

Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove Di Kawasan Teluk Palu Pasca Tsunami (Studi Kasus: Hutan Mangrove Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah)

Adi Zulkarnaen¹ ✉, Didi Rukmana², dan Fatmawati³

¹Program Magister Ekonomi Sumberdaya, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin, Makassar, 90245. Indonesia

²Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar, 90245. Indonesia

³Jurusan Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin, Makassar, 90245. Indonesia

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkajipotensi nilai ekonomi total dari kawasan ekosistem hutan mangrove. Nilai Ekonomi Total yang dimaksud adalah mencakup dari nilai manfaat langsung, nilai manfaat tidak langsung, nilai pilihan, nilai keberadaan, dan nilai warisan. Penelitian ini menggunakan metode survei; pengambilan sampel dipilih dengan non-probability sampling (tidak berdasarkan sampling kebetulan). Pengambilan data dilakukan dengan mewawancarai masyarakat yang terdampak dengan bantuan kuesioner dengan tahap analisis yang digunakan adalah deskriptif dan analisis nilai ekonomi total atau nilai manfaat dan biaya dalam pengelolaan suatu kawasan mangrove.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Nilai Ekonomi Total dari Kawasan ekosistem hutan mangrove yang ada di Kecamatan Banawa dengan luas 57,97 hektar sebesar Rp. 288.956.220.591 pertahun atau sebesar Rp. 5.0644.931.856 perhektar pertahunnya. Manfaat tidak langsung sebagai pemecah ombak memiliki nilai paling tinggi sebesar Rp. 279.960.986.660 pertahun atau sebesar Rp. 4.779.938.000 perhektar pertahunnya. Manfaat langsung dari Kawasan ekosistem hutan mangrove Banawa sebesar Rp. 7.693.960.642 pertahun atau sebesar Rp. 131.363.508 perhektar pertahunnya. Nilai manfaat lain sebesar Rp. 51.16.935 pertahun atau Rp. 870.668 perhektar perthun untuk nilai manfaat pilihan, Rp. 480.778.290 pertahun atau Rp. 8.208.610 perkehtar pertahun untuk nilai keberadaan, dan Rp. 769.396.064 pertahun atau Rp.13.136.351 perhektar pertahun untuk nilai warisan.

Kata Kunci: *Ekosistem mangrove, Degradasi Mangrove, Jasa Lingkungan, Valuasi Ekonomi, Nilai Ekonomi Total, Nilai Manfaat Langsung, Nilai Manfaat Tidak Langsun, Nilai Pilihan, Nilai Keberadaan, Nilai Warisan.*

Abstract

The purpose of this research is to examine the total economic value potential of the mangrove forest ecosystem area. The total economic value in question includes the direct benefit value, indirect benefit value, option value, existence value, and inheritance value. This study uses a survey method; sampling was selected by non-probability sampling (not based on accidental sampling). Data collection was carried out by interviewing affected communities with the help of questionnaires the analysis stage used was descriptive and asis of the total economic value or value of benefits and costs in managing a mangrove area.

The results of this study indicate that the total economic value of the mangrove forest ecosystem in Banawa District, with an area of 57.97 hectares,s is IDR 288,956,220,591 per year or IDR 5,0644,931,856 per hectare per year. The indirect benefit as a breakwater has the

highest value of IDR 279,960,986,660 per year or IDR 4,779,938,000 hectares per year. Direct benefits from the Banawa mangrove forest ecosystem area of IDR 7,693,960,642 per year or IDR. 131,363,508 per hectare per year. The value of other benefits is Rp. 51,16,935 per year or IDR. 870,668 per hectare per year for the value of the optional benefits, IDR 480,778,290 per year or IDR 8,208,610 per year for the exexistingalue, and IDR 769,396,064 per year or IDR 13,136,351 per hectare per year for the inheritance value.

Keywords: *Mangrove ecosystem, Mangrove Degradation, Environmental Services, Economic Valuation, Total Economic Value, Direct Benefit Value, Indirect Benefit Value, Option Value, Existence Value, bequest Value.*

Copyright (c) 2023 Adi Zulkarnaen

✉ Corresponding author:

E-mail Address: Adizulkarnaen1@gmail.com

PENDAHULUAN

Luas ekosistem mangrove di Teluk Palu saat ini mencapai 59,11 hektar. Kabupaten Donggala merupakan daerah terkonsentrasi sebaran mangrove. Luasnya mencapai 58,21 hektar atau 98 persen dari total luas mangrove Teluk Palu. Sisanya tersebar tipis di Kota Palu, seluas 0,90 hektar. Kawasan mangrove terluas berada di Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala, yakni seluas 57,97 hektar. Kabupaten pesisir lainnya di Teluk Palu memiliki luas wilayah yang sangat kecil, berkisar antara 0,02 hektar - 0,83 hektar. Ekosistem mangrove tersebar di empat kecamatan pesisir Kota Palu dan dua kecamatan pesisir Donggala.

Kawasan mangrove Teluk Palu mengalami penurunan hingga 12 persen dari fase sebelum tsunami 2019. Pengurangan luas ini mencapai nilai 7,78 hektar. Sebelumnya luasnya mencapai 66,89 hektar pada tahun 2015 menjadi 59,11 hektar pada tahun 2019. Data ini menunjukkan bahwa luasan mangrove terdegradasi yang dapat direhabilitasi mencapai 7,78 hektar yang meliputi 3,49 hektar di Kota Palu dan 4,29 hektar di Kabupaten Donggala.

Gempa dan tsunami yang melanda Teluk Palu pada 28 September 2019 lalu meluluhlantakkan wilayah pesisir. Beberapa studi telah menunjukkan bahwa eskalasi dampak dapat dimitigasi oleh vegetasi di pantai. Mangrove terbukti mampu menyerap energi tsunami. Penelitian Tsunami Kenji Harada dan Fumihiko Imamura dari Universitas Tohoku (2002) menjelaskan bahwa vegetasi pantai dengan ketebalan 200 m, kerapatan 30 pohon per 100 m², dan diameter pohon 15 cm dapat menyerap 50 persen energi tsunami dengan tinggi gelombang 3 m. Gelombang dari laut lepas menuju pantai mengalami difraksi dan pantulan setelah mengenai deretan vegetasi mangrove (YKL Indonesia, 2019).

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terdapat beberapa bentuk ancaman dan gangguan akibat alih fungsi lahan dan pengembangan kawasan intertidal atau habitat mangrove di Teluk Palu, antara lain (1) Reklamasi pantai yang marak terjadi sejak tahun 2010 (2) Pembuangan puing-puing pasca-tsunami ke daerah intertidal. Semakin menyempitnya kawasan intertidal dan habitat mangrove serta menumpuknya material mengganggu aliran hidrologi kanal atau saluran drainase air tawar dari daratan, dan (3) Perluasan permukiman di sempadan pantai.

Valuasi ekonomi merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk memonetisasi nilai strategis hutan mangrove untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dan pemerintah terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh

sumber daya alam dan lingkungan (Garrod & Willis, 1999). Kurangnya pemahaman akan nilai sumberdaya ekosistem mangrove menyebabkan pengambilan keputusan dalam pengelolaan kawasan tidak tepat sasaran.

Pemahaman akan nilai ekosistem mangrove melatar belakangi dilakukannya penelitian ini tentang Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove di Kawasan Teluk Palu Pasca Tsunami (Studi Kasus: Hutan Mangrove, Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah).

Penilaian Jasa Lingkungan

Nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dapat dibagi ke dalam secara umum dibagi menjadi dua, yaitu ; berdasarkan dengan nilai kegunaan (Use Values) dan berdasarkan dengan nilai bukan kegunaan (Non-Use Values). Nilai kegunaan merupakan nilai yang dihasilkan dari pemanfaatan actual dari barang dan jasa yang dibedakan atas nilai kegunaan langsung (direct use value) dan nilai kegunaan tidak langsung (indirect use value). Nilai bukan kegunaan merupakan nilai yang tidak berhubungan dengan pemanfaatan aktual dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam (Tuwo, 2011).

Nilai ekonomi pada suatu sumber daya dapat diartikan sebagai karakteristik sumberdaya yang dapat dipertukarkan dengan sumberdaya lain dengan tujuan utama menentukan nilai secara komprehensif dari sumberdaya tersebut. Informasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan dalam perhitungan; (1) Kerugian dampak suatu kegiatan, (2) Biaya pencegahan dampak, (3) Tarif retribusi, (4) Tarif/tiket masuk taman nasional, (5) Tarif pajak sumberdaya, (6) Kompensasi yang haru dibayar oleh pembuat kerusakan lingkungan (kasus eksternalitas negatif) dan penyedia jasa (kasus eksternalitas positif), (7) Alokasi investasi (asset) untuk tujuan pengelolaan dan (8) Analisis biaya manfaat suatu proyek (RMI, 2007).

Konsep Valuasi Ekonomi

Total Economic Value (Nilai Ekonomi Total, NET) suatu ekosistem alamiah terdiri dari Use Value (Nilai Penggunaan, NP) dan Non-Use Value (Nilai Bukan Penggunaan, NBP). Yang termasuk ke dalam Use Value (Nilai Penggunaan, NP) adalah nilai Direct Use Value (Nilai Penggunaan Langsung) dan Indirect Use Value (Nilai Penggunaan Tidak Langsung), dan Option Value (Nilai Pilihan). Sedangkan yang termasuk ke dalam Non-Use Value (Nilai Bukan Penggunaan, NBP) adalah Quasi-Option Value (Nilai Pilihan Semu), Bequest Value (Nilai Warisan), dan Existence Value (Nilai Keberadaan) (Dahuri, 2003).

Hiptesis Penelitian

Kajian ini dilakukan dengan dasar pemikiran bahwa Ekosistem Mangrove memiliki hubungan timbal balik terhadap keadaan masyarakat masyarakat pesisir Teluk Palu Khususnya Kecamatan Banawa. Hubungan ini akan memunculkan Nilai Ekonomi Total yang melebihi dari nol, Sehingga hipotesis yang terbangun dalam penelitian ini sebagai berikut:

H₁: Nilai Ekonomi total ekosistem mangrove di Teluk Palu Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala lebih besar dari nol

Konsep nilai ekonomi total digunakan untuk memperkirakan nilai ekonomi total ekosistem mangrove Teluk Palu Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala. Nilai guna

diperkirakan melalui aktivitas sehari-hari yang ada di pesisir mangrove Kecamatan Banawa. Data tersebut digunakan untuk mengidentifikasi nilai guna langsung dan nilai guna tidak langsung.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Teluk Palu, Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah, pada bulan November – Desember 2022.

Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei untuk mengumpulkan data dari beberapa variabel dalam satu kelompok melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Selain itu, penelitian ini bersifat deskriptif-kuantitatif, yaitu menjelaskan status kelompok, objek, dan kondisi suatu sistem pemikiran atau suatu peristiwa pada masa kini. Oleh karena itu, metode valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan digunakan untuk mengidentifikasi fungsi dan nilai ekonomi ekosistem hutan mangrove di Teluk Palu Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah.

Jumlah Sampel

Berdasarkan data dari Kelurahan di Kelurahan Kabonga Besar dan Kabonga Kecil adalah 218 Nelayan. Jumlah sampel yang akan digunakan berdasarkan rumus Slovin Adalah sebesar 36,92 jumlah orang dengan pembulatan jumlah sampel sebesar 37 orang. Rancangan sampel dalam menetapkan sampel menggunakan Teknik acak berstrata (*Stratified Random Sampling*).

Nilai Guna Langsung

Nilai manfaat langsung adalah nilai yang dapat digunakan secara langsung. Penentuan jenis manfaat langsung dapat dilihat berdasarkan pendekatan harga pasar atas barang dan jasa yang dapat dipasarkan. Misalnya, produktivitas perikanan mewakili harga pasar, dan kegiatan pariwisata dihitung dengan menggunakan metode biaya perjalanan.

Pengukuran nilai manfaat langsung berdasarkan harga pasar dapat dirumuskan sebagai berikut: (Tuwo, 2011);

$$DUVi: (H_{pi} \times P_c) - O_{ci}$$

Keterangan:

DUVi: Nilai Pakai Langsung komoditi i (Rp/Tahun)

H_{pi} : Harga pasar komoditas i (Rp/kg)

P_c : Produksi komoditi i (kg/Tahun)

O_{ci} : Biaya operasional (Rp)

i : Jenis komoditas

Pengukuran nilai manfaat langsung didasarkan pada metode biaya perjalanan, meliputi biaya transportasi, konsumsi, parkir, tiket, akomodasi, dan lain-lain (Suparmoko dan Ratnaningsih, 2011). Nilai ekonomis objek wisata dapat dilihat dari rata-rata biaya perjalanan pengunjung dikalikan dengan jumlah total pengunjung (Sulistyo 2007 dalam Kurniawati dan Pangaribowo, 2016).

Nilai Pakai Tidak Langsung

Dalam menghitung manfaat tidak langsung dari segi perlindungan pemecah gelombang digunakan pendekatan biaya pengganti, yaitu biaya yang digunakan untuk pembangunan tanggul pemecah gelombang sebagai pengganti fungsi ekosistem hutan mangrove. Rumusan penyelesaian manfaat tersebut menurut Auliansyah (2018) adalah sebagai berikut:

$$IUV : CoC \times Fa$$

Keterangan:

IUV : Nilai Guna Tidak Langsung

CoC : Biaya pembangunan pemecah gelombang (m²)

Fa : Luas hutan (m²)

Nilai Pilihan

Mengacu pada penelitian Ruintenbeek (1992), keanekaragaman hayati di kawasan mangrove Teluk Bintuni, Papua Barat, memiliki nilai keanekaragaman hayati sebesar US15/ha/tahun. Nilai ini akan dikonversi tahun 2022 dengan pendekatan sebagai berikut:

$$OV_{2022} : OV_{1992} (1+i)^t$$

Keterangan:

OV : Nilai Pilihan (Nilai Keanekaragaman Hayati)

i : Suku bunga

t : Jumlah waktu

Nilai majemuk tersebut perlu disesuaikan dengan daya beli dan harga yang berlaku di Sulawesi Tengah dan Papua Barat. Penyesuaian ini didekati dengan mengalikan nilai keanekaragaman hayati yang telah dikonversi menurut rumusan berikut (Auliansyah 2018):

$$OV_{Banawa} : OV_{TelukBintuni} \times M \times (UMP_{SulawesiTengah} / UMP_{PapuaBarat})$$

Keterangan:

OV_{Banawa} : Nilai keanekaragaman hayati ekosistem mangrove Banawa

OV_{TelukBintuni} : Nilai Keanekaragaman Hayati Ekosistem Mangrove Teluk Bintuni

M : Luas Ekosistem Mangrove (ha)

UMP : Upah Minimum Provinsi

Nilai Keberadaan

Manfaat keberadaan adalah manfaat yang dirasakan oleh masyarakat terkait keberadaan ekosistem mangrove. Nilai manfaat yang ada dapat ditentukan dengan menggunakan pendekatan kesediaan untuk membayar. Manfaat tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut menurut Hamzah (2005) dalam Baso (2013):

$$EV : \Sigma(BE) / n$$

Keterangan:

EV : Nilai Keberadaan

AKU : Manfaat ekosistem dari responden

n : Responden

Nilai Warisan

Nilai warisan dapat dihitung dengan pendekatan pendekatan. Sehubungan dengan hal tersebut, diperkirakan nilai warisan tidak kurang dari 10 persen dari nilai manfaat langsung mangrove (Ruitenbeek 1992 dalam Aco 2015).

Nilai Ekonomi Total

Total nilai ekonomi ekosistem hutan mangrove yang diteliti dirumuskan sebagai berikut:

TEV : DUV + IUV + OV + EV + BV

Keterangan:

TEV : Nilai Ekonomi Total

DUV : Nilai Guna Langsung

IUV : Nilai Guna Tidak Langsung

OP : Nilai Pilihan

EV : Nilai Eksistensi

BV : Nilai Warisan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Guna Langsung

Nilai guna langsung ekosistem hutan mangrove dari semua aspek yang teridentifikasi adalah manfaat perikanan tangkap, pariwisata, pengolahan, dan manfaat pembibitan. Berdasarkan Tabel 1, manfaat perikanan tangkap merupakan manfaat yang memberikan kontribusi paling besar yaitu Rp 7.567.960.642 per tahun atau 98 persen dari total nilai manfaat langsung. Tingginya manfaat langsung dari sektor perikanan karena masyarakat pesisir Banawa mayoritas adalah nelayan yang menangkap ikan di sekitar kawasan ekosistem hutan mangrove.

Tabel 1. Total nilai guna langsung mangrove di Banawa

No	Manfaat	Nilai Guna Langsung (Rp/Tahun)	(%)
1	Manfaat perikanan tangkap	7.567.960.642	98.36
2	Manfaat perjalanan	84.000.000	1.09
3	produksi kopi mangrove	1.200.000	0,02
4	produksi keripik mangrove	1.800.000	0,02
5	Pembibitan mangrove	39.000.000	0,51
	Total	7.693.960.642	100

Kontribusi nilai manfaat langsung dari sektor pariwisata, pengolahan, dan pembibitan belum maksimal, hanya Rp. 84.000.000 per tahun untuk pariwisata, Rp. 1.200.000 per tahun untuk kopi olahan, Rp. 1.800.000 per tahun untuk olahan keripik dan Rp. 39.000.000 per tahun untuk pembibitan. Nilai tersebut hanya menyumbang 2 persen dari total nilai manfaat langsung kawasan ekosistem hutan mangrove di Banawa. Rendahnya kontribusi manfaat tersebut disebabkan adanya konflik daerah dalam pengelolaan kawasan wisata. Selain itu, produksi olahan masih dalam lingkup rumah tangga yang masih perlu memiliki pasar yang luas di luar Banawa. Pengelolaan pembibitan mangrove bisa lebih optimal dari segi harga yang relatif murah dibandingkan dengan harga di luar kawasan Banawa, dalam hal ini kawasan Teluk Palu.

Nilai Guna Tidak Langsung

Kementerian Pekerjaan Umum pada tahun 2014 mengungkapkan standar pembuatan tanggul di pantai untuk pemecah gelombang adalah Rp. 291.994.000 dengan ukuran 187,5 m² dengan daya tahan 5 tahun atau Rp. 1.557.301 per meter persegi atau setara dengan Rp. 2.389.696 per meter persegi pada tahun 2022. Nilai ekonomi tidak langsung sebagai pemecah gelombang disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai guna tidak langsung sebagai pemecah gelombang

Item	Nilai	Satuan
Kawasan Mangrove	558.700	m ²
Masa hidup	5	Tahun
Ukuran Biaya Konstruksi	2.389.969	Rp/m ²
Nilai Manfaat	1.399.804.843.300	Rp/5 Tahun
Nilai Manfaat	279.960.968.660	Rp/Tahun

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan nilai manfaat tidak langsung ekosistem mangrove sebagai pemecah gelombang sebesar Rp. 279.960.968.660 per tahun atau Rp. 4.779.938.000 per hektar per tahun. Perbedaan masing-masing nilai manfaat tidak langsung dari beberapa ekosistem hutan mangrove dari sektor pemecah gelombang disebabkan karena kesamaan penggunaan anggaran dan luasan hutan mangrove (Auliansyah, 2018).

Nilai Pilihan

Tabel 3. Nilai opsi mangrove di Banawa

Item	Nilai	Satuan
OV _{TelukBintuni1992}	15	ha/US\$
DiskonNilai desember2022	5,25	%
OV _{TelukBintuni2022}	75	ha/US\$
nilai tukar (1US\$ = IDR)	15.539	Rp
PMW _{WestPapua}	3.200.000	Rp
PMW _{SulawesiTengah}	2.390.739	Rp
Luas Ekosistem Mangrove (ha)	57.97	Ha
OVTelukBintuni2022	1.165.388	Rp/ha/Tahun

Nilai Pilihan Mangrove di Banawa	51.116.935	Rp/Tahun
----------------------------------	------------	----------

Tabel 3 menunjukkan nilai manfaat opsional atau nilai ekonomi keanekaragaman hayati ekosistem hutan mangrove Banawa sebesar Rp. 51.116.935 per tahun atau Rp. 872.749 per hektar per tahun. Nilai ini merupakan nilai taksiran dari nilai manfaat opsi. Nilai akurat dapat dilakukan kajian mendalam khususnya di Teluk Palu Kabupaten Banawa. Hal ini dikarenakan nilai pilihan manfaat dapat berbeda pada setiap kawasan ekosistem hutan mangrove, yang bergantung pada jenis keanekaragaman hayati, jenis mangrove, dan hewan yang hidup di kawasan mangrove di Teluk Palu, khususnya di Banawa. Daerah.

Nilai Eksistensi

Tabel 4. Nilai Keberadaan Mangrove di Banawa

Barang	Nilai	Satuan
Responden	37	Orang
Populasi	218	RT
Rata-Rata Bersedia Membayar	2.205.405	Rp
Total Bersedia Membayar	480.778.290	Rp/Tahun

Dari Tabel 4 nilai keberadaan dari ekosistem hutan mangrove di Banawa adalah Rp. 480.778.290 per tahun dengan rata-rata kesediaan masyarakat membayar Rp. 2.205.405 per tahun. Keinginan masyarakat untuk membayar untuk menjaga keberadaan ekosistem mangrove tergantung dari pendapatan yang mereka dapatkan per hari. Semua responden mau menyisihkan 10 persen dari pendapatan hariannya untuk menjaga keberadaan ekosistem hutan mangrove di Teluk Palu, khususnya mangrove di Kecamatan Banawa. Keberadaan ekosistem mangrove saat ini sangat penting bagi masyarakat nelayan karena pendapatan nelayan dari sektor perikanan sangat erat kaitannya dengan keberadaan ekosistem mangrove.

Nilai Warisan

Nilai pusaka dalam ekosistem hutan mangrove menjadi kepentingan generasi mendatang. Untuk menilai nilai pusaka ekosistem mangrove, mengacu pada Ruitenbeek pada tahun 1992 yang menyebutkan bahwa nilai pusaka diperkirakan sebesar 10 persen dari total manfaat langsung suatu ekosistem. Manfaat Warisan sebesar Rp. 769.369.064 per tahun. Nilai manfaat pusaka yang diperoleh adalah 10 persen dari nilai manfaat langsung kawasan ekosistem mangrove Banawa yaitu sebesar Rp. 7.693.960.642 per tahun.

Nilai Ekonomi Total

Tabel 5 menunjukkan bahwa total nilai ekonomi ekosistem hutan mangrove di Banawa adalah Rp. 288.956.220.591 per tahun. Manfaat tidak langsung sebagai pemecah gelombang memiliki nilai tertinggi sebesar Rp. 279.960.986.660 per tahun. Nilai manfaat tidak langsung menyumbang 96,89 persen dari total nilai ekonomi ekosistem hutan mangrove Banawa.

Tabel 5 Total Nilai Ekonomi Mangrove di Banawa

Keuntungan	Nilai (Rp/Tahun)	(%)
------------	------------------	-----

Nilai Pakai Langsung	7.693.960.642	2.66
- Manfaat perikanan tangkap	7.567.960.642	
- Manfaat perjalanan	84.000.000	
- produksi kopi mangrove	1.200.000	
- produksi keripik mangrove	1.800.000	
- Pembibitan mangrove	39.000.000	
Nilai Penggunaan Tidak Langsung (<i>pemecah gelombang</i>)	279.960.968.660	96.89
Nilai Pilihan	51.116.935	0,02
Nilai Eksistensi	480.778.290	0,17
Nilai Warisan	769.396.064	0,27
(Jumlah Nilai Ekonomi)	288.956.220.591	100

Manfaat langsung kawasan ekosistem hutan mangrove Banawa sebesar Rp. 7.693.960.642 per tahun atau Rp. 131.363.508 per hektar per tahun. Nilai tersebut memiliki kontribusi sebesar 2,66 persen terhadap total perekonomian. Nilai manfaat lainnya adalah Rp. 51,16,935 per tahun untuk nilai manfaat opsional, Rp. 480.778.290 per tahun untuk nilai keberadaan, dan Rp. 769.396.064 untuk nilai warisan dan memberikan kontribusi 0,02 persen, 0,17 persen dan 0,27 persen dari total nilai ekonomi.

SIMPULAN

Total nilai ekonomi kawasan ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Banawa dengan luas 57,97 hektar adalah Rp 288.956.220.591 per tahun atau Rp. 5.0644.931.856 per hektar per tahun. Manfaat tidak langsung sebagai pemecah gelombang memiliki nilai tertinggi sebesar Rp 279.960.986.660 per tahun atau Rp 4.779.938.000 hektar per tahun. Manfaat langsung dari kawasan ekosistem hutan mangrove Banawa sebesar Rp 7.693.960.642 per tahun atau Rp 131.363.508 per hektar per tahun. Nilai manfaat lainnya adalah Rp51.16.935 per tahun atau Rp. 870.668 per hektar per tahun untuk nilai manfaat opsional, Rp. 480.778.290 per tahun atau Rp. 8.208.610 per tahun untuk nilai keberadaan, dan Rp. 769.396.064 per tahun atau Rp 13.136.351 per hektar per tahun untuk nilai warisan

Referensi :

- Aco, Wahdiat A., 2015. Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove di Pesisir Pelabuhan Untia, Kecamatan Biringkanaya. Universitas Hasanudin. Makassar
- Auliansyah, 2018. Analisis Ekonomi Pengelolaan Kawasan Ekosistem Mangrove di Pulau Tanakeke Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Tenggara. Sekolah Pascasarjana. IPB. Bogor
- Baso A., Wahyudin, dkk. 2013. Valuasi Ekonomi Sumberdaya Terumbu Karang Perairan di Pulau Saugi Kabupaten Pangkep. Jurnal. FIKP. Universitas Hasanudin. Makassar
- Dahuri R., 2003. Keanekaragaman Hayati Laut (Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia). Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Garrod G., dan Wilis KG, 1999. Penilaian Ekonomi Lingkungan: Metode dan Studi Kasus. Edward Elgar. Cheltenham
- Kurniawati ND, dan Pangaribowo EH, 2016. Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Desa Karangsong, Indramayu. UGM. Yogyakarta.
- RMI, 2007. Laporan Studi PES untuk Mengembangkan Skema PES di DAS Deli, Sumatra Utara dan DAS Proge, Jawa Tengah

- Ruitenbeek HJ, 1992. Pengelolaan Mangrove: Analisis Ekonomi Pilihan Pengelolaan Dengan Fokus Teluk Bintuni, Irian Jaya. Laporan EMDI. No.8. Proyek Pengelolaan Lingkungan di Indonesia. Halifax. Jakarta
- Tuwo, A. 2011. Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut. Brilian Internasional. Surabaya
- YKL Indonesia, 2019. Studi Pendahuluan Pengembangan Program Konservasi dan Rehabilitasi Mangrove di Teluk Palu (Kota Palu dan Sekitarnya). YKL Indonesia, Kehati. Makassar