

NILAI PEMANFAATAN PERIKANAN DI HUTAN MANGROVE DESA PENUNGGUL KECAMATAN NGULING KABUPATEN PASURUAN

by Achmad Sofian, Nuddin Harahab2 Marsoedi

Submission date: 22-Dec-2022 02:45AM (UTC-0800)

Submission ID: 1985825924

File name: Prosiding_Semnas_Sosek_KP_2012_Buku_2_Achmad_Sofian-plag.pdf (4.14M)

Word count: 3878

Character count: 24266



Penyunting :
Yayan Hikmayani, M.Si

PROSIDING

SEMUNAR NASIONAL RISET DAN KEBIJAKAN SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN TAHUN 2012

*“Peran Hasil Penelitian Sosial Ekonomi dalam Mendukung Pembangunan
Kelautan dan Perikanan Untuk Merespon Tantangan Kontemporer”*

BUKU 2

Penyunting:
Yayan Hikmayani, M.Si

2012

Kerjasama:



BBPSEK



IMFISERN



PMB-LIPI

NILAI PEMANFAATAN PERIKANAN DI HUTAN MANGROVE DESA PENUNGGUL KECAMATAN NGULING KABUPATEN PASURUAN

Achmad Sofian¹, Nuddin Harahab² dan Marsoedi²

¹Akademi Perikanan Sorong

²Program Pascasarjana Universitas Brawijaya

email:sofianachmad@gmail.com

ABSTRAK

Hutan mangrove memiliki manfaat dan fungsi ekologi dan ekonomi yang sangat strategis bagi masyarakat. Hutan mangrove menjadi tempat hidup, berpijah dan mencari makanan bagi berbagai biota seperti ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) karakteristik hutan mangrove Desa Penunggul dan 2) nilai pemanfaatan perikanan di hutan mangrove Desa Penunggul. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2011- Januari 2012. Pengumpulan data diperoleh dari pengamatan langsung, wawancara dengan responden dan studi pustaka yang ditabulasi dan di analisis secara deskriptif. Hutan mangrove Desa Penunggul merupakan hutan hasil penanaman yang berhasil dalam upaya penyelamatan lingkungan pantai oleh masyarakat. Terdapat dua jenis mangrove yaitu *Rhizophora sp* and *Avicennia sp*. Hutan mangrove Desa Penunggul di dominasi jenis *Rhizophora sp* dan masih terkategori baik dengan kerapatan sangat padat. Terjadi peningkatan aktivitas pemanfaatan perikanan seiring dengan semakin bertambah luasnya hutan mangrove Desa Penunggul. Kegiatan perikanan yang dilakukan masyarakat terdiri dari penangkapan kepiting, kerang dan rajungan. Nilai penggunaan langsung dari usaha penangkapan kepiting, kerang dan rajungan diperoleh sebesar Rp 1.927.000.000/tahun sedangkan nilai penggunaan tidak langsung sebagai pendukung produktivitas perikanan khususnya ikan diperoleh sebesar Rp 326.975.000/tahun sehingga diperoleh nilai pemanfaatan perikanan sebesar Rp 2.253.975.000/tahun. Nilai tersebut memperlihatkan besarnya nilai ekonomi dari manfaat dan fungsi yang diberikan ekosistem hutan mangrove Desa Penunggul dan menunjukkan tingginya nilai dari upaya penyelamatan lingkungan melalui penanaman mangrove yang selama ini dirintis dan dilakukan oleh masyarakat.

Kata kunci : kondisi, nilai, hutan mangrove, pemanfaatan perikanan, Penunggul

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan ekosistem khas di wilayah pesisir dan dipengaruhi pasang surut air laut dan tawar. Hutan mangrove disadari atau tidak, juga mempunyai fungsi sangat strategis secara ekologi, sosial, maupun ekonomi dalam kehidupan khususnya bagi masyarakat pesisir. Hutan mangrove memiliki banyak manfaat dan fungsi diantaranya adalah manfaat langsung yang secara nyata dirasakan masyarakat dan bahkan menjadi sumber penghidupan ekonomi seperti kayu dan buah, ikan dan kepiting. Disamping itu, manfaat tidak langsung sebagai penahan abrasi dan tempat ikan tinggal, bertelur dan memijah.

Keberadaan hutan mangrove memiliki pengaruh terhadap stok sumberdaya perikanan karena hutan mangrove memiliki fungsi sebagai tempat tinggal, memijah, dan juga penyedia pakan bagi berbagai macam biota perairan seperti ikan. Seiring dengan meningkatnya aktivitas masyarakat di wilayah pesisir dan kebutuhan yang diingini begitu tinggi dapat menyebabkan hutan mangrove mengalami tekanan yang mengancam keberadaan dan fungsinya. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat merugikan manusia dan alam karena terkait dengan berkurangnya fungsi-fungsi baik ekologis maupun ekonomi dan fungsi lainnya.

Indonesia memiliki hutan bakau terluas di Asia Tenggara, yakni 7,7 juta hektar. Akan tetapi, pertumbuhan pemukiman, aktivitas ekonomi, dan eksploitasi kayu bakau berlebihan untuk dijadikan arang menyebabkan hutan bakau tersisa 3,6 juta hektar (Kompas, 21 Desember 2011). Ekosistem mangrove di Jawa Timur saat ini tercatat 37.237 Ha, dengan kondisi rusak seluas 11.124 Ha dan tanah kosong yang ideal untuk ditanami mangrove seluas 5.242 Ha, sedangkan luas hutan mangrove idealnya sebesar 45.000 Ha (Renstra BLH Jawa Timur 2010 – 2014). Luas hutan mangrove di Kabupaten Pasuruan adalah 402,6 hektar, berada di 5 wilayah kecamatan pesisir, yaitu Kecamatan Bangil, Kraton, Rejoso, Lekok, dan Kecamatan Nguling. Keadaan mangrove saat ini yang paling baik adalah di Kecamatan Nguling walaupun pernah mengalami kerusakan parah akibat alih fungsi untuk tambak intensif udang di tahun 1990-an (Harahab, 2009).

Kecamatan Nguling merupakan wilayah yang mengalami peningkatan luasan hutan mangrove di Kabupaten Pasuruan dari 3,5 Ha di tahun 1985 meningkat menjadi 84,6 Ha di tahun 2005 (Anonym, 2004 dalam Harahab, 2009). Seiring dengan dinamika yang ada di Kecamatan Nguling, keberadaan hutan mangrove Desa Penunggul Kecamatan Nguling memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar baik fisik maupun sosial ekonomi. Menurut Harahab (2009) keberhasilan konservasi hutan mangrove di Kecamatan Nguling telah membawa manfaat yang cukup berarti bagi masyarakat

sekitar hutan, yaitu meningkatnya jumlah produksi dan nelayan yang melakukan penangkapan ikan di sekitar ekosistem hutan mangrove dan terlindungnya wilayah pantai dari bahaya banjir dan angin badai.

Pada dasarnya sumbangsih mangrove terhadap kehidupan biota laut adalah melalui guguran serasah vegetasi (termasuk kotoran/sisa tubuh fauna yang mati) ke lantai hutan. Serasah ini akan terdekomposisi oleh cendawan dan bakteri menjadi detritus, yang mana detritus tersebut merupakan makanan utama bagi konsumen primer. Selanjutnya konsumen primer ini akan menunjang kehidupan biota tingkat konsumen sekunder dan top-konsumer di suatu habitat mangrove (Kusmana, 2009). Kondisi hutan mangrove yang memiliki produktivitas primer yang tinggi sangat kondusif bagi berbagai macam biota perairan khususnya ikan baik menjadikannya sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), daerah mencari makan (*feeding ground*), dan daerah pemijahan (*spawning ground*). Menurut Harahab (2011) ketiga fungsi tersebut dalam penilaian bisa dihitung menjadi satu fungsi sebagai daya dukung terhadap kehidupan biota air khususnya ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengetahui kondisi dan karakteristik hutan mangrove Desa Penunggul di Kecamatan Nguling; 2) Menghitung dan menganalisis nilai ekonomi pemanfaatan perikanan di hutan mangrove Desa Penunggul Kecamatan Nguling.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2011 sampai dengan Januari 2012 di hutan mangrove Desa Penunggul Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Jenis data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data diperoleh dari pengamatan langsung, wawancara dengan responden dan studi pustaka. Penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*.

Analisa data dilakukan dengan pengamatan secara langsung di lapangan dan mengkaji penelitian-penelitian sebelumnya untuk mengetahui kondisi dan karakteristik hutan mangrove dan mengkaji nilai pemanfaatan perikanan di hutan mangrove Desa Penunggul. Kondisi hutan mangrove diketahui dengan menggunakan metode transek garis dan petak contoh (*line transect plot*) dan mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004 tentang kriteria baku dan pedoman penentuan kerusakan mangrove. Nilai pemanfaatan perikanan diketahui dengan melakukan valuasi ekonomi terhadap penggunaan langsung (*direct use value*) dari kegiatan

perikanan dan nilai penggunaan tidak langsung (*indirect use value*) dari fungsi biologis ekosistem hutan mangrove sebagai pendukung produktivitas perikanan khususnya ikan.

Nilai penggunaan langsung diestimasi dengan menghitung jumlah ekstraksi langsung dari sumberdaya alam dan nilai yang terkait dengan menggunakan harga pasar (Ramadhan dan Savitri, 2007) dan mengikuti formula :

$$\text{Nilai Pemanfaatan Sumberdaya Mangrove} = \sum(H_i \times T_i) - B_i$$

Dimana :

Hi = Harga jenis sumberdaya ke - i (Rp/ kg)

Ti = Jumlah jenis Pemanfaatan sumberdaya ke - i (kg/tahun)

Bi = Biaya operasional sumberdaya ke - i (Rp/tahun)

Perhitungan nilai ekonomi fungsi biologi hutan mangrove didekati dengan daya dukung ekosistem mangrove terhadap produksi ikan. Daya dukung ekosistem hutan mangrove terhadap biota perairan secara khusus dilakukan dengan menggunakan pendekatan melalui pelepasan nutrient dari serasah daun mangrove yang dihasilkan (Harahab, 2011). Daya dukung ekosistem mangrove terhadap produksi ikan di hutan mangrove Desa Penunggul mengacu pada hasil penelitian Mahmudi (2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi dan Karakteristik Ekosistem Mangrove

Desa Penunggul merupakan desa pesisir yang memiliki hutan mangrove paling luas di Kecamatan Nguling dan merupakan wilayah paling timur Kabupaten Pasuruan. Wilayah utara Desa Penunggul merupakan hamparan hutan mangrove yang tumbuh disepanjang pantai mulai dari perbatasan dengan Desa Mlaten di sebelah barat hingga muara sungai Laweyan di sebelah timur. Hutan mangrove Desa Penunggul merupakan hasil penanaman dan dipelopori oleh Pak Mukarim seorang tokoh masyarakat yang merintis dan memelopori kegiatan menanam mangrove sepanjang pantai Desa Penunggul sejak tahun 1985. Beliau aktif dalam upaya menyelamatkan pantai dan mengajak masyarakat pesisir untuk melestarikan lingkungan pantai dengan menanam mangrove. Lambat laun upaya ini membuahkan hasil sehingga hutan mangrove bertambah luas dari 0.5 Ha ditahun 1985 meningkat menjadi 3,7 Ha di tahun 1990 kemudian pada tahun 1995 menjadi 5.6 Ha.

Hutan mangrove Desa Penunggul di Kecamatan Nguling memiliki kondisi yang khas berhubungan langsung dengan laut dan berada di muara Sungai Laweyan sehingga sering mendapat limpahan banjir lumpur saat terjadi hujan lebat di daerah hulu sungai. Lebatnya hutan mangrove juga menimbulkan sedimentasi di sepanjang pantai dan menimbulkan tanah oloran yang semakin menjorok ke arah laut. Keberhasilan penanaman hutan mangrove Desa Penunggul membuahkan hasil nyata berupa tidak terjadinya abrasi pantai, melindungi pantai dari gelombang laut dan meningkatkan sumber mata pencaharian masyarakat khususnya perikanan dari hutan mangrove dan sekitarnya seperti pemanfaatan kerang, kepiting dan rajungan. Bahkan, beberapa pihak datang baik dari dalam maupun luar negeri untuk melihat dan belajar dari keberhasilan hutan mangrove Desa Penunggul. Dari luar negeri yang pernah datang misalnya dari Jepang, Perancis, Belanda, Polandia, Scotlandia, Malaysia dan Timor Leste. Bapak Mukarim juga pernah di undang ke Nanggroe Aceh Darussalam dan beberapa daerah lainnya untuk berbagi pengalaman dalam usaha menyelamatkan lingkungan pantai dengan penanaman mangrove.

Hutan mangrove Desa Penunggul didukung dengan kondisi terlindung dari ombak dengan adanya tanah timbul yang semakin menjorok ke laut dan rimbunnya hutan, mendapatkan masukan air tawar dari sungai Laweyan, sedimentasi yang tinggi ketika banjir lumpur dari hulu sungai dan pasang surut air laut setiap hari. Saat ini upaya masyarakat menjaga kelestarian hutan mangrove dan mewujudkan sabuk hijau mangrove khususnya di sepanjang pesisir Kecamatan Nguling juga diwujudkan dengan membentuk lembaga sabuk hijau pantai. Desa Penunggul memiliki cakupan pesisir pantai dengan luas hutan mangrove seluas 105 Ha (Mukarim, 2012). Hutan mangrove Desa Penunggul merupakan hutan mangrove hasil penanaman (reboisasi) dengan jenis mangrove yang mendominasi yaitu *Rhizophora sp.*

Hasil pengamatan vegetasi mangrove ditemukan 2 jenis mangrove yang tumbuh di Hutan Mangrove Desa Penunggul yaitu *Rhizophora sp* dan *Avicennia sp.* Kerapatan relatif suatu jenis (KR), Frekuensi relatif suatu jenis (FR), Dominansi relatif suatu jenis (DR), Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi mangrove pada tingkat pohon setiap stasiun tersaji dalam Tabel 1.

Hasil pengamatan menunjukkan pada stasiun 1, nilai INP *Rhizophora sp* sebesar 228,11% dan *Avicennia sp* 71,89%. Mangrove pada tahap pertumbuhan pohon memperlihatkan adanya INP jenis *Rhizophora sp* terkategori tinggi (> 152,07%) dan *Avicennia sp* terkategori rendah (< 76,037 %), nilai INP ini mengindikasikan hutan mangrove didominasi oleh *Rhizophora sp.* Pada stasiun 2, nilai INP yaitu *Rhizophora sp* sebesar 226,64% dan *Avicennia sp* 73,36%. Mangrove pada tahap pertumbuhan

pohon memperlihatkan adanya INP jenis *Rhizophora* sp terkategori tinggi (>151.09 %) dan *Avicennia* sp terkategori rendah (<75.54%), nilai INP ini mengindikasikan hutan mangrove didominasi oleh *Rhizophora* sp. Mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004, kondisi hutan mangrove Desa Penunggul termasuk baik dengan kerapatan sangat padat. Kondisi ini disebabkan pada kedua stasiun hutan mangrove memiliki kerapatan >1500 pohon/Ha. Kondisi hutan mangrove Desa Penunggul yang baik ini sudah semestinya dijaga dan dikelola dengan baik pula untuk tetap mendukung keberlangsungan ekosistem.

Tabel 1. Kerapatan, Kerapatan Relatif Suatu Jenis (KR), Frekuensi Relatif Suatu Jenis (FR), Dominansi Relatif Suatu Jenis (DR), Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Mangrove Desa Penunggul Tahun 2012.

Stasiun	Jenis	K(ind/Ha)	Kr (%)	Fr (%)	Dr(%)	INP
1	<i>Rhizophora</i> sp	1900	97,44	66,67	64,00	228,11
	<i>Avicennia</i> sp	50	2,56	33,33	36,00	71,89
2	<i>Rhizophora</i> sp	1500	93,75	66,67	66,22	226,64
	<i>Avicennia</i> sp	100	6,25	33,33	33,78	73,36

Sumber: Hasil Penelitian, 2012.

Pemanfaatan Perikanan

Hutan Mangrove Desa Penunggul memberikan manfaat baik secara ekonomi maupun ekologi. Berdasarkan identifikasi di lapangan, manfaat dan fungsi ekonomi hutan mangrove Desa Penunggul cukup beragam. Pemanfaatan yang cukup mendominasi diantaranya kegiatan perikanan yang menjadi sumber mata pencaharian masyarakat sekitar dari penangkapan kerang, kepiting, dan rajungan. Hutan mangrove Desa Penunggul juga memiliki fungsi sebagai pendukung produktivitas perikanan.

Pemanfaatan perikanan di hutan mangrove Desa Penunggul banyak dilakukan oleh masyarakat sekitar dan biasanya menggunakan sepeda atau dengan berjalan kaki untuk menuju hutan mangrove. Fenomena banyaknya masyarakat yang melakukan aktivitas kegiatan perikanan di hutan mangrove Desa Penunggul menunjukkan dampak positif dari keberhasilan penanaman dengan semakin luasnya hutan mangrove. Fenomena ini sejalan dengan peningkatan biota yang ada di ekosistem hutan mangrove Desa Penunggul. Hal ini sesuai penjelasan Setyawan dan Kusumo (2006) bahwa ikan yang menggunakan mangrove sebagai habitat tetap relatif terbatas, namun sejumlah besar ikan dan spesies laut menggunakan mangrove sebagai tempat berkembangbiak dan membesarkan anak. Ikan-ikan ini banyak ditangkap nelayan di tepian pantai maupun di lepas pantai dengan nilai ekonomi tinggi.

Hasil observasi dan wawancara di lapangan menunjukkan seiring dengan meningkatnya luasan hutan, terdapat pula peningkatan keberadaan biota perairan di Hutan Mangrove Desa Penungul. Adapun pemanfaatan perikanan di sekitar hutan mangrove Desa Penungul yang dilakukan masyarakat yaitu penangkapan kepiting, kerang dan rajungan.

1. Kerang

Penangkapan kerang dilakukan di areal hutan mangrove dan lumpur tanah oloran yang membentang ke arah laut. Penangkapan biasa dilakukan pada pagi hari saat air surut. Penangkapan dilakukan setiap hari dengan menggunakan tangan dan kantung berjaring sebagai tempat penampung hasil tangkapan. Disamping itu, ada pula yang menggunakan alat berupa arit untuk mengorek kerang dari lumpur.

Penangkapan kerang dilakukan oleh sekitar 200 orang. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, banyaknya masyarakat yang menangkap kerang disamping keberadaannya yang melimpah juga dikarenakan mudah, bisa cukup dengan tangan dan wadah untuk membersihkan. Penangkapan kerang juga dilakukan tidak saja oleh kaum pria tetapi juga oleh kaum perempuan. Kaum perempuan yang turut mencari kerang untuk dijual sebagai tambahan pengasilan bagi keluarga. Untuk mendapatkan nilai kerang dihitung berdasarkan jumlah hasil tangkapan pertahun dikalikan dengan harga jual. Hasil produksi rata-rata 5 kg/hari atau 35 kg/pekan dan diperoleh sejumlah 315.000 kg/tahun. Jumlah pencari kerang sekitar 200 orang. Harga komoditi kerang rata-rata Rp.2.500/kg. Nilai komoditi kerang setelah dikurangi biaya ekstraksi adalah sebesar Rp. 780.500.000/tahun.

2. Kepiting

Kepiting merupakan salah satu biota yang hidup pada hutan mangrove dan bersubstrat berpasir dan berlumpur seperti hutan mangrove Desa Penungul. Kepiting juga merupakan biota yang memiliki nilai ekonomis penting. Penangkapan kepiting di hutan mangrove Desa Penungul dengan frekuensi penangkapan setiap hari dan masih dilakukan secara terbatas dikarenakan masih sedikitnya orang yang melakukannya. Alat yang digunakan berupa jaring perangkap yang diberi umpan berbau menyengat seperti ikan asin yang dapat mengundang kepiting untuk keluar dari lubang sarangnya. Alat ini dipasang di dekat lubang-lubang tanah yang menjadi sarang kepiting di dalam hutan mangrove saat surut, dengan diberi penanda untuk memudahkan nelayan saat mengambilnya kembali. Saat air mulai pasang, perangkap yang dipasang tersebut di angkat. Ada pula alat yang menggunakan tongkat pengait dan tangan, penangkapan kepiting ini dilakukan saat air surut dengan langsung mencari di lubang-lubang tanah

yang menjadi sarang kepiting. Nilai tangkapan kepiting dihitung berdasarkan jumlah hasil tangkapan pertahun dikalikan dengan harga jual. Penangkapan kepiting di sekitar hutan mangrove Desa Penunggul masih dilakukan secara terbatas oleh sekitar 10 orang. Jumlah tangkapan per satu kali penangkapan rata – rata 2.5 kg atau 18 kg/pekan dan diperoleh sejumlah 7.875 kg/tahun. Harga jual kepiting ditingkat nelayan Rp 25.000 per kg. Biaya yang dikeluarkan Rp.141.400.000/tahun sehingga nilai komoditi kepiting setelah dikurangi biaya ekstraksi adalah sebesar Rp.55.475.000/tahun.

3. Rajungan

Penangkapan rajungan dilakukan dengan menggunakan jaring dengan perahu bermesin. Biasanya jaring dipasang pada siang hari dan diambil pada malam hari.. Untuk melaut membutuhkan 1 liter bahan bakar. Dalam kegiatan penangkapan rajungan, biaya operasional yang harus dikeluarkan per satu kali penangkapan sekitar Rp. 10.000-20.000 yang dipergunakan untuk biaya bahan bakar dan perbekalan. Selain dari biaya melaut, terdapat juga untuk perbaikan jaring dan mesin. Jaring ini menurut para nelayan secara rutin harus diganti karena setiap 10-14 hari biasanya mengalami kerusakan. Setiap perbaikan, biaya yang dikeluarkan rata-rata sebesar Rp. 128.750.

Penangkapan rajungan dilakukan setiap hari, namun saat musim angin timur (silabung) biasanya para nelayan tidak melaut karena laut berombak besar. Jumlah tangkapan persatu kali penangkapan mencapai 3-5 kg. dengan harga 25 ribu per kg. Untuk mendapatkan nilai dari tangkapan rajungan dihitung berdasarkan jumlah hasil tangkapan pertahun dikalikan dengan harga jual. Penangkapan rajungan dilakukan di perairan sekitar hutan mangrove dengan jumlah tangkapan persatu kali penangkapan rata-rata 4 kg atau 28 kg/pekan dan diperoleh sejumlah 65.520 kg/tahun. Biaya operasional yang dikeluarkan sebesar Rp. 546.975.000/tahun. Harga rajungan ditingkat nelayan sebesar Rp 25.000/kg. Nilai komoditi rajungan setelah dikurangi biaya ekstraksi adalah sebesar Rp 1.091.025.000/tahun. Nilai penggunaan langsung perikanan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Penggunaan Langsung Perikanan di Hutan Mangrove Desa Penunggul Tahun 2012.

Produk (kg)	Hasil/tahun	Harga (Rp/satuan)	Penerimaan (Rp/thn)	Biaya Ops. (Rp/thn)	Nilai (Rp/thn)
Kerang	315.000	2.500	787.500.000	7.000.000	780.500.000
Kepiting	7.875	25.000	196.875.000	141.400.000	55.475.000
Rajungan	65.520	25.000	1.638.000.000	546.975.000	1.091.025.000
Total					1.927.000.000

Sumber : Data diolah (2012)

Nilai penggunaan langsung kegiatan perikanan menunjukkan bahwa keberadaan hutan mangrove Desa Penunggul sangat berpengaruh pada keberadaan sumberdaya perikanan. Nilai penggunaan langsung memiliki nilai yang signifikan dari kegiatan perikanan terutama penangkapan rajungan sebanyak 65.520 kg/tahun dengan nilai sebesar Rp 1.091.025.000 dan kerang sebanyak 315.000 kg/tahun dengan nilai sebesar 780.500.000. Hal ini disebabkan rajungan memiliki nilai jual yang cukup tinggi dan didukung oleh keberadaan nelayan serta usaha pengolahan yang ada di Desa Penunggul dan sekitarnya. Sedangkan untuk komoditi kerang, meskipun harganya terbilang rendah namun tingkat pemanfaatannya tinggi dikarenakan banyaknya pencari dan kemudahan dalam usaha pengambilan kerang.

Hutan mangrove Desa Penunggul juga memiliki manfaat dan fungsi ekologi sebagai pendukung kelangsungan hidup bagi berbagai macam biota perairan khususnya ikan baik sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), daerah mencari makan (*feeding ground*), dan daerah pemijahan (*spawning ground*). Hasil penelitian Mahmudi (2011) menunjukkan daya dukung ekosistem mangrove terhadap produksi ikan di kawasan hutan mangrove reboisasi *Rhizophora* Kecamatan Nguling dengan lokasi penelitian di hutan mangrove Desa Penunggul menunjukkan potensi produksi ikan yang disumbangkan dari ekosistem mangrove sebesar 672 kg/tahun dan jenis ikan yang dominan tertangkap adalah Belanak (*Mugil cephalus*). Dengan luas hutan mangrove Desa Penunggul seluas 105 Ha maka potensi produksi ikan yang disumbangkan sebesar 70.560 kg/tahun. Hasil wawancara dengan responden nelayan, harga jenis ikan belanak yaitu Rp 5000/kg, sehingga nilai produksi ikan setelah dikurangi biaya operasional adalah sebesar Rp 326.975.000/tahun. Rekapitulasi nilai pemanfaatan perikanan di hutan mangrove Desa Penunggul seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Pemanfaatan Perikanan di Hutan Mangrove Desa Penunggul Tahun 2012.

No	Uraian	(Rp/Tahun) Luas 105 Ha
1	Nilai Penggunaan langsung (<i>direct use value</i>):	
	Penangkapan Kerang, produksi 315.000 kg/tahun	780.500.000
	Penangkapan kepiting, produksi 7.875 kg/tahun	55.475.000
	Penangkapan rajungan, produksi 65.520 kg/tahun	1.091.025.000
2	Nilai Penggunaan tidak langsung (<i>indirect use value</i>):	
	Daya dukung produksi tangkapan ikan (ikan Belanak)	326.975.000
Total		2.253.975.000

Nilai pemanfaatan perikanan yang diperoleh sebesar Rp 2.253.975.000/tahun memperlihatkan besarnya nilai ekonomi dari manfaat dan fungsi yang diberikan

ekosistem hutan mangrove Desa Penunggul. Nilai pemanfaatan perikanan yang diperoleh juga menunjukkan tingginya nilai dari upaya penyelamatan lingkungan melalui penanaman mangrove yang selama ini dirintis dan dilakukan oleh masyarakat Desa Penunggul. Hal ini menunjukkan bahwa penyelamatan lingkungan meskipun dengan proses yang lama namun hasilnya tidak hanya menjawab persoalan masalah perlindungan pantai tetapi juga meningkatkan alternatif sumber mata pencaharian masyarakat khususnya perikanan. Penyelamatan lingkungan hutan mangrove Desa Penunggul juga telah membuktikan keberhasilannya dalam meraih penghargaan Kalpataru yang memotivasi penyelamatan lingkungan di tempat lainnya. dan menjadi tempat pembelajaran dan penelitian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil pengamatan vegetasi mangrove ditemukan 2 jenis mangrove yang tumbuh di Hutan Mangrove Desa Penunggul yaitu *Rhizophora* sp dan *Avicennia* sp. Pada stasiun 1, nilai INP pada tingkat pohon yaitu *Rhizophora* sp sebesar 228,11% dan *Avicennia* sp 71,89%. Pada stasiun 2, nilai INP pada tingkat pohon yaitu *Rhizophora* sp sebesar 226,64% dan *Avicennia* sp 73,36%. Kondisi hutan mangrove terkategori baik dengan kerapatan sangat padat.
2. Nilai penggunaan langsung dari usaha penangkapan kepiting, kerang dan rajungan diperoleh sebesar Rp 1.927.000.000/tahun sedangkan nilai penggunaan tidak langsung sebagai pendukung produktivitas perikanan khususnya ikan diperoleh sebesar Rp 326.975.000/tahun sehingga diperoleh nilai pemanfaatan perikanan sebesar Rp 2.253.975.000/tahun. Nilai tersebut memperlihatkan besarnya nilai ekonomi dari manfaat dan fungsi yang diberikan ekosistem hutan mangrove Desa Penunggul dan menunjukkan tingginya nilai dari upaya penyelamatan lingkungan melalui penanaman mangrove yang selama ini dirintis dan dilakukan oleh masyarakat Desa Penunggul.

Saran

1. Kepedulian masyarakat sekitar dan peran tokoh terhadap lingkungan yang sudah terbina perlu terus dikuatkan untuk menjamin kelestarian hutan dan keberlanjutan pemanfaatan perikanan di hutan mangrove Desa Penunggul.
2. Perlu perhatian dan penanganan terhadap banjir lumpur dari hulu sungai Laweyan dan sedimentasi di muara sungai karena dapat mengganggu

keseimbangan suplai air laut dan air tawar yang sangat dibutuhkan oleh hutan mangrove.

UCAPAN TERIMAKASIH

⁷ Terima kasih disampaikan kepada Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan, Akademi Perikanan Sorong, masyarakat dan pemerintah Desa Penunggul, Pak Mukarim tokoh lingkungan peraih Kalpataru 2005, Rokhman, S.Pd, Drs. Ambar K dan Lembaga Sabuk Hijau Mangrove Nguling serta Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, Mujio dan Yudi W. 2004. Modul Pengenalan Konsep dan Metodologi Valuasi Ekonomi Sumber daya Pesisir dan Laut.
- Fauzi A. 2002. Valuasi Ekonomi Sumberdaya Peisisir dan Lautan. Makalah pada pelatihan Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Peisisir & Lautan, Universitas Diponegoro. Semarang.
- _____. 2004. Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Teori dan Aplikasi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Gunarto, 2004. Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai . *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(1), 2004
- Harahab, N. 2009. Pengaruh Ekosistem Hutan Mangrove Terhadap Produksi Perikanan Tangkap (Studi Kasus di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur). *Jurnal Perikanan (J. Fish. Sci.)* XI (1) : 124-132
- _____. 2010. Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir. *Graha Ilmu*. Yogyakarta
- _____. 2011. Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove Dalam Perencanaan Wilayah Pesisir. *Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus: 7A (59-67)*, 2011
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.201 Tahun 2004 Tentang Kriteria Baku Dan Pedoman Penentuan kerusakan Mangrove.
- KNLH (Kementerian Negara Lingkungan Hidup). 2008. Panduan Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove. Asisten Deputi Urusan Insentif dan Pendanaan Lingkungan
- Koeshendrajana, *et.al.* 2010. Valuasi Ekonomi Sumberdaya Pesisir: Kasus Taman Wisata Alam Laut Gili Matra, Nusa Tenggara Barat. Seminar Nasional Tahunan VII Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan, 24 Juli 2010. UGM
- Kompas, 21 Desember 2011. 4,1 Juta Hektar Hutan Bakau Rusak
- Kusmana, 2009. Pengelolaan Sistem Mangrove Secara Terpadu. Workshop Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Jawa Barat, di Hotel Khatulistiwa – Jatinangor, 18 Agustus 2009

- Mahmudi, M. 2011. Analisis Daya Dukung Ekosistem Mangrove Terhadap Produksi Ikan di Kawasan Reboisasi *Rhizophora* Wilayah Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan. Disertasi. Program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Mukarim, 2012. Hutan Mangrove Desa Penunggul. Paparan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Perairan 2012. Universitas Brawijaya Malang, 19-20 Januari 2012
- Nazir, M. 2005. Metode Penelitian. Penerbit Ghalia Indonesia (cetakan keenam). Bogor
- Onrizal. 2008. Teknik survey dan analisa data sumberdaya mangrove. Pelatihan Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan untuk Petugas/Penyuluh Kehutanan di Tanjung Pinang, 14-18 Maret 2008
- Penyusunan Perencanaan dan Pengelolaan Kawasan Pesisir Kabupaten Pasuruan, 2009.
- Ramadhan dan Savitri. 2007. Identifikasi Jenis Dan Nilai Pemanfaatan Sumberdaya Mangrove Di Teluk Kupang, Propinsi Nusa Tenggara Timur. J. Bijak dan Riset Sosek KP. Vol.2 No.2
- Rencana Strategis Badan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur Tahun 2010 – 2014)
- Suryawan. 2007. Keanekaragaman Vegetasi Mangrove Pasca Tsunami Di Kawasan Pesisir Pantai Timur Nangroe Aceh Darussalam. BIODIVERSITAS. ISSN: 1412-033X Volume 8, Nomor 4 Oktober 2007. Halaman: 262-265
- Turmudi, *et.al.* 2005. Pedoman Penyusunan Neraca Dan Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam Pesisir Dan Laut. Pusat Survei Sumberdaya Alam Laut BAKOSURTANAL

NILAI PEMANFAATAN PERIKANAN DI HUTAN MANGROVE DESA PENUNGGUL KECAMATAN NGULING KABUPATEN PASURUAN

ORIGINALITY REPORT

16%	14%	6%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	es.scribd.com Internet Source	2%
2	ar.scribd.com Internet Source	1%
3	fr.scribd.com Internet Source	1%
4	eprints.itn.ac.id Internet Source	1%
5	jurnalkehutanantropikahumida.zohosites.com Internet Source	1%
6	nanopdf.com Internet Source	1%
7	media.neliti.com Internet Source	1%
8	repository.unisba.ac.id Internet Source	1%
9	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1%

10	kpbprovinsibali.wordpress.com Internet Source	<1 %
11	id.123dok.com Internet Source	<1 %
12	jurnal.untad.ac.id Internet Source	<1 %
13	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
14	jurnal.balithutmakassar.org Internet Source	<1 %
15	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
16	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
17	Fitri Purnamasari, Wahyu Adi, Arief Febrianto. "Identifikasi Nilai Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove Di Dusun Tanjung Tedung Kabupaten Bangka Tengah", Journal of Tropical Marine Science, 2022 Publication	<1 %
18	hanahunafaajah.blogspot.com Internet Source	<1 %
19	journal.ubb.ac.id Internet Source	<1 %
20	kjm.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %

-
- 21 docobook.com Internet Source <1 %
-
- 22 Rosita M. Elly, Gun Mardiatmoko, Debby Vemiancy Pattimahu. "KAJIAN ASPEK EKONOMI PENGELOLAAN HASIL HUTAN DI HULU DAS WAE RIUPA KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT", JURNAL HUTAN PULAU-PULAU KECIL, 2020 Publication <1 %
-
- 23 Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper <1 %
-
- 24 ejournal.forda-mof.org Internet Source <1 %
-
- 25 repository.ub.ac.id Internet Source <1 %
-
- 26 Hariyano Hasantua, Ridwan Lasabuda, Adnan S. Wantasen. "Ecosystem Protection Of Mangrove Based Society By Village Decision (Case In The Bay Of Labuan Uki, Regensi Of Bolaang Mongondow)", JURNAL ILMIAH PLATAX, 2017 Publication <1 %
-
- 27 www.hellocikarang.com Internet Source <1 %
-
- 28 Indra Asman, Calvyn F A Sondak, Joshian N W Schaduw, Deislie R H Kumampung, Medy Ompi, Haryani Sambali. "STRUKTUR KOMUNITAS MANGROVE DI DESA LESAH,

KECAMATAN TAGULANDANG, KABUPATEN SITARO", JURNAL PESISIR DAN LAUT TROPIS, 2020

Publication

-
- 29 Jenny Rospita, Zamdial Zamdial, Person Pesona Renta. "VALUASI EKONOMI EKOSISTEM MANGROVE DI DESA PASAR NGALAM KABUPATEN SELUMA", JURNAL ENGGANO, 2017 <1 %
- Publication

-
- 30 manajemenpertanahan.blogspot.com <1 %
- Internet Source

-
- 31 Achmad J Ely, Lolita Tuhumena, Juanita Sopaheluwakan, Yvonne Pattinaja. "STRATEGI PENGELOLAAN EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DI NEGERI AMAHAI", TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan, 2021 <1 %
- Publication

-
- 32 Donny Juliandri Prihadi, Indah Riyantini Riyantini, Mochamad Rudyansyah Ismail. "Pengelolaan Kondisi Ekosistem Mangrove dan Daya Dukung Lingkungan Kawasan Wisata Bahari Mangrove Di Karangsong Indramayu", Jurnal Kelautan Nasional, 2018 <1 %
- Publication

-
- 33 Roger R Tabalessy. "Economic value analysis of mangrove forest ecosystems in Sorong, West Papua Province", AQUATIC SCIENCE & MANAGEMENT, 2014 <1 %

34

www.slideshare.net

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On