

MANFAAT HUTAN MAGROVE JENU TUBAN DARI SISI PENILAIAN EKONOMI

Suwarsih

Prodi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Ronggolawe, Tuban

ABSTRAK

Hutan mangrove merupakan sumberdaya alam yang penting di lingkungan pesisir, dan memiliki tiga fungsi utama yaitu fungsi fisik, biologis, dan ekonomis (Romimotarto, 2001). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2012 di kawasan hutan mangrove Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Tujuan studi kasus adalah memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat-sifat serta karakter yang khas dari kasus ataupun status individu yang kemudian dari sifat-sifat khas di atas akan dijadikan suatu hal yang bersifat umum. Daftar pertanyaan kunci disusun sesuai tujuan untuk menjaring data dan informasi dari masyarakat. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dijaring secara langsung di lapangan melalui (a) observasi lapangan dan (b) wawancara. Data sekunder diperoleh dari berbagai tulisan dan sumber-sumber data yang relevan dengan penelitian. Manfaat ekosistem mangrove di kawasan Jenu terdiri atas manfaat langsung berupa hasil hutan (kayu bakar), manfaat satwa (“soa-soa” atau biawak, “kusu”), dan penangkapan ikan (kepiting kerang dan ikan); manfaat tak langsung berupa breakwater dan tempat penyedia pakan; manfaat pilihan berupa nilai keragaman hayati ; dan manfaat eksistensi yaitu nilai yang di berikan oleh masyarakat di lokasi penelitian. Nilai Ekonomi Total (NET) hutan mangrove kawasan Jenu dengan luas 3,08 ha pada saat ini adalah sebesar Rp 24.887.887,50/tahun. Nilai tersebut terdiri atas nilai manfaat langsung Rp 11.299.500,00/tahun, manfaat tidak langsung Rp 9.098.077,50/tahun, manfaat eksistensi Rp 4.083.750,00/tahun, dan manfaat pilihan Rp 406.560,00/tahun.

Kata kunci : Hutan mangrove, studi kasus

PENDAHULUAN

Sumberdaya alam merupakan aset penting suatu negara dalam melaksanakan pembangunan, khususnya pembangunan di sektor ekonomi. Selain dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, sumberdaya alam juga memberikan kontribusi yang cukup besar bagi kesejahteraan suatu bangsa (*wealth of nation*). Oleh karena itu, pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam secara optimal, lestari dan berwawasan lingkungan sudah semestinya dilakukan (Sukmawan, 2004).

Secara ekonomi, hutan mangrove dapat dimanfaatkan kayunya secara lestari untuk bahan bangunan, arang (*charcoal*), dan bahan baku kertas (*pulp*). Selain itu,

hutan mangrove juga dapat dimanfaatkan untuk industri peternakan lebah madu, ekoturisme dan kegiatan ekonomi lainnya. (Romimotarto, 2001). Sayangnya, persepsi dan cara-cara kita memanfaatkan hutan mangrove selama PJP I cenderung bersifat ekstraktif dan tidak mengindahkan azas-azas kelestariannya. Konversi hutan mangrove menjadi kawasan pertambakan (daerah baru, pangkep dan lagego), kawasan pemukiman (*real estate*), kawasan industri (seperti industri KIMA) serta peruntukan lainnya secara tak terkendali. Padahal banyak teknik yang memungkinkan berbagai kegiatan pembangunan tersebut dapat berdampingan secara harmonis (*co-exist*) dengan hutan mangrove. Penebangan mangrove pun

Manfaat Hutan Magrove Jenu Tuban Dari Sisi Penilaian..... (*Suwarsih*)

dilakukan semena-mena, melebihi kemampuan regenerasinya.

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan hutan mangrove secara tak terkendali di masa lalu. Akan tetapi, dua penyebab utamanya adalah karena ketidak-tahuan kita tentang arti dan peran penting mangrove bagi kehidupan termasuk manusia, dan kurangnya penguasaan kita tentang teknik-teknik pengelolaan mangrove yang ramah lingkungan. Oleh karena itu peremajaan kembali hutan mangrove sangat penting untuk mengembalikan fungsi ekologi dan ekonomisnya, dengan metode yang digunakan adalah mengadakan pendampingan langsung kepada masyarakat yang bertujuan untuk memberikan pengenalan awal kepada masyarakat akan arti dan fungsi hutan mangrove, sekaligus menjelaskan teknis pelaksanaan penanaman dengan menggunakan bibit persemaian.

Mengingat masih rendahnya penghargaan masyarakat lokal terhadap potensi hutan mangrove sebagai aset ekonomi, maka perlu dilakukan penilaian (evaluasi) ekonomi terhadap besarnya manfaat dan fungsi hutan mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat dan nilai ekonomi ekosistem hutan mangrove di kawasan Jenu, dan mengkuantifikasi total nilai pemanfaatan (use value) dan nilai bukan pemanfaatan (non-use value) ekosistem hutan mangrove. Hasil penelitian dapat digunakan bagi masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan mangrove sehingga memberikan manfaat maksimal (Wattimury, 2003).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2012 di kawasan mangrove desa Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Nazir (2004), studi kasus atau penelitian kasus merupakan penelitian

tentang status subjek penelitian yang berkenan dengan suatu fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas. Tujuan studi kasus adalah memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat-sifat serta karakter yang khas dari kasus ataupun status individu yang kemudian dari sifat-sifat khas di atas akan dijadikan suatu hal yang bersifat umum.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, (a) roll-meter untuk mengukur luasan hutan mangrove; (b) kamera digital untuk membuat dokumentasi penelitian; dan (c) alat tulis menulis untuk mencatat data lapangan. Daftar pertanyaan kunci disusun sesuai tujuan untuk menjaring data dan informasi dari masyarakat.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dijangkau secara langsung di lapangan melalui (a) observasi lapangan yaitu mengamati obyek penelitian secara langsung dan pengambilan data, dan (b) 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.

Sampel penelitian ditentukan sebagai bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi penelitian (Sugiyono 1999). Populasi dalam penelitian ini merupakan kumpulan kasus yang perlu memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah hutan mangrove di lokasi penelitian. Penetapan populasi dimaksudkan agar pengukuran adalah sesuai dengan kasus penelitian.

Proses seleksi sampel menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah metode pengambilan sampel tidak secara acak tetapi berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu secara sengaja. Menurut Kusmayandi dan Ender (2001), teknik pengambilan sampel secara purposive sampling digunakan karena pertimbangan identifikasi fungsi dan manfaat ekosistem mangrove dalam

Manfaat Hutan Mangrove Jenu Tuban Dari Sisi Penilaian..... (Suwarsih)

penentuan sampel sesuai tujuan penelitian. Selain itu, dasar pertimbangan pemilihan sampel adalah responden yang bersifat spesifik, sehingga penentuannya harus dilakukan dengan sengaja (purposive).

Responden yang diambil dalam penelitian adalah masyarakat lokal yang melakukan aktivitas sehari-hari berkaitan dengan hutan mangrove secara langsung maupun tidak langsung. Jumlah sampel ditetapkan sebanyak 28 responden, terdiri dari 4 orang penangkap soa-soa, 4 orang penangkap kusu, 2 orang pencari kayu bakar, 8 orang penangkap ikan, 4 orang penangkap kepiting dan 6 orang pencari kerang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara, menggunakan panduan daftar pertanyaan.

Selain itu informasi desa dan kondisi hutan mangrove diperoleh melalui wawancara dengan beberapa informan dan aparat desa dan penduduk masyarakat desa Jenu. Sedangkan untuk mengetahui berapa besar biaya yang dibutuhkan untuk membangun sebuah breakwater diperoleh melalui pegawai Dinas Perikanan dan Kelautan. Penilaian ekonomi dari seluruh manfaat sumberdaya hutan mangrove menggunakan tahap pendekatan seperti dilakukan oleh Ruitenbeek (1991).

1. Identifikasi manfaat dan fungsi ekosistem mangrove

Bertujuan untuk memperoleh data tentang berbagai macam manfaat dan fungsi ekosistem hutan mangrove, yaitu terdiri dari :

a. Manfaat Langsung (ML)

Manfaat langsung adalah nilai yang dihasilkan dari pemanfaatan langsung dari hutan mangrove seperti menangkap ikan, kayu bakar dan wisata (Fauzi, 2002).

$ML = ML1 + ML2 + ML3 + \dots + MLn$
(dimasukkan kedalam nilai Rupiah)

Dimana :

ML = Manfaat Langsung

ML1 = Manfaat Langsung soa-soa

ML2 = Manfaat Langsung kusu

ML3 = Manfaat Langsung kayu bakar

ML4 = Manfaat Langsung ikan

ML5 = Manfaat Langsung kerang

ML6 = Manfaat Langsung kepiting

b. Manfaat Tidak Langsung (MTL)

Manfaat tidak langsung adalah nilai yang dirasakan secara tidak langsung terhadap barang dan jasa yang dihasilkan sumberdaya dan lingkungan (Fauzi, 2002). Manfaat tidak langsung dari hutan mangrove diperoleh dari suatu ekosistem secara tidak langsung seperti penahan abrasi pantai (Fahrudin, 1996); dan penyedia bahan organik bagi biota-biota yang hidup didalamnya (Meilani, 1996).

$MTL = MTL1 + MTL2 + \dots + MTLn$
(dimasukkan kedalam nilai Rupiah)

Dimana:

MTL = Manfaat Tidak Langsung

MTL1 = Manfaat Tidak Langsung sebagai peredam gelombang (breakwater).

MTL2 = Manfaat Tidak Langsung sebagai penyedia bahan pakan alami untuk biota yang hidup di dalam hutan mangrove.

c. 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 (Ruitenbeek, 1991 dalam Fahrudin 1996).

$MP = MPb = US\$ 15 \text{ per ha} \times \text{Luas hutan mangrove}$
(dimasukkan kedalam nilai Rupiah)

d. Manfaat Eksistensi (ME)

Manfaat eksistensi adalah manfaat yang dirasakan oleh masyarakat dari keberadaan ekosistem yang diteliti setelah manfaat lainnya (manfaat

Manfaat Hutan Mangrove Jenu Tuban Dari Sisi Penilaian..... (Suwarsih)

langsung, tidak langsung dan manfaat pilihan). Manfaat ini adalah nilai ekonomis keberadaan (fisik) dari ekosistem yang diteliti. Formulasinya adalah sebagai berikut:

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

(dimasukkan kedalam nilai Rupiah)

Dimana :

ME = Manfaat Eksistensi

ME_i = manfaat Eksistensi dari responden ke-1 sampai ke 28

n = Jumlah responden (28 orang).

2. Kuantifikasi seluruh manfaat dan fungsi ke dalam nilai uang (rupiah)

a. Nilai Pasar

Pendekatan nilai pasar digunakan untuk komponen sumberdaya yang langsung diperdagangkan, misalnya kayu mangrove dan ikan. Pendekatan ini sebagian besar digunakan untuk mengetahui nilai uang bagi manfaat langsung dari ekosistem mangrove.

b. Harga Tidak Langsung

Pendekatan ini digunakan apabila mekanisme pasar gagal memberikan nilai suatu komponen sumberdaya, karena komponen tersebut belum memiliki pasar. Pendekatan ini digunakan untuk manfaat tidak langsung misalnya menilai manfaat fisik (peredam gelombang) dan manfaat biologis (penyedia pakan).

c. Contingent Valuation Method (CVM)

Pendekatan ini digunakan untuk mengkuantifikasikan manfaat pilihan (keberadaan) dari suatu komponen sumberdaya, cara ini dipakai untuk memperoleh nilai eksistensi hutan mangrove dari responden terpilih. Menurut Fauzi (2002), tahap terakhir dari CVM adalah dengan mengagregatkan rata-rata tersebut. Proses ini melibatkan konversi rata-rata sampel kerataan populasi secara keseluruhan, salah satunya adalah dengan mengalikan

rataan sampel dengan jumlah rumah tangga dalam populasi (N), dalam hal ini untuk populasi desa Jenu.

d. Nilai Ekonomi Total (NET)

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

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

Dimana :

ML = nilai manfaat langsung

MTL = nilai manfaat tidak langsung

MP = nilai manfaat pilihan

ME = nilai manfaat eksistensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, bahwa kota Tuban mempunyai sebuah tempat kawasan hutan mangrove yang terletak di Jl. Raya Tuban-Semarang KM 9 Desa Jenu, Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban Jawa Timur. Hutan mangrove Jenu Tuban merupakan pusat hutan mangrove wilayah pesisir dan laut di Kabupaten Tuban. tempat ini mulai ada sejak tahun 1997 oleh Kelompok Tani di Desa Jenu, Kabupaten Tuban yang kemudian ternaungi dalam Forum Komunikasi Peduli Lingkungan Pesisir Tuban. Hutan mangrove Jenu Tuban juga memiliki tempat pembudidayaan tanaman Mangrove. Sehingga, tempat ini juga layak dipergunakan sebagai sarana praktek belajar untuk mempelajari, memahami, dan menyanggahi lingkungan hidup disekitar kita. Wilayah pesisir pantai desa Jenu memiliki potensi sumberdaya alam yang cukup potensial untuk dikembangkan dalam menunjang taraf kehidupan masyarakat setempat, sehingga dapat membantu meningkatkan pendapatan masyarakat yang berada di desa tersebut. Masyarakat desa Jenu berakses memanfaatkan potensi sumberdaya alam yang ada di laut. Aktifitas pemanfaatan

potensi sumberdaya laut seperti mencari kerang (bameti) untuk memenuhi kebutuhan gizi dari sumberdaya laut setiap harinya dan aktivitas penangkapan ikan. Dalam memanfaatkan sumberdaya alam yang ada di laut, masyarakat desa khususnya nelayan di desa Jenu ini masih menggunakan alat tangkap atau teknologi penangkapan yang masih sederhana. Kawasan hutan mangrove yang merupakan objek penelitian berada pada desa Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban. Pesisir desa Jenu terletak pada kawasan pesisir jalan Tuban – Semarang. Kondisi lingkungan penelitian ini berada pada lingkungan pesisir dalam wilayah pasang surut. Dari batas garis pantai kearah darat itu ditumbuhi oleh jenis mangrove dan dari garis pantai kearah laut yang berjarak ±50 m, ditumbuhi oleh jenis-jenis mangrove. Daerah ini memiliki pantai yang landai yang ditumbuhi oleh hutan mangrove dengan luas 3,08 ha yang dibatasi oleh aliran sungai jenu. Kawasan mangrove yang menjadi daerah penelitian, tempatnya terpisah dari pemukiman penduduk, namun penduduk setempat sering memanfaatkannya di sekitar maupun di dalam hutan mangrove untuk memperoleh sumberdaya yang ekonomis seperti menangkap “soa-soa”, “kusu”, ikan, kepiting juga mencari kayu bakar dan kerang.

Berdasarkan hasil inventarisasi, tercatat lima (5) jenis mangrove: *Avicennia alba*, *Bruguiera gimnorhiza*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata* dan *Sonneratia alba*. Adapun klasifikasi jenis mangrove dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 . Komposisi Jenis Mangrove di Pesisir Desa Jenu

Famili	Genus	Spesies
Rhizophoraceae	Rhizophora	<i>Rhizophora apiculata</i> <i>Rhizophora mucronata</i>
	Bruguiera	<i>Bruguiera gimnorhiza</i>
Sonneratiaceae	Sonneratia	<i>Sonneratia alba</i>
Verbenaceae	Avicennia	<i>Avicennia alba</i>

Famili Rhizophoraceae memiliki jumlah terbesar yang terdiri dari 2 genus dan 3 spesies. Hal ini didukung oleh tingkat kemampuan adaptasi morfologi dan anatomi dari Famili Rhizophoraceae yang lebih baik. Sedangkan famili-famili lainnya seperti Sonneratiaceae dan Verbenaceae hanya dengan satu genus saja. Spesies mangrove di lokasi penelitian, paling banyak didominasi oleh *Sonneratia alba*.

Secara umum, hutan mangrove desa Jenu mempunyai fungsi dan manfaat adalah sebagai berikut :

- Peredam gelombang dan angin laut, penahan dan perangkap sedimen
- Daerah asuhan (*nursery grounds*), daerah mencari makan (*feeding grounds*), daerah pemijahan (*spawning grounds*) bagi berbagai jenis ikan, kepiting, kerang dan biota laut lainnya.
- Penghasil kayu bakar, pemasok larva ikan, kepiting, kerang dan biota laut lainnya.
- Tempat hidup dan berkembang biak ikan, kepiting, kerang dan satwa liar lainnya yang di antaranya endemik.
- Tempat praktek kerja lapangan dan penelitian bagi mahasiswa maupun pihak yang terkait.

Fungsi dan manfaat dari ekosistem mangrove ini, merupakan mata rantai utama dalam menopang keseimbangan ekosistem perairan pantai daerah ini. Pada kawasan hutan mangrove di desa Jenu, terlihat bahwa masyarakat sekitar memanfaatkan kawasan tersebut dengan berbagai macam bentuk pemanfaatan, baik pemanfaatan yang berdampak positif maupun yang negatif. Berdasarkan survei dan wawancara dengan para responden ditemukan bahwa bentuk-bentuk pemanfaatan di dalam maupun disekitar hutan mangrove selain dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar juga dimanfaatkan oleh masyarakat yang berada di dekat desa Jenu. Berdasarkan hasil wawancara, maka dapat diidentifikasi bentuk-bentuk pemanfaatan kawasan hutan mangrove, yaitu; (1) aktivitas penangkapan,

(2) aktivitas pengumpulan kerang (bameti),
 (3) aktivitas pembuangan sampah. Adapun gambar bentuk-bentuk pemanfaatan kawasan hutan mangrove dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 1. Bentuk-bentuk pemanfaatan kawasan hutan mangrove

Pada kawasan hutan mangrove di desa Jenu, masyarakat tidak memanfaatkan kawasan tersebut sebagai objek wisata. Hal ini disebabkan kondisi lingkungan kawasan hutan mangrove yang relatif tidak baik untuk mendukung objek wisata dan kurang adanya peran pemerintah terhadap pengelolaan dan pemanfaatan kawasan mangrove tersebut.

Identifikasi manfaat dan fungsi ekosistem hutan mangrove di desa Jenu, pada saat ini dikelompokkan ke dalam 4 (empat) kategori manfaat, yaitu: manfaat langsung, manfaat tidak langsung, manfaat pilihan, dan manfaat eksistensi.

1. Manfaat Langsung (ML)

Manfaat langsung dari hutan mangrove desa Jenu yang dimanfaatkan oleh masyarakat setempat terdiri atas 3 jenis manfaat yaitu, (1) manfaat hasil hutan, berupa kayu bakar; (2) manfaat satwa berupa soa-soa dan kusu; dan (3) manfaat penangkapan hasil perikanan, yaitu kepiting, kerang, ikan. Berdasarkan analisis manfaat biaya dari setiap jenis manfaat tersebut, secara keseluruhan nilai total manfaat langsung (ML) ekosistem hutan mangrove desa Jenu pada saat ini (seluas 3,08 ha) diperoleh nilai sebesar Rp. 11.299.500,00/tahun atau rata-rata Rp 3.668.668,83/ha/tahun (Tabel 2).

Tabel 2. Nilai Manfaat Langsung Ekosistem Hutan Mangrove

Jenis Manfaat	Nilai Manfaat (Rp/ha/thn)	Total Biaya (Rp)	Manfaat Bersih (Rp/ha/thn)	Persentase (%)
Kayu Bakar	1.440.000,00	120.000,00	1.320.000,00	18,22
Soa-soa	240.000,00	210.500,00	29.500,00	0,41
Kusu	1.087.500,00	445.500,00	642.500,00	8,87
Ikan	6.300.000,00	3.308.000,00	2.992.000,00	41,30
Kepiting	840.000,00	13.000,00	827.000,00	11,41
Kerang	1.440.000,00	6.000,00	1.434.000,00	19,79
Jumlah	11.347.500,00	4.103.000,00	7.245.000,00	100,00

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2012

Manfaat Hutan Mangrove Jenu Tuban Dari Sisi Penilaian..... (Suwarsih)

2. Manfaat Tidak Langsung (MTL)

Manfaat ini meliputi: (1) manfaat fisik sebagai peredam gelombang; dan (2) manfaat biologis sebagai tempat penyedia pakan (*feeding ground*). Pendekatannya adalah dengan metode penggantian. Nilai manfaat fisik sebagai peredam gelombang diestimasi melalui pendekatan pembuatan breakwater.

Menurut wawancara dengan salah seorang pegawai Dinas Perikanan dan Kelautan, nilai pembuatan breakwater untuk ukuran 1m x 0,15 m x 1 m (p x l x t) dengan daya tahan 10 tahun adalah Rp 278.679,00. Berdasarkan panjang garis pantai ekosistem hutan mangrove desa Jenu adalah 451 m, maka dibutuhkan breakwater sejumlah 225 buah. Nilai pembuatan breakwater untuk 225 breakwater dengan daya tahan 10 tahun seluruhnya adalah Rp 62.702.775,00. Nilai tersebut dibagi dengan 10 tahun untuk mendapatkan nilai per tahun. Dengan demikian, nilai manfaat fisik hutan mangrove sebagai peredam gelombang (breakwater) adalah sebesar Rp 6.270.277,50/tahun.

Nilai manfaat biologis sebagai tempat penyedia pakan (*feeding ground*). Fungsi hutan mangrove sebagai penyedia pakan (*feeding ground*) untuk berbagai jenis biota seperti jenis kepiting. Dengan adanya hutan mangrove yang tumbuh maka suplai makanan akan tersedia dengan berlimpah.

Perhitungan dari manfaat ini dengan menggunakan rumus model hubungan regresi antara luasan hutan mangrove dengan produksi kepiting. Manfaat hutan mangrove sebagai penyedia pakan didekati dengan menggunakan model regresi luasan hutan mangrove dengan menghitung produksi kepiting pada ekosistem hutan mangrove (Walpole, 1988 dalam Tupan, 2005) yaitu

$$Y = a + bX$$

di mana : Y = Produksi kepiting (gram)

X = Luas hutan mangrove (Ha)

Jenis-jenis kepiting yang ditangkap pada perairan hutan mangrove sebanyak 3 (tiga) jenis, terdiri dari : *Scilla oceania* sebanyak 14 ekor, *Portunus sanguinolentus* sebanyak 40 ekor dan *Muctiris longicarpus* sebanyak 60 ekor. Tiga jenis sampel tersebut merupakan data primer dan kemudian diidentifikasi berdasarkan jenis atau spesiesnya. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode kuadran (pasang tertinggi-surut terendah) dengan jarak 20 meter kearah laut. Luas ekosistem hutan mangrove desa Jenu adalah sebesar 3,08 ha. Diperkirakan dengan luasan hutan mangrove tersebut, dapat diperoleh produksi kepiting sebesar 62,84 gram/tahun. Menurut penelitian yang dilakukan Pieter (2006), didapatkan harga pakan kepiting sebesar Rp 7.500,00/gram dengan kebutuhan pakan adalah 6 gram/kepiting. Berdasarkan data tersebut, maka dapat diperoleh nilai manfaat sebagai penyedia pakan alami dengan mengalikan produksi epiting dengan harga pakan dan kebutuhan pakan/kepiting, sehingga didapatkan nilai sebesar Rp 2.827.800,00/tahun. Dengan metode pendekatan penilaian tersebut, maka ekosistem hutan mangrove desa Jenu pada saat ini memberikan nilai total manfaat tidak langsung bersih sebesar Rp 9.098.077,50/tahun.

3. Manfaat Pilihan

Nilai manfaat pilihan didekati dengan menggunakan nilai dari keanekaragaman hayati (biodiversity). Nilai keanekaragaman hutan mangrove di Indonesia adalah US\$ 1.500/km²/tahun atau US\$ 15/ha/tahun (Ruitenbeek, 1991 dalam Fahrudin, 1996). Dengan nilai tukar Rupiah rata-rata terhadap Dollar yaitu Rp 9.200,00 (Juni, 2008), maka nilai manfaat pilihan hutan mangrove desa Jenu saat ini sebesar Rp 138.000,00/ha/tahun dikalikan dengan luasan hutan mangrove 3,08 ha, maka diperoleh nilai manfaat sebesar Rp 425.040,00/tahun.

Manfaat Hutan Magrove Jenu Tuban Dari Sisi Penilaian..... (Suwarsih)

4. Manfaat Eksistensi

Berdasarkan pendekatan penilaian dengan menggunakan CVM (Contingent Valuation Method) terhadap 28 responden, dapat diketahui bahwa nilai manfaat eksistensi (keberadaan) ekosistem hutan mangrove desa Jenu adalah sebesar

Rp1.325.892,85/ha/tahun atau nilai manfaat eksistensi total Rp. 4.083.750,00/tahun.

Hasil identifikasi seluruh manfaat hutan mangrove yang diperoleh dari ekosistem hutan mangrove desa Jenu, sebagai berikut.

Tabel 3. Kuantifikasi Manfaat Ekosistem Hutan Mangrove Desa Jenu

Jenis Manfaat	Nilai Manfaat (Rp/Ha/tahun)	Nilai Manfaat (Rp/tahun)	Persentase (%)
Manfaat Langsung	3.668.668,83	11.299.500,00	45,40
Manfaat Tidak Langsung	2.035.804,38	9.098.077,50	36,56
Manfaat Pilihan	138.000,00	425.040,00	1,71
Manfaat Eksistensi	1.325.892,85	4.083.750,00	16,41

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2012

Jenis manfaat ekosistem hutan mangrove Desa Jenu terdiri dari manfaat langsung (ML), manfaat tidak langsung (MTL), manfaat pilihan (MP) dan manfaat eksistensi (ME). Pada Tabel 2 terlihat bahwa, nilai manfaat total hutan mangrove desa Jenu adalah sebesar Rp 24.887.887,50 /tahun atau rata-rata sebesar Rp 7.162.366,06/ha/tahun.

Dari nilai ekonomi total (NET) tersebut diketahui bahwa manfaat langsung memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan manfaat lainnya, yakni sebesar Rp 11.299.500,00/tahun (45,40%).

Kuantifikasi manfaat lainnya yang diperoleh berturut-turut setelah manfaat langsung yaitu manfaat tidak langsung sebesar Rp 9.098.077,5/tahun (36,56%), nilai manfaat eksistensi atau keberadaan sebesar Rp 4.083.750,00/tahun (16,41%) dan nilai manfaat pilihan sebesar Rp 425.040,00/tahun (1,71%).

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 Manfaat Hutan Mangrove Jenu Tuban Dari Sisi Penilaian..... (Suwarsih)

memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat, juga memiliki fungsi ekologis yang sangat besar.

Besaran nilai manfaat yang diperoleh pada kajian ini dapat saja berubah pada masa mendatang, 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.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan hutan mangrove Jenu kecamatan Jenu Kabupaten Tuban Jawa Timur mempunyai :

1. Manfaat ekosistem mangrove di kawasan Jenu terdiri atas manfaat langsung berupa hasil hutan (kayu bakar), manfaat satwa (“soa-soa” atau biawak, “kusu”), dan penangkapan ikan (kepiting kerang dan ikan); manfaat tak langsung berupa breakwater dan tempat penyedia pakan; manfaat pilihan berupa nilai keragaman hayati; dan manfaat eksistensi yaitu nilai yang diberikan oleh masyarakat di lokasi penelitian.
2. Nilai Ekonomi Total (NET) hutan mangrove kawasan Jenu dengan luas 3,08 ha pada saat ini adalah sebesar Rp

24.887.887,50/tahun. Nilai tersebut terdiri atas nilai manfaat langsung Rp 11.299.500,00/tahun, manfaat tidak langsung Rp 9.098.077,50/tahun, manfaat eksistensi Rp 4.083.750,00/tahun, dan manfaat pilihan Rp 406.560,00/tahun.

Kawasan hutan mangrove Desa Jenu memiliki manfaat langsung dan tak langsung serta cukup berperan bagi masyarakat lokal. Kawasan tersebut hendaknya dimanfaatkan secara berkelanjutan sesuai fungsi, manfaat, dan keberadaan ekosistem. Dengan demikian diperlukan peran serta masyarakat dan Pemerintah Desa dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove agar memberikan manfaat yang lebih maksimal bagi masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Fahrudin, A. (1996). Analisis ekonomi pengelolaan pesisir Kabupaten Subang, Jawa Barat. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Fauzi, A. (2002). Valuasi ekonomi sumberdaya pesisir dan lautan. Makalah pada Pelatihan Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Kusmayandi & Ender. (2001). Metode penelitian kepariwisataan. Jakarta: Gramedia.
- Meilani, M.M. (1996). Studi pola pemanfaatan hutan mangrove untuk usaha perikanan (Studi kasus di Desa Mayangan, Kecamatan Pamanukan, Kabupaten Subang, Jawa Barat). Skripsi. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Nazir, M. (1988). Metode penelitian. Cetakan ke 3. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Romimoto, K. (2001). Biologi laut: Ilmu pengetahuan tentang biota laut. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- 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.
- Sugiyono. (1999). Metode penelitian bisnis. Bandung: Penerbit CV ALFABETA.
- Sukmawan, D. (2004). Penilaian ekonomi manfaat hutan mangrove di Desa Karangjaladri, Kecamatan Parigi Kabupaten Ciamis, Propinsi Jawa Barat. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Tupan, Ch.I. (2005). Hubungan kepadatan kepiting bakau (*Scylla spp*) dengan karakteristik habitat pada hutan mangrove perairan pantai desa Passo, Ambon. *Ichthyos: Jurnal Penelitian Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura*, 4 (2), hal. 81-86.
- Wattimury, M.F.J. (2003). *Analisis strategis pengelolaan wilayah pesisir pantai desa Tawiri Induk*. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Pattimura. Ambon