

KAJIAN EKONOMI MANFAAT HUTAN MANGROVE DI KABUPATEN BARRU

Andi Nur Apung Massiseng

Universitas Cokroaminoto Makassar
e-mail : andinur_pasca@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki potensi hutan mangrove, untuk mengetahui nilai ekonomi total hutan mangrove, dan untuk mengetahui alokasi alternatif yang paling efisien penggunaan hutan mangrove. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Data diperoleh dengan menggunakan teknik survei dan wawancara langsung kepada responden. Analisis yang digunakan adalah analisis biaya manfaat dengan nilai sekarang bersih dan rasio biaya manfaat. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa nilai ekonomi total hutan mangrove per tahun di Kabupaten Barru adalah Rp. 26.406.030.836. Mereka terdiri dari nilai manfaat langsung menangkap ikan, udang, kepiting, kerang, kelelawar, penggunaan hutan dan bibit bakau sebanyak Rp. 7.424.768.156. Manfaat tidak langsung adalah manfaat hutan mangrove sebagai pemecah gelombang dan nursery ground sebesar Rp. 18.697.233.200. Manfaat opsional konservasi dan farmasi adalah Rp. 368.580.223, dan manfaat eksistensial adalah Rp. 284.029.480. Hasil analisis alternatif penggunaan hutan mangrove menggunakan analisis biaya manfaat dengan tingkat diskon dari 12% dan 20% menunjukkan bahwa alternatif yang paling efisien secara sosial, ekonomi, dan ekologis adalah penggunaan alternatif III, yaitu tetap kondisi luas monokultur, sedangkan tambak polikultur dikonversi ke daerah yang luas hutan mangrove, sehingga menjadi 1.576,12 ha. Manfaat dari nilai sekarang (NPV) sebesar Rp. 41.973.889.970 dengan BCR 9,58% (tingkat diskonto 12%), dan NPV adalah Rp. 39.308.673.421 dengan BCR 7,01% (tingkat diskonto 20%).

Kata kunci: Mangrove Forest, Total Nilai Ekonomi, penggunaan Alternatif.

Abstract

The aims of the research are to investigate the potency of mangrove forest, to find out the total economic value of mangrove forest, and to find out the most efficient alternative allocation of the use of mangrove forest. The research use descriptive quantitative analysis. The data were obtained by using survey technique and direct interview to respondents. The analysis used was cost benefit analysis with net present value and benefit cost ratio. The results of the research reveal that total economic value of mangrove forest per year in Barru Regency is Rp. 26.406.030.836. They consist of the value of direct benefit catching fish, shrimps, crabs, shells, bats, the use of woods and mangrove seedling as much as Rp. 7.424.768.156. The indirect benefit is the benefit of mangrove forest as wave breaker and nursery ground as much as Rp. 18.697.233.200. The optional benefit of conservation and pharmacy is Rp. 368.580.223, and existential benefit is Rp. 284.029.480. The results of alternative analysis of the use of mangrove forest using cost benefit analysis with a discount rate of 12% and 20% indicates that the most efficient alternative socially, economically, and ecologically is the use of alternative III, i.e. the remain condition of widespread monoculture, while pond polyculture is converted to a vast area of mangrove forest, so it becomes 1.576,12 ha. The benefit of the present value (NPV) is Rp. 41,973,889,970 with BCR 9,58% (discount rate 12%), and NPV is Rp. 39,308,673,421 with BCR 7,01% (discount rate 20%).

Keywords : Mangrove Forest, Total Economic Value, Alternative use.

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya kebutuhan ekonomi yang berbasis sumberdaya alam (resource based), sering menimbulkan dilema bagi kelestarian sumberdaya alam. Hal ini terjadi karena kebutuhan konsumsi masyarakat sering tidak didukung oleh perencanaan dan pengelolaan yang baik dan juga masih kurangnya

pemahaman masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian sumberdaya alam, sehingga penurunan kualitas lingkungan sering dianggap sebagai biaya yang harus dibayar dalam suatu proses pembangunan ekonomi (Adrianto 2004). Salah satu sumberdaya alam yang sering mengalami eksploitasi adalah hutan mangrove.

Pertumbuhan penduduk di wilayah pesisir semakin meningkat dan kegiatan pembangunan yang memanfaatkan hutan mangrove dapat mengakibatkan pengaruh yang sangat signifikan dan akan mengganggu kelestarian lingkungan hidup, salah satu akibat dari berbagai aktivitas manusia di wilayah pesisir yang mempengaruhi sumberdaya alam adalah kerusakan hutan mangrove. Sumberdaya mangrove dapat dimanfaatkan asalkan tingkat pemanfaatan tidak melampaui kapasitas produksinya.

Kabupaten Barru adalah salah satu wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan yang kondisi mangrovenya juga saat ini mengalami rusak berat. Berdasarkan data Bappeda Kabupaten Barru (2011) bahwa luas hutan mangrove di beberapa daerah pesisir Kabupaten Barru pada tahun 2010 seluas 152,54 ha, yaitu di Kecamatan Tanete Rilau 0 ha, Kecamatan Barru 40,10 ha, Kecamatan Soppeng Riaja 60,10 ha, Kecamatan Mallusetasi 9,17 ha, Kecamatan Balusu 43,17 ha. Pada Tahun 2000 luas hutan mangrove sebesar 284,17 ha, hal ini menunjukkan bahwa pengalihan fungsi lahan dari hutan mangrove di Kabupaten Barru terus meningkat sebesar 131,63 ha dalam jangka waktu 10 tahun terakhir.

Tidak diketahuinya data dan informasi tentang nilai ekonomi dari hutan mangrove dapat mengakibatkan kerusakan atau kehilangan sumberdaya ini tidak dirasakan sebagai suatu kerugian, sehingga banyak

komponen ekonomi dari hutan mangrove menjadi kurang mendapat perhatian di dalam pengelolaan berkelanjutan. Oleh karena itu maka penelitian tentang kajian ekonomi manfaat hutan mangrove di Kabupaten Barru perlu dilakukan untuk mengetahui pemanfaatan yang efisien melalui penetapan alternatif pemanfaatan yang strategis terhadap hutan mangrove yang tersisa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi hutan mangrove di Kabupaten Barru, menganalisis nilai manfaat ekonomi total (TEV) dari hutan mangrove dan menganalisis alternatif alokasi pemanfaatan hutan mangrove yang paling efisien.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yaitu pendekatan yang menggambarkan sesuatu berdasarkan jumlah atau banyaknya, sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan teknik survey yaitu ; penelitian yang langsung kelapangan dengan mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok (Singarimbun dan Effendi, 2004).

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data Primer dan Data Sekunder

Tabel 1. Jenis Pemanfaatan dan Banyaknya Sampel.

No.	Jenis Pemanfaatan	Jumlah Responden (Orang)
1.	Tambak Polikultur Udang dan Ikan Bandeng	30
2.	Tambak Monokultur Udang	30
3.	Tambak Monokultur Ikan Bandeng	30
4.	Manfaat Kayu Bakar	20
5.	Manfaat Bibit Bakau	10
6.	Manfaat Kelelawar	5
7.	Manfaat Ikan	20
8.	Manfaat Udang	10
9.	Manfaat Kepiting	17
10.	Manfaat kerang-kerangan (tiram)	40
11.	Manfaat Keberadaan (CVM) dan Manfaat Pilihan	175
	Total	387

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Barru, yang terdiri dari Kecamatan Barru, Soppeng Riaja, Mallusetasi dan Balusu.

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive sampling) Luas hutan mangrove di Kabupaten Barru saat ini adalah

152,54 ha. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu bulan April 2011 sampai Juni 2011.

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang terkait langsung maupun tidak langsung dengan pemanfaatan sumberdaya hutan mangrove. Sub populasinya adalah nelayan, petani tambak dan masyarakat umum yang bermata pencaharian diluar nelayan dan petani tambak.

Untuk manfaat pilihan dan manfaat keberadaan respondennya adalah masyarakat yang berada disekitar hutan mangrove, maupun masyarakat yang tidak dipengaruhi oleh hutan mangrove, baik yang berprofesi sebagai nelayan, petambak, pedagang, mahasiswa serta Pegawai Negeri Sipil (PNS).

Analisis Data

1. Identifikasi potensi hutan mangrove

Proses identifikasi dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara yang mendalam untuk menganalisis empat komponen diantaranya :

- Identifikasi luasan dan sebaran hutan mangrove
- Identifikasi jenis mangrove yang dimanfaatkan
- Pemanfaatan yang potensial
- Pemanfaatan nyata yang sedang dilakukan
- Pilihan untuk perbedaan lingkungan dan kesesuaian pemanfaatan dari mangrove.

2. Menghitung Nilai Ekonomi Total dari Hutan Mangrove

Untuk menghitung besarnya nilai ekonomi total (Total Economic Value) dari hutan mangrove digunakan rumus Nilai Ekonomi Total (Adrianto, 2004)

$$NET = ML + MTL + MP + MK$$

Dimana :

NET= Nilai Ekonomi Total (TEV) (Rp/ha/thn)

3. Penilaian Alternatif Alokasi Pemanfaatan Hutan Mangrove.

Penilaian alternatif alokasi pemanfaatan Hutan mangrove yang paling efisien dilakukan dengan menggunakan Cost-Benefit Analysis (CBA), yaitu Net Present Value (NPV) atau nilai manfaat bersih sekarang dan Benefit Cost Ratio (BCR) atau perbandingan antara manfaat dan biaya yang didiskon, persamaannya

menurut Abelson (1979) dalam Adrianto dan Sobari (2006) sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t}$$

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

Dimana :

NPV = *Net Present Value* (nilai manfaat bersih sekarang) (Rp)

BCR = *Benefit Cost Ratio* (ratio manfaat biaya)

B_t = Manfaat langsung yang diperoleh pada waktu t (Rp/ha/thn)

C_t = Biaya langsung yang dikeluarkan pada waktu t (Rp)

t = Tahun

r = Faktor diskonto (discount rate).

Variabel Yang Terukur dalam Penelitian dan Cara Pengukuran adalah:

1. Manfaat Langsung (ML)

Manfaat yang langsung diperoleh dari hutan mangrove, yaitu hasil tambak, kayu bakar, bibit bakau, penangkapan ikan, kepiting, udang, kerang-kerangan dan kelelawar.

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

2. Manfaat tidak langsung (MTL)

Estimasi manfaat hutan mangrove sebagai penahan abrasi pantai didekati dengan pembuatan beton pantai yang setara dengan fungsi hutan mangrove sebagai penahan abrasi pantai. Metode yang digunakan untuk mengukur nilai tersebut adalah replacement cost atau biaya pengganti. Biaya dari pembuatan beton tersebut sebagai biaya pengganti akibat dampak lingkungan, dapat digunakan sebagai perkiraan minimum dari manfaat yang diperoleh untuk memelihara atau memperbaiki lingkungan.

Estimasi manfaat hutan mangrove sebagai nursery ground bagi biota perairan melalui pendekatan dari hasil tangkapan nelayan untuk ikan di perairan laut sekitarnya. Hal ini sesuai

dengan pendapat Nessa, et al (2002) bahwa nilai fungsi hutan mangrove yang berasosiasi dengan keberadaan sumberdaya perikanan didekati dengan jumlah hasil tangkapan ikan disekitar hutan mangrove tersebut.

3. Manfaat Pilihan (option value)

Nilai manfaat pilihan (option value) diperoleh melalui metode Contingent Valuation Method (CVM). Dalam penilaiannya menggunakan pendekatan responden terpilih dan daftar pertanyaan (kuisisioner) untuk memberikan penilaian terhadap fungsi dan manfaat jika sumberdaya ada dan penilaian yang diberikan dalam upayanya melestarikan sumberdaya tersebut dimasa yang akan datang. Nilai pilihan dapat dianggap sebagai suatu premi asuransi dan untuk itu masyarakat bersedia membayarnya guna menjamin pemanfaatan sumberdaya dimasa depan.

4. Manfaat Keberadaan (Eksistensi)

Manfaat Keberadaan adalah manfaat yang dirasakan oleh masyarakat dari keberadaan sumberdaya setelah manfaat lainnya dihilangkan dari analisis sehingga nilainya merupakan nilai ekonomi keberadaan suatu komponen sumberdaya. Manfaat keberadaan dihitung dengan menggunakan pendekatan Contingent Valuation Method (CVM), Pemilihan Alternatif Terbaik

Untuk memilih alternatif terbaik dalam penggunaan areal hutan mangrove dengan melakukan skenario pengelolaan yaitu digunakan analisis manfaat biaya (Cost Benefit Analysis) untuk mengestimasi nilai sekarang (Present value) dan Rasio manfaat dan Biaya Bersih (Net Benefit Cost Ratio) yang paling cocok dari sudut pandang masyarakat serta menggunakan tingkat potongan (discount rate) yang relevan (Adrianto dan Sobari, 2006).

Berdasarkan kondisi aktual ekosistem mangrove di lokasi penelitian yaitu : luas tambak monokultur udang 353,49 ha, tambak monokultur ikan bandeng 816,46 ha, tambak polikultur udang dan ikan bandeng 1.423,48 ha dan hutan mangrove 152,54 ha, jadi luas keseluruhan tambak di Kabupaten Barru adalah 2.593,5 ha (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Barru, 2011), maka dapat ditentukan beberapa alternatif pemanfaatan yaitu :

1. Pemanfaatan Awal (kondisi optimum yaitu tambak udang 353,49 ha, tambak ikan

- bandeng 816,46 ha, tambak polikultur 1.423,48 ha dan hutan mangrove 152,54 ha)
2. Alternatif Pemanfaatan I (tambak udang 1.776,97 ha, tambak ikan bandeng 816,46 ha, tambak polikultur 0 ha dan hutan mangrove 152,54 ha)
 3. Alternatif Pemanfaatan II (tambak udang 353,49 ha, tambak ikan bandeng 2.239,94 ha, tambak polikultur 0 ha dan hutan mangrove 152,54 ha)
 4. Alternatif Pemanfaatan III (tambak udang 353,49 ha, tambak ikan bandeng 816,46 ha, tambak polikultur 0 ha, hutan mangrove 1.576,02 ha)
 5. Alternatif Pemanfaatan IV (tambak 0 ha, hutan mangrove 2.745,97 ha)
 6. Alternatif Pemanfaatan V (tambak udang 0 ha, tambak ikan bandeng 0 ha, tambak polikultur 2.593,5 ha dan hutan mangrove 152,54 ha)
 7. Alternatif Pemanfaatan VI (hutan mangrove 0 ha, tambak udang 0 ha, tambak ikan bandeng 0 ha dan tambak polikultur 2.745,97).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian ekonomi hutan mangrove di Kabupaten Barru menggunakan pendekatan nilai ekonomi total yang dihitung dari penjumlahan manfaat langsung, manfaat tidak langsung, manfaat pilihan dan manfaat keberadaan sumberdaya mangrove.

1. Manfaat Langsung

Nilai manfaat langsung diperoleh dari pemanfaatan langsung (interaksi) antara masyarakat dengan hutan mangrove. Hasil identifikasi pemanfaatan langsung hutan mangrove oleh masyarakat berdasarkan hasil wawancara dan pengisian kuesioner antara lain (1). Manfaat usaha tambak, (2) manfaat perikanan tangkap, terdiri atas : penangkapan ikan, kepiting, udang dan kerang, (3) kayu bakar, (4) Bibit bakau (5) Kelelawar.

2. Manfaat Tidak Langsung

Manfaat tidak langsung berupa fungsi fisik dalam bentuk fungsi perlindungan lahan pesisir dari abrasi pantai. Penilaian fungsi perlindungan lahan pesisir diestimasi melalui biaya pengganti (replacement cost) dengan pembuatan beton pantai untuk pemecah gelombang. Biaya yang dikeluarkan adalah Rp.

2.364.594,- per meter (Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Barru, 2011) dengan asumsi pemecah gelombang tersebut dapat bertahan selama 10 tahun.

Panjang pantai Kabupaten Barru adalah 78 km, maka biaya pembuatan beton pemecah gelombang atau pengaman pantai dengan daya

tahan 10 tahun adalah Rp. 184.438.332.000 dengan biaya per tahunnya adalah Rp. 18.443.833.200 per tahun dan biaya per hektar luas hutan mangrove (152,54 ha) adalah Rp. 120.911.454 per ha per tahun.

Tabel 2. Nilai Ekonomi Hutan Mangrove Berdasarkan Pemanfaatan Aktual Tahun 2011.

No.	Jenis Pemanfaatan	Pendapatan Kotor Total per Tahun (Rp)	Biaya Total Per Tahun (Rp)	Pendapatan Bersih Total per Tahun (Rp)
1.	Tambak Monokultur Udang	3.574.050.000	265.028.729	3.309.021.271
2.	Tambak Monokultur Ikan Bandeng	593.350.000	149.573.420	443.776.580
3.	Tambak Polikultur Udang + Ikan Bandeng	2.779.650.000	236.106.310	2.543.543.690
4.	Kayu Bakar	21.144.000	67.190	21.076.810
5.	Bibit Bakau	66.000.000	9.000.000	57.000.000
6.	Kepiting	207.870.000	52.365.321	155.504.679
7.	Kelelawar	18.384.000	1.300.000	17.084.000
8.	Udang	131.652.000	3.130.310	128.521.690
9.	Ikan	193.740.000	126.561.000	67.179.000
10.	Kerang-kerangan	685.656.000	3.595.564	682.060.436
	Jumlah	8.271.496.000	846.727.844	7.424.768.156

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2011

Untuk penilaian manfaat tidak langsung berupa fungsi biologis dari hutan mangrove melalui pendekatan produktivitas (productivity approach), Nilai manfaat tidak langsung sebagai nursery ground diperoleh dari nilai produksi perikanan oleh nelayan penyeser (pencari benur dan nener) di lokasi hutan mangrove di Kabupaten Barru pada tahun 2010 yaitu Rp. 549.300 per tahun (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Barru, 2011). Nilai tersebut dibagi dengan luas hutan mangrove di Kabupaten Barru seluas 152,54 ha maka nilai per hektar luas hutan mangrove adalah Rp. 3.601 per ha per tahun.

Manfaat tidak langsung ekosistem hutan mangrove lainnya adalah sebagai penyerap karbondioksida (CO₂). Berdasarkan hasil penelitian ADB bekerjasama dengan Departemen Kehutanan Republik Indonesia (1997) serta rujukan nilai penyimpanan karbon (CO₂) pada hutan tropis oleh Pearce and Moran (1994) menyatakan jumlah karbondioksida (CO₂) yang tersimpan di areal hutan mangrove per hektarnya berkisar antara 64 – 124 m³, dengan harga satu meter kubik karbon (CO₂) yang tersimpan di hutan mangrove adalah US\$ 1,55 atau sebesar Rp. 14.105,- (asumsi nilai

kurs 1 US\$ = Rp. 9.100,-) dengan harga satuan tersebut, maka total nilai karbondioksida yang tersimpan di hutan mangrove mencapai Rp. 902.720 sampai dengan Rp. 1.749.020 atau rata – rata Rp. 1.325.870 per ha per tahun.

Di Kabupaten Barru yang mempunyai hutan mangrove seluas 152,54 ha, maka nilai hutan mangrove sebagai penyerap karbondioksida (CO₂) rata – rata sebesar Rp. 202.248.210 per tahun. Jadi total manfaat tidak langsung hutan mangrove dari manfaat fisik, manfaat biologi dan penyerap karbon adalah Rp. 18.646.630.710 per tahun dengan nilai per hektar Rp. 122.240.925 per ha per tahun.

3. Manfaat Pilihan

Nilai ini diperoleh dari wawancara dengan menggunakan metode *contingent valuation method* (CVM) untuk mengetahui kesediaan membayar dari individu (WTP) untuk melestarikan sumberdaya mangrove. Hal ini sesuai dengan pendapat Fauzi (2002) bahwa nilai dari manfaat pilihan adalah suatu nilai yang menunjukkan kesediaan seseorang individu membayar untuk melestarikan sumberdaya bagi pemanfaatan di masa depan. Nilai manfaat pilihan ini disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Nilai Manfaat Pilihan Hasil Wawancara Penduduk Kabupaten Barru Tahun 2011

No.	Nilai Pilihan	WTP (Rp/Ha)	Luas Mangrove (ha)	Nilai Total (Rp/Thn)
1.	Obat-obatan	939.714	152,54	143.344.017
2.	Konservasi	1.476.571	152,54	225.236.206
Total Nilai Pilihan		2.416.286		368.580.223

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 3 maka diketahui nilai manfaat pilihan hutan mangrove di Kabupaten Barru adalah Rp. 2.416.286 per ha atau Rp. 368.580.223 per tahun. Nilai manfaat pilihan ini dapat juga dikatakan sebagai nilai dari barang publik sebagai manfaat potensial yang dapat diambil. Nilai tersebut dapat dijadikan dasar untuk melindungi sumberdaya alam dari kemungkinan pemanfaatannya untuk masa yang akan datang.

4. Manfaat keberadaan

Tabel 4. Hubungan WTP Hutan Mangrove dengan Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Responden (X1)	B	S.E	t	Sig
1.	Constanta	5.908	1.308	4.517	.000
2.	Umur	.050	.009	5.435	.000
3.	Pendidikan	.170	.045	3.768	.000
4.	Pendapatan	.429	.104	4.126	.000
5.	Jumlah Tanggungan	-.85	.050	-1.987	.035
6.	Lama Domisili	-10	.007	-1.351	.179

Adjusted R² = 0,440
R² = 0,456
Uji F = 28,373
Sig = 0,000
Uji Signifikan dengan $\alpha = 0,05$

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2011

Dari hasil rekapitulasi jawaban responden diperoleh nilai rata-rata manfaat keberadaan hutan mangrove yang diperoleh di lokasi penelitian adalah Rp. 1.862.000 per ha per tahun. Nilai tersebut dikalikan dengan luas hutan mangrove di Kabupaten Barru, yaitu 152,54 ha maka diperoleh total manfaat keberadaan hutan mangrove Rp.284.029.480 per tahunnya.

Berdasarkan tabel 4 terlihat suatu hubungan yang positif atau searah antara variabel dependen yaitu nilai keinginan membayar (WTP) dengan variabel independen umur responden (X1), pendidikan responden (X2) dan pendapatan responden (X3). Nilai koefisien regresi umur adalah 0,050. Nilai ini dapat berarti jika umur responden bertambah 1 tahun

Nilai manfaat keberadaan di Kabupaten Barru dihitung melalui pendekatan Contingent Valuation Method (CVM). Metode ini digunakan untuk menanyakan tentang nilai atau harga yang diberikan masyarakat akan keberadaan hutan mangrove dengan menanyakan WTP (Willingness to Pay) dari masyarakat agar hutan mangrove tetap terpelihara.

dengan asumsi variabel tetap maka WTP akan naik sebesar Rp. 0,050.

Untuk nilai koefisien regresi variabel pendidikan adalah 0,170. Nilai ini berarti jika pendidikan responden naik satu tingkat dengan asumsi variabel lain tetap maka akan menaikkan WTP sebesar Rp. 0,170.

Demikian juga nilai koefisien regresi variabel pendapatan adalah 0,429 artinya setiap kenaikan pendapatan sebesar 1 rupiah dengan asumsi variabel lain tetap, maka akan menaikkan WTP sebesar Rp. 0,429. Sebaliknya jika pendapatan berkurang 1 rupiah dengan asumsi variabel lain tetap, maka WTP akan berkurang Rp. 0,429.

Hubungan antara variabel independen yaitu jumlah tanggungan (X4) dengan variabel

dependen (WTP), berhubungan negatif atau berlawanan arah. Nilai koefisien regresi untuk jumlah tanggungan adalah sebesar -85 yang artinya setiap kenaikan variabel jumlah tanggungan sebesar 1 orang dengan asumsi variabel lain tetap, maka akan menurunkan variabel WTP sebesar Rp. 85 pertahun. Hal ini berarti semakin banyak jumlah tanggungan responden, maka semakin kecil keinginan untuk membayar dari responden yang diberikan terhadap nilai keberadaan hutan mangrove.

Hubungan antara variabel independen yaitu lama domisili (X5) dengan variabel dependen (WTP) juga berhubungan negatif atau berlawanan arah. Nilai koefisien regresi untuk lama domisili dari tabel di atas adalah -10 artinya setiap kenaikan variabel lama domisili sebesar satu tahun dengan asumsi variabel lain

tetap, maka akan menurunkan variabel WTP sebesar Rp. 10 pertahun. Hal ini berarti semakin lama domisili responden maka keinginan untuk membayar yang diberikan terhadap nilai keberadaan hutan mangrove semakin kecil pula.

Hasil uji statistik (uji t) pada tabel menunjukkan bahwa yang memberikan apresiasi rendah terhadap nilai WTP adalah mereka yang jumlah tanggungan sedikit dan lama domisili masih relatif singkat.

5. Nilai Ekonomi Total Hutan Mangrove

Nilai ekonomi total hutan mangrove diperoleh dari penjumlahan nilai manfaat langsung, manfaat tidak langsung, manfaat pilihan, manfaat keberadaan.

Tabel 5. Nilai Ekonomi Total hutan Mangrove di Kabupaten Barru Tahun 2011.

No.	Jenis Manfaat	Total Nilai Ekonomi (Rp/ha/thn)	Total Nilai Ekonomi (Rp/thn)
1	Manfaat Langsung Aktual	48.674.237	7.424.768.156
2	Manfaat Tidak Langsung	122.572.658	18.697.233.200
3	Manfaat Pilihan	2.416.286	368.580.223
4	Manfaat Keberadaan	1.862.000	284.029.480
Nilai Ekonomi Total		173.108.895	26.406.030.836

Sumber : Data Primer setelah Diolah, 2011.

Penentuan Prioritas Pilihan Alternatif Pemanfaatan

Untuk memilih alternatif terbaik dalam pemanfaatan areal hutan mangrove didasarkan pada hasil analisis manfaat-biaya, yaitu nilai Net Present Value (NPV) dan Benefit Cost Ratio (BCR) dari manfaat langsung yang merupakan indikator untuk mengukur tingkat efisiensi pemanfaatan sumberdaya alam,

pemerataan pendapatan sebagai indikator untuk mengukur tingkat efisiensi pemanfaatan sumberdaya alam, pemerataan pendapatan sebagai indikator equity atau sosial dan perubahan luasan hutan mangrove dengan tambak untuk setiap alternatif pemanfaatan sebagai indikator ekologi (sustainable). Hasil analisis manfaat-biaya berbagai alternatif pemanfaatan dapat disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Manfaat-Biaya Nilai Manfaat Total Hutan Mangrove di Kabupaten Barru berdasarkan Alternatif Pemanfaatan Secara Ekonomi Tahun 2011.

No	Alternatif Pemanfaatan	NPV (Rp)		BCR (%)	
		12%	20%	12%	20%
1.	Kondisi Aktual	25.429.719.463	23.772.439.130	16,64	12,31
2.	Alternatif Pemanfaatan I	36.596.261.570	34.242.212.974	11,93	8,82
3.	Alternatif Pemanfaatan II	23.901.201.072	22.348.630.180	15,14	11,20
4.	Alternatif Pemanfaatan III	41.973.889.970	39.308.673.421	9,58	7,01
5.	Alternatif Pemanfaatan IV	53.762.674.800	50.376.112.697	8,16	6,03
6.	Alternatif Pemanfaatan V	23.533.593.670	21.989.274.437	20,96	15,51
7.	Alternatif Pemanfaatan VI	5.227.726.716	4.906.000.995	6,00	4,44

Pada tabel 6 telah disajikan hasil analisis dari manfaat – biaya yang diperoleh dari masing – masing alternatif pemanfaatan, yaitu : Alternatif pemanfaatan pada kondisi awal hutan mangrove sebesar 152,54 ha, luas monokultur udang 353,49 ha, luas tambak monokultur ikan bandeng 816,46 ha, dan luas tambak polikultur udang dan ikan bandeng 1.423,48 ha. Alternatif pemanfaatan I menggambarkan kondisi hutan mangrove sesuai kondisi awal yaitu 152,54 ha dan tambak polikultur dikonversi menjadi tambak udang maka luas tambak polikultur 0 ha dan tambak udang menjadi 1.776,97 ha, tambak ikan bandeng tetap 816,46 ha. Alternatif pemanfaatan ke II menggambarkan kondisi hutan mangrove tetap pada kondisi awal yaitu 152,54 ha, tambak udang 353,49 ha sedangkan tambak polikultur menjadi 0 ha karena dikonversi menjadi tambak ikan bandeng, maka luas tambak ikan bandeng menjadi 2.239,94 ha. Pada alternatif pemanfaatan III menggambarkan kondisi tambak udang sebesar 353,49 ha, tambak monokultur ikan bandeng sebesar 816,46 ha, dan tambak polikultur 0 ha yang dikonversi kedalam luas hutan mangrove sehingga luas hutan mangrove menjadi 1.576,02 ha. Alternatif pemanfaatan IV menggambarkan kondisi 100% hutan mangrove, apabila tidak dilakukan konversi untuk lahan budidaya tambak, baik pola usaha monokultur maupun polikultur sehingga luas hutan mangrove sebesar 2.745,97 ha. Pada alternatif pemanfaatan V menggambarkan kondisi dimana luas hutan mangrove sesuai pada kondisi awal yaitu 152,54 ha, sedangkan tambak monokultur udang dan tambak monokultur ikan bandeng dikonversi kedalam tambak polikultur udang dan ikan bandeng, sehingga luas tambak polikultur udang dan ikan bandeng menjadi 2.593,5 ha. Pada alternatif pemanfaatan VI, jika seluruh areal hutan mangrove dan tambak monokultur dijadikan areal tambak polikultur udang dan ikan bandeng, maka total lahan tambak polikultur udang dan ikan bandeng menjadi 2.745,97 ha.

Hasil analisis manfaat-biaya pada tabel 6 tersebut mencerminkan bahwa nilai ekonomi sekarang dengan beberapa pilihan alternatif pengelolaan hutan mangrove menunjukkan alternatif pemanfaatan ke III yang menggambarkan kondisi luas tambak

monokultur tetap sedangkan tambak polikultur dikonversi kedalam luas hutan mangrove sehingga luas hutan mangrove menjadi 1.576,02 ha mempunyai nilai ekonomi sekarang yang cukup tinggi dalam kurun waktu 10 tahun ke depan dibandingkan dengan nilai ekonomi hutan mangrove yang terus menerus dikonversi menjadi tambak. Hasil analisis memperlihatkan bahwa Kabupaten Barru mempunyai nilai ekonomi bersih sekarang pada kondisi ini adalah nilai NPV Rp. 41.973.889.970 dan BCR 9,58% pada tingkat suku bunga 12% dan nilai NPV Rp. 39.308.673.421 dan BCR 7,01% pada tingkat suku bunga 20%. Nilai ini lebih tinggi dari keempat alternatif yang lain kecuali alternatif ke IV. Alternatif pemanfaatan IV mempunyai nilai NPV tertinggi tetapi belum bisa diprioritaskan dalam pengambilan keputusan pengelolaan yang strategis, mengingat kebutuhan masyarakat lokal dan tujuan pengelolaan yang menginginkan kesetaraan dari komponen ekologis, ekonomis dan sosial, maka alternatif pemanfaatan IV yaitu menjadikan keseluruhan areal menjadi hutan mangrove merupakan opsi kebijakan yang masih harus dipertimbangkan karena dapat menyebabkan terjadinya konflik dengan masyarakat sebagai lahan yang sudah ada. Adanya informasi yang berbeda pada tiap alternatif pemanfaatan merupakan bahan yang penting untuk mengambil keputusan, serta menentukan langkah-langkah yang diperlukan dalam pengelolaan hutan mangrove sehingga pemanfaatannya akan menghasilkan manfaat yang optimal, dalam artian memaksimalkan manfaat dan meminimumkan kerugian.

4. KESIMPULAN

1. Potensi dan jenis pemanfaatan hutan mangrove oleh masyarakat di Kabupaten Barru antara lain : penangkapan ikan (pemanfaatan per tahun 12.216 kg), penangkapan kepiting (pemanfaatan per tahun 6.102 kg), penangkapan udang (pemanfaatan per tahun 2.478 kg), kayu bakar (pemanfaatan pertahun 126 m³), bibit bakau (pemanfaatan per tahun 78.000 polybag), kerang-kerangan (pemanfaatan per tahun 45.696 kg), dan kelelawar (pemanfaatan per tahun 2.352 ekor).

2. Nilai ekonomi total hutan mangrove di Kabupaten Barru adalah sebesar Rp. 26.406.030.836 per tahun sedangkan nilai per hektar per tahunnya adalah Rp. 173.108.895 per hektar per tahun yang terdiri dari nilai manfaat langsung Rp. 7.424.768.156 per tahun (Rp. 48.674.237 per ha per tahun), manfaat tidak langsung Rp. 18.646.630.710 per tahun (Rp. 122.240.925 per ha per tahun), manfaat pilihan 368.580.223 per tahun (Rp. 2.416.286 per ha per tahun) dan manfaat keberadaan Rp. 284.029.480 per tahun (Rp. 1.862.000 per ha per tahun).
 3. Hasil analisis alternatif pemanfaatan hutan mangrove menggunakan Cost Benefit Analysis, dengan discount rate 12% dan 20%, memperlihatkan alternatif paling efisien secara sosial, ekonomi dan ekologi adalah alternatif pemanfaatan III yaitu kondisi luas tambak monokultur tetap sedangkan tambak polikultur dikonversi kedalam luas hutan mangrove sehingga luas hutan mangrove menjadi 1.576,02 ha dengan nilai manfaat bersih sekarang (NPV) sebesar Rp. 41.973.889.970 dan BCR 9,58% (discount rate 12%) dan nilai NPV sebesar Rp.39.308.673.421 dan BCR 7,01% (discount rate 20%).
- of Fisheries and Aquaculture, Los Banos, Philippines, 5-7 Juni 2000.
- Haroen, Z.A. 2002. *Konsiderasi Komunitas dalam Perlindungan dan Rehabilitasi Mangrove; Suatu Filosofi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Malik, Abdul. 2011. *Analisis Perubahan Luas dan Fungsi Ekosistem Mangrove di Kabupaten Barru*. Tesis. Jurusan Ilmu Perikanan. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Nessa, N. dan Sudirman. 2002. *Konsep Pengelolaan Sumberdaya Daya Laut Secara Berkelanjutan dan Karakteristik Pemanfaatan Sumber Daya Hayati Laut yang Ramah Lingkungan*. Makalah pada Seminar Nasional Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan yang Bertanggung Jawab dan Berbasis Masyarakat. Makassar.
- Singarimbun, Masri. Effendi. 2004. *Metode Penelitian Survey*. Pustaka LP3ES. Jakarta.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, L. 2004. *Ekonomi dan Pengelolaan Mangrove dan Terumbu Karang*. Program Pasca Sarjana Ekonomi Sumberdaya Kelautan Tropika, Bogor : Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan-IPB. Institut Pertanian Bogor.
- Adrianto, L. dan Sobari, M. 2006. *Analisis Ekonomi Alternatif Pengelolaan Ekosistem Mangrove Kecamatan Barru Kabupaten Barru*. Buletin Ekonomi Perikanan Vol. VI No. 3 Tahun 2006.
- Fauzi A. 2000. *An Overview of Economic Valuation Techniques : A Highlight on Information Needen for Their Application in Developing Countries*. Makalah Disampaikan pada INCODEV International Workshop on Information System for Policy and Technical Support