

## Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Kabupaten Sinjai

### Economic valuation of mangrove forest ecosystem in Sinjai

Hamzah Tahang<sup>1✉</sup>, Amiluddin<sup>1</sup>, Faisal Amir<sup>2</sup>, dan Firman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin,

<sup>2</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan,  
Universitas Hasanuddin, Jln. Perintis Kemerdekaan Km 10, Makassar, 90245

✉corresponding author: hamzaht@unhas.ac.id

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan fungsi ekosistem dari hutan mangrove, di Kabupaten sinjai serta menghitung besarnya nilai ekonomi total ekosistem mangrove. Metode analisis yang digunakan adalah valuasi ekonomi dan willingness to pay masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies yang mendominasi *Rhizophora* sp, *Avicennia* sp, *Sonneratia* sp dan *Bruguera* sp. Manfaat langsung yang diperoleh masyarakat dari hutan mangrove di daerah penelitian adalah kayu bakar, atap nipa, ikan dan kepiting serta kelelawar dengan nilai ekonomi sebesar Rp 8.598.020.500 dengan nilai rata-rata per ha 11.343.117. Nilai manfaat tidak langsung terdiri dari manfaat pemecah gelombang Rp 4.480.000.000 atau sebesar Rp 448.000.000,-/tahun dengan estimasi masa pakai bangunan selama 10 tahun dan manfaat penyerapan karbon Rp 153.495.000/tahun. Nilai manfaat pilihan Rp203.250 per ha. Hasil tersebut dikalikan dengan luas total dari ekosistem hutan mangrove yang ada saat ini yaitu seluas 758 Ha, dengan nilai total dari manfaat biodiversity sebesar Rp 154.063.500,per tahun. Nilai manfaat keberadaan sebesar RP 446.260 ha/thn. Dengan luas area mangrove sebesar 758, maka jumlah total manfaat keberadaan ekosistem mangrove di Kabupaten Sinjai sebesar Rp 338.265.080/ tahun. Nilai manfaat ekonomi Total mangrove sinjai Rp 13.723.844.080 sedangkan nilai manfaat total per ha adalah Rp 22.816.656 per tahun.

Kata kunci: manfaat ekonomi, ekosistem mangrove, valuasi ekonomi, Sinjai

#### Abstract

This study aims to identify the type and function of ecosystems of mangrove forests, in Sinjai district and calculate the total economic value of mangrove ecosystems. The analytical method used is economic valuation and willingness to pay community. The results showed that species dominating *Rhizophora* sp, *Avicennia* sp, *Sonneratia* sp and *Bruguera* sp. The direct benefits to the community from mangrove forest in the area of research are firewood, nipa roof, fish and crabs and bats with economic value of Rp 8,598,020,500 with average value per ha 11,343,117. Indirect value consists of wave breaks of Rp 4,480,000,000 or Rp 448,000,000 / year with an estimated life of the building for 10 years and a carbon sequestration benefit of Rp 153,495,000 a year. Benefit value of Rp203, 250 per ha. The result is multiplied by the total area of the existing mangrove forest ecosystem of 758 Ha, with a total value of biodiversity benefits of Rp 154,063,500 per year. The value of the existence benefit of RP 446,260 ha / yr. With a total area of 758 mangroves, the total benefit of the existence of mangrove ecosystems in Kabupaten Sinjai amounted to Rp 338,265,080 / year. The economic benefit value of Total mangrove sinjai is Rp 13,723,844,080 while the total benefit value per ha is Rp 22,816,656 per year.

Keywords: Benefit economic, Mangrove ecosystem, economic valuation, Sinjai

#### Pendahuluan

Pesisir adalah wilayah yang unik, karena dalam kondisi bentang alam, wilayah daerah pesisir adalah tempat dimana bertemunya daratan dan lautan. Secara lebih luas, wilayah pesisir adalah daerah yang dapat ditinjau dari berbagai sudut pandang perencanaan dan pengelolaan. Departemen Kelautan dan Perikanan dalam rancangan Undang-undang Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu mendefinisikan daerah pesisir sebagai kawasan peralihan yang menghubungkan ekosistem darat dan ekosistem laut yang terletak antara

batas sempadan ke arah darat sejauh pasang tertinggi dan ke arah laut sejauh pengaruh aktivitas dari daratan. Wilayah pesisir memiliki nilai ekonomi tinggi, namun terancam keberlanjutannya. Dengan potensi yang unik dan bernilai ekonomi tadi maka wilayah pesisir dihadapkan pada ancaman yang tinggi pula, maka hendaknya wilayah pesisir ditangani secara khusus agar wilayah ini dapat dikelola secara berkelanjutan (Kay dan Alder, 1999).

Indonesia yang merupakan Negara kepulauan memiliki wilayah pesisir yang luas. Selain itu terdapat banyak wilayah kabupaten dan perkotaan yang memiliki atau terletak di wilayah pesisir termasuk Kabupaten Sinjai. Kabupaten Sinjai memiliki sembilan pulau kecil dengan sebutan pulau pulau sembilan, dan memiliki garis pantai sepanjang 31 km. 17 yang terdapat di daratan dan 14 yang terdapat di pulau pulau. Sepanjang garis pantai terdapat potensi ekosistem mangrove seluas 1.351.50 ha. yang tesebar pada tiga kecamatan pesisir dengan persentase luas masing masing sebagai berikut: (1) Kecamatan Sinjai Utara seluas 254.10 ha atau 18.84%, (2) Kecamatan Sinjai Timur seluas 947.50 atau 70.02%, dan (3) Kecamatan Tellulimpo seluas 150.50 ha atau 21.14% (DPK Sinjai 2016)

Ekosistem mangrove memiliki manfaat serta jasa lingkungan yang luas bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Selain manfaat ekologis juga memiliki berbagai manfaat ekonomi bagi masyarakat. Untuk hal tersebut maka dibutuhkan penilaian atas manfaat ekonomi secara keseluruhan ekosistem mangrove bagi manusia untuk dapat dilakukan tindakan pengelolaan dan pemnfaatan yang lebih bijaksana serta berdampak optimum bagi kehidupan masyarakat terutama masyarakat pesisir di Kabupaten Sinjai.

## **Bahan dan Metode**

### **Pengumpulan Data**

Pengambilan data dalam penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus - Oktober 2017 di Kabupaten Sinjai, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi ini dipilih berdasarkan potensi lahan mangrove yang cukup besar yang ada di lokasi tersebut. Metode pengambilan data dalam penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu pengamatan dan identifikasi ekosistem pesisir, pengamatan manfaat mangrove dan pengambilan data instansional. Teknik pengambilan sampel adalah dengan menggunakan *Stratified Sampling* yaitu menentukan orang-orang yang dijadikan responden pada daerah itu secara sampling.

Pengamatan pada masyarakat dilakukan melalui metode survei terhadap sejumlah responden yang telah ditunjuk atau ditetapkan secara purposif sesuai tujuan kegiatan. Wawancara langsung dilakukan dengan menggunakan kuisisioner kepada sejumlah responden terpilih untuk mendapatkan informasi mengenai jenis-jenis pemanfaatan ekosistem pesisir yang ada. Jenis manfaat serta fungsi eksosistem pesisir merupakan manfaat yang diperoleh dari keberadaan eksosistem yang telah diakui memiliki berbagai fungsi (ekonomi, fisik,

biologi) yang dapat dimanfaatkan serta memiliki nilai ekonomi pengambilan sampel aspek sosial ekonomi masyarakat.

### Analisis data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai ekonomi total atau *Total Economic Value* dari ekosistem hutan mangrove yang diteliti dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{TEV} &= \text{UV} + \text{NUV} \\ \text{UV} &= \text{DUV} + \text{IUV} + \text{OV} \\ \text{NUV} &= \text{XV} + \text{BV} \end{aligned}$$

Sehingga :

$$\text{TEV} = (\text{DUV} + \text{IUV} + \text{BV}) + (\text{XV} + \text{BV})$$

Keterangan: TEV = *Total Economic Value* (Nilai Ekonomi Total); UV = **Use Value** (Nilai Guna); NUV = *Non Use Value* (Nilai Interinsik); DUV = *Direct Use Value* (Nilai Guna Langsung); IUV = *Indirect Use Value* (Nilai Guna Tidak Langsung); OV = *Option Value* (Nilai Pilihan); XV = *Existence Value* (Nilai Keberadaan); BV = *Bequest Value* (Nilai Warisan)

Masing – masing nilai tersebut diidentifikasi berdasarkan seluruh manfaat yang didapatkan pada ekosistem mangrove yang diteliti. Masing-masing nilai tersebut adalah sebagai berikut :

#### *Manfaat Langsung atau Direct Use Value (DUV)*

Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai total manfaat langsung yaitu sebagai berikut :

$$\text{TML} = \text{ML1} + \text{ML2} + \text{ML3} + \dots + \text{MLn}$$

Keterangan: TML = Total ManfaatLangsung; ML1 = Manfaat Langsung Ikan; ML2 = Manfaat Langsung Kepiting; ML3 = Manfaat Langsung kayu; MLn = Manfaat Langsung lainnya

#### *Manfaat Tidak Langsung*

Manfaat tak langsung adalah nilai yang dirasakan secara tidak langsung terhadap barang dan jasa yang dihasilkan sumber daya dan lingkungan. Manfaat tak langsung dari hutan mangrove diperoleh dari suatu ekosistem secara tidak langsung seperti penahan abrasi pantai dan lain-lain. Manfaat langsung hutan mangrove sebagai penahan abrasi pantai dapat diketahui dari biaya pembuatan breakwater (pemecah gelombang) di sepanjang garis pantai yang berdekatan dengan lokasi kawasan konservasi.

### *Manfaat Keberadaan*

Manfaat tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut (Ruitenbeek, 1992):

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

Keterangan: ME = Manfaat Keberadaan; ME<sub>i</sub> = Manfaat ekosistem dari responden ke-i;  
N = Jumlah responden

### *Manfaat Pilihan*

Manfaat pilihan pada ekosistem hutan mangrove yang ada di Sinjai timur dapat didekati dengan menggunakan metode *benefit transfer*, yaitu dengan cara menilai perkiraan benefit dari tempat lain (dimana sumberdaya tersedia) kemudian benefit tersebut di transfer untuk memperoleh perkiraan yang kasar mengenai manfaat dari lingkungan. Metode tersebut didekati dengan cara menghitung dari manfaat keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang ada pada kawasan mangrove ini. Menurut Ruitenbeek (1992) dalam Fahrudin (1996) hutan mangrove Indonesia mempunyai nilai biodiversity sebesar US\$1,500 per km<sup>2</sup> atau US\$15 per ha per tahunnya.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Manfaat Ekonomi Ekosistem Mangrove Sinjai**

Daerah pesisir Kabupaten sinjai terletak di Pantai timur pulau sulawesi, berbatasan dengan kabupaten Bone dan Kabupaten Bulukumba. Penelitian ini dilakukan di daerah Sinjai Timur. Menurut data Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Sinjai luas area mangrove di daerah ini adalah 758 ha. Lokasi mangrove berada pada lima desa yakni Sinjai, Samataring, Tongke-Tongke, Panaikkang, dan Passimarannu. Hamparan pohon bakau setinggi 10 meter yang berderet kokoh sepanjang 27 kilometer itu tak hanya melindungi pesisir timur Sinjai dari ancaman abrasi, tetapi juga melindungi "kantong" nelayan dari paceklik akibat tingginya gelombang laut dan cuaca ekstrem. Di balik rerimbunan bakau, nelayan membudidayakan kepiting untuk diekspor sehingga mereka tidak mululu bergantung pada tangkapan ikan di laut.

Hasil identifikasi di lokasi penelitian, mangrove di daerah ini terdiri dari berbagai jenis yang tumbuh dengan variasi yang berbeda-beda. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa spesies yang mendominasi *Rhizophora* sp, *Avicennia* sp, *Sonneratia* sp, dan *Bruguera* sp. Berikut adalah jenis species mangrove yang terdapat di Kabupaten Sinjai dengan penyebutan nama daerah.

Tabel 1. Jenis Mangrove yang ada di Kabupaten Sinjai

No.	Spesies Mangrove	Family
1	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Myrsinaceae
2	<i>Avicennia alba.</i>	Avicenniaceae
3	<i>Avicennia marina.</i>	Avicenniaceae
4	<i>Avicennia officinalis</i>	Avicenniaceae
5	<i>Bruguiera cylindrical</i>	Rhizophoraceae
6	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Rhizophoraceae
7	<i>Ceriop sp.</i>	Rhizophoraceae
8	<i>Nypa fruticans</i>	Palmae
9	<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae
10	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae
11	<i>Sonneratia alba</i>	Sonneratiaceae
12	<i>Sonneratia caseolaris</i>	Sonneratiaceae

Sumber: Data Primer Diolah, 2017

## Penilaian Manfaat Ekosistem Mangrove Sinjai

### Nilai Manfaat Langsung

Nilai manfaat langsung adalah nilai atau manfaat dari sumberdaya hutan mangrove yang diperoleh secara langsung melalui produksinya dan konsumsinya. Manfaat langsung yang diperoleh masyarakat dari hutan mangrove didaerah peneitian adalah kayu bakar, atap nipa, ikan dan kepiting. Manfaat adalah makanan pokok untuk ikan, udang, dan kepiting yang tinggal diekosistem pesisir melalui longsonnya serasah mangrove (terutama daunnya). Sebagian kecil sampah terjatuh di atas Lantai hutan akan dikonsumsi oleh kepiting dan sebagian besar akan didekomposisi oleh mikroba yang menjadi sumber makanan detrivora, selanjutnya detrivora menjadi sumber makanan karnivora (Harahap 2010; Kusmana 2010). Manfaat lain yang didapat dari ekosistem mangrove adalah kelimpahan adalah biota perairan yang bernilai ekonomis. Ada beberapa jenis biota perairan di sekitar mangrove yang dapat dan sering dimanfaatkan masyarakat diantaranya ikan baronang, ikan kerapu putih selain itu terdapat juga tiram tude dan beberapa jenis udang.

Tabel 2. Nilai Manfaat langsung Ekosistem Mangrove di Sinjai Timur

Jenis	Total Nilai Manfaat (RP)	Manfaat Rata-rata (Rp/ha/tahun)	Persentase (%)
Kayu bakar	400.140.000	527.889	4,7
Ikan dan kepiting	5.265.000.000	6.945.910	61,2
Bibit ikan dan udang	2.932.605.000	3.868.872	34,1
Penangkapan kelelawar	275.500,00	446	0,0
<b>Total</b>	<b>8.598.020.500</b>	<b>11.343.117</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2017

### *Nilai Manfaat Kayu Bakar*

Salah satu manfaat dari keberadaan ekosistem mangrove yang bisa dirasakan langsung oleh masyarakat adalah untuk kayu bakar. Pada Masyarakat di lokasi penelitian disinjai, masih terdapat masyarakat yang memanfaatkan kayu bakau sebagai salah satu sumber bahan bakar, walaupun banyak juga yang menggunakan kompor minyak tanah dan gas. Nilai ekonomi mangrove untuk kayu bakar diperoleh jumlah kayu bakar yang dimanfaatkan oleh rumah tangga yang bermukim sekitar kawasan mangrove dikalikan dengan nilai jual dari kayu bakar.

Dalam penelitian ini untuk kawasan mangrove di sinjai timur, diasumsikan jumlah rumah tangga yang memanfaatkan kayu bakau sebagai bahan bakar sebesar 10% yakni 350 KK. Jumlah ini bisa saja lebih kecil atau lebih besar daripada kondisi lapangan. Menurut hasil survey wawancara yang telah dilakukan hasil yang diperoleh dalam mengumpulkan kayu bakar untuk konsumsi rumah tangga adalah Rp 95.000,-. Jadi nilai mangrove untuk kayu bakar di kawasan hutan mangrove Sinjai bagian timur adalah sebesar Rp 400.140.000 per tahun.

### *Nilai Manfaat Penangkapan Ikan dan kepiting*

Dalam ekosistem mangrove terdapat berbagai jenis biota yang berdiam di sana dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Jenis-jenis biota perairan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar hutan mangrove diantara jenis kakap bakau, kerapu putih, jenis udang dan tiram serta kerang-kerangan. Pilihan untuk menangkap biota mangrove relatif mudah untuk dilakukan karena tidak membutuhkan teknik penangkapan yang rumit serta biaya yang relatif rendah. Beberapa peralatan sederhana yang dibutuhkan untuk menangkap ikan dan udang di lokasi penelitian diantaranya jaring, senter dan lampu minyak.

Berdasarkan hasil survey dan wawancara yang dilakukan, jumlah pendapatan yang diperoleh oleh rata-rata masyarakat yang menangkap ikan di daerah mangrove adalah Rp 1.250.000,-/bulan. Adapun jumlah masyarakat yang menangkap ikan di seputar ekosistem mangrove sebanyak 350 kk. Jadi jumlah nilai manfaat yang diperoleh dari menangkap ikan di ekosistem mangrove total selama satu tahun adalah Rp 5.265.000.000,- dan manfaat perikanan per hektar adalah Rp 6.945.910,-/tahun.

### *Nilai Manfaat Bibit Ikan dan Udang*

Daerah ekosistem mangrove adalah daerah yang kaya nutrisi dengan lingkungan yang spesifik. Terdapat beberapa biota perairan yang mempunyai sebagian siklus hidupnya di daerah mangrove. Daerah mangrove menjadi daerah tempat bertelur (*spawning*) dan pembesaran (*nursery*) serta daerah untuk mencari makan. Lingkungan mangrove termasuk daerah sinjai ditemukan juga bibit ikan dan udang yang hidup disekitar mangrove.

Hasil survey dan wawancara memperlihatkan bahwa ada beberapa warga yang berprofesi mencari bibit ikan dan udang yang kemudian dikonsumsi atau dijual kembali. Harga bibit ikan dan udang berkisar antara Rp 100,- sampai Rp 200,- rupiah. Hasil perhitungan manfaat total bibit adalah sebesar Rp 2.932.605.000. dengan meliatkan sekitar 351 kk yang mencari dan menangkap udang di area seluas 758 ha.

#### *Nilai Manfaat Penangkapan Burung (Kelelawar)*

Hutan mangrove selain sebagai tempat hunian bagi berbagai jenis biota perairan, juga didiami oleh berbagai jenis hewan lain. Salah satu jenis hewan yang mendiami adalah kelelawar dan relatif banyak dimanfaatkan oleh masyarakat yang bermukim sekitar hutan mangrove. Minat untuk menangkap kelelawar di kawasan mangrove relatif banyak ditandai dengan dikeluarkannya peraturan daerah yang dikeluarkan pertama kali tahun 2003 Perda No 300/LNG/SET. Peraturan ini dibuat agar kelelawar tetap terjaga kelestariannya dan tidak terjadi penangkapan yang berlebih.

Mengacu pada hasil survey dan wawancara dilokasi penelitian didapatkan bahwa penangkapan kelelawar dilakukan oleh kelompok keluarga yang berjumlah sekita 19 kepala keluarga. Adapun hasil penangkapan kelelawaran memiliki nilai manfaat sebesar Rp 275.500,000,- /tahun. Nilai ini juga kemungkinan bisa lebih besar apabila tidak dibuat regulasi serta jumlah pemburu kelelawar yang bertambah banyak.

#### *Manfaat Tidak Langsung*

##### 1) Nilai manfaat pemecah gelombang/ pelindung abrasi

Mangrove sebagai ekosistem yang berada di daerah pesisir juga berfungsi sebagai pemecah gelombang atau mengurangi daya gempuran gelombang pada bibir pantai Nilai manfaat tidak langsung hutan mangrove sebagai pelindung abrasi diduga melalui pendekatan estimasi biaya penggantian (*replacement cost*). Estimasi nilai hutan mangrove sebagai pelindung abrasi didekati dengan biaya pembuatan tembok atau pemecah gelombang.

Dengan estimasi bangunan pengganti setinggi 2 meter lebar 1,5 km bila dibangun senilai bernilai Rp 350.000/ m<sup>2</sup>. Adapun panjang garis pantai yang dilindungi di daerah penelitian sepanjang 12,8 km. Jadi nilai manfaat total pelindung abrasi adalah sebesar Rp 4.480.000.000 atau sebesar Rp 448.000.000,-/tahun dengan estimasi masa pakai bangunan selama 10 tahun.

##### 2) Manfaat Penyerapan Karbon

Manfaat mangrove tidak langsung sebagai penyerap karbon juga telah dilakukan diberbagai negara diantaranya Malaysia, Vietnam Selatan, Selatan Cina, Indonesia, Thailand Selatan, Australia Barat, dan Queensland, Australia menemukan bahwa total biomassa karbon (di atas tanah dan di bawah tanah) hutan mangrove di Indonesia untuk *Avicennia marina*, *Rhizophora stylosa* dan *Sonneratia caseolaris* adalah masing-masing 437 tC ha; 703

tC ha dan 654 t C ha (Alongi 2012). Rata-rata karbon mangrove biomassa ketiga spesies tersebut (untuk pohon berusia 15 tahun) yaitu 598 tC ha atau 39,87 tC ha tahun digunakan untuk menghitung mangrove (suharti, 2016)

Manfaat penyerapan karbon dalam penelitian ini secara umum, harga kredit karbon tergantung pada tingkat komitmen negara Annex 1 untuk mengurangi green emisi gas rumah kaca (GRK) dan masuknya potensi sektor terutama sektor energi. Pembeli karbon Kredit akan membelinya selama harganya lebih murah dari pada biaya marjinal pengurangan di negara masing-masing. Itu fluktuasi harga bergantung pada beberapa faktor (umur tegakan dan kondisi, jenis ekosistem, wilayah, situasi pembeli negara, dll) (Ojha 2009). Dalam penelitian ini, harga karbon yang digunakan adalah diasumsikan tidak begitu optimis misal USD1 untuk 1 ton CO (*excahnge* tingkat USD1 = Rp13.500). Oleh karena itu, total manfaat mangrove sebagai penyerap karbon dan penyerapan di Sinjai Timur (758 ha) akan menjadi Rp407.955.600 tahun.

#### *Manfaat Pilihan*

Manfaat pilihan pada ekosistem hutan mangrove yang ada di Sinjai timur dapat didekati dengan menggunakan metode *benefit transfer*, yaitu dengan cara menilai perkiraan benefit dari tempat lain (dimana sumberdaya tersedia) kemudian benefit tersebut di transfer untuk memperoleh perkiraan yang kasar mengenai manfaat dari lingkungan. Metode tersebut didekati dengan cara menghitung dari manfaat keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang ada pada kawasan mangrove ini. Menurut Ruitenbeek (1991) dalam Fahrudin (1996) hutan mangrove Indonesia mempunyai nilai biodiversity sebesar US\$1,500 per km<sup>2</sup> atau 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. Nilai total dari manfaat *biodiversity* ini didapat dengan cara mengalikan nilai manfaatnya yaitu US\$15 per ha per tahun dengan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS yaitu Rp 13.550, sehingga didapat nilai sebesar Rp203.250 per ha. Hasil tersebut dikalikan dengan luas total dari ekosistem hutan mangrove yang ada saat ini yaitu seluas 758 Ha. Dengan demikian nilai total dari manfaat *biodiversity* pada hutan mangrove di Sinjai timur sebesar Rp 154.063.500 per tahun.

#### *Manfaat Keberadaan*

Untuk menghitung nilai ekonomi keberadaan hutan mangrove di daerah penelitian, digunakan pendekatan kontingensi, mengingat nilai ekonomi keberadaan hutan mangrove tersebut tidak ada pasar yang relevan. Dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan pertanyaan pada responden untuk mendapatkan nilai. Jumlah responden sebanyak 50 orang dengan tingkat pendidikan tidak sekolah 2 orang, sekolah dasar 25 orang, SMP 12, SMA 10 orang dan sarjana 1 orang.



Hasil analisis yang dilakukan didapatkan nilai rata-rata dari kerelaan dari masyarakat adalah sebesar RP 446.260 ha/thn. Jadi dengan luas area mangrove sebesar 758, maka jumlah total manfaat keberadaan ekosistem mangrove di Kabupaten Sinjai Timur adalah sebesar Rp 338.265.080/ tahun.

#### *Nilai Ekonomi Total Hutan Mangrov*

Nilai ekonomi total merupakan penjumlahan dari seluruh nilai manfaat sumberdaya hutan mangrove yang telah diidentifikasi dan dikuantifikasi. Berdasarkan hasil identifikasi dan kuantifikasi seluruh manfaat yang dapat diperoleh dari ekosistem hutan mangrove di daerah penelitian, kemudian dilakukan perhitungan terhadap seluruh manfaat. Hasil penjumlahan dari keempat manfaat tersebut diperoleh nilai ekonomi total hutan mangrove. Nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove di daerah penelitian disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan perhitungan dan analisis potensi nilai ekonomisnya Perhitungan, total potensi nilai ekonomis mangrove hutan di Sinjai Timur adalah Rp 13.723.844.080 sedangkan nilai manfaat total per ha adalah Rp 22.816.656 per tahun. Tabel diatas menunjukkan bahwa manfaat terbesar yang didapat secara langsung (49,7%), manfaat terbesar kedua adalah manfaat tidak langsung dari pemecah gelombang dan penyerapan karbon sebesar 47,4% serta manfaat pilihan serta manfaat keberadaan masing masing 0,9% dan 2,0%.

Tabel 3. Nilai ekonomi total ekosistem hutan mangrove di Kabupaten Sinjai

Jenis	Total Nilai Manfaat (RP)	Manfaat Rata-rata (Rp/ha/tahun)	Persentase (%)
Manfaat langsung	8.598.020.500	11.343.117	49,7
Manfaat tidak langsung	4.633.495.000	10.824.029	47,4
Manfaat pilihan	154.063.500	203.250	0,9
Manfaat Keberadaan	338.265.080	446.260	2,0
<b>Total</b>	<b>13.723.844.080</b>	<b>22.816.656</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2017

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies mangrove yang mendominasi di Sinjai adalah *Rhizophora* sp, *Avicennia* sp, *Sonneratia* sp, dan *Bruguera* sp. Manfaat langsung yang diperoleh masyarakat dari hutan mangrove di daerah penelitian adalah kayu bakar, atap nipa, ikan dan kepiting serta kelelawar dengan nilai ekonomi sebesar Rp 8.598.020.500 dengan nilai rata-rata per ha 11.343.117. Nilai manfaat tidak langsung terdiri dari manfaat pemecah gelombang Rp 4.480.000.000 atau sebesar Rp 448.000.000,-/tahun dengan estimasi masa pakai bangunan selama 10 tahun dan manfaat penyerapan karbon Rp 153.495.000 tahun. Nilai manfaat pilihan Rp203.250 per ha. Hasil tersebut dikalikan dengan luas total dari ekosistem hutan mangrove yang ada saat ini yaitu seluas 758

Ha, dengan nilai total dari manfaat biodiversity sebesar Rp 154.063.500,per tahun. Nilai manfaat keberadaan sebesar RP 446.260 ha/thn. Dengan luas area mangrove sebesar 758, maka jumlah total manfaat keberadaan ekosistem mangrove di Kabupaten Sinjai sebesar Rp 338.265.080/ tahun. Nilai manfaat ekonomi Total mangrove sinjai Rp 13.723.844.080 dengan nilai manfaat total per ha adalah sebesar Rp 22.816.656 per tahun.

### **Persantunan**

Penelitian ini dibiayai oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi dengan nomor kontrak 005/SP2H/LT/DRPM/IV2017. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada LP2M Universitas Hasanuddin selaku institusi penanggungjawab kegiatan dan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian.

### **Daftar Pustaka**

- Barbier EB, Acreman M, Knowler D. 1997. Economic Valuation of Wetlands Ramsar Convention Bureau Gland Switzerland.
- Barton DN. 1994. Economic Factors and Valuation of Tropical Coastal Resources. Universiteit Bergen. Senter for Miljo-Og Ressursstudier. Norway.
- Brown BE. 1997. Integrated Coastal Management : South Asia Departement Of Marine Science and Coastal Management. University of Newcastle. Newcastle Upon Tyne. UK.
- Dixon JA. 1998. Economic Values of coral reefs. What are the issues?. In coral reefs. Challenges and Oppurtunities for suistanable Management. The World Bank. Washington DC.
- Djamali A, Hutabarat H. Sumberdaya Ikan Konsumsi Perairan Karang dalam Potensi dan Penyebaran . Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Editor, Widodo dkk. Komisis Nasional Pengkajian Stock Sumberdaya Ikan Laut – LIPI.
- Hamzah. 2004. Analisis Penilaian Manfaat Ekonomi Ekosistem Terumbu Karang Perairan Pulau Barrang Lompo Makassar. Tesis Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar
- Hamzah. 2012. Kesesuain dan Daya Dukung Lahan untuk Kegiatan wisata dan Perikanan Di Pesisir Kota Makassar. Jurnal AgriSains. Vol. 12. No 3. Desember 2012
- Hamzah. 2015. Nilai Kompensasi Ekonomi Terhadap Pencemaran Perairan Di Kota Makassar. *Jurnal Bisnis Perikanan*. 2 (1)
- Harahap N. 2010. Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Palikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir, Graha Ilmu. Yogyakarta
- Kay R, Alder J. 1999. Coastal Planning and Management. E & FN SPON. London dan New York.
- Kusmana, Cecep. 1997. “Nilai Ekologis Ekosistem Hutan Mangrove”. *Jurnal MediaKonservasi*. 5 (1).
- Ruitenbeek HJ. 1992. Mangrove Management: An Economic Analysis of ManagementOptions with a Focus on Bintuni Bay, Irian Jaya. *EMDI Environmental Reports*. 8: Jakarta & Halifax.