

## NILAI EKONOMI EKOSISTEM LAMUN DI KOTA BONTANG

### *Economic Value of Seagrass Ecosystem in Bontang*

Nurul Ovia Oktawati, Erwan Sulistianto, Wahyu Fahrizal, Freddy Maryanto

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman  
e-mail : [nurul.oviee@yahoo.com](mailto:nurul.oviee@yahoo.com)

#### Abstract

Seagrass is one of the important ecosystems in shallow coastal and marine waters, because it has many roles, both ecologically and economically. Bontang City is one area that has a vast seagrass ecosystem. Management of seagrass ecosystems in Bontang City, of course, wants the existence of sustainable economic development, but on the other hand, sometimes increasing economic needs based on natural resources (resource base), often create a dilemma for the sustainability of natural resources. This happens because the consumption needs of the community are often not supported by good planning and management in utilizing natural resources so that the deterioration of environmental quality is often seen as a cost that must be paid in a process of economic development. The purposes of this study are 1). Identifying forms of utilization from seagrass ecosystems, 2) knowing the economic value of seagrass ecosystems. The sampling method used was purposive sampling. The results of the study revealed that fishing activities with splint catches and nets were a form of seagrass ecosystem utilization activities. Based on the results of data analysis, it is known that the total economic value of 4 (four) utilization of seagrass ecosystems in Bontang City is Rp. 7,081,050,816,042 per year. The utilization value with the largest proportion comes from the value of indirect benefits which is equal to 95.66%, and the lowest proportion is the option value.

*Keywords: Seagrass; Community structure; Economic value; Bontang.*

#### PENDAHULUAN

Sumberdaya pesisir dan kelautan, dalam perkembangannya merupakan salah satu potensi yang dapat dikelola dan dimanfaatkan dalam menunjang pembangunan di Indonesia. Satu diantara potensi sumberdaya pesisir adalah padang lamun. Ekosistem padang lamun merupakan salah satu bagian penting sebagai bagian penyusun kesatuan ekosistem pesisir bersama dengan mangrove dan terumbu karang. Namun ekosistem lamun tidak terlalu banyak mendapatkan perhatian, padahal ekosistem lamun cukup menyediakan barang dan jasa yang penting (de la Torre Castro et al, 2014) dan hal ini cukup mengejutkan mengingat bahwa lamun

mempunyai distribusi yang cukup menyebar di seluruh dunia.

Lamun secara internasional dikenal sebagai *seagrass*. Lamun merupakan tumbuhan tingkat tinggi dan berbunga (*Angiospermae*) yang sudah sepenuhnya menyesuaikan diri hidup terbenam di dalam laut dangkal (Den Hartog, 1970). Keberadaan bunga dan buah ini adalah faktor utama yang membedakan lamun dengan jenis tumbuhan laut lainnya, seperti rumput laut (*seaweed*). Hamparan lamun sebagai ekosistem utama pada suatu kawasan pesisir disebut sebagai padang lamun (*seagrass bed*).

Kota Bontang merupakan salah satu daerah yang memiliki ekosistem padang lamun yang cukup luas. Pantai Kota Bontang memiliki ciri khas pantai berpasir halus

dengan ukuran butiran pasir 0,2 – 5 mm. pantai dibentuk oleh butiran pasir, pecahan cangkang moluska dan pecahan karang (*gravel*) dalam jumlah kecil (Budiarsa, dkk. 2015). Untuk jenis lamun yang ada di Kota Bontang antara lain *E. Acoroides*, *Halophila ovalis*, *H. minor* dan *Thalassia hemprichii*.

Ekosistem lamun, selain manfaat ekonomis yang nyata (berbagai jenis ikan komersil), padang lamun juga memiliki berbagai fungsi ekologis. Beberapa fungsi ekologis padang lamun diantaranya : (1) sumber utama produktivitas primer, (2) sumber makanan bagi organisme dalam bentuk detritus, (3) penstabil dasar perairan dengan sistem perakarannya yang dapat menangkap sediment (*trapping sediment*), (4) tempat berlindung bagi biota laut, (5) tempat perkembangbiakan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), serta sumber makanan (*feeding ground*) bagi biota-biota perairan laut, (6) pelindung pantai dengan cara meredam arus, (7) penghasil oksigen dan mereduksi CO<sub>2</sub> di dasar perairan. Sedang fungsi ekonomis dari lamun adalah sebagai daerah tangkapan ikan, karena keberadaan lamun dapat meningkatkan produktivitas ikan. Selain itu lamun juga dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan dan obat (Nybakken, 1988).

Konsentrasi dan aktivitas masyarakat umumnya terpusat di wilayah pesisir, sehingga untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan atau degradasi sumberdaya lamun yang lebih luas, upaya pengelolaan harus terus dilakukan. Kesalahan, kekurang cermatan atau ketidak akuratan dalam merencanakan dan melaksanakan sistem pengelolaan sumberdaya alam memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap menurunnya kualitas lingkungan dan makhluk hidup di dalamnya (termasuk masyarakat lokal) yang memiliki ketergantungan secara langsung terhadap sumberdaya alam tersebut.

Sekilas nilai manfaat ekologis jika dibandingkan dengan manfaat ekonomisnya, dianggap kurang begitu penting, oleh karena tidak terukur, manfaat tersebut juga tidak dapat dirasakan secara langsung. Naik-

turunnya manfaat ekologis dari ekosistem lamun juga tidak dapat dirasakan dengan cepat. Padahal manfaat ekologis inilah yang membuat nilai ekosistem lamun menjadi sangat penting, karena manfaat ekonomis misalnya berbagai jenis ikan dan kerang akan meningkat nilainya (karena jumlahnya banyak) jika habitatnya baik.

Mengingat berbagai manfaat itu, sudah selayaknya jika setiap jenis pemanfaatan yang dilakukan hendaknya disertai dengan menghitung terlebih dahulu nilai manfaat dan nilai kerugiannya secara keseluruhan bagi masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut, maka pertanyaan yang kemudian timbul dengan mencermati fenomena ekologi dan ekonomi dari kondisi potensi sumberdaya ekosistem padang lamun tersebut, adalah seberapa besar nilai ekonomi dari ekosistem padang lamun di Kota Bontang berdasarkan pemanfaatan dan pengelolannya.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1). Mengidentifikasi bentuk pemanfaatan dari ekosistem lamun, 2) mengetahui nilai ekonomi dari ekosistem lamun. Purposive sampling merupakan metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

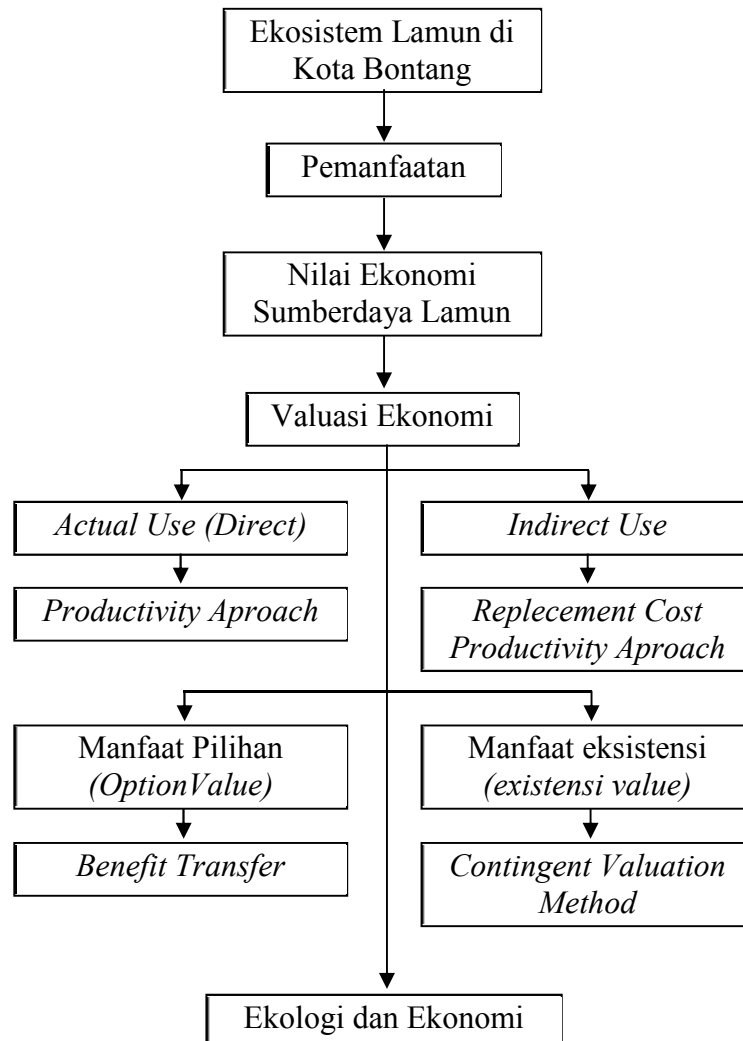
## METODE PENELITIAN

### *Teknis Penelitian*

Penelitian dilakukan pada bulan April – Oktober 2018, di Kota Bontang. Rangkaian program kegiatan penelitian meliputi survei untuk pengumpulan data primer dan sekunder. Langkah selanjutnya adalah pengolahan dan analisis data. Metode pengambilan sample menggunakan metode *purposive sampling*.

Data primer diperoleh dari hasil wawancara dan observasi terhadap responden yang terdiri dari nelayan, pembudidaya dan masyarakat yang tinggal di pesisir Kota Bontang. Data Sekunder diperoleh dari *literature review* berupa laporan-laporan dari dinas terkait dan publikasi-publikasi ilmiah. Untuk memudahkan dalam

memahami kerangka berpikir rencana penelitian ini maka bagan penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

*Metode Analisis Data*

*Nilai Manfaat Langsung (Direct Use Value)*

Pengukuran manfaat langsung ini dilakukan pendekatan nilai pasar untuk mengkuantifikasi harga berbagai komoditas yang langsung dapat dipasarkan.

$$ML = ML_1 + ML_2 + ML_3 \dots\dots\dots + ML_n$$

dimana :

$ML_1 \dots ML_n$  = Manfaat langsung Hasil perikanan

*Nilai Manfaat Tidak Langsung (Indirect Use Value)*

Nilai manfaat tidak langsung (*indirect use value*) adalah output (barang dan jasa) yang ada karena keberadaan ekosistem padang lamun yang tidak secara langsung dapat diambil dari sumberdaya alam tersebut, misalnya tempat pemijahan ikan, pembesaran, mencari makan, peredam ombak, dan lain-lain. Nilai ini dihitung dengan substitusi fungsi tiap variable fungsi tersebut atau biasa juga disebut dengan metode pendekatan biaya pencegahan. (Putra FH & Salita, E., 2015)

*Nilai Manfaat Pilihan (option value)*

Nilai manfaat pilihan yaitu nilai ekonomi yang diperoleh dari potensi pemanfaatan langsung maupun tidak langsung dari sumberdaya. Dalam hal ini untuk padang lamun menggunakan metode *benefit transfer*, yaitu dengan cara menilai perkiraan benefit dari tempat lain lalu benefit ini ditransfer untuk memperoleh perkiraan yang kasar mengenai manfaat dari lingkungan (Ruitenbeek, 1991 dalam Marhayana, 2012).

*Nilai Manfaat Keberadaan (existence value)*

Nilai keberadaan merupakan nilai yang diukur dari manfaat yang dirasakan masyarakat dari keberadaan ekosistem setelah manfaat lain dihilangkan dari analisis. Nilai ekonomi keberadaan menggunakan metode *Willingness to Pay* (Kesediaan Membayar Masyarakat) yang diperoleh berdasarkan pendekatan CVM (*Contingent Value Method*). Manfaat tersebut merupakan nilai ekonomi keberadaan (fisik) dari ekosistem yang dirumuskan sebagai berikut (Ruitenbeek, 1991 dalam Marhayana, 2012):

$$ME = \sum_{i=1,2,3}^n \left( \frac{ME_i}{n} \right)$$

Keterangan :

ME<sub>i</sub> = Manfaat ekosistem dari responden ke-i;

n = Jumlah responden

*Nilai Total Ekonomi*

Nilai Ekonomi Total (*Total Economic Value*) diperoleh dengan rumus berikut :

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

dimana :

NET = Nilai ekonomi total (*TEV*)

ML = Nilai manfaat langsung (*DUV*)

MTL = Nilai manfaat tidak langsung (*IUV*)

MP = Nilai manfaat pilihan (*OV*)

ME = Nilai manfaat keberadaan (*XV*)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

*Gambaran Lokasi Penelitian*

Kota Bontang terletak antara 117°23' sampai dengan 117°38' Bujur Timur dan 0°01' sampai dengan 0°12' Lintang Utara. Luas wilayah sebesar 49.757 Ha, yang terdiri dari daratan seluas 14.780 Ha (29,71%) dan lautan seluas 34.977 Ha (70.29%). Luas pesisir meliputi wilayah pantai seluas 24,4 Km<sup>2</sup> dan merupakan sumberdaya pesisir laut yang berpotensi dalam mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat Kota Bontang. Secara geografis Kota Bontang memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Kutai Timur
- Sebelah Selatan : Kecamatan Marang Kayu, Kabupaten Kutai Kartanegara
- Sebelah Barat : Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Kutai Timur
- Sebelah Timur : Selat Makassar

*Ekosistem Lamun di Perairan Kota Bontang*

Ekosistem padang lamun merupakan habitat penting di daerah beriklim tropis. Lamun merupakan satu-satunya *angiospermae* atau tumbuhan berbunga yang memiliki daun, batang dan akar sejati yang telah beradaptasi untuk hidup sepenuhnya didalam air laut (Tuwo, 2011). Ekosistem Lamun (*Seagrass ecosystem*) adalah satu sistem organisasi ekologi padang lamun yang di dalamnya terjadi hubungan timbal balik antara komponen abiotik (air dan sedimen) dan biotik ( hewan dan tumbuhan).

Beberapa Jenis lamun yang berada di perairan Kota Bontang salah satunya meliputi *Enhalus acoroides*, *Thalassia hempricii*, dan *Cymodocea serrulata* dengan kerapatan tegakan lamun *Enhalus acoroides* berkisar antara 16-21 tegakan lamun/m<sup>2</sup>,

*Thalassia hempricii* berkisar antara 26-34 tegakan lamun/m<sup>2</sup>, dan *Cymodocea serrulata* berkisar antara 3- 6 tegakan lamun/m<sup>2</sup>. Penyebaran spesies ketiga jenis lamun di perairan Kota Bontang tersebut cukup merata, namun secara umum pada lokasi penelitian didominasi oleh lamun jenis *Thalassia hempricii*. Hal ini berkaitan dengan karakteristik habitat dimana pertumbuhan lamun tersebut dipengaruhi oleh kualitas perairan yang cukup baik dan kemampuan lamun jenis ini dalam beradaptasi terhadap gelombang. (Rohmawati, dkk. 2014)

Hasil pengukuran parameter Fisika-Kimia yang dilakukan oleh Harsono, dkk (2016), terhadap 3 stasiun di perairan Sapa Segajah, Kota Bontang, menggambarkan bahwa hasil pengukuran kualitas air pada suhu perairan di tiga stasiun berkisar antara 28,530 C sampai 30,50 C, dan merupakan kisaran suhu yang masih mendukung kehidupan organism. Hasil pengukuran parameter kualitas air, di peroleh hasil rata-rata nilai kekeruhan, pada stasiun pengambilan sampel selama penelitian sebesar 1,7 NTU sampai 3,7 NTU, sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh dari ketiga lokasi adalah 2,6 NTU, tetapi masih berada di bawah batas ambang 25 NTU. Sementara Hasil pengukuran pH di tiga stasiun berkisar antara 7,8 sampai 8,5, dan merupakan nilai PH yang masih ideal. Karena menurut Wardoyo dalam Harsono, dkk(2016) bahwa perairan yang ideal bagi kehidupan organisme aquatik adalah perairan dengan pH berkisar antara 6,5-8,5. Hasil dari pengukuran oksigen terlarut (DO) pada ketiga stasiun berkisar antara 7,2 mg/l sampai 8,8 mg/l, dari hasil pengukuran oksigen terlarut (DO) masih dalam batas yang normal dan dapat ditolerir untuk kehidupan organisme laut.

#### *Usaha Penangkapan Ikan Kota Bontang*

Usaha perikanan tangkap merupakan sumber pendapatan utama bagi nelayan pada daerah ini. Lama usaha penangkapan yang dilakukan oleh masyarakat nelayan dengan

deerah penangkapan di perairan Kota Bontang cukup beragam, tetapi didominasi oleh nelayan dengan lama usaha berkisar antara 16 - 41 Tahun. Hal ini mencerminkan bahwa usaha perikanan tangkap telah lama digeluti oleh nelayan dengan pola turun temurun.

Usaha perikanan yang ditekuni nelayan di Kota Bontang dengan daerah penangkapan di Perairan Kota Bontang sebagian besar masih didominasi usaha berskala kecil, dan teknologi. Kondisi ini tergambar dari penggunaan alat tangkap yang dipakai, yaitu belat dan Jaring.

Nelayan di Kecamatan Bontang Utara, memiliki aset-aset fisik dalam melaksanakan aktivitas penangkapan. Aset-aset tersebut berupa kapal, alat tangkap maupun sarana lainnya. Penangkapan utama jenis Bawis, ketambak, baronang dan Cumi-cumi. Rata-rata kegiatan penangkapan yang dilakukan oleh nelayan dalam sebulan berkisar 26 hari, 1 trip / hari. Aktifitas ini dilakukan pada pagi hari mulai pukul 07.00.

Kapal ketinting dengan kemampuan mesin bervariasi dari 13 sampai 16 PK dengan panjang antara 6 sampai 7 meter dan lebar 1 sampai 1,5 meter. Alat tangkap yang biasa digunakan oleh nelayan di wilayah ini adalah belat, dengan ukuran panjang 1,5 – 2 meter. Rata – rata jumlah alat tangkap belat yang dimiliki oleh nelayan berkisar antara 4 – 10 unit.

Dalam kegiatan usaha penangkapan tidak terlepas dari sejumlah biaya-biaya yang harus dikeluarkan. Biaya ini terdiri atas biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap meliputi biaya penyusutan ketinting, mesin, alat tangkap dan biaya pemeliharaan. Sementara biaya tidak tetap meliputi biaya pembelian solar, es batu dan konsumsi. Tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan penangkapan merupakan tenaga kerja yang berasal dari keluarga, sehingga dalam aktivitasnya, nelayan tidak memasukkan biaya tenaga kerja sebagai unsur biaya yang harus dikeluarkan.

*Persepsi Masyarakat Lokal terhadap Ekosistem Lamun*

Selain Ekosistem mangrove dan terumbu karang, keberadaan ekosistem padang lamun juga mempunyai peran penting dan bermanfaat bagi kehidupan manusia, baik secara langsung mau pun tidak langsung, namun tidak semua masyarakat menyadarinya.

Berbagai kebutuhan ekonomi seringkali mendorong masyarakat untuk memanfaatkan sumberdaya secara berlebihan, tanpa berfikir terhadap dampak yang mungkin ditimbulkannya. Salah satu faktor yang mendorong masyarakat memanfaatkan sumberdaya lamun salah satunya adalah, jumlah permintaan terhadap komoditi ikan bawis yang cenderung stabil bahkan meningkat setiap tahunnya. Berbagai aktivitas masyarakat yang berkaitan dengan ekosistem lamun pada kawasan ini sudah lama berlangsung, dan masyarakat menyadari adanya perubahan jumlah tangkapan hasil komoditi lamun dalam beberapa tahun terakhir, seperti yang tersaji pada Gambar 2



Gambar 2. Persepsi Nelayan Terhadap Jumlah Tangkapan di Perairan Kota Bontang

Gambar 2 menjelaskan bahwa sebagian besar nelayan merasakan perubahan yang cukup signifikan terhadap hasil tangkapan selama beberapa tahun terakhir, hasil wawancara di ketahui, adanya perubahan jumlah disebabkan oleh semakin banyaknya jumlah nelayan yang melakukan kegiatan penangkapan dengan menggunakan alat tangkap belat, sehingga

secara langsung berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Sementara 36% responden tidak merasakan tidak adanya perubahan terhadap hasil tangkapan. Berdasarkan hasil wawancara, jumlah tangkapan tergantung pada musim. Pada musim utara, jumlah tangkapan akan melimpah, tetapi musim selatan, jumlah tangkapan cenderung berkurang. Sehingga sebagian nelayan merasakan tidak ada perubahan jumlah tangkapan dalam beberapa tahun terakhir.

*Identifikasi Pemanfaatan Ekosistem Lamun*

Ekosistem padang lamun yang hampir menutupi sepanjang perairan Kota Bontang adalah seluas 13.990,8 Ha. Pemanfaatan ekosistem lamun telah dilakukan secara terus menerus selama puluhan tahun. Pemanfaatan ekosistem lamun di perairan Kota Bontang di dominasi oleh kegiatan penangkapan. Beberapa jenis ikan yang di tangkap antara lain ikan bawis, ketambak, baronang dan cumu-cumi.

Berdasarkan hasil wawancara, juga diketahui bahwa sebagian besar nelayan hanya memiliki hasil tangkapan utama, yaitu Bawis. Tingginya tingkat konsumsi dan harga yang cenderung stabil, serta adanya program pemerintah Kota Bontang yang menjadikan ikan bawis sebagai produk wisata kuliner khas Kota Bontang, membuat komoditi ikan bawis banyak diminati dan menjadi target utama tangkapan para nelayan. Hal ini senada dengan penelitian Rohmawati, dkk (2014), yang melakukan penelitian di perairan Sapa Segaja, Kota Bontang. Hasil penelitian menunjukkan jenis tangkapan yang mendominasi adalah ikan bawis kemudian ikan ketambak dan yang terakhir adalah ikan batu dan bandeng.

*Pendugaan Nilai Ekonomi Ekosistem Lamun*

Pemanfaatan secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan manusia, terhadap sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan yang terdapat di wilayah pesisir dan lautan, diperlukan pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan yang berpusat

pada masyarakat dan dilakukan secara terpadu dengan memperhatikan dua aspek kebijakan, yaitu aspek ekonomi dan ekologi (Supriharyono 2000)

Pendugaan nilai ekonomi sumberdaya adalah suatu upaya menilai manfaat dan biaya dari sumberdaya dalam bentuk moneter yang mempertimbangkan lingkungan, atau disebut sebagai valuasi ekonomi. Valuasi ekonomi sumberdaya perikanan tersebut bertujuan untuk menentukan alokasi kebijakan pengelolaan sumberdaya alam, yang efisien dan berkelanjutan melalui pendugaan nilai ekonomi total. Nilai ekonomi total merupakan instrumen yang dianggap tepat untuk menghitung keuntungan dan kerugian bagi kesejahteraan rumah tangga sebagai akibat dari pengalokasian sumberdaya alam.

Penilaian barang dan jasa diperoleh melalui pendekatan nilai pasar, yaitu berdasarkan kekuatan permintaan dan penawaran. Penilaian sumberdaya hutan secara total khususnya, melalui penilaian semua fungsi dan manfaat hutan baik yang *marketable* maupun *nonmarketable*, yang merupakan upaya peningkatan informasi yang dapat memberikan kontribusi terhadap manajemen sumberdaya hutan yang lestari (Ramdan *et al.* 2003).

Ekosistem padang lamun di perairan Kota Bontang baik secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan manfaat kepada masyarakat di sekitarnya. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu konsep pengelolaan, yang diawali

dengan mengetahui seberapa besar total nilai ekonomi dari ekosistem lamun, yang menjamin keberlanjutan sumberdaya. Total nilai ekonomi ekosistem padang lamun di perairan Kota Bontang dihitung dari manfaat langsung, manfaat tidak langsung, manfaat pilihan dan manfaat keberadaan.

Nilai ekonomi total (*total economic value*) yang terdapat pada ekosistem lamun di Kota Bontang merupakan penjumlahan dari nilai manfaat (*use value*) dan nilai bukan manfaat (*non use value*). Nilai manfaat terdiri dari nilai manfaat langsung (*direct use value*) dan manfaat tidak langsung (*indirect use value*), sedangkan nilai bukan manfaat terdiri dari nilai pilihan (*option value*), dan nilai Keberadaan (*existensi value*). Berdasarkan hasil identifikasi dan kuantifikasi seluruh manfaat ekosistem lamun yang diperoleh di Kota Bontang, maka nilai keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 1.

Nilai Ekonomi Total nilai ekonomi ekosistem lamun yang diperoleh merupakan gambaran seberapa besar sumberdaya (lamun) mampu memberikan manfaat secara ekonomi (*use value dan non use value*). Berdasarkan nilai ekonomi total (*total economic value*) ekosistem lamun di Kota Bontang. Pada Tabel 1 disajikan, bahwa nilai manfaat ekosistem lamun tertinggi yaitu manfaat tidak langsung dan memiliki persentase paling besar dibandingkan dengan manfaat lainnya. Gambar 3 menyajikan proporsi nilai manfaat ekonomi total dari hutan mangrove.

Tabel 1. Nilai Total Ekonomi Ekosistem Lamun di Kota Bontang Tahun 2018

No	Kategori Manfaat	Rp per ha per tahun	Rp per tahun
1	Manfaat Langsung Aktual	20.708.002	289.721.518.389
2	Manfaat Tidak Langsung:		
	a. Penjaga garis pantai dan pencegah erosi	485.205.531	6.788.413.552.129
	b. <i>Nursery Ground</i>	18.565.200	259.742.000.162
	c. Penyerapan Karbon	2.350.492	32.885.263.753
3	Manfaat Pilihan	208.710	2.920.019.868
4	Manfaat Keberadaan	2.024.854	28.329.325.263
	<b>Total</b>	<b>529.062.789</b>	<b>7.402.011.679.564</b>

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018



Gambar 3. Proporsi Nilai Manfaat Ekonomi Total Ekosistem Lamun Tahun 2018

Hasil analisis diketahui bahwa nilai manfaat tidak langsung memiliki proporsi nilai tertinggi dibandingkan dengan manfaat lainnya. Nilai manfaat tidak langsung memiliki nilai persentase sebesar 95,66% dengan nilai sebesar Rp 7.081.050.816.042 per tahun, nilai ini meliputi nilai ekonomi sebagai penahan erosi, daerah asuhan ikan dan nilai karbon.

Nilai manfaat lainnya, seperti nilai manfaat langsung mempunyai nilai proporsi sebesar 3,91 % dengan nilai Rp. 299.721.518.398 per tahun, nilai ini diperoleh dari kegiatan penangkapan hasil perikanan seperti ikan bawis, baronang, ketambak dan cumi-cumi. Sementara nilai manfaat pilihan dengan proporsi sebesar 0,04% dengan nilai sebesar Rp. 2.920.019.868 per tahun dan nilai keberadaan dengan proporsi sebesar 0,38% dengan nilai sebesar Rp. 28.329.325.263 per tahun.

Adanya nilai riil yang berasal dari nilai manfaat dan nilai bukan manfaat pada ekosistem lamun mengindikasikan bahwa sumberdaya alam dan lingkungan memerlukan penghargaan yang lebih tinggi baik dalam pemanfaatan maupun dalam pengelolaannya. Nilai ini memang menjadi dasar informasi secara kuantitatif untuk menentukan berbagai pilihan kebijakan, baik kebijakan fiskal maupun moneter, penyesuaian struktural dan upaya stabilisasi, karena mempunyai dampak terhadap sektor yang bergantung pada sumberdaya alam.

## KESIMPULAN

1. Hasil identifikasi pemanfaatan sumberdaya lamun di Kota Bontang meliputi kegiatan penangkapan hasil perikanan berupa ikan bawis, baronang, ketambak dan cumi-cumi.
2. Nilai ekonomi total dari 4 (empat) pemanfaatan ekosistem lamun di Kota Bontang adalah sebesar Rp. 7.402.011.679.564 per tahun. Nilai pemanfaatan dengan proporsi terbesar berasal dari nilai manfaat tidak langsung yaitu sebesar 95,66%, kemudian nilai manfaat langsung sebesar 3,91%, nilai keberadaan sebesar 0,38% dan nilai dengan proporsi terendah yaitu nilai manfaat pilihan dengan nilai persentase sebesar 0,04%.

## SARAN

1. Pemanfaatan ekosistem lamun selain memperhatikan kepentingan masyarakat dan pemerintah, tetapi keseimbangan ekologi yang berkelanjutan juga perlu diperhatikan.
2. Perlu adanya pendidikan pengelolaan ekosistem lamun secara berkelanjutan dan sosialisasi manfaat ekosistem lamun bagi masyarakat, baik manfaat ekonomis maupun ekologis.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai identifikasi struktur lamun secara keseluruhan di Kota Bontang sertapenelitian mengenai tingkat kepedulian masyarakat terhadap perbaikan kualitas lingkungan dengan pendekatan Surplus Konsumen ataupun dengan metode lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia. (2018). *Kurs Transaksi Bank Indonesia*. Diambil dari [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) [30 Mei 2018].
- Bank Indonesia. (2018). *Laporan Inflasi (Indeks Harga Konsumen) Berdasarkan Perhitungan Inflasi*



- Tahunan*. Diambil dari [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) [30 Mei 2018].
- de la Torre-Castro, M. D., & Rönnbäck, P. (2004). Links between humans and seagrasses—an example from tropical East Africa. *Ocean & Coastal Management*. 47(7-8): 361-387. DOI: [10.1016/j.ocecoaman.2004.07.005](https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2004.07.005)
- de la Torre-Castro, M., Di Carlo, G., & Jiddawi, N. S. (2014). Seagrass importance for a small-scale fishery in the tropics: the need for seascape management. *Marine Pollution Bulletin*. 83(2), 398-407. DOI: [10.1016/j.marpolbul.2014.03.034](https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.03.034)
- Marhayana. (2012). *Manfaat Ekonomi Ekosistem Padang lamun Di Taman Wisata Perairan Padaido Kabupaten Biaknumfor, Papua*. [Skripsi]. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Putera, F. H. A., & Sallata, A. E. (2015). Valuasi Ekonomi Sumberdaya Di Teluk Palu, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 5(2): 83-87. DOI: [10.15578/jksekp.v5i2.1019](https://doi.org/10.15578/jksekp.v5i2.1019)
- Tuwo, A. (2011). *Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut*. Brilian Internasional: Surabaya.
- Vo, Q. T., Kuenzer, C., Vo, Q. M., Moder, F., & Oppelt, N. (2012). Review of valuation methods for mangrove ecosystem services. *Ecological Indicators*. 23: 431-446. DOI: [10.1016/j.ecolind.2012.04.022](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2012.04.022)