

ECONOMIC VALUATION OF MANGROVE FOREST ECOSYSTEM IN TELUK AMBON BAGUALA DISTRICT, MALUKU

VALUASI EKONOMI EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DI KECAMATAN TELUK AMBON BAGUALA, MALUKU

Revalda A. Y. B. Salakory^{*1)}, Nuddin Harahab²⁾, and Bagyo Yanuwadi³⁾

¹⁾ Fisheries and Marine Science Faculty, Pattimura University

²⁾ Fisheries and Marine Science Faculty, Brawijaya University, Veteran Street, Malang

³⁾ Mathematics and Natural Sciences Faculty, Brawijaya University, Veteran Street, Malang

ABSTRACT

This study aims to describe about economic valuation of mangrove forest ecosystem in Teluk Ambon Baguala District. This research is a quantitative research. Data were collected through interviews, documentation and observation. Method analysis employed was total economic value. Overall, the economic value of mangrove forest ecosystem service is IDR 7.273.222.250 per year, with the following description: Passo for IDR 3.858.009.750 per year, Negeri Lama for IDR 945.628.100 per year, Desa Nania for IDR 650.750.400 per year and Waiheru for IDR 1.818.834.000 per year

Keywords: total economic value, ecosystem services, mangrove forest

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan valuasi ekonomi ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara, dokumentasi dan observasi. Metode analisis yang digunakan adalah nilai ekonomi total. Secara keseluruhan, nilai ekonomi ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala adalah sebesar Rp.7.273.222.250 per tahun, tersebar di Negeri Passo sebesar Rp.3.858.009.750 per tahun, Desa Negeri Lama sebesar Rp. 945.628.100 per tahun, Desa Nania sebesar Rp.650.750.400 per tahun dan Desa Waiheru sebesar Rp.1.818.834.000.

Kata kunci, nilai ekonomi total, jasa ekosistem, hutan mangrove

PENDAHULUAN

Mangrove merupakan ekosistem hutan yang berada di zona intertidal daerah tropis maupun sub tropis. mangrove juga dianggap sebagai salah satu ekosistem paling produktif di dunia, karena menyediakan jasa lingkungan bagi kehidupan makhluk hidup lain di sekitarnya. Adapun jasa ekosistem mangrove yaitu: (a) sebagai tempat pembesaran (*nursery ground*), penangkapan (*fishing ground*) serta penyedia makanan (*feeding ground*) bagi biota laut seperti ikan, kepiting, reptil, dll., (b) pakan bagi hewan ternak dari pengolahan dan cabang mangrove, (c) bahan baku obat - obatan tradisional melalui pemanfaatan daun mangrove yang mengandung saponin, flavonoid dan tanin (d) pelindung garis pantai dari erosi pantai dan abrasi akibat gelombang ekstrim dan (e) pengendali pencemaran laut dari limbah rumah tangga maupun industri serta (f) penangkap sedimen yang bersumber dari kegiatan konstruksi di darat (Uddin *et al*, 2013). Secara global, sekitar 150.000 Km² hutan mangrove tersebar di 18 negara di Dunia termasuk Indonesia. Indonesia memiliki 37 jenis mangrove, yang didominasi oleh jenis api - api (*Avicennia sp.*), bakau (*Rhizophora sp.*), tancang

* Corresponding author: Revalda A. Y. B. Salakory, salakory.revalda29@yahoo.com
Fisheries and Marine Science Faculty, Pattimura University

(*Bruguiera sp.*) dan pedada (*Sonneratia sp.*). Luas mangrove di Indonesia mencapai 4.251.011,03 Ha dengan sebaran: 15,45% di Sumatera, 2,35% di Sulawesi 2,35% di Maluku, 9,02% di Kalimantan, 1,03% di Jawa, 0,18 di Bali dan Nusa Tenggara dan 69,43% di Irian Jaya (Dahuri *et al*, 2008). Dalam tiga dekade terakhir, Indonesia kehilangan 40% mangrove karena berbagai aktivitas pembangunan seperti alih konversi lahan hutan mangrove untuk kawasan pertambakan, pemukiman dan pembangunan fisik lainnya yang tersebar hampir di seluruh Indonesia (Purnobasuki, 2011).

Di Kecamatan Teluk Ambon Baguala, luasan mangrove terus mengalami penurunan setiap tahunnya. Berdasarkan hasil penelitian Suyadi (2009), dari tahun 1986 sampai 2001, diketahui luas kawasan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala menurun sebesar 30,4 Ha atau 21% dari keseluruhan kawasan. Madiama (2016) mengemukakan bahwa kawasan mangrove terus mengalami penurunan luas hingga mencapai 26,8% dari luas awal 41,955 Ha atau 10,6 Ha dalam kurun waktu 9 tahun (2005 sampai 2014). Penurunan luas mangrove terjadi sebagai akibat adanya alih fungsi menjadi lahan pertanian, pemukiman, perumnas dan pembangunan fisik lainnya (Asyiwati, 2015). Hingga tahun 2013, terjadi konversi (alih fungsi) kawasan mangrove menjadi kawasan terbangun di Kecamatan Teluk Ambon Baguala sebesar 34,01% dari luas kawasan sebesar 11.185,5 Ha.

Menyadari keberadaan ekosistem hutan mangrove terancam kelestariannya, maka Pemerintah Daerah Provinsi Maluku dan Kota Ambon melakukan konservasi terhadap kawasan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala melalui upaya perlindungan pembabatan tanaman mangrove untuk kegiatan lain. Namun selama ini, upaya konservasi yang dilakukan dinilai tidak berhasil. Admiraal *et al* (2013) yang menyatakan bahwa salah satu tantangan dalam konservasi adalah para pemangku kebijakan seringkali tidak memasukan nilai ekonomi total sebagai acuan dalam merumuskan kebijakan pengelolaan hutan mangrove dikarenakan sulitnya menentukan nilai kuantitatif dari jasa ekosistem yang sebagian besar tidak memiliki nilai pasar. Valuasi ekonomi merupakan suatu upaya memberikan nilai kuantitatif terhadap jasa ekosistem yang disediakan oleh hutan mangrove (Harahab, 2010), terlepas dari apakah barang dan jasa tersebut memiliki nilai pasar atau tidak. Penggunaan valuasi ekonomi memungkinkan alam untuk diperhitungkan dalam pembangunan sosial, penelitian serta kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, restorasi bentang alam dan upaya konservasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di empat wilayah di Kecamatan Teluk Ambon Baguala yaitu Negeri Passo serta Desa Negeri Lama, Nania dan Waiheru. Teluk Ambon Baguala dipilih menjadi lokasi penelitian karena (1) merupakan wilayah dengan kawasan mangrove terluas yakni sekitar 48,1% dari luas keseluruhan kawasan mangrove di Kota Ambon sebesar 65 Ha.

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat pengguna jasa ekosistem hutan mangrove (terdiri dari kelompok nelayan, pembudidaya dan pencari kerang, kepiting maupun komoditi lainnya) yang berjumlah 120 orang. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin

dalam Darmawan (2013), jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 92 orang, terdiri dari nelayan sebanyak 35 orang, penangkap kerang sebanyak 30 orang, penangkap kepiting sebanyak 20 orang, penangkap soa-soa sebanyak 5 orang dan pembudidaya bibit mangrove sebanyak 2 orang . Pemilihan sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*). Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif. Secara keseluruhan, metode pengumpulan dan analisis data dapat dijelaskan sebagai berikut:

Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini mencakup (1) jumlah tangkapan, harga jual serta biaya operasional tangkapan ikan, Kerang, kepiting dan komoditas lainnya, (2) biaya operasional pembangunan pemecah ombak, produksi dan biaya investasi perikanan tangkap Teluk Ambon Baguala, jumlah Kepala Keluarga, jumlah penggunaan air minum per KK (3) nilai tukar USD dan luas hutan mangrove di Negeri Passo, Negeri Lama, Nania dan Waiheru serta (4) nilai kesediaan membayar masyarakat untuk menjaga kelestarian hutan mangrove. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik wawancara, dokumentasi dan observasi.

Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah nilai ekonomi total yang dikemukakan oleh Pearce dan Turner (1990); Pearce dan Moran (1994) dalam Harahab (2010). Nilai ekonomi total dapat dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$TEV = UV + NUV = DUV + IUV + OV + EV \quad (1)$$

Dimana:

TEV = Nilai ekonomi total

UV = Nilai penggunaan

NUV = Nilai non penggunaan

DUV = Nilai penggunaan langsung

IUV = Nilai penggunaan tidak langsung

OV = Nilai pilihan

BV = Nilai warisan

EV = Nilai keberadaan

Nilai Penggunaan Langsung (*Direct Use Value: DUV*)

Nilai Ikan

Nilai ikan dihitung berdasarkan jumlah hasil tangkapan per tahun dikalikan dengan harga jual. Nilai guna ikan dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai ikan} = (T \times H) - B \text{ (Rp.ha/thn)} \quad (2)$$

Dimana:

T = Tangkapan ikan (kg/ha/thn)

H = Harga jual (Rp/Kg)

B = Biaya Operasional (Rp)

Nilai Kerang

Nilai udang dihitung berdasarkan jumlah hasil tangkapan per tahun dikalikan dengan harga jual.

Nilai guna udang dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai kerang} = (T \times H) - B \text{ (Rp.ha/thn)} \quad (3)$$

Dimana:

T = Tangkapan kerang (kg/ha/thn)

H = Harga jual (Rp/Kg)

B = Biaya Operasional (Rp)

Nilai Kepiting

Nilai kepiting dihitung berdasarkan jumlah hasil tangkapan per tahun dikalikan dengan harga jual.

Nilai guna kepiting dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai kepiting} = (T \times H) - B \text{ (Rp.ha/thn)} \quad (4)$$

Dimana:

T = Tangkapan kepiting (kg/ha/thn)

H = Harga jual (Rp/Kg)

B = Biaya Operasional (Rp)

Nilai Komoditi Lain

Nilai komoditi lainnya dihitung berdasarkan jumlah hasil tangkapan per tahun dikalikan dengan harga jual. Nilai guna komoditi dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai komoditi lain} = (T \times H) - B \text{ (Rp.ha/thn)} \quad (5)$$

Dimana:

T = Jumlah tangkapan (kg/ha/thn)

H = Harga jual (Rp/Kg)

B = Biaya Operasional (Rp)

Nilai Penggunaan Tidak Langsung (*Indirect Use Value: IUV*)

Fungsi Biologis

Manfaat tidak langsung ekosistem mangrove sebagai daerah penyedia pakan (*feeding ground*), pengasuhan (*nursery ground*) dan pemijahan (*spawning ground*) ikan dapat dihitung berdasarkan

jumlah hasil tangkapan ikan di perairan sekitar hutan mangrove dikurangi biaya investasi dan operasional. Nilai fungsi biologi dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai fungsi biologi} = (T \times H) - B \text{ (Rp.ha/thn)} \quad (6)$$

Dimana:

T = Produksi Perikanan Tangkap (kg/ha/thn)

H = Harga jual (Rp/Kg)

B = Biaya Operasional (Rp)

Fungsi Fisik

Ekosistem hutan mangrove berfungsi juga pelindung pantai dari gelombang laut. Nilai ini dihitung berdasarkan biaya pembuatan beton yang setara dengan fungsi hutan mangrove sebagai penahan abrasi. Nilai fungsi fisik dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai fungsi fisik} = (P L D) \times P_{gp} \times B \text{ (Rp/ha/thn / Dt)} \quad (7)$$

Dimana:

P L D = Pemecah gelombang berukuran Panjang x Lebar x Dalam (m³)

Dt = Daya tahan (thn)

P_{gp} = Panjang garis pantai (m)

B = Biaya standar beton (Rp/m³)

Fungsi penahan intrusi

Nilai fungsi penahan intrusi dihitung melalui pendekatan biaya atau pengeluaran masyarakat dalam pemenuhan air bersih untuk keperluan rumah tangga. Nilai ini dianggap setara dengan fungsi hutan mangrove sebagai penahan instrusi karena jika di wilayah tersebut tidak terdapat hutan mangrove, maka masyarakat kesulitan memperoleh air bersih. Nilai penahan intrusi dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai fungsi penahan intrusi} = JKK \times JK_{btA} \times HA \times Ht \quad (8)$$

Dimana:

JKK = Jumlah kepala keluarga

JK_{btA} = Jumlah kebutuhan air (galon/hari)

HA = Harga air (Rp/galon)

Hr = Jumlah hari dalam satu tahun

Nilai Pilihan (*Option Value*)

Nilai pilihan dapat dihitung dengan menggunakan *Contingent Valuation Method* berdasarkan nilai keanekaragaman hayati yang mengacu pada hasil penelitian Ruitenbeek (1992) sebesar US\$ 1.500/km²/thn. Nilai pilihan dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Pilihan} = NKH \times L_A \quad (9)$$

Dimana:

NKH = Nilai Keanekaragaman Hayati (Rp/Ha/Tahun)

L_A = Luas Area (Ha)

Nilai Keberadaan (*Existence Value*)

Nilai juga dapat dihitung berdasarkan kesediaan untuk membayar (*willingness to pay*: WTP) masyarakat untuk memperbaiki kerusakan lingkungan, dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Keberadaan} = \text{WTP} \times \text{JKK} \quad (10)$$

Dimana:

WTP = Kesediaan Membayar (Rp /Tahun)

JKK = Jumlah Kepala Keluarga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala

Salah satu pendekatan dalam valuasi ekonomi yang dapat digunakan adalah perhitungan nilai ekonomi total. Nilai ekonomi total adalah keseluruhan nilai jasa lingkungan (*environmental services*) yang dihasilkan oleh ekosistem hutan mangrove, baik atas dasar nilai atas dasar penggunaan (*use value*) maupun nilai atas dasar tanpa penggunaan (*non-use value*). Nilai atas dasar penggunaan menunjukkan kemampuan lingkungan untuk menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, terdiri dari nilai penggunaan langsung (*use value*) dan tidak langsung (*indirect value*) serta nilai pilihan (*option value*). Sedangkan nilai atas dasar tanpa penggunaan menunjukkan nilai yang melekat pada lingkungan, yang memberikan kontribusi bagi kehidupan manusia, misalnya nilai keberadaan (*existence value*) (Suparmoko, 2014).

Nilai Penggunaan Langsung (*Direct Use Value*: DUV)

Nilai penggunaan langsung berhubungan dengan nilai dari produk langsung dari hutan mangrove yang memiliki nilai pasar (*market value*). Produk langsung ekosistem hutan mangrove yang dimanfaatkan oleh masyarakat di Desa Waiheru, Nania dan Negeri Lama serta Negeri Passo adalah ikan, kerang dan kepiting. Tetapi ada juga produk lain yang dapat dimanfaatkan, seperti masyarakat di Desa Negeri Lama yang memanfaatkan buah mangrove untuk usaha pembibitan dan Negeri Passo yang mencari kadal air atau dalam bahasa lokal Maluku disebut Soa-soa (*Hydrosaurus amboinensis*) untuk dikonsumsi. Nilai penggunaan langsung ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala dapat dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa Negeri Passo memiliki nilai penggunaan langsung tertinggi dibandingkan daerah lainnya. Nilai penggunaan langsung yang tinggi terdiri dari nilai penggunaan buah sebesar Rp. 48.750.000 per tahun, kepiting sebesar Rp. 35.292.000 per tahun, kerang sebesar Rp. 32.340.000 per tahun, Ikan sebesar Rp. 31.440.000 per tahun dan Soa-soa sebesar Rp. 1.420.000 per tahun. Soa-soa merupakan komoditas dengan nilai penggunaan

terendah dikarenakan sejak tahun 2012, telah ditetapkan larangan oleh *Kewang* (sebutan lokal untuk penjaga hutan/laut, dalam berasal dari *ewang* yang artinya hutan) di Negeri Passo untuk tidak menangkap Soa-soa secara berlebih mengingat populasinya yang semakin sedikit. Sebaliknya, nilai penggunaan langsung terendah dimiliki oleh Desa Nania dengan nilai penggunaan per tahun sebesar Rp. 88.427.000, dikarenakan luas kawasan hutan mangrove yang kecil sehingga dapat mempengaruhi produksi. Hal ini sesuai dengan Harahab (2009) yang mengemukakan bahwa luas hutan mangrove berpengaruh terhadap produksi komoditas ikan dan udang mengingat fungsinya sebagai tempat pemijahan, pembesaran dan penyedia pakan. Berbeda dengan Desa Nania, Negeri Lama memiliki nilai penggunaan langsung yang cukup tinggi walaupun memiliki luas mangrove yang kecil. Hal ini dikarenakan pada daerah ini, terdapat beberapa usaha pembibitan mangrove dengan volume dan harga jual yang tinggi sehingga dapat menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 58.500.000 per tahun dan berkontribusi sekitar 42% terhadap total nilai penggunaan langsung di Desa Negeri Lama.

Tabel 1. Nilai Penggunaan Langsung Ekosistem Hutan Mangrove

| No | Lokasi Penelitian | Nilai Guna (Rp/Tahun) | | | | | Nilai Penggunaan Langsung (Rp/Tahun) |
|------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | | Ikan | Kerang | Kepiting | Sos-soa | Buah | |
| 1 | Passo | 31.440.000 | 32.340.000 | 35.292.000 | 1.420.000 | 48.750.000 | 149.242.000 |
| 2 | Negeri Lama | 20.740.000 | 30.180.000 | 26.364.000 | 710.000 | 58.500.000 | 136.494.000 |
| 3 | Nania | 18.380.000 | 34.500.000 | 35.292.000 | 255.000 | - | 88.427.000 |
| 4 | Waiheru | 24.720.000 | 32.340.000 | 71.004.000 | 355.000 | - | 128.419.000 |
| Total | | 84.480.000 | 129.360.000 | 167.952.000 | 2.840.000 | 107.250.000 | 502.582.000 |
| Rata-rata | | 21.120.000 | 32.340.000 | 41.9888 | 710.000 | 53.625.000 | 125.645.500 |

Sumber: Analisis Data Primer (2017)

Nilai Penggunaan Tidak Langsung

Penelitian ini, nilai manfaat tidak langsung yang diestimasi hanya mencakup fungsi fisik (sebagai pelindung pantai dan penahan instruksi air laut) dan biologi (tempat pemijahan, pembesaran dan penyedia pakan bagi biota laut), tanpa memperhitungkan nilai ekonomi yang dihasilkan dari fungsi lain hutan mangrove sebagai penyerap karbon. Nilai penggunaan tidak langsung ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa Negeri Passo memiliki nilai penggunaan tidak langsung tertinggi dibandingkan lokasi lainnya, yaitu sebesar Rp. 3.680.526.750 per tahun. Sekitar 51,5% dari nilai penggunaan tidak langsung ekosistem hutan mangrove di Negeri Passo merupakan nilai penahan instruksi air laut sebesar Rp. 1.898.400.000, diikuti oleh nilai fungsi biologi dan fisik masing-masing sebesar Rp. 1.552.176.750 dan Rp. 229.950.000. Sedangkan Desa Nania merupakan daerah dengan nilai penggunaan tidak langsung terendah yaitu sebesar Rp. 566.590.400 per tahun.

Tabel 2. Nilai Penggunaan Tidak Langsung Ekosistem Hutan Mangrove

| No | Lokasi Penelitian | Nilai Fungsi Fisik | Nilai Fungsi Biologi | Nilai Fungsi Penahan Instrusi | Nilai Penggunaan Tidak Langsung (Rp/Tahun) |
|------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Passo | 229.950.000 | 1.552.176.750 | 1.898.400.000 | 125.615.250 |
| 2 | Negeri Lama | 29.024.800 | 400.150.000 | 340.800.000 | 217.050.700 |
| 3 | Nania | 62.137.600 | 223.652.800 | 280.800.000 | 236.079.300 |
| 4 | Waiheru | 450.497.600 | 779.740.150 | 448.800.000 | 101.142.600 |
| Total | | 771.610.000 | 2.995.719.700 | 2.968.800.000 | 679.887.850 |
| Rata-rata | | 192.902.500 | 738.929.925 | 742.200.000 | 169.971.900 |

Sumber: Analisis Data Primer (2017)

Nilai Pilihan

Nilai pilihan diestimasi berdasarkan nilai keanekaragaman hayati yang disediakan ekosistem hutan mangrove sesuai dengan hasil penelitian Ruitenbeek (1992) dalam Harahab (2010), yaitu sebesar US\$ 1.500/Km²/Tahun atau US\$ 15/Ha/Tahun atau Rp. 195.000/Ha/Tahun (US\$ 1 = Rp 13.000 pada saat penelitian). Nilai pilihan ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala dapat dijelaskan pada tabel 3:

Tabel 3. Nilai Pilihan Ekosistem Hutan Mangrove

| No | Lokasi Penelitian | Nilai Keanekaragaman Hayati (Rp/Ha/Tahun) | Luas Hutan Mangrove (Ha) | Nilai Pilihan (Rp/Tahun) |
|------------------|-------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Passo | 195.000 | 29,30 | 5.655.000 |
| 2 | Negeri Lama | 195.000 | 3,70 | 721.500 |
| 3 | Nania | 195.000 | 2,40 | 468.000 |
| 4 | Waiheru | 195.000 | 16,60 | 3.237.000 |
| Total | | 195.000 | 52,00 | 10.081.500 |
| Rata-rata | | 195.000 | 13,00 | 2.520.375 |

Sumber: Analisis Data Primer (2017)

Tabel 3. menunjukkan bahwa Negeri Passo memiliki nilai pilihan tertinggi yaitu sebesar Rp. 5.655.000 per tahun. Sedangkan nilai pilihan terendah dimiliki oleh Desa Nania Rp. 468.000 per tahun. Perbedaan nilai pilihan antar kedua lokasi disebabkan karena perbedaan luas kawasan hutan mangrove, dimana Negeri Passo merupakan daerah dengan kawasan hutan mangrove terluas untuk wilayah Kecamatan Teluk Ambon Baguala, yakni sebesar 29 Ha. Sebaliknya, hutan mangrove di Desa Nania merupakan kawasan terkecil dengan luas hanya 2.40 Ha.

Nilai Keberadaan

Nilai ini diestimasi berdasarkan kesediaan membayar (*willingness to pay: WTP*) masyarakat untuk memperbaiki kerusakan ekosistem hutan mangrove. Dalam penelitian ini, nilai minimum WTP adalah Rp. 3.000. Penentuan nilai minimum WTP didasarkan pada nilai kesediaan membayar pemerintah bagi individu atau kelompok yang melakukan aktivitas konservasi hutan mangrove mulai dari penanaman hingga pengawasan yaitu Rp. 3.000 per tegakan semaian/anakan/pohon mangrove. Hasil analisis data primer menunjukkan bahwa nilai rata-rata WTP per tahun adalah Rp. 4.300. Berdasarkan wawancara dengan responden, diketahui sebagian besar responden bermata pencaharian sebagai petani dan nelayan, sehingga hanya mampu membayar Rp. 4.000 sampai 5.000 per tahunnya dikarenakan perolehan pendapatan yang tidak menentu. Hal ini sejalan dengan Huu Tuan *et al* (2014) bahwa pendapatan merupakan salah satu faktor penentu WTP. Nilai keberadaan ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala dapat dijelaskan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Keberadaan Ekosistem Hutan Mangrove

| No | Lokasi Penelitian | Nilai WTP (Rp/Tahun) | Jumlah Kepala Keluarga (KK) | Nilai Keberadaan (Rp/Tahun) |
|------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Passo | 4.600 | 4.910 | 22.586.000 |
| 2 | Negeri Lama | 3.750 | 1.420 | 5.325.000 |
| 3 | Nania | 4.500 | 1.170 | 5.265.500 |
| 4 | Waiheru | 4.380 | 1.870 | 8.190.600 |
| Total | | 17.230 | 9.270 | 159.722.100 |
| Rata-rata | | 4.300 | 2.317 | 39.930.500 |

Sumber: Analisis Data Primer (2017)

Tabel 4 menunjukkan bahwa Negeri Passo memiliki nilai keberadaan tertinggi yaitu sebesar Rp. 22.586.000 per tahun dan Rp. 770.850 per hektar dengan nilai WTP sebesar Rp. 4.600. Sedangkan nilai pilihan terendah dimiliki oleh Desa Nania sebesar Rp. 5.265.000 per tahun dan 2.193.750 per hektar dengan nilai WTP sebesar Rp. 4.500. Tabel 5.16 juga memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan nilai keberadaan antar kedua lokasi yang disebabkan karena jumlah kepala keluarga dimana Negeri Passo merupakan daerah dengan jumlah kepala keluarga terbanyak dibanding tiga lokasi lainnya yaituyakni sebanyak 4.910 KK. Sebaliknya, Desa Nania merupakan daerah dengan jumlah kepala keluarga paling sedikit di wilayah Kecamatan Teluk Ambon Baguala yakni sebanyak 1.170.

Nilai Ekonomi Total Ekosistem Hutan Mangrove

Nilai penggunaan langsung, penggunaan tidak langsung, pilihan dan keberadaan kemudian diakumulasi untuk mengestimasi nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala. Nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala dapat dijelaskan pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala adalah sebesar Rp. 7.273.222.250 per tahun untuk hutan mangrove seluas 52 Ha dengan nilai per hektar sebesar Rp. 767.962.000 per tahun. Nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala tersebar di Negeri Passo sebesar Rp. 3.858.009.750 per tahun dengan nilai per hektar sebesar Rp.131.672.600, Desa Negeri Lama sebesar Rp. 945.628.100 per tahun dengan nilai per hektar sebesar Rp. 255.575.100, Desa Nania sebesar Rp. 650.750.400 per tahun dengan nilai per hektar sebesar Rp. 271.146.000 dan Desa Waiheru sebesar Rp. 1.818.834.000 dengan nilai per hektar sebesar Rp. 109.568.300. Tabel 5 juga menunjukkan bahwa Negeri Passo memiliki nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove tertinggi dibandingkan ketiga daerah lainnya. Hal ini mengindikasikan tingginya tingkat pemanfaatan serta preferensi masyarakat terhadap ekosistem hutan mangrove di Negeri Passo, dengan nilai penggunaan langsung sebesar Rp. 149.242.000 per tahun, nilai penggunaan tidak langsung sebesar Rp. 3.680.526.750 per tahun, nilai pilihan sebesar Rp. 5.655.000 per tahun dan nilai keberadaan sebesar Rp. 22.586.000 per tahun.

Tabel 5. Nilai Ekonomi Total Ekosistem Hutan Mangrove

| No | Lokasi Penelitian | Nilai Ekonomi Total | |
|------------------|-------------------|----------------------|--------------------|
| | | (Rp/Tahun) | (Rp/Ha/Tahun) |
| 1 | Passo | 3.858.009.750 | 131.672.600 |
| 2 | Negeri Lama | 945.628.100 | 255.575.100 |
| 3 | Nania | 650.750.400 | 271.146.000 |
| 4 | Waiheru | 1.818.834.000 | 109.568.300 |
| Total | | 7.273.222.250 | 767.962.000 |
| Rata-rata | | 1.818.305.500 | 191.990.500 |

Sumber: Analisis Data Primer (2017)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala adalah sebesar Rp. 7.273.222.250. Total nilai ekonomi tertinggi dimiliki oleh Negeri Passo, sehingga mengindikasikan tingginya tingkat pemanfaatan serta preferensi masyarakat terhadap ekosistem hutan mangrove di Negeri Passo, dengan nilai penggunaan langsung sebesar Rp. 149.242.000 per

tahun, nilai penggunaan tidak langsung sebesar Rp. 3.680.526.750 per tahun, nilai pilihan sebesar Rp. 5.655.000 per tahun dan nilai keberadaan sebesar Rp. 22.586.000 per tahun.

Saran

Pada penelitian selanjutnya disarankan agar melakukan pemetaan terhadap nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala dengan mengkombinasikan valuasi ekonomi dengan SIG (Sistem Informasi Geografi) untuk mempermudah *stakeholder* dalam memahami sebaran nilai ekonomi jasa ekonomi secara spasial.

UCAPAN TERIMAKASIH

Sehubungan dengan selesainya penulisan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang tidak terhingga, kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara substansi maupun finansial. Tanpa kesempatan, bimbingan, masukan serta dukungan semangat dari bpk/ibu, tentunya penulisan ini tidak akan terwujud sebagaimana bentuknya saat ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada kita semua dalam melaksanakan pengabdian bagi kejayaan negara dan bangsa Indonesia yang kita cintai. Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- Admiraal, Jeroen, F. dan Wossink, Ada dan de Groot, Wouter, T dan de Snoo, Geert, R., 2013. More Than Total Economics: How To Combine Economic Valuation of Biodiversity with Ecological Resilience. *Ecological Economics* 89: 115-122, 2013 [Internet]. Available from: <https://www.sciencedirect.com>
- Asyiwati, Yulia, 2015. Pengaruh Pemanfaatan Lahan Terhadap Ekosistem Pesisir di Kawasan Teluk Ambon. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota* (tanpa nomor): 15-19, 2015 [Internet]. Diunduh dari: <https://ejournal.unisba.ac.id>
- Dahuri, Rokhmin dan Rais, Jacob dan Ginting, Sapta, P. dan Sitepu, M., J., 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Hlm 69
- Darmawan, Deni, 2013. Metode Penelitian Kuantitatif. Dalam Latifah, Pipih (ed). Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset. Hlm 156
- Harahab, Nuddin, 2009. Pengaruh ekosistem Hutan Mangrove Terhadap Produksi Perikanan Tangkap (Studi Kasus di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur). *Jurnal Perikanan (J.Fish.Sci)* 9:100-106, 2015 [Internet]. Diunduh dari: <https://i-lib.ugm.ac.id>
- Harahab, Nuddin, 2010. Pemetaan Hutan Mangrove serta Nilai Ekonomi Barang dan Jasa Lingkungan yang Dihasilkan. *Jurnal Kehutanan Tropika* 3: 183-191, 2010 [Internet]. Diunduh dari: <https://jurnalkehutanantropikahumida.zohosites.com>
- Harahab, Nuddin, 2010. Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya Dalam Perencanaan Wilayah. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hlm 121

- Madiama, Saptono dan Muryani, Chatarina dan Santoso, Sigit, 2016. "Kajian Perubahan Luas dan Pemanfaatan serta Persepsi Masyarakat Terhadap Pelestarian Hutan Mangrove di Teluk Ambon Baguala". *Jurnal GeoEco* 2: 170-183, 2016 [Internet]. Diunduh dari: <https://jurnal.uns.ac.id>
- Purnobasuki, Hery, 2011. Ancaman Terhadap Hutan Mangrove di Indonesia dan Langkah Strategis Pencegahannya. *Buletin PSL Universitas Surabaya* 25: 3-6, 2011 [Internet]. Diunduh dari: <https://psl.ubaya.ac.id>
- Suparmoko, M. dan Sudirman, Dadang dan Setyanko dan Wibowo, Haryo. *Valuasi Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta. Hlm 14
- Suyadi, 2009. Kondisi Hutan Mangrove di Teluk Ambon: Prospek dan Tantangan. *Berita Biologi* 5: 481-490, 2009 [Internet]. Diunduh dari: <https://e-journal.biologi.lipi.go.id>
- Uddin, Md., Shams dan van Steveninch E., de Ruyter dan Stuij, Mishka dan Shah, Mohammad, A., R., 2013. Economic Valuation of Provisioning and Cultural Services of Protected Mangrove Ecosystem. *Ecosystem Services* 5: e88-e93, 2013 [Internet]. Available from: <https://www.sciencedirect.com>