

IDENTIFIKASI NILAI EKONOMI EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DI DUSUN TANJUNG TEDUNG KABUPATEN BANGKA TENGAH

IDENTIFICATION OF THE ECONOMIC VALUE OF THE MANGROVE FOREST ECOSYSTEM IN THE DISTRICT OF TANJUNG TEDUNG CENTRAL BANGKA REGENCY

Fitri Purnamasari*, Wahyu Adi, dan Arief Febrianto

*Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung
Kampus Terpadu UBB, Gedung Teladan, Bangka, Kepulauan Bangka Belitung, 33172 Indonesia
Email: fitripurnamasariiii@gmail.com*

ABSTRAK

Di Dusun Tanjung Tedung terdapat ekosistem mangrove yang tumbuh disepanjang pesisir dusun. Ekosistem mangrove di daerah Tanjung Tedung ini dimanfaatkan oleh masyarakat untuk tempat penangkapan ikan, budidaya kerang dan lain-lainnya, sehingga terdapat nilai ekonomi untuk ekosistem mangrove di dusun Tanjung Tedung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018 hingga bulan Oktober 2019 di Dusun Tanjung Tedung, Desa Tanjung Pura, Kecamatan Sungaiselan, Kabupaten Bangka Tengah. Adapun data yang telah dikumpulkan terdiri dari Manfaat Langsung (ML), Manfaat Tidak Langsung (MTL), Manfaat Pilihan (MP), Manfaat Keberadaan (ME), dan Nilai Ekonomi Total (NET). Berdasarkan dari hasil identifikasi manfaat ekonomi ekosistem hutan mangrove maka diperoleh hasil untuk manfaat langsung sebesar Rp. 5.987.588.750,-/tahun, manfaat tidak langsung Rp. 3.780.569.250,-/tahun, manfaat pilihan Rp. 376.532.100,-/tahun, manfaat keberadaan Rp. 4.421.300.000,-/tahun dan untuk nilai ekonomi total diperoleh sebesar Rp. 14.565.990.100,-/tahun. Hasil identifikasi dan valuasi ekonomi yang telah dilakukan dapat memberikan gambaran bahwa nilai manfaat ekologis maupun sosial ekonomi dari ekosistem mangrove cukup besar bagi masyarakat setempat.

Kata Kunci : *Dusun Tanjung Tedung, Ekosistem Mangrove, Nilai Ekonomi*

ABSTRACT

In the district of Tanjung Tedung there is mangrove ecosystem that grows along the coast of the district. The mangrove ecosystem in the Tanjung Tedung area is used by the community for fishing, shellfish cultivation and others, So that there is an economic value for the mangrove ecosystem in the district of Tanjung Tedung. This research was conducted from September 2018 to October 2019 in the Tanjung Tedung district, Tanjung Pura Village, Sungaiselan sun-district, Central Bangka Regency. As for the data that has been collected it consists of direct use value, indirect use value, option value, existence value and total economic value. Bases on the results of the identification of the economic benefit of the mangrove forest ecosystem the results for the direct use value of IDR 5.987.588.750,-/year, indirect use value IDR 3.780.569.250,-/year, option value IDR 376.532.100,-/year, existence value IDR 4.421.300.000,-/year, and for the total economic value is IDR 14.565.990.100,-/year. The results of identification and economic valuation that have been carried out can provide an idea that the ecological and soci-economic benefits of mangrove ecosystem are quite large for local communities.

Keywords: *Tanjung Tesung District, Mangrove Ecosystem, Economic Value.*

PENDAHULUAN

Keberadaan mangrove di Negara Indonesia Berdasarkan data dari Humas Kementerian Lingkungan Hidup dan

Kehutanan diketahui bahwa Indonesia memiliki ekosistem mangrove terluas di dunia serta memiliki keanekaragaman hayati yang paling tinggi. Dengan panjang garis pantai

sebesar 95,181 km², tahun 2015 Indonesia mempunyai luas mangrove 3.489.140,68 Ha. Jumlah ini setara dengan 23% ekosistem mangrove dunia yaitu dari total luas 16.530.000 Ha. Dari luas mangrove di Indonesia, diketahui seluas 1.671.140,75 Ha dalam kondisi baik, sedangkan areal sisanya seluas 1.817.999,93 Ha sisanya dalam kondisi rusak (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017).

Menurut Niapele dan Hasan (2017) secara garis besar, mangrove mempunyai beberapa keterkaitan dalam pemenuhan kebutuhan manusia sebagai bahan pangan, papan, dan kesehatan serta lingkungan. Keterkaitan ini dibedakan menjadi lima fungsi yaitu fungsi fisik, fungsi kimia, fungsi biologis, fungsi ekonomi, dan fungsi lain (wanawisata). Besarnya peranan hutan mangrove atau ekosistem mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyaknya jenis flora fauna yang hidup dalam ekosistem perairan dan daratan yang membentuk ekosistem mangrove (Motoku et al. 2014).

Di Desa Tanjung pura, Kecamatan Sungaiselan Kabupaten Bangka tengah terdapa dua dusun yang terletak di pesisir yaitu dusun Tanjung Tedung dan dusun Pulau Nangka. Di dusun Tanjung Tedung terdapat ekosistem mangrove yang tumbuh di sepanjang pesisir dusun tanjung tedung. Ekosistem mangrove di daerah tanjung tedung ini dimanfaatkan oleh masyarakat untuk tempat penangkapan ikan, budidaya kerang dan lain-lain sehingga terdapat nilai ekonomi untuk ekosistem mangrove di dusun Tanjung Tedung.

Potensi ekonomis ekosistem mangrove dari sektor perikanan seperti berbagai jenis

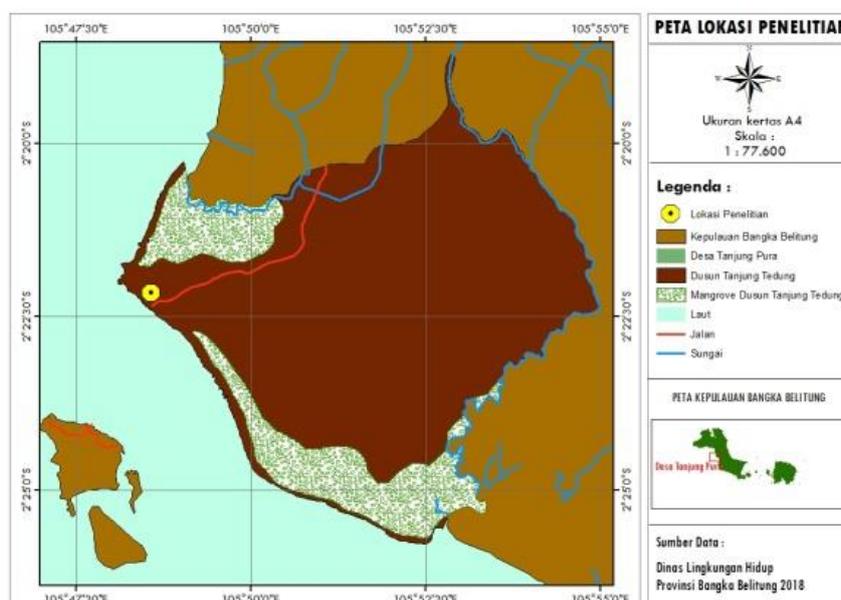
biota laut (ikan, udang dan kepiting) merupakan sumberdaya yang sangat menjanjikan jika dilakukan pengelolaan dan pemanfaatan dengan baik (Tahir et al. 2016).

Pemanfaatan hutan mangrove untuk pemenuhan kebutuhan manusia perlu dimanfaatkan sebaik-baiknya sehingga dapat memberikan manfaat bagi kesejahteraan masyarakat dengan tetap memperhatikan aspek kelestariannya, sehingga manfaat yang diperolehpun dapat tetap lestari dan berkelanjutan. Namun pemanfaatan tersebut terkadang tidak memperhatikan aspek-aspek kelestarian, dan akhirnya menimbulkan kerusakan yang merugikan masyarakat itu sendiri. Sehingga diperlukannya identifikasi nilai ekonomi ekosistem mangrove (valuasi).

Identifikasi ekonomi ekosistem mangrove merupakan langkah awal untuk menghitung kekayaan sumberdaya yang ada di kawasan laut, pesisir dan pulau – pulau kecil, sehingga ke depan penyusunan regulasi yang berimplikasi pada kebijakan harus didasarkan pada besaran nilai ekonomi yang didapatkan. Pengambil keputusan dapat menduga efisiensi ekonomi dari pemanfaatan yang mungkin dilakukan terhadap ekosistem yang ada di kawasan pesisir yaitu di Dusun Tanjung Tedung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini di laksanakan pada bulan September 2018 hingga bulan Oktober 2019 di Dusun Tanjung Tedung, Desa Tanjung Pura, Kecamatan Sungaiselan, Kabupaten Bangka Tengah.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, kamera untuk membuat dokumentasi penelitian, dan alat tulis menulis untuk mencatat data lapangan dan kuesioner.

Bahan yang digunakan sebagai obyek dalam kegiatan penelitian ini adalah nelayan di Dusun Tanjung Tedung. Berdasarkan tujuan penelitian dan metode penelitian yang digunakan, maka data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data biofisik dan data sosial masyarakat, yang diperoleh dari data primer dan sekunder. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diambil secara langsung di lapangan melalui observasi lapangan yaitu mengamati obyek penelitian, pengambilan data, serta wawancara yaitu pengambilan data dengan cara mengadakan tanya jawab dengan responden. Data sekunder diperoleh dari berbagai tulisan dan sumber-sumber data yang relevan dengan penelitian.

Responden yang diambil dalam penelitian adalah masyarakat lokal yang melakukan aktivitas sehari-hari berkaitan dengan hutan mangrove secara langsung maupun tidak langsung. Dalam penelitian ini penduduk Dusun Tanjung Tedung yang bermukim di sekitar kawasan ekosistem hutan mangrove, dari keenam RT yang di Desa Tanjung Pura hanya ada tiga RT yang termasuk kedalam Dusun Tanjung Tedung yang berada di sekitar ekosistem hutan mangrove dan jumlah keseluruhan berjumlah 247 KK, responden yang terdiri dari Kepala Dusun Tanjung Tedung, RT, Masyarakat Pesisir, Nelayan dan Petambak. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara, menggunakan panduan daftar pertanyaan.

Penentuan responden dilakukan secara *Purposive Sampling*, yaitu pengambilan contoh secara sengaja disesuaikan dengan tujuan pengumpulan data, yakni responden yang dapat atau mampu memberi data, informasi, dan penjelasan. Sasaran dari penelitian ini adalah masyarakat sekitar yang tinggal di sekitar hutan mangrove, yakni warga Dusun Tanjung Tedung khususnya Nelayan. Jumlah responden yang diwawancarai secara keseluruhan ditetapkan berdasarkan rumus dari metode Slovin (Sevilla et al., 2007):

$$n = \frac{N}{1+(N.e^2)}$$

Keterangan: n = Jumlah *Sample*; N = Jumlah Populasi; e = Batas Toleransi Kesalahan (10%)

Berdasarkan rumus dari metode Slovin tersebut, dengan populasi (N) Dusun Tanjung

Tedung sebanyak 247 KK (Nelayan), maka diperoleh hasil nilai n sebesar 71,2 maka dibulatkan menjadi 71 orang (nelayan) untuk responden.

Analisis Data

Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan kegiatan sosial ekonomi masyarakat di sekitar berdasarkan data sekunder yang diperoleh dan menjabarkan data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara tentang pola pemanfaatan ekosistem mangrove di Dusun Tanjung Tedung.

Penilaian ekonomi ekosistem mangrove dalam penelitian ini menggunakan dua tahap seperti yang dilakukan oleh Ruittenbeek (1992) yaitu : (a) Identifikasi manfaat dan fungsi - fungsi ekosistem mangrove. (b) Kuantifikasi terhadap pemanfaatan ekosistem mangrove dengan berbagai pendekatan sebagai berikut : Nilai Manfaat langsung : dengan pendekatan nilai pasar; Nilai Manfaat tidak langsung : metode yang digunakan adalah *Replacement Cost* (biaya pengganti) dengan estimasi mangrove sebagai penahan abrasi pantai (manfaat fisik) dan sebagai tempat mencari makan, pemijahan dan asuhan (*nursery ground, feeding ground dan spawning ground*); Nilai pilihan : metode yang digunakan adalah *Benefit Transfer*, mengacu pada nilai keanekaragaman hayati hutan mangrove Indonesia yaitu US\$ 1,500 per km² per tahun (Ruittenbeek, 1991); Nilai keberadaan : metode yang digunakan adalah *Contingent Valuation Method (CVM)*.

Nilai manfaat ekonomi Total (*Total Economic Value*) merupakan penjumlahan dari seluruh manfaat yang telah diidentifikasi dari ekosistem mangrove.

Perhitungan Nilai Ekosistem Mangrove

Penilaian ekonomi dari seluruh manfaat sumberdaya hutan mangrove menggunakan tahap pendekatan seperti dilakukan oleh Ruittenbeek (1991). Identifikasi manfaat dan fungsi ekosistem mangrove bertujuan untuk memperoleh data tentang berbagai macam manfaat dan fungsi ekosistem hutan mangrove, yaitu terdiri dari :

Manfaat langsung

Manfaat langsung adalah nilai yang dihasilkan dari pemanfaatan langsung dari hutan mangrove seperti menangkap ikan, kayu bakar dan wisata (Fauzi, 2002). Menurut Kalitouw et al. (2015) Nilai dari manfaat langsung adalah nilai yang diperoleh dari manfaat yang langsung dari ekosistem hutan mangrove, seperti hasil pengrajin daun nipah,

penangkapan ikan, dan kepiting. Adapun formulasi yaitu sebagai berikut:

$$ML = ML1 + ML2 + ML3 + \dots + MLn$$

(dimasukkan kedalam nilai Rupiah)

Keterangan: ML = Manfaat Langsung; ML1 = Manfaat Langsung Nipah; ML2 = Manfaat Langsung ikan; ML3 = Manfaat Langsung kepiting; ML4 = Manfaat Langsung kerang; ML5 = Manfaat Langsung Udang

Dimana untuk menghitung Manfaat Langsung Pengakapan Ikan, kepiting, kerang, udang dan juga nilai manfaat langsung dari daun nipah dapat menggunakan rumus yang digunakan oleh Tuwo, (2011) pengukuran nilai manfaat langsung berdasarkan harga pasar dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$MLi = (Hpi \times Pi) - Bpi$$

Keterangan: MLi = Manfaat langsung komoditi i (Rp/Th); Hpi = Harga pasar komoditi i (Rp/kg); Pi = Produksi komoditi i (Kg/Th); Bpi = Biaya operasional (Rp); I = Jenis komoditi (misalnya: rajungan, udang, ikan, kepiting, dan lain-lain).

Manfaat Tidak Langsung

Menurut Fauzi (2002) manfaat tidak langsung adalah nilai yang dirasakan secara tidak langsung terhadap barang dan jasa yang dihasilkan sumberdaya dan lingkungan sedangkan. Menurut Fahrudin (1996) manfaat tidak langsung dari hutan mangrove diperoleh dari suatu ekosistem secara tidak langsung seperti penahan abrasi pantai. Estimasi manfaat sebagai penahan abrasi didekati dengan pembangunan pemecah gelombang (*break water*) dan sebagai tempat mencari makan, pemijahan dan asuhan (*nursery ground, feeding ground dan spawning ground*) (Suryono, 2006).

$$MTL = MTL1 + MTL2 + \dots + MTLn$$

(dimasukkan kedalam nilai Rupiah)

Keterangan: MTL = Manfaat Tidak Langsung; MTL1 = Manfaat Tidak Langsung sebagai peredam gelombang (*breakwater*); MTL2 = Manfaat Tidak Langsung Sebagai *Nursery Ground, Feeding Ground, dan Spawning Ground*

Dimana Menurut Kalitouw et al. (2015) nilai manfaat pemecah gelombang dihitung dengan pendekatan *replacement cost*, yaitu biaya yang diperlukan untuk membuat tanggul sebagai pengganti fungsi ekosistem mangrove untuk pemecah gelombang, formulasi *replacement cost* adalah :

$$MTL1 = Bpg \times Mpg$$

Keterangan: MTL1 = Nilai ekosistem mangrove sebagai Penahan Abrasi (Rupiah); Bpg = Biaya pembuat Penahan Abrasi (Rupiah/m); Mpg = Panjang tanggul/Dam yang dibuat sebagai Penahan Abrasi (m)

Nilai manfaat ekosistem mangrove *nursery ground, feeding ground dan spawning ground* menurut luasnya adalah US\$ 146,62 per Ha per tahun, sehingga diperoleh rumus sebagai berikut:

$$MTL2 = L (\text{Ha}) \times \text{US\$ } 146,62 \times \text{Rupiah}$$

Keterangan: MTL2 = Manfaat tidak langsung sebagai *nursery ground, feeding ground dan spawning ground*; L = Luas Mangrove (Ha); Rp = Kurs Rupiah Terhadap Dollar

Manfaat Pilihan

Manfaat pilihan adalah suatu nilai yang menunjukkan kesediaan seseorang untuk membayar guna melestarikan ekosistem mangrove bagi pemanfaatan di masa depan, (Fahrudin, 1996). Nilai ini didekati dengan mengacu pada nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) hutan mangrove di Indonesia, yaitu US\$ 1.500/km²/tahun atau US\$15/ha/tahun (Fahrudin 1996).

$$MP = MPb$$

$$= \text{US\$ } 15 \text{ per ha} \times \text{Luas hutan mangrove}$$

(dimasukkan kedalam nilai Rupiah)

Menurut Annisatul (2012) nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) hutan mangrove di Indonesia, yaitu US\$ 1.500/km² atau US\$ 15/ha/tahun. Maka nilai manfaat pilihan hutan mangrove juga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NUV = V \times N \times M$$

Keterangan: NUV = *Non Use Value* (Nilai Non-Guna); V = Nilai *Biodiversity* Hutan Mangrove Indonesia Menurut Ruitenbeek (US\$/ha/tahun); N = Nilai Tukar Dolar AS Terhadap Rupiah pada bulan Juli 2018 (Rupiah); M = Luas Hutan Mangrove (ha)

Manfaat Keberadaan

Manfaat eksistensi adalah manfaat yang dirasakan oleh masyarakat dari keberadaan ekosistem yang diteliti setelah manfaat lainnya (manfaat langsung, tidak langsung dan manfaat pilihan). Data dikumpulkan dengan teknik *Contigen Valuation Method* (CVM), responden ditanya apakah mereka mau membayar untuk barang dan jasa

ekosistem mangrove. Dalam studi ini digunakan kuisisioner untuk mewawancarai responden di mana mereka dapat mengekspresikan nilai-nilai bagi barang dan jasa lingkungan *non market*. Manfaat ini adalah nilai ekonomis keberadaan (fisik) dari ekosistem yang diteliti (Hiariey, 2009). Formulasinya adalah sebagai berikut:

$$ME = \sum_{i=1}^n (ME_i) / n$$

(dimasukkan kedalam nilai Rupiah)

Keterangan: ME = Manfaat Eksistensi; ME_i = Nilai WTP dari responden ke-1 sampai ke 71; n = Jumlah responden (71 orang).

Nilai Ekonomi Total

Pendekatan ini merupakan penjumlahan dari nilai pemanfaatan dan nilai bukan pemanfaatan hutan mangrove yang telah diidentifikasi dan dikuantifikasikan. Nilai Ekonomi Total diformulasikan :

$$NET = ML + MTL + MP + ME$$

Keterangan: ML = nilai manfaat langsung; MTL = nilai manfaat tidak langsung; MP = nilai manfaat pilihan; ME = nilai manfaat eksistensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran Mangrove di Dusun Tanjung Tedung

Gambaran sebaran mangrove yang ada di Dusun Tanjung Tedung dapat dilihat Gambar 2. Menurut data dari Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan

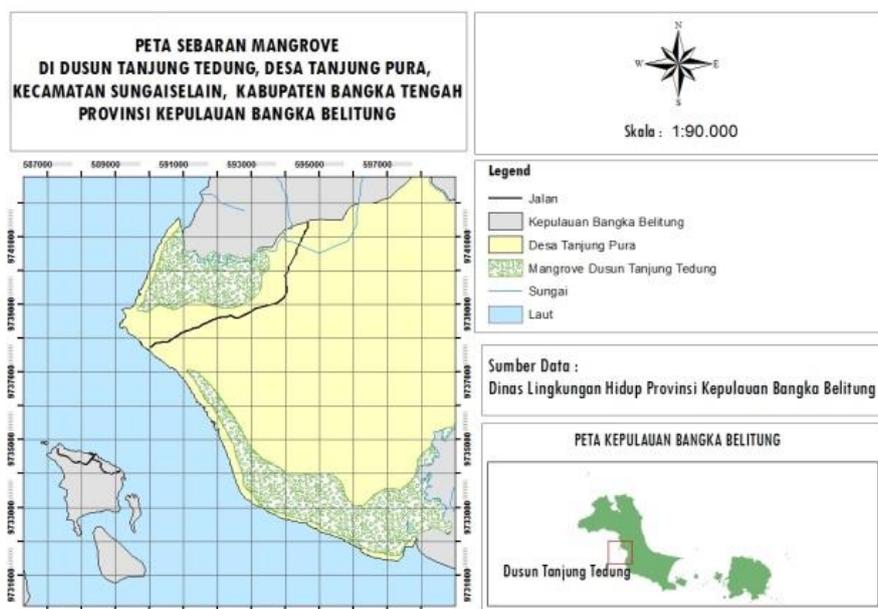
Bangka Belitung (2018) di Dusun Tanjung Tedung terdapat mangrove dengan Luas 3045,6 Ha yang tersebar sepanjang dipesisir dusun seperti yang terlihat pada Gambar 2.

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan di lapangan ditemukan 7 *Family* mangrove yaitu Acanthaceae, Arecaceae, Avicenniaceae, Combretaceae, Pteridaceae, Rhizophoraceae, dan Sonneratiaceae. Spesies yang diidentifikasi yaitu *Acanthus ilicifolius*, *Acrostichum speciosum*, *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Lumnitzera littorea* dan *Nypa fruticans*.

Penilaian Manfaat Ekonomi Ekosistem Mangrove

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Dusun Tanjung Tedung mengenai Identifikasi nilai ekonomi ekosistem mangrove maka diperoleh untuk pemanfaatan langsung hutan mangrove meliputi pemanfaatan penangkapan ikan dengan menggunakan pancing di sekitar kawasan mangrove, pemanfaatan kepiting, udang, juga pemanfaatan kerang yang terdapat di sekitar kawasan mangrove. Bentuk pemanfaatan tidak langsung yang dirasakan masyarakat berupa jasa lingkungan hutang mangrove sebagai penahan abrasi. Adapun potensi Hutan mangrove di Dusun Tanjung Tedung adalah bisa dijadikan untuk kawasan wisata mangrove (Susi et.al, 2018).

Potensi lain dari hutan mangrove yang berpeluang memberikan tambahan pendapatan bagi masyarakat sekitar adalah pemanfaatan daun nipah (*Nypa fruticans*). Di



Gambar 2. Peta Sebaran Mangrove

Dusun Tanjung Tedung, Desa Tanjung Pura, Kecamatan Sungaiselan, Kabupaten Bangka Tengah menunjukkan bahwa masyarakat yang tinggal disekitar kawasan hutan mangrove masih ada yang memanfaatkan daun nipah untuk bahan dasar pembuatan atap rumah untuk pembuatan bagan.

Hutan mangrove di Dusun Tanjung Tedung dimanfaatkan oleh masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan responden, maka dapat diidentifikasi nilai pemanfaatan hutan mangrove.

Manfaat Langsung

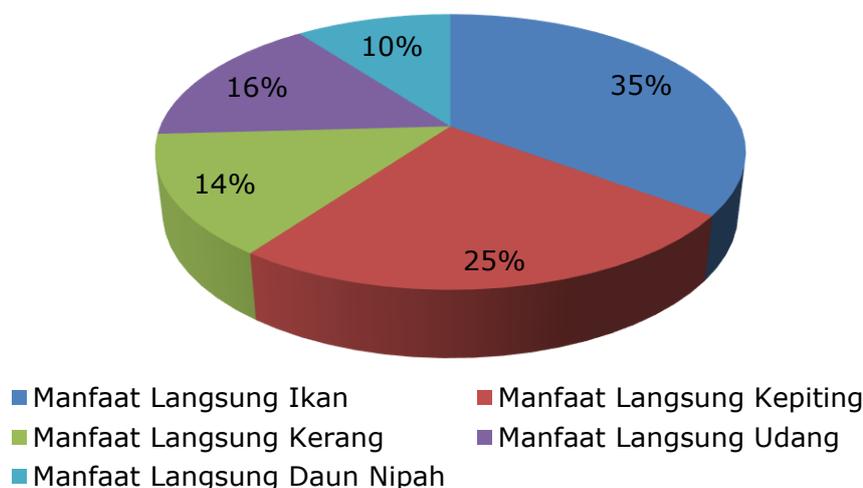
Manfaat langsung ekosistem Mangrove di Dusun Tanjung Tedung meliputi pemanfaat penangkapan ikan dengan menggunakan pancing, kepiting, kerang, dan udang serta pemanfaatan daun nipah seperti yang disajikan Gambar 3.

Manfaat langsung hutan mangrove adalah manfaat yang langsung diambil dari sumberdaya alam (Alam, *et.al*, 2009). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Dusun Tanjung Tedung nilai manfaat langsung hutan mangrove bagi masyarakat yaitu pemanfaatan penangkapan ikan, kepiting, kerang dan udang serta pemanfaat daun nipah seperti yang terlihat di Gambar 3. Dimana diperoleh untuk pemanfaatan langsung ikan sebesar Rp. 2.108.145.000,-/tahun atau manfaat langsung per hektar sebesar Rp. 1.191.042,-/tahun dimana persentasenya sebesar 35% dengan luas mangrove sebesar 1.770 Hektar. Nilai pemanfaat ikan tersebut didapatkan dari hasil pendapatan pertahun dikurang biaya operasional per tahun lalu di bagi dengan luar mangrove yang ada. Manfaat langsung untuk

penangkapan kepiting diperoleh nilai sebesar Rp. 1.482.000.000,-/tahun atau sebesar Rp. 837,288,- per hektar/tahun dimana persentasenya sebesar (25%) dapat dilihat di pada Gambar 3.

Di Gambar 3 juga dapat dilihat bahwa manfaat langsung untuk kerang diperoleh 14 % dari pemanfaatan langsung pada ekosistem hutan mangrove atau senilai Rp. 847.518.750,-/tahun atau manfaat per hektar sebesar Rp. 478.824,-/tahun, sementara untuk pemanfaatan langsung udang diperoleh nilai Rp. 938,600,000 per atau setara dengan persentase sebesar 16% dimana untuk manfaat langsung per hektar sebesar Rp. 530.282,-/tahun dari nilai pemanfaatan ekosistem hutan mangrove di dusun tanjung tedung. Pemanfaatan langsung untuk daun nipah sendiri diperoleh nilai sebesar Rp. 611.325.000,-/tahun dan manfaat langsung per hektar sebesar Rp. 345.381,-/tahun atau jika di persentasekan diperoleh nilai sebesar 10% dari pemanfaatan langsung ekosistem hutan mangrove. Nilai total pemanfaatan langsung ekosistem hutan mangrove sebesar Rp. 5.987.588.750,-/tahun atau nilai total pemanfaat langsung per hektar sebesar Rp. 3.382.819,-/tahun. Dimana masyarakat di Tanjung Tedung hanya memanfaatkan ekosistem mangrove secara langsung berdasarkan hasil persentasenya sebesar 41% dari keseluruhan nilai manfaat ekosistem mangrove yang ada seperti yang terdapat pada Gambar 4.

Gambar 3 menunjukkan bahwa pemanfaatan secara langsung dari penangkapan ikan di sekitar hutan mangrove memperoleh perestanse yang tinggi dibandingkan dengan manfaat langsung lainnya yaitu sebesar 35 % hal ini disebabkan



Gambar 3. Nilai Ekonomi Manfaat Langsung

karena semua responden memanfaatkan ikan setiap harinya dan tingkat konsumsi ikan/hari oleh responden lebih banyak dibandingkan dengan pemanfaatan lainnya dan masyarakat juga melakukan penangkapan ikan di kawasan mangrove dengan menggunakan alat pancing dan yang tidak merusak ataupun mengganggu ekosistem mangrove. Lalu berdasarkan **Gambar 3** juga menunjukkan bahwa nilai total ekonomi tertinggi yaitu pemanfaatan ikan sebesar 35% sedangkan nilai ekonomi total yang terendah yaitu pemanfaatan Daun nipah sebesar 10%, hal ini dikarenakan untuk pemanfaatan langsung ekosistem mangrove untuk daun nipah sendiri sudah jarang dilakukan masyarakat setempat dikarenakan sudah jarang masyarakat yang masih menggunakan nipah sebagai bahan pembuatan atap rumah, dan untuk atap daun nipah hanya digunakan untuk pembuatan atap bagan saja.

Dengan demikian masyarakat hanya memanfaatkan hasil perikanan dan daun nipah baik itu untuk keperluan sehari-hari maupun untuk kegiatan ekonomi. Melakukan penangkapan, pemancingan ikan dan kepiting dianggap tidak akan merusak ekosistem yang ada, karena kegiatan tersebut tidak perlu merubah ataupun merusak mangrove yang ada. Begitu juga halnya pemanfaatan daun nipah, yang dibutuhkan hanya daun saja tanpa perlu merusak bahkan menebang pohon mangrove (Kalitouw et al., 2015).

Manfaat Tidak Langsung

Estimasi manfaat sebagai penahan abrasi didekati dengan pembangunan pemecah gelombang (*break water*) dan sebagai *Nursery Ground, Feeding Ground, dan Spawning Ground* seperti yang ada pada Tabel 1.

Nilai Manfaat tidak langsung untuk hutan mangrove sebagai penahan abrasi diestimasi dengan pendekatan biaya pengganti (*replacement cost*) sumberdaya, yaitu seluruh biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan tanggul dikawasan dermaga. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Desa (terdahulu) dusun tanjung tedung nilai pembuatan tanggul sepanjang 250 meter dimana $p \times l \times t$ (20 m x 0,5 m x 2,5 m) dan daya tahan ± 10 tahun adalah Rp. 2.000.000.000,- per tahun. Nilai tersebut dibagi dengan 10 tahun untuk mendapatkan nilai per tahun seperti Tabel 1.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah di lakukan maka diperoleh hasil nilai manfaat tidak langsung mangrove sebagai *nursery ground, feeding ground dan spawning ground* diperoleh dari perkalian Luas mangrove di dusun Tanjung Tedung adalah

1.770 Ha (Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Bangka Belitung, 2018) di kali dengan nilai mangrove sebagai *nursery ground, feeding ground dan spawning ground* US\$ 146.62 per Ha dan kurs rupiah terhadap dollar adalah Rp. 14.182,- (pada 2019) yaitu sebesar Rp. 3.580.569.250,- per Tahun atau Rp. 2.022.920,- Ha per Tahun seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Maka total nilai manfaat tidak langsung hutan mangrove di Dusun Tanjung Tedung adalah Rp. 3.780.569.250,- per tahun atau Rp. 2.135.758,- per ha per tahun diperoleh dari nilai manfaat tidak langsung dari pembuatan tanggul ditambah dengan nilai manfaat tidak langsung hutan mangrove sebagai tempat mencari makan, memijah dan tempat asuhan dari ekosistem mangrove seperti di Tabel 1 bahwa untuk manfaat langsung untuk penahan abrasi dengan cara pembanguna tanggul disekitaran dermaga dekat Dusun Tanjung Tedung berdasarkan hasil presentasinya sebesar (5%) dan untuk manfaat tidak langsung sebagai tempat mencari makan, pemijahan, dan daerah pengasuhan besaran presentasinya (95%). Dengan metode pendekatan penilain tersebut, maka ekosistem hutan di Dusun Tanjung Tedung pada saat ini memberikan nilai pesentase sebesar (26%) dari nilai ekonomi total mangrove dapat dilihat pada Gambar 4.

Manfaat Pilihan

Manfaat pilihan pada ekosistem hutan mangrove di pesisir Dusun Tanjung Tedung dapat didekati dengan menggunakan metode *benefit transfer*, yaitu dengan menilai perkiraan *benefit* dari tempat lain (dimana sumberdaya tersedia) kemudian *benefit* tersebut ditransfer untuk memperoleh perkiraan yang kasar mengenai manfaat dari lingkungan. Metode tersebut didekati dengan menghitung dari manfaat keanekaragaman hayati (biodiversitas) yang ada pada kawasan mangrove ini. Menurut (Ruitenbeek, 1992) hutan mangrove Indonesia mempunyai nilai biodiversity sebesar US\$15 per ha per tahunnya. Nilai ini dapat dipakai diseluruh hutan mangrove yang ada di seluruh wilayah Indonesia apabila ekosistem hutan mangrovenya secara ekologis penting dan tetap terpelihara secara alami.

Estimasi nilai manfaat pilihan dari hutan mangrove yaitu dengan mengalikan nilai biodiversitas dengan luas hutan mangrove yang ada di Dusun Tanjung Tedung. Nilai tukar dollar AS pada rupiah sebesar Rp. 14.182,- (pada 2019). Maka nilai yang diperoleh untuk manfaat pilihan hutan mangrove sebesar Rp. 376.532.100 ,- per tahun diperoleh dari

Tabel 1. Nilai Ekonomi Manfaat Tidak Langsung

Jenis Pemanfaatan	Nilai Rp/Tahun	Nilai Rp/Ha/ Tahun	%
Penahan Abrasi (Tanggul)	200.000.000	112.994	5%
Nursery Ground, Feeding Ground, dan Spawning Ground	3.580.569.250	2.022.920	95%
Total Manfaat Tidak Langsung	3.780.569.250	2.135.915	100%

Tabel 2. Nilai Keberadaan Hutan Mangrove di Dusun Tanjung Tendung.

WTP	Responden	Nilai WTP/ Tahun
100.000	44	4.400.000
500.000	27	13.500.000
Total	71	17.900.000
Rata-rata		252.113
Populasi	247	4.421.300.000

US\$ 15/ha/tahun di kali dengan nilai tukar dollar pada rupiah yaitu Rp. 14.182,- lalu dikali dengan luas mangrove yang ada pada Dusun Tanjung Tedung 1.770 Ha (Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Bangka Belitung, 2018). Maka total presentase untuk manfaat pilihan hutan mangrove sebesar (3%) dan nilai manfaat pilihan perhektar sebesar Rp. 212.730 ,- per tahun dari total ekonomi pemanfaatan ekosistem mangrove seperti pada Gambar 4.

Manfaat Keberadaan

Nilai keberadaan adalah nilai kepedulian seseorang akan keberadaan suatu sumberdaya alam (Alam *et al.*, 2009). Berdasarkan hasil wawancara didapatkan total nilai *willingness to pay* yang diberikan responden terhadap keberadaan mangrove sebagai warisan adalah Rp. 4.421.300.000,- per tahun seperti disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan pendekatan penilaian dengan menggunakan CVM (*Contingent Valuation Method*) terhadap responden 71 responden dapat diketahui bahwa nilai manfaat eksistensi (keberadaan) ekosistem hutan mangrove di Dusun Tanjung Tedung sebesar Rp. 4.421.300.000,- per tahun atau Rp. 2.497.910,- Ha per tahun diperoleh dari kesediaan membayar dari masyarakat untuk menjaga kelestarian ekosistem hutan mangrove dimana diperoleh nilai total WTP di kali dengan keseluruhan jumlah populasi yang ada di Dusun Tanjung Tedung.

Menurut Widiastuti *et al.* (2016), nilai keberadaan hutan mangrove diperoleh dari

nilai kesediaan membayar responden untuk keberadaan hutan mangrove di wilayah mereka. Sebelum pertanyaan ini diajukan, responden diberikan sebuah skenario pasar hipotetik tentang keberadaan hutan mangrove. Nilai WTP menggambarkan besarnya biaya minimum yang sanggup seseorang bayarkan sebagai bentuk kepuasan konsumen terhadap barang sumberdaya tersebut.

Berdasarkan pasar hipotetik maka untuk memperoleh hutan mangrove yang terjaga kelestariannya dan dapat memberikan manfaat, responden diminta untuk berkontribusi dalam program konservasi hutan mangrove. Program tersebut membutuhkan sejumlah dana dan apakah responden bersedia berkontribusi dalam program tersebut? Berdasarkan pertanyaan tersebut, sebanyak (25%) dari 71 responden bersedia membayar sebesar Rp. 100.000,- dari pendapatan masyarakat dan (75%) bersedia membayar Rp. 500.000,- dengan menyisihkan pendapatan masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan mangrove. Maka diperoleh hasil seperti yang ada di Tabel 2 dimana nilai total keberadaan mangrove sebesar Rp. 4.421.300.000,- per tahun atau Rp. 2.497.910,- per ha per tahun. Dengan demikian presentase manfaat keberadaan hutan mangrove sendiri untuk masyarakat yang ada di Dusun Tanjung Tedung, Desa Tanjung Pura, Kecamatan Sungaiselan sebesar (30%) seperti yang terlihat pada Gambar 4.

Nilai Ekonomi Total (*Total Economic Value*) Ekosistem Mangrove di Dusun Tanjung Tedung.

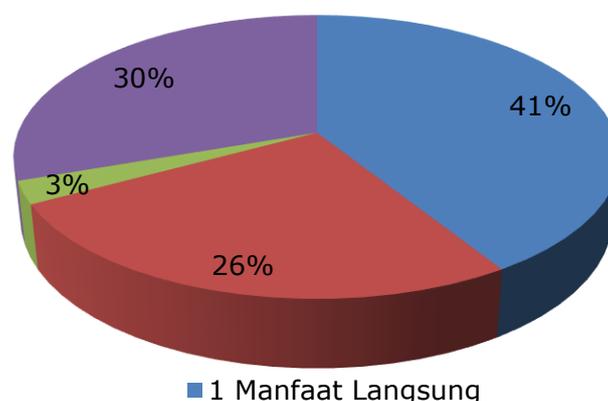
Hasil penelitian yang telah dilakukan di Dusun Tanjung Tedung diperoleh Nilai Ekonomi Total Ekosistem Mangrove dengan luas mangrove 1.770 ha sebesar Rp.14.565.990.100,- per tahun dan nilai untuk per hektarnya adalah sebesar Rp.8.229.373,- per tahun dimana kontribusi terbesar berasal dari manfaat langsung dengan presentase 41% dan yang terkecil adalah manfaat pilihan dengan presentase 3%. Jika dibandingkan seluruh nilai antara nilai manfaat langsung, nilai manfaat tidak langsung, nilai manfaat pilihan, dan nilai manfaat keberadaan dari nilai ekonomi total tersebut, maka nilai manfaat langsung memiliki nilai yang lebih besar dari pada nilai lainnya. Hal ini disebabkan karena masyarakat masih memanfaatkan kawasan hutan mangrove untuk tempat penangkapan ikan, kerang, kepiting dan udang untuk meningkatkan kesejahteraan mereka tanpa harus merusak ekosistem mangrove. Sedangkan rendahnya nilai manfaat tidak langsung, nilai manfaat keberadaan dan nilai pilihan disebabkan karena masyarakat setempat tidak ada yang memanfaatkan kayu ataupun buah dari mangrove itu sendiri untuk menjadi bahan ataupun olahan yang dapat diperjual belikan di karenakan kawasan hutan mangrove yang ada di Dusun Tanjung Tedung sendiri sudah masuk dalam kawasan Hutan Lindung.

Kemudian dari keseluruhan persentase nilai ekonomi total ekosistem mangrove, memperlihatkan bahwa nilai masing-masing manfaat hutan mangrove memiliki peran yang sangat penting bagi lingkungan. Manfaat langsung yang selama ini dimanfaatkan oleh masyarakat ternyata merupakan sebagian dari keseluruhan manfaat hutan mangrove.

Untuk manfaat tidak langsung, manfaat eksistensi (keberadaan), dan manfaat pilihan yang apabila digabungkan menjadi satu memiliki nilai yang lebih besar. Hal ini jelas terlihat bahwa hutan mangrove di samping memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat, juga memiliki fungsi ekologis yang sangat besar.

Nilai masing-masing manfaat ekosistem mangrove memiliki peran yang sangat penting bagi lingkungan. Nilai ekonomi manfaat langsung mangrove mengindikasikan bahwa masyarakat di Dusun Tanjung Tedung, Desa Tanjung Pura, Kecamatan Sungaiselan, Kecamatan Bangka Tengah telah menyadari apabila kerusakan terjadi pada ekosistem mangrove maka secara tidak langsung akan berbanding lurus dengan penurunan pendapatan mereka yang juga akan berpengaruh terhadap tingkat kesejahteraan mereka. Untuk manfaat keberadaan, memiliki nilai presentase yang sangat besar yaitu (30%) hal ini dikarenakan tingginya akan kesadaran masyarakat setempat akan manfaat yang dapat dirasakan dengan keberadaan mangrove itu sendiri dimana hal ini juga menunjukkan bahwa masyarakat merasakan manfaat yang besar bagi perekonomian dan penghidupan mereka dan memberikan penghargaan yang tinggi terhadap keberadaan hutan mangrove dimana dapat dilihat pada Gambar 4.

Menurut Setiyowati (2016), nilai manfaat yang diperoleh pada kajian valuasi ekonomi dapat saja berubah pada masa yang akan datang, karena adanya perubahan jenis pemanfaatan, terutama nilai manfaat langsung yang perhitungannya atas dasar pemanfaatan ekstraktif sumberdaya hayati yang berlangsung di lokasi penelitian sampai saat ini.



Gambar 4. Presentase Nilai Ekonomi Total Ekosistem Mangrove

KESIMPULAN

Identifikasi manfaat ekonomi ekosistem Hutan mangrove maka diperoleh bahwa terdapat manfaat langsung, manfaat tidak langsung, manfaat pilihan. Dimana nilai manfaat langsung dari ekosistem hutan mangrove yang ada di Dusun Tanjung Tedung yaitu sebesar Rp. 5.987.588.750 per tahun, nilai manfaat tidak langsung diperoleh sebesar Rp. 3.780.569.250 per tahun, nilai manfaat pilihan diperoleh sebesar Rp. 376.532.100 per tahun, dan untuk nilai yang diperoleh dari manfaat keberadaan ekosistem hutan mangrove adalah sebesar Rp. 4.421.300.000 per tahun. Dari hasil perhitungan untuk Nilai Ekonomi Ekosistem Mangrove (NET) di Dusun Tanjung Tedung maka diperoleh hasil sebesar Rp. 14.565.990.100 per tahun atau Rp. 8.229.373 per ha/ tahun. Hasil identifikasi dan valuasi ekonomi yang telah dilakukan dapat memberikan gambaran bahwasanya nilai manfaat ekologis maupun sosial ekonomi dari ekosistem mangrove di Dusun Tanjung Tedung cukup besar bagi masyarakat setempat.

REFERENSI

- Alam, S. Supratman, dan Alif, M. 2009. Buku Ajaran Ekonomi Sumberdaya Hutan. Laboratorium Kebijakan dan Kewirausahaan. Makassar; Universitas Hassanudin.
- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Bangka Belitung. 2018. Pengolahan Data citra Landsat Ekosistem Pesisir Bangka Tengah. DLH Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.
- Fauzi, A. 2002. Valuasi ekonomi sumberdaya pesisir dan lautan. *Makalah pada Pelatihan Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hiariey, L.S. 2009. Identifikasi Nilai Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove Di Desa Tawiri, Ambon. *Jurnal Ilmiah Organisasi dan Manajemen*. 5(1): 23-34.
- Kalitouw, W.D., Kumaat, R.M., Pangemanan, L.R.J. & Pangemanan, P.A. 2015. Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove Di Desa Tiwoho Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Cocos*, 6(8): p.1-12 DOI: 10.35791/cocos.v6i8.8113
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2017. Siaran Pers; Miliki 23% Ekosistem Mangrove Dunia, Indonesia Tuan Rumah Konferensi Internasional Mangrove 2017. http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/561
- Maulida, G., Supriharyono, S. & Suryanti, S. 2019. Valuasi Ekonomi Pemanfaatan Ekosistem Mangrove di Kelurahan Kandang Panjang Kota Pekalongan Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal of Maquares*. 8(3): 133-138.
- Motoku, A.W., Umar, S. & Toknok, B. 2014. Nilai Manfaat Hutan Mangrove di Desa Sausu Peore Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Mautong. *Jurnal Warta Rimba*. 2(2):92-101.
- Niapele, S. & Hasan, M.H. 2017. Analisis Nilai Ekonomi Hutan Mangrove di Desa Mare Kofo Kota Tidore Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*. 10(2):7-16
- Ruitenbeek, H.J. 1991. Mangrove management: An economic analysis of management option with a focus on Bituni Bay, Irian Jaya. Environmental Management Development in Indonesia (EMD) Project. EMDI Environmental. Reports No. 8. Jakarta.
- Setiyowati, D., Supriharyono & Triarso, I. 2016. Valuasi Ekonomi Sumberdaya Mangrove di Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Saintek Perikanan*, 12(1): 67-74.
- Sevilla, C.G., Jesus, A.O., Twila, G.P., Bella, P.R. & Gabriel, G.U. 2007. Research Methods. Quezon City: Rex Printing Company.
- Suryono, T. 2006. Penilaian Ekonomi Lingkungan terhadap Konversi hutan Mangrove menjadi Tambak dan Pemukiman [Tesis]. IPB. Bogor.
- Susi, S., Adi, W. & Sari, S.P. 2018. Potensi Kesesuaian sebagai daerah Ekowisata di Dusun Tanjung Tedung Suangiselan Bangka Tengah. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*. 12(1):65-73
- Tahir, I., Rustam, E.P. & Nebuchadnezzar, A. 2016. Analisis Kesesuaian Ekowisata Hutan Mangrove di Kawasan Teluk Jailolo Kabupaten Halmahera Barat. *Prosiding Seminar Nasional Kemaritiman dan Sumberdaya Pulau-Pulau Kecil*, 1(1):51-61.
- Tuwo, Ambon. 2011. Pengolahan Ekosistem Pesisir dan Laut (Pendekatan Ekologi, Sosial-Ekonomi, Kelembagaan, dan Sarana Wilayah). Sidoarjo; Briliana Internasional.
- Widiastuti, M.M., Ruata, N.N. & Arifin, T. 2016. Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Kabupaten Merauke. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 11(2):147-159.