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP. 70/MEN/2009 tanggal 3 September 2009. Tentang Kawasan Konservasi Perairan Nasional (KKPN) dengan fungsi sebagai Taman Wisata Perairan (TWP) Pulau Pieh dan Laut di Sekitarnya di Provinsi Sumatera Barat.

Departemen Kelautan dan Perikanan Berita Acara tanggal 4 Maret 2009 dengan nomer BA 01/Menhut-IV/2009 dan BA 108/Men.KP/III/2009, Serah Terima Pengelolaan. Dan Selanjutnya Dirubah Nomenklatur Menjadi Taman Wisata Perairan (TWP) Kepulauan Kapoposang dan Laut Sekitarnya melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 66/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kepulauan Kapoposang dan laut di sekitarnya di Provinsi Sulawesi Selatan.

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. Kep.67/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Pulau Gili Ayer, Gili Meno dan Gili Trawangan di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Kementerian Kelautan dan Perikanan sesuai dengan nama Taman Wisata Perairan Kepulauan Padaido dan Laut di sekitarnya (TWP Pulau Padaido). Berita Acara Serah Terima no: BA.01/menhut-IV/2009 dan No BA. 108/MEN.KP/III/2009 pada tanggal 4 maret 2009.

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP. 63/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kepulauan Aru Bagian Tenggara dan Laut di Sekitarnya.

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: KEP. 68/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kepulauan Padaido dan Laut di Sekitarnya di Provinsi Papua.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.30/Men/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2013. Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Kabupaten/Kota. Jakarta

Direktorat KKJI-KP3K. Pedoman Umum Pemanfaatan Kawasan Konservasi Perairan Untuk Budidaya Perikanan. Jakarta.

Badan Standardisasi Nasional. 2015. SNI 8175:2015, Sarana Budidaya-Keramba Jaring Apung Segi Empat Polyethylene Untuk Pembesaran Ikan di Laut. Jakarta

COREMAP II Agustus 2011. Survey Monitoring Kesehatan Terumbu Karang TWP Kepulauan Kapoposang dan Laut di Sekitarnya.

(Survey Lapangan, 2011). Budidaya Kerang Mutiara Salah Satu Wilayah yang Menjadi Zona Pengembangan Budidaya Kerang Mutiara yaitu di Wilayah Kepulauan Banda, Tepatnya di daerah Spancibi, Selamon di Pulau Banda Besar

Aji N dan Murdjani M. 1986. Budidaya rumput laut. Ditjen Perikanan Budidaya–International Development Research Centre. Jakarta

Analisis Citra Satelit oleh PKSPL IPB (2011), Luas ekosistem terumbu karang di sekitar Kepulauan Aru

- Anggadiredja JT dan Zathika A. 2006. Rumput laut. PT. Penebar Swadaya. Jakarta
- Dahuri R, Ginting SP, RaisJ, dan MJ Sitepu. 1996. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Jakarta: PT. Pradnya Paramita
- Davis D dan Tisdell C. 1995. Recreational scuba-diving and carrying capacity in marine protected areas. Ocean and Coastal Management. Vol 26, No1. Else-vier. Northern Ireland
- ESRI. 2010. ModelBuilder – Executing Tools Tutorial
- Indriani H dan Sumiarsih E. 1999. Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut. PT. Penebar Swadaya. Jakarta
- PKSPL IPB (2011) Mata Pencarian Utama Masyarakat di Sekitar SAP Kepulauan Aru Bagian Tenggara
- Pardedeet al,(2012). Pengamatan Persentase Penutupan Karang Keras di KawasanTWP Gili Ayer,Gili Meno,dan Gili Trawangan
- Yulianda F. 2007. Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi. Standar Sains Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor