

KARAKTERISTIK DAN NILAI MANFAAT LANGSUNG SUMBER DAYA PESISIR (Studi Kasus di Perairan Segara Anakan, Kabupaten Cilacap)

Riesti Triyanti, Rizki Aprilian Wijaya, Sonny Koeshendrajana, dan Fatriyandi Nur Priyatna¹

¹Peneliti Pada Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

Jl. KS Tubun Petamburan VI Jakarta 10260.

Telp. (021)53650162, Fax. (021)53650159

Diterima 19 Maret 2010 - Disetujui 9 April 2010

ABSTRAK

Perairan Segara Anakan di Kabupaten Cilacap merupakan perairan semi tertutup (*laguna*) yang terdiri dari laguna pusat (utama), yang dikelilingi oleh hutan mangrove dan lahan pasang surut (*intertidal*). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik sumber daya dan mengetahui nilai manfaat langsung dari pemanfaatan sumber daya yang dilakukan oleh masyarakat. Penelitian dilakukan di perairan Segara Anakan Kabupaten Cilacap, Propinsi Jawa Tengah, pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2009. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *survey* dengan metode *analisis Effect on Production (EoP) -Residual Rent (RR) - Replacement Cost Method (RCM)*. Hasil penelitian menunjukkan nilai manfaat langsung dari sumber daya perairan Segara Anakan yang digunakan untuk kegiatan perikanan, pertanian dan pemanfaatan kayu mangrove sebesar Rp 911.046.869.346 per tahun, dengan nilai pemanfaatan dari kegiatan perikanan sebesar Rp 891.526.405.816 per tahun (98,9%), pertanian Rp 6.280.864.030 per tahun (0,7%) dan penggunaan mangrove sebagai bahan bakar sebesar Rp 3.239.599.500 per tahun (0,4%). Nilai tersebut memberikan gambaran bahwa keberadaan sumber daya perairan Segara Anakan memberikan kontribusi ekonomi yang cukup besar baik bagi masyarakat maupun pemerintah khususnya di sektor perikanan.

Kata kunci : sumber daya, pesisir, nilai manfaat langsung

Abstract : *Characteristic and Direct Use Value of the Coastal Resources (Case Study of the Segara Anakan Resource of Cilacap District)*

Segara Anakan in Cilacap is a semi-enclosed lagoon which consists of the central lagoon as primary and bounded by mangrove forest and tidal land (intertidal). Mangrove ecosystem provides important roles for fisheries. Mangrove ecosystem contributes as nursery ground for marine biotas and as the filter of material contamination and wave drag. This research was to describe the characteristics of the resources and direct use value from the aquatic resources utilization in Segara Anakan, Cilacap Regency, Central Java Province during June to August 2009. This research used survey methods by applying the Effect on Production (EOP) - Residual Rent (RR) - Replacement Cost Method (RCM) method. Results of this research showed the direct use value from fishery, agriculture and mangrove extraction is IDR 911 billion per year that include utilization of fisheries activity IDR 891 billion per year (98,9%), agriculture IDR 6 billion per year (0,7%), and mangrove extraction as firewood IDR 3 trillion per year (0,4%). This value describes large economic contributions of aquatic resources in Segara Anakan to local community and government, especially from fisheries.

Keywords : *coastal resource, direct use value, value of direct benefits*

I. PENDAHULUAN

Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan kelautan yang dapat pulih (*renewable resources*) maupun tidak dapat pulih (*non-renewable resources*) yang sangat besar. Salah satu sumber daya alam terpulihkan adalah ekosistem mangrove dengan beragam biota asosiatif dan keindahan yang mempesona memiliki nilai ekologi dan ekonomi yang tinggi. Selain memiliki peran sebagai penahan abrasi, gelombang dan sumber keanekaragaman, ekosistem mangrove memiliki nilai ekologi sebagai tempat habitat, mencari makanan, tempat asuhan dan tumbuh besar serta pemijahan berbagai biota laut. Berbagai jenis biota laut, bahan-bahan kayu mangrove, sebagai daerah wisata dan rekreasi yang menarik merupakan nilai ekonomis yang terkandung dalam ekosistem mangrove (Bengen dan Retraubun, 2006).

Salah satu ekosistem sumber daya mangrove di Pulau Jawa adalah Segara Anakan yang terdapat di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. Segara Anakan merupakan sebuah nama dalam bahasa jawa yang berarti "anakan dari laut". Segara Anakan terletak antara dua pulau yaitu Pulau Jawa dan Pulau Nusa Kambangan yang merupakan perairan semi tertutup (laguna) terdiri dari laguna pusat (utama), yang dikelilingi oleh hutan mangrove dan lahan pasang surut (*intertidal*). Segara Anakan memiliki dua *outlet* yang langsung berbatasan dengan Samudera Indonesia dan *inlet* yang berasal dari sungai-sungai yang bermuara di laguna yaitu Sungai Citanduy, Cibeureum, Cikonde dan Ujung Alang. Sungai-sungai tersebut banyak memberikan pengaruh terhadap ekosistem yaitu berupa sedimentasi yang menyebabkan tanah timbul dan pendangkalan dengan rata-rata laju pelumpuran $\pm 6,2$ juta m^3 /tahun dari tahun 1971-1980.

Terlepas dari permasalahan adanya sedimentasi, keberadaan ekosistem

mangrove Segara Anakan baik secara langsung (penangkapan dan budidaya perikanan, kayu mangrove dan pertanian) maupun tidak langsung memberikan banyak manfaat bagi kelangsungan hidup masyarakat sekitarnya. Dengan status kepemilikan yang masih belum jelas dan adanya nilai manfaat penting dari sumber daya yang sifatnya tidak tampak (*intangible*) dan sulit diukur secara moneter, menyebabkan persepsi masyarakat terhadap nilai ekonomi ekosistem mangrove cenderung rendah sehingga kepedulian terhadap pengelolaan dan pelestarian sumber daya tersebut menjadi rendah pula. Mengingat pentingnya fungsi ekologi dan ekonomi ekosistem mangrove tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji karakter dan penilaian langsung nilai ekonomi dari pemanfaatan perikanan, pertanian dan kayu mangrove untuk memberikan gambaran secara jelas tantangan yang dihadapi sehingga dapat digunakan untuk memberikan masukan terhadap penyusunan kebijakan pembangunan dan pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan, khususnya sumber daya pesisir.

II. METODOLOGI

Kerangka Pemikiran dan Ruang Lingkup Penelitian

Valuasi terhadap pemanfaatan sumber daya perairan Segara Anakan memerlukan pemahaman terkait dengan karakteristik pemanfaatan sumber daya. Karakteristik pemanfaatan sumber daya akan memberikan gambaran tentang jenis-jenis pemanfaatan sumber daya dan bagaimana sumber daya tersebut dimanfaatkan. Kedua hal tersebut dibutuhkan untuk mengetahui potensi sumber daya dan sebagai dasar untuk memahami aktivitas ekonomi dan pola pemanfaatan sumber daya serta untuk mengestimasi nilai manfaat langsung sumber daya melalui valuasi ekonomi. *Direct use value* merupakan suatu cara penilaian atau upaya kuantifikasi

barang dan jasa sumber daya alam dan lingkungan ke nilai uang, terlepas ada tidaknya nilai pasar (*market value*) terhadap barang dan jasa tersebut. Nilai manfaat langsung juga memberikan gambaran hubungan antara ekologi dan ekonomi secara terintegrasi (Adrianto, 2006). Penilaian yang tepat bagi nilai lingkungan sangat penting terutama dalam kaitan penggunaan sumber daya alam bagi kesejahteraan masyarakat yang seringkali harus melakukan realokasi sumber daya untuk penciptaan *output*, juga untuk keberlanjutan sumber daya tersebut bagi masa yang akan datang.

Lokasi dan Waktu Penelitian

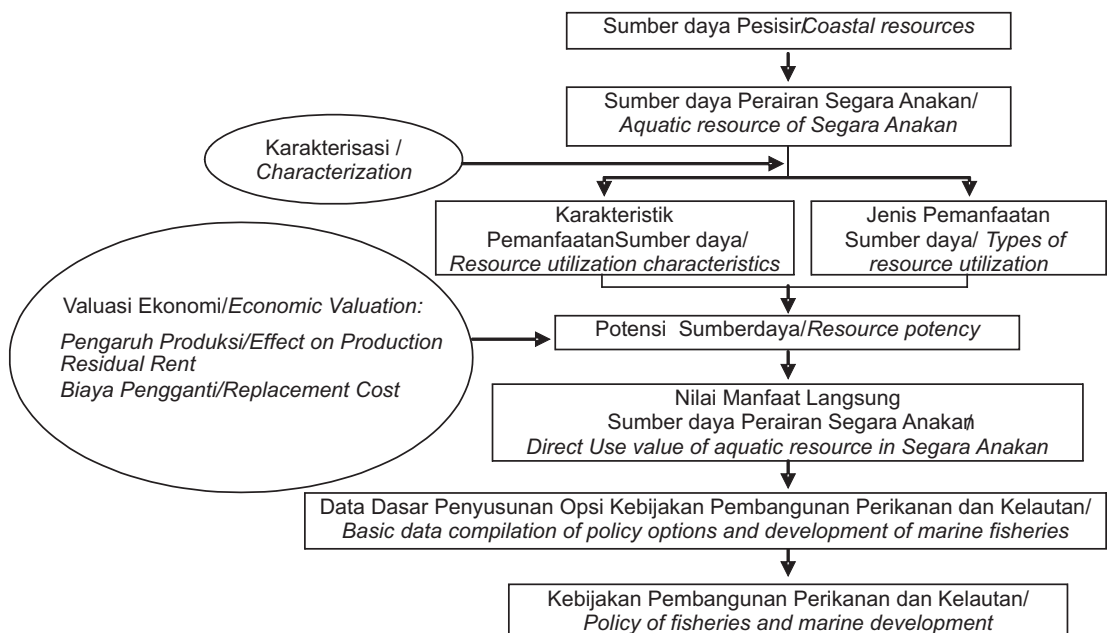
Penelitian dilakukan di perairan Segara Anakan Kabupaten Cilacap, Propinsi Jawa Tengah, pada Bulan Juni sampai dengan Agustus Tahun 2009.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara terhadap responden dengan menggunakan kuesioner dan pengamatan langsung (*observasi*). Data primer meliputi nilai pemanfaatan, pola pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya, dan aspek sosial maupun ekonomi. Sedangkan data sekunder yang dikumpulkan dari dinas, lembaga atau instansi terkait yaitu Dinas Perikanan Kabupaten Cilacap dan Badan Pusat Statistik, meliputi data statistik perikanan dan data yang terkait dengan demografi sosial ekonomi sumber daya kelautan dan perikanan.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode survei sedangkan pengumpulan data dengan



Gambar 1. Kerangka Pemikiran dan Ruang Lingkup Penelitian Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove

Figure 1. Research Scope and Framework of the Economic Valuation of Mangrove Ecosystem

teknik wawancara secara langsung dengan responden. Wawancara dilakukan dengan panduan beberapa topik data dalam suatu kuisisioner. Sedangkan pengambilan sampel menggunakan teknik sampel random berstrata (*stratified random sampling*) berdasarkan jenis kegiatan pemanfaatan sumber daya untuk mengetahui nilai dari sumber daya. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 178 responden terdiri dari 114 responden untuk pemanfaat perikanan, 27 responden untuk pemanfaat pertanian dan 37 responden untuk pemanfaat kayu bakar. Selain itu juga dilakukan observasi terhadap kondisi kehidupan responden dan lokasi penelitian guna mempertajam analisis dalam pembahasan hasil penelitian.

Metode Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Analisis data secara deskriptif digunakan untuk menjelaskan aktivitas masyarakat yang memanfaatkan sumber daya perairan Segara Anakan. Analisis data secara kuantitatif digunakan untuk menghitung nilai manfaat langsung sumber daya perairan Segara Anakan. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah *Effect on Production (EoP)* - *Residual Rent (RR)* - *Replacement Cost Method (RCM)*.

Hufschmidt *et al.* (1983) dalam Adrianto (2006) menyebutkan bahwa analisis data perikanan menggunakan pendekatan EoP mempertimbangkan aspek ekologi dan ekonomi. Pendekatan EoP memerlukan sebuah pendekatan yang integratif antara *flow* ekologi dan *flow* ekonomi karena lebih memfokuskan pada perubahan aliran fungsi ekologis yang memberikan dampak pada ekonomi sumber daya alam yang dinilai. Dengan menggunakan metode ini, maka akan didapatkan nilai surplus konsumen dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$CS = U - Pt$$

dimana :

CS = Surplus konsumen/*Consumer surplus*

U = Total kesediaan membayar/*Willingness to pay*

Pt = Nilai yang dibayarkan/*Paying value*

Residual Rent (RR) didefinisikan sebagai perbedaan antara biaya faktor produksi dan nilai panen (nilai ekstraksi) dari sumber daya alam. Dimana *residual rent* dapat dilihat sebagai kontribusi sistem alam atau pendapatan bersih terhadap nilai ekonomi total. RR digunakan untuk analisis data pemanfaat lahan pertanian.

$$PV \text{ residual rent Model} = \frac{PV}{ha} - \frac{B_t}{t-1} - \frac{C_t}{r^{t-1}} \bigg/ L$$

dimana:

PV = Nilai manfaat sekarang/*Present Value*

Bt = Manfaat bersih dari sumber daya kawasan/*Net benefit of resource area*

Ct = Biaya produksi/*Production cost*

T = Jumlah tahun regresi nilai/*Amount of regression value*

r = Tingkat diskon riil/*Level of real discount*

L = Luasan kawasan sumber daya/*Area resource wide range*

Replacement Cost Method (RCM) diaplikasikan untuk menghitung nilai manfaat kayu mangrove yang berfungsi sebagai bahan bakar. Biaya rehabilitasi per hektar mangrove dapat digunakan sebagai nilai dari RCM, yaitu:

$$IUV = Cr/m^2 \cdot M$$

dimana:

IUV= Nilai manfaat Langsung/*Indirect use value*

Cr= Biaya pemanfaatan mangrove per hektar/*Cost per hectare of mangrove utility*

M= Luas hutan mangrove (ha)/ *Width of mangrove (ha)*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Ekosistem Sumber daya Perairan Segara Anakan

Segara Anakan merupakan perairan semi tertutup (laguna) yang terdiri dari laguna pusat (utama), yang dikelilingi oleh hutan mangrove dan lahan pasang surut (intertidal). Menurut Pusat Studi Kebijakan Lingkungan (2006), pada tahun 1903 luas Segara Anakan sebesar 6.450 ha, tahun 1992 menjadi 1.800 ha, tahun 2001 menyusut menjadi 1.200 ha, dan tahun 2006 hanya tersisa tidak lebih dari 834 ha.

Segara Anakan memiliki dua *outlet* (keluaran) yang langsung berbatasan dengan Samudra Indonesia dan *inlet* (masukan) yang berasal dari sungai-sungai yang bermuara di laguna. Faktor yang mempengaruhi kawasan Segara Anakan adalah sungai-sungai yang

masuk ke dalamnya (*inlet*). Tabel 1 menunjukkan karakteristik sungai yang alirannya masuk ke dalam kawasan Segara Anakan. Sungai Citanduy adalah sungai yang memainkan faktor penting hidrodinamika di Segara Anakan. Hal ini terlihat dari cakupan luasan tangkapan air dan curah hujan sehingga sangat mempengaruhi pencampuran massa air tawar dan massa air asin di Segara Anakan. Sungai-sungai yang bermuara di Segara Anakan adalah Citanduy, Cibeureum, Cikonde dan Ujung Alang. Sungai-sungai tersebut membawa dampak yang sangat signifikan terhadap perubahan ekosistem dan kelangsungan hidup biota-biota di Segara Anakan berupa sedimentasi yang menyebabkan munculnya tanah timbul dan membuat Segara Anakan menjadi dangkal

Tabel 1. Hidrologi Sungai-sungai yang Masuk ke Segara Anakan, Cilacap

Table 1. Hydrology of the Rivers Entering to Segara Anakan, Cilacap

No	Lembah Sungai dan Sugai/ <i>Basin and River</i>	Arus Rata-rata/Average Flows (m^3/day)				Perkiraan banyaknya lumpur yang mengalir ke Laguna/Estimated Silt Transport Into Lagoon (ton/year)
		Luas Lembah /Basin Area (km^2)	Musim Kemarau/Dry Season ($\times 10^6$)	Musim Hujan/Rainy Season ($\times 10^6$)	Rata-rata per tahun/Annual Average ($\times 10^6$)	
1	Lembah Sungai Citanduy/ <i>Citanduy Basin</i>	3.500	-	-	-	-
2	Sungai Citanduy/ <i>Citanduy River</i>	-	14,77	24,45	19,61	3.039.000
3	Lembah Sungai Segara Anakan / <i>Segara Anakan Basin</i>	960	-	-	-	-
4	Sungai Cibeureum/ <i>Cibereum River</i>	-	0,05	0,17	0,11	9.000
5	Sungai Cibaur/Cikondor River	-	0,08	1,5	0,79	2.194.000
	Total	4.460	14,9	26,12	20,15	5.242.000

Sumber: White (1989) dalam Nurgrahandi dan Iwan (2007)
Source: White (1989) in Nurgrahandi and Iwan (2007)

(Nurgrahadi dan Iwan, 2007). Endapan lumpur yang dibawa beberapa sungai yang bermuara di Segara Anakan tiap tahun kurang lebih 5 juta meter kubik, sehingga meskipun telah dilakukan pengerukan secara periodik, kontribusi lumpur dari sejumlah sungai itu mengakibatkan luas laguna kian menyempit.

Segara Anakan atau dikenal dengan Kampung Laut disebut-sebut sebagai ekosistem mangrove terunik di Asia Pasifik. Di laguna tersebut, berkembang 26 jenis pohon mangrove dan ratusan spesies udang dan ikan laut. Adapun jenis tanaman penyusun hutan

mangrove Segara Anakan disajikan pada Tabel 2. Luas hutan mangrove di Indonesia terus mengalami penurunan dari 5.209.543 ha (1982) menurun menjadi 3.235.700 ha (1987) dan menurun lagi hingga 2.496.185 ha (1993). Dalam kurun waktu 10 tahun (1982-1993) telah terjadi penurunan hutan mangrove ± 50% dari total luasan semula (Ditjen Penataan Ruang, 2009). Hutan mangrove Segara Anakan termasuk dalam Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Banyumas Barat, yang luasnya secara keseluruhan sebesar 22.000 ha. Pada tahun 1970 berangsur-

Tabel 2. Jenis-jenis Tumbuhan di Hutan Mangrove Segara Anakan, Cilacap

Table 2. Types of Vegetation in Segara Anakan Mangrove Forest, Cilacap

No	Jenis Spesies / Types of Species	Nama Daerah / Local Name
1.	<i>Avicennia alba</i>	Api-api
2.	<i>Avicennia marina</i>	Api-api
3.	<i>Avicennia officinalis</i>	Api-api
4.	<i>Sonneratia alba</i>	Bogem/perepat
5.	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Bandul
6.	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Kacangan
7.	<i>Brugueria gymnorhiza</i>	Tancang
8.	<i>Brugueria parviflora</i>	Tanjan
9.	<i>Xylocarpus granatum</i>	Nyirih
10.	<i>Xylocarpus molluccensis lam</i>	Nyuruh
11.	<i>Cerbera manghas Linn</i>	Bintaro
12.	<i>Heritiera littoralis</i>	Dungan
13.	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Gedangan
14.	<i>Excoecaela agallocha</i>	Buta-butua
15.	<i>Ficus retusa</i>	Panggung
16.	<i>Premna obtusifolia</i>	Singkil
17.	<i>Dolichaudrone spathaceae</i>	Jaranan
18.	<i>Nypa fruticans</i>	Nipah
19.	<i>Achanthus ilicifoliuss</i>	Drujon, Jejuron
20.	<i>Derris heterophylla</i>	Godelan, Gadelan
21.	<i>Acrostichum aureum</i>	Warakas
22.	<i>Clerodendra marae Coset</i>	Glontang waroka
23.	<i>Atalantia trimera Oliv</i>	Jerukan
24.	<i>Lumnitzara littorea</i>	Kayu duduk
25.	<i>Corypha uton</i>	Gebang
26.	<i>Ceriops tagal</i>	Tingi
27.	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru, Kembang Kuning

angsur menurun menjadi 15.000 ha, mulai 1998 terjadi pembalakan liar secara besar-besaran. Laporan terakhir menyebutkan lahan mangrove seluas 7.000 ha habis ditebang. Dari angka tersebut, 6.000 ha di antaranya sudah dikuasai warga untuk dijadikan tambak atau lahan pertanian. Karena pembalakan liar, kini hutan mangrove yang masih tersisa menjadi 8.000 ha atau hanya 54 %. Tebal hutan mangrove berkisar antara 0,5 – 11 km. Secara administratif hutan mangrove tersebut terletak di Kecamatan Kawunganten Kabupaten Cilacap.

Pengurangan luas hutan mangrove juga sebagai akibat intensitas penebangan yang tinggi, serta proses pendangkalan secara alamiah yang cukup cepat di Segara Anakan. Akibat proses pendangkalan, sifat anaerobik tanah akan berubah, sehingga bukan lagi merupakan habitat mangrove. Sedangkan tujuan pengusahaan hutan mangrove adalah untuk pemulihan fungsi hutan untuk produksi dan perlindungan juga sebagai *feeding ground*, *spawning ground*, dan *nursery ground*.

Kawasan Segara Anakan memiliki lima macam bentuk lahan, yaitu tubuh perairan, hamparan pasang surut bervegetasi, hamparan pasang surut tak bervegetasi, dataran aluvial dan gosong sungai. Tubuh perairan dari waktu ke waktu mengalami pendangkalan dengan laju 2 cm per tahun. Bentuk hamparan pasang surut bervegetasi meliputi hampir keseluruhan kawasan dan sepanjang garis pantai kawasan. Hamparan ini merupakan habitat dari berbagai macam satwa, misalnya unggas, mamalia, dan reptilia. Hamparan pasang surut tak bervegetasi terbanyak terdapat di bagian timur kawasan dan disebelah utara Kampung Klaces. Dataran *aluvial* banyak terdapat di bagian selatan kawasan yaitu Utara Pulau Nusa Kambangan. Gosong Sungai yang terbentuk di tubuh perairan sebenarnya merupakan gosong lumpur (*mud bar*) atau pulau lumpur (*mud island*) yang terbentuk karena proses sedimentasi.

Pemanfaatan dan Nilai Manfaat sumber daya Perairan Segara Anakan

Sumber daya perairan Segara Anakan, Kecamatan Kampung Laut dimanfaatkan untuk beberapa kegiatan antara lain: (1) Perikanan, (2) Pertanian, dan (3) Pemanfaatan Kayu Mangrove sebagai bahan untuk arang bakar. Ketiga pemanfaatan sumber daya tersebut mempunyai nilai manfaat langsung terhadap masyarakat. Terkait dengan pemanfaatan sumber daya perikanan, analisis manfaat langsung akan dibedakan menjadi empat komoditas sumber daya yaitu udang windu, krosok/peci, kepiting dan ikan. Pembagian sumber daya tersebut didasarkan atas harga masing-masing sumber daya yang berbeda cukup jauh dimana akan mempengaruhi dalam pengolahan data jika digabungkan. Analisis data nilai manfaat langsung pemanfaatan sumber daya perikanan menggunakan teknik surplus konsumen sedangkan pemanfaatan pertanian dan kayu mangrove menggunakan teknik *Cost Benefit Analysis* (CBA) dan *Replacement Cost Method* (RCM).

Pemanfaatan dan Nilai Manfaat Untuk Kegiatan Perikanan

Pemanfaatan untuk perikanan meliputi perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Di Kecamatan Kampung Laut, jumlah rumah tangga perikanan sebanyak 228 keluarga sedangkan jumlah perahu nelayan menurut jenis kapal sebanyak 456 unit serta jumlah alat tangkap menurut jenisnya sebanyak 728 unit (Tabel 3). Perahu jukung yang terdapat di Kampung Laut biasanya terbuat dari kayu hutan yang bahan bakunya diambil dari hutan di Pulau Nusa Kambangan. Kayu-kayu hutan yang dipilih berdiameter 1.5 – 2 meter dengan panjang sekitar 10 – 15 meter. Umur perahu jukung dapat mencapai 15 tahun, namun saat ini sangat sulit untuk menemukan kayu hutan yang cocok dijadikan perahu jukung, akibat dari penebangan liar di sekitar kawasan hutan Pulau Nusa Kambangan. Kapal-kapal jukung berbahan kayu yang dimiliki oleh nelayan di

Kampung Laut sekarang merupakan hasil kapal warisan orangtua. Selain kapal jukung berbahan dasar kayu, nelayan juga menggunakan kapal jukung yang terbuat dari fiber dengan harga sekitar Rp. 2 – 4 juta. Selain digunakan untuk menangkap ikan, kapal tersebut juga digunakan sebagai transportasi penduduk, namun kapal ini rentan mengalami kerusakan dan memiliki umur teknis yang relatif singkat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden nelayan di Kecamatan Kampung Laut, diperoleh informasi bahwa setidaknya terdapat empat jenis alat tangkap yang disajikan pada Tabel 4. Masing-masing alat tangkap tersebut memiliki spesifikasi yang berbeda sehingga hasil komoditas perikanan yang ditangkap juga berbeda. Kegiatan penangkapan dikonsentrasikan pada badan Segara Anakan, aliran sungai dan di beberapa lokasi hutan mangrove. Frekuensi kegiatan maupun volume hasil tangkapan yang diperoleh setiap tahunnya mengalami penurunan. Seperti yang telah dijelaskan bahwa sedimentasi menjadi penyebab dari penurunan hasil tangkapan. Produksi perikanan di Kecamatan Kampung Laut sampai dengan tahun 2008 mencapai 78.936 ton. Komoditas utama yang diandalkan dari perairan Segara Anakan adalah kepiting bakau dan udang windu.

Luas lahan budidaya di Kecamatan Kampung Laut saat ini mencapai 167,9 Ha. Perikanan budidaya dilakukan sejak munculnya tanah timbul di perairan Segara Anakan yang merupakan dampak sedimentasi dari sungai-sungai yang bermuara di Segara Anakan. Tipe budidaya yang ada di Kecamatan Kampung Laut adalah budidaya tambak skala tradisional dengan komoditas utama adalah udang, bandeng, dan belanak. Jumlah Rumah Tangga Perikanan (RTP) untuk budidaya tambak adalah sebanyak 385 RTP dengan jumlah unit tambak sebesar 566 unit (Anonimous, 2009). Pada Tabel 5 dapat terlihat bahwa komoditas udang menjadi kontribusi terbesar dibandingkan dengan komoditas bandeng, belanak maupun kepiting. Pemanfaatan budidaya komoditas kepiting di Kampung Laut saat ini masih belum terlalu banyak sehingga sangat berpotensi untuk dikembangkan.

Budidaya tambak di Kecamatan Kampung Laut bersifat polikultur atau lebih dari satu komoditas dibudidayakan dalam satu areal tambak dimana komoditas yang dipilih bersifat saling menguntungkan dan tidak mengganggu pertumbuhan serta perkembangan masing-masing komoditas. Perikanan Budidaya didominasi dua desa Kecamatan Kampung Laut, yaitu Desa Klaces dan Desa Ujung Alang. Perikanan budidaya terpusat pada Dusun Bondan yang termasuk

Tabel 3. Jumlah Perahu Nelayan dan Alat Tangkap di Kecamatan Kampung Laut, Cilacap, Jawa Tengah, 2008

Table 3. Type and Total of Boats and Fishing Gears in Kampung Laut Sub-district, Cilacap, Central Java, 2008

Perahu/ Boats	Total (unit)	Alat tangkap/ Fishing Gear	Total (unit)
Kapal/Boat	228	Jaring Insang/ <i>Gill net</i>	146
Jukung / <i>Jukung</i>	85	Wadong/ <i>Trap net</i>	319
Jukung bermesin/ <i>Jukung with engine</i>	143	Bubu/ <i>Trap net</i>	88
-		Lain-lain/ <i>Another gears</i>	175

Sumber/Source : Anonimous, 2009

Tabel 4. Jenis, Spesifikasi Alat Tangkap dan Komoditas Perikanan di Kecamatan Kampung Laut, Cilacap, Jawa Tengah, 2009

Table 4. *Types, Fishing Gear and Commodities at Kampung Laut specifications Subdistrict, Cilacap, Central Java, 2009*

Alat Tangkap/ Fishing gears	Spesifikasi Alat Tangkap/ Fishing gears Specification	Komoditas Perikanan/ Fisheries commodities
Wadong/ <i>Trap net</i>	<p>Jenis alat tangkap yang terbuat dari anyaman bambu dikategorikan sebagai <i>trap net</i> sama halnya dengan alat tangkap bubu. Pengoperasian wadong dilakukan dengan memperhatikan pasang surut air. Wadong dioperasikan pada saat air surut terendah dan membutuhkan waktu 2,5 jam untuk pemasangan. Waktu pengoperasian alat tangkap wadong umumnya dilakukan pada pukul dua siang dan diambil pada pukul delapan pagi keesokan harinya/ <i>Type of fishing gear made of woven bamboo traps are categorized as net fishing gear as well as Bubu. Wadong operation carried out with due regard to tidal water. Wadong operated at low tide and it took 2.5 hours for installation. Wadong fishing gear operating time is generally performed at two o'clock in the afternoon and were taken at eight o'clock the next morning.</i></p>	Kepiting Bakau/ <i>Mud Crab</i>
Jaring Kantong/ <i>Trammel net</i>	<p>Jaring tiga lapis (<i>trammel net</i>) yang dipasang di sekitar hutan mangrove. Jaring ini sangat efektif untuk menangkap ikan belanak maupun udang. Umur teknis jaring kantong ini pendek, biasanya sekitar 3-5 bulan/ <i>Three-layered nets (trammel net) that are placed around the mangrove forest. These nets are very effective for caught fish mullet and shrimp. Bag nets technical life is short, usually around 3-5 months.</i></p>	Ikan Belanak/ <i>mullet fish</i> , Udang Windu/ <i>tiger shrimp</i> , Udang Krosok (peci)/ <i>krosok shrimp (peci)</i>
Jaring Apong/ <i>Passive Trawl</i>	<p>Jaring apong menyerupai jaring <i>mini trawl</i> namun bersifat pasif dipasang dengan cara menghadang aliran arus ketika air pasang dan bersifat menetap. Jaring ini bersifat merusak sumberdaya perikanan karena menggunakan mata jaring (<i>mesh size</i>) yang cukup kecil. Ikan-ikan yang belum cukup besar, seringkali tertangkap dengan menggunakan jaring apong. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden bahwa sekarang ini ada beberapa jenis ikan yang sangat sulit untuk didapatkan/ <i>Apong that resembles a mini-trawl nets are passive but installed by way of blocking the flow of current when the high tide and are settled. These nets are damaging fisheries resources because using quite small mesh size. Small fish are often caught by using nets apong. Based on the results of interviews with respondents that nowadays there is some type of fish that is very difficult to obtaining.</i></p>	Udang Windu/ <i>tigershrimp</i> , Udang Krosok (peci)/ <i>krosok shrimp (peci)</i> , Ikan Belanak/ <i>mullet fish</i>

Lanjutan Tabel 4/ *Table 4 Continued*

Alat Tangkap/ Fishing gears	Spesifikasi Alat Tangkap/ Fishing gears Specification	Komoditas Perikanan/ Fisheries commodities
Jala Udang/ Shrimp Net	Jala udang dioperasikan dengan cara ditebar di perairan sekitar hutan mangrove dengan ketinggian air yang tidak terlalu dalam. Pengoperasiannya dilakukan pada saat siang hari dengan menggunakan kapal jukung bermotor maupun tidak bermotor. Nelayan terkadang menggunakan dua alat tangkap yang berbeda dalam satu kali trip/ <i>Shrimp nets operated in a manner stocked in the waters surrounding mangrove forests with the water levels are not too deep. Operation carried out during the daytime using djoekoeng motor boats, whether or not vehicles. Fishermen sometimes use two different fishing gear in one trip.</i>	Udang windu/ <i>tiger shrimp</i>

Sumber/ *Source* : data primer/primary data, 2009.**Tabel 5. Produksi Perikanan Budidaya Kecamatan Kampung Laut, Cilacap, Jawa Tengah, 2008***Table 5. Production of Aquaculture in Kampung Laut Sub-District, Cilacap, Central Java, 2008*

Bulan/ Month	Komoditas Perikanan/Fish Commodities					Total/ Amount
	Udang/ Shrimp	Bandeng/ Milkfish	Kepiting/ Crab	Belanak/ Mullet	Lainnya/ Other	
Januari/January	-	-	-	-	-	-
Februari/February	9.811	7.685	-	-	10.398	27.894
Maret/March	7.214	5.037	-	5.254	-	17.505
April/April	5.467	-	-	5.672	-	11.139
Mei/May	6.947	-	4.782	5.653	-	17.382
Juni/June	6.405	5.338	-	6.695	-	18.438
Juli/July	6.693	4.722	-	5.166	-	16.581
Agustus/August	4.705	3.654	-	3.859	-	12.218
September/September	10.580	5.716	-	7.826	-	24.122
Oktober/October	9.959	3.959	-	5.888	-	19.806
November/November	3.821	2.570	-	1.897	-	8.288
Desember/December	-	-	-	-	-	-
Total/Amount	71.602	43.463	4.782	47.910	10.398	173.373

Sumber /source : Anonymous, 2009

ke dalam Desa Ujung Gagak. Pembudidaya sistem tradisional memiliki lahan untuk budidaya yang berkisar antara 0,5 – 5 ha tergantung dari modal masing-masing pembudidaya. Kepemilikan lahan budidaya pada dasarnya adalah milik Perum Perhutani yang dimanfaatkan oleh pembudidaya untuk kegiatan ekonomi. Konsekuensi dari kepemilikan tersebut adalah pembudidaya diwajibkan untuk menanam pohon mangrove disekitar tambak serta menjaga mangrove tersebut hingga dapat tumbuh dengan baik.

Sejak tahun 2008, Kecamatan Kampung Laut khususnya di Desa Ujung Alang, mulai dilakukan percobaan budidaya kepiting. Budidaya kepiting ini merupakan salah satu alternatif mata pencaharian penduduk kampung laut sebagai upaya untuk mengurangi ketergantungan hasil tangkapan kepiting di hutan mangrove. Budidaya kepiting bersifat tradisional karena tidak menggunakan teknologi tinggi dan pemberian pakan buatan serta padat tebar yang tinggi. Budidaya kepiting yang dilakukan hanya pembesaran yaitu dengan cara membesarkan kepiting anakan (*kroyo*) yang berasal dari alam selama tiga bulan dengan menggunakan pakan alam maupun ikan-ikan rucah. Kepiting *kroyo* dibeli dari nelayan setempat dengan kisaran harga Rp 12.000 – Rp 15.000 per kg. Para pembudidaya di Desa Ujung Alang biasanya melakukan panen dengan rata-rata berat 1 ekor kepiting mencapai 8 hingga 10 ons dengan harga Rp 40.000 s.d Rp 55.000.

Nilai manfaat langsung untuk pemanfaatan perikanan didasarkan pada komoditas sumber daya yang ada di perairan Segara Anakan, antara lain: ikan, udang windu, udang krosok, dan kepiting bakau. Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa kisaran harga sumber daya udang windu yaitu Rp 45.000 – 60.000. Kisaran tersebut berdasarkan kepada ukuran udang windu yaitu *size 20*, *size 30*, *size 35* dan *size 40*. Udang krosok/peci pada dasarnya merupakan udang-udang kecil yang berada di sekitar kawasan perairan. Jenis udang krosok/peci berbeda dengan udang windu dimana tidak ada perbedaan ukuran dalam hal penjualannya. Kisaran harga sumber daya kepiting dibedakan berdasarkan ukuran, mulai dari kepiting *kroyo* (kecil), kepiting super dan kepiting telur. Kepiting *kroyo* dijual langsung kepada pengepul kecil dan pengepul menjual kembali kepada pembudidaya kepiting untuk dibesarkan. Berbeda dengan kepiting *kroyo*, kepiting super dan telur langsung dijual ke luar wilayah Segara Anakan. sumber daya ikan yang dimaksud adalah ikan belanak dan bandeng. Ikan belanak banyak ditemukan di kawasan perairan sedangkan ikan bandeng berasal dari tambak yang berada di Dusun Bondan.

Sebagian besar komoditas sumber daya ikan di perairan Segara Anakan dikonsumsi hanya pada tingkat masyarakat setempat dan di sekitar perairan, tidak sampai dikirim ke luar daerah Kabupaten Cilacap. Hal tersebut

Tabel 6. Kisaran Harga Komoditas Perikanan di Kawasan Segara Anakan, Cilacap, Jawa Tengah, 2009

Table 6. Price Range Fisheries Commodities in Segara Anakan Area, Cilacap, Central Java, 2009

No	Komoditas/ Commodities	Kisaran Harga (Rp/Kg)/ Price Range (IDR/Kg)
1.	Ikan/ <i>Fish</i>	6.000 – 11.000
2.	Udang Windu/ <i>Tiger shrimp</i>	45.000 – 60.000
3.	Udang Krosok (Peci)/ <i>Krosok shrimp(peci)</i>	6.000 – 18.000
4.	Kepiting Bakau/ <i>Mud crab</i>	22.000 – 50.000

Sumber/Source : Data Primer Diolah/Primary data processed, 2009.

karena ukuran ikan-ikan belanak yang tertangkap semakin mengecil, sehingga tidak dapat dijadikan komoditas unggulan walaupun rasa ikan belanak lebih gurih daripada ikan lainnya. Udang windu terkenal sebagai sumber daya primadona Kecamatan Kampung Laut. Ukuran udang windu baik yang tertangkap maupun hasil budidaya masih relatif agak besar untuk pasar domestik maupun internasional. Sedangkan untuk permintaan akan komoditas udang krosok dan peci di luar daerah cukup tinggi. Udang krosok dan peci secara khusus dapat diolah menjadi terasi. Pengolahan dilakukan di Desa Ujung Alang secara tradisional sehingga menimbulkan aroma yang cukup khas. Selain diolah menjadi terasi, udang krosok dan peci dapat digunakan sebagai lauk pauk.

Penangkapan komoditas kepiting dengan menggunakan alat tangkap wadong dilakukan di dalam hutan mangrove. Musim puncak kepiting dimulai pada saat musim penghujan datang. Pasang surut kawasan Segara Anakan juga menjadi salah satu pertimbangan nelayan dalam melakukan operasi penangkapan. Rata-rata jumlah trip

penangkapan kepiting dalam satu tahun adalah 180 kali dalam setahun atau 15 kali dalam sebulan. Berdasarkan hasil wawancara, nelayan melakukan operasi penangkapan sekali dalam sehari, namun apabila hasil tangkapan cenderung meningkat dalam sehari dapat dua kali. Nilai surplus konsumen dan nilai manfaat langsung tiap komoditas perikanan yang ada di Segara Anakan disajikan pada Tabel 7.

Pemanfaatan dan Nilai Manfaat Untuk Lahan Pertanian

Pertanian di Kecamatan Kampung Laut cukup berkembang merupakan dampak dari tanah timbul akibat sedimentasi. Pertanian di Kecamatan Kampung Laut mengandalkan curah hujan sebagai sumber pengairannya sehingga hanya panen satu kali dalam setahun, namun ada juga petani yang dapat panen dua kali dalam setahun. Jenis padi yang ditanam adalah padi gogo (IR 64). Sektor pertanian mulai menggeliat ketika beberapa nelayan beralih menjadi petani akibat dari sektor perikanan yang tidak menguntungkan lagi karena adanya sedimentasi.

Tabel 7. Nilai Konsumen Surplus dan Manfaat Langsung Komoditas Perikanan di Segara Anakan, Cilacap, Jawa Tengah, 2009

Table 7. *Consumer Surplus and Direct Use Value of Fisheries Commodities in Segara Anakan, Cilacap, Central Java, 2009*

No	Jenis Komoditas/ Commodities	Nilai Total Ketersediaan Membayar/ Willingness to Pay (Rp)	Nilai Yang Dibayarkan Oleh Konsumen/ Consumer Paid Value (Rp)	Surplus Konsumen/ Consumer Surplus (Rp)	Nilai Manfaat Langsung/ Direct Use Value (Rp)
1.	Ikan/ <i>Fish</i>	243.083.946	5.658.998	237.424.948	145.541.493.124
2.	Udang Windu/ <i>Tiger Shrimp</i>	1.263.653.032	14.014.873	1.249.638.159	663.557.862.429
3.	Udang Krosok dan Peci/ <i>Krosok and peci Shrimp</i>	184.846.247	19.391.704	165.454.543	53.110.908.303
4.	Kepiting/ <i>Crab</i>	137.868.132	9.288.562	128.579.570	29.316.141.960
Jumlah/Total		1.829.451.357	48.354.137	1.781.097.220	891.526.405.816

Sumber/Source : Data Primer Diolah/Primary data processed, 2009

Lahan pertanian di Kecamatan Kampung Laut dikategorikan menjadi dua macam lahan yaitu lahan yang memang telah ada sebelum adanya sedimentasi dan lahan pertanian yang timbul akibat adanya sedimentasi. Lahan pertanian jenis pertama banyak terdapat di pinggiran Pulau Nusa Kambangan bagian Selatan. Dengan adanya sedimentasi yang semakin bertambah tiap tahunnya maka areal pertanian juga bertambah. Namun perlu dicatat bahwa produksi hasil pertanian di atas tanah timbul tidak lebih tinggi dibandingkan dengan lahan pertanian yang memang telah ada dari dulu. Hal ini berkaitan erat dengan salinitas yang cukup tinggi akibat dari pencampuran air Segara Anakan. Lebih lanjut, struktur tanah timbul sangat mudah terjadi rembesan atau interupsi air laut ke lahan pertanian.

Kepemilikan lahan merupakan syarat utama dalam melakukan usaha pertanian. Pada umumnya petani di Kecamatan Kampung Laut tidak hanya mengandalkan hasil usaha tani sebagai sumber utama penghidupan keluarga. Kombinasi pekerjaan lain diantaranya adalah sebagai pencari kayu di hutan, pembudidaya kepiting, berdagang, dan buruh. Lahan pertanian di Kecamatan Kampung Laut kepemilikannya diperoleh dengan cara membeli yang telah berlangsung sekitar pertengahan tahun 1970 - an. Selain dengan cara pembelian, tanah yang diperoleh juga atas dasar persewaan dan bagi hasil. Secara umum, lahan pertanian tanah timbul di Kecamatan Kampung Laut merupakan tanah negara yang diakui secara yuridis. Penguasaan atas lahan tanah timbul tersebut tidak secara otomatis menjadi milik petani. Lahan pertanian yang digunakan rata-rata berkisar antara 0,5 – 1 Ha. Lahan pertanian terbanyak berada pada Desa Ujung Gagak, hal tersebut karena intrusi air laut tidak terlalu tinggi dan sumber air tawar banyak tersedia dari Pulau Nusa Kambangan (Suparmoko dan Suparmoko, 2000).

Perhitungan pemanfaatan langsung pertanian menggunakan teknik *residual rent*.

Rata-rata kepemilikan lahan pertanian tiap responden adalah sebesar 0,5 Ha atau sekitar 300-400 ubin. Berdasarkan hasil analisis, maka nilai manfaat langsung pertanian adalah sebesar Rp 6.415.591 per Ha per tahun. Jumlah luas lahan pertanian di Kecamatan Kampung Laut adalah seluas 979 hektar (Anonimous, 2008). Maka dapat diketahui bahwa total nilai manfaat langsung pertanian sebesar Rp. 6.280.864.030 per tahun.

Pemanfaat dan Nilai Manfaat Kayu Mangrove sebagai Bahan Bakar

Di Kecamatan Kampung Laut terdapat berbagai macam pengusaha yang memanfaatkan mangrove untuk mendukung usahanya. Pengusaha gula memanfaatkan mangrove sebagai kayu bakar untuk memasak air kelapa menjadi gula kelapa. Selain itu ditemukan pengusaha pembuat tungku hemat yang menggunakan tanah dari hutan mangrove sebagai bahan dasar pembuatan tungku. Perajin nipah sendiri menggunakan nipah (salah satu jenis mangrove) yang berfungsi sebagai atap rumah yang masing banyak ditemukan pada rumah-rumah penduduk Kecamatan Kampung Laut serta menggunakan batang kayu mangrove sebagai *kasso*. Penggunaan kayu mangrove sebagai bahan bangunan di kalangan penduduk Kampung Laut sudah terjadi secara turun temurun.

Permasalahan kerusakan sumber daya hutan mangrove sebenarnya telah lama terjadi. Sampai sekarang pun, masih sering terjadi pengambilan kayu mangrove untuk keperluan komersial seperti pembuatan arang. Pembuatan arang dari kayu mangrove sangat dikenal karena baik mutunya, dimana sumber panas dari arang kayu mangrove bisa bertahan lama. Pelaku penebangan kayu mangrove sebagian besar dilakukan oleh orang luar Kampung Laut. Pelaku biasanya menimbun kayu di pinggir sungai, setelah kayu telah terkumpul cukup banyak baru kemudian ditarik dengan menggunakan kapal. Seringkali pelaku tertangkap basah oleh polisi perairan

setempat dan kayu hasil tebangan disita, namun sampai dengan saat ini pengawasan yang terjadi sangat tidak efektif akibat dari jumlah pelaku yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah pengawas. Masyarakat kampung laut sendiri sadar akan akibat dari penebangan liar tersebut, namun masyarakat hanya mengusir pelaku apabila melakukan penebangan liar di sekitar kampung mereka. Beberapa penelitian menyatakan bahwa penurunan luas ekosistem mangrove di kawasan Segara Anakan setiap tahunnya mencapai 148,92 ha. Selain berasal dari penebangan liar, penurunan luas kawasan mangrove juga disebabkan karena adanya kegiatan pembukaan lahan tambak udang sebagai alternatif lokasi bagi usaha tambak udang di pantai utara Jawa Tengah dan Jawa Barat yang semakin menurun produktifitasnya.

Perhitungan pemanfaatan sumber daya mangrove untuk kayu bakar di Segara Anakan menggunakan analisis nilai pengganti (*Replacement Cost Method*). Sebagian besar pemanfaat sumber daya mangrove berada di lokasi Desa Ujung Alang dan Desa Klaces. Pada saat penelitian di lapangan, responden yang diwawancarai merupakan masyarakat sekitar yang memanfaatkan langsung kayu

mangrove yang sudah rusak, tidak menebang pohon mangrove yang masih hidup. Pada dasarnya, responden tidak memanfaatkan kayu untuk dijual kembali (produksi), namun digunakan untuk keperluan pribadi seperti memasak. Oleh karena itu, asumsi yang digunakan untuk analisis pemanfaat kayu mangrove adalah bahwa setiap kubik kayu yang digunakan menggunakan teknik biaya pengganti apabila jumlah kubik kayu tersebut dijual.

Tabel 8 menunjukkan nilai manfaat langsung dari pemanfaatan sumber daya mangrove untuk kayu bakar dengan total manfaat dari kedua desa sebesar Rp. 3.239.599.500 per tahun. Analisis menggunakan asumsi pemanfaat kayu di Desa Ujung Alang sebesar 50 % dan Desa Klaces sebesar 70 % dari total KK yang ada di masing-masing desa tersebut. Masih cukup tingginya penggunaan kayu bakar disebabkan kurang terjangkaunya biaya jika menggunakan bahan bakar alternatif seperti minyak tanah dan gas. Walaupun bahan bakar gas telah diintroduksi di Kecamatan Kampung Laut pada saat program konversi dari minyak tanah ke gas yang dilakukan oleh pemerintah pusat pada tahun 2008, namun biayanya cukup besar.

Tabel 8. Nilai Manfaat Langsung Pemanfaatan Kayu di Segara Anakan, Cilacap, Jawa Tengah, 2009

Table 8. Direct Use Value of Wood Utilization in Segara Anakan, Cilacap, Central Java, 2009

Desa/ Village	Rataan Pemanfaatan Kayu/Average Wood utilization (kubik/tahun)/ (cubic/year)	Harga/ price (Rp/ kubik)/ (IDR/ cubic)	Asumsi Pemanfaat Kayu/ Assumption of Wood Utilization (Persen dari Populasi)/ (percent from population)	Jumlah Populasi/ Number of Population	Nilai Manfaat Langsung/ Direct Use Value (Rp/tahun)/ (IDR/year)
Ujung Alang	32,93	30.000	0,5	4.650	2.296.867.500
Klaces	36	30.000	0,7	1.247	942.732.000
Total					3.239.599.500

Sumber/Source : Data Primer Diolah/Primary data processed, 2009

Total Nilai Manfaat Langsung

Total nilai manfaat langsung sumber daya perairan Segara Anakan pada dasarnya merupakan penjumlahan dari nilai manfaat langsung tiga jenis pemanfaatan yang ada di daerah itu, yaitu perikanan, pertanian dan pemakaian kayu mangrove sebagai bahan bakar. Dapat di lihat pada Tabel 9 bahwa total nilai manfaat langsung sumber daya perairan Segara Anakan sebesar Rp 911.046.869.346/tahun dengan nilai manfaat langsung terbesar berasal dari pemanfaatan untuk kegiatan perikanan sebesar Rp 891.526.405.816/tahun atau sebesar 98,9%. Hal tersebut menggambarkan bahwa masyarakat menempatkan ekstraksi langsung sumber daya perairan Segara Anakan untuk kebutuhan hidup utamanya dan sumber pendapatan bagi masyarakat di sektor perikanan.

IV. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Jenis pemanfaatan sumber daya perairan Segara Anakan yang dilakukan oleh masyarakat adalah pemanfaatan perikanan, pertanian dan pemanfaatan kayu mangrove sebagai bahan bakar. Sedangkan nilai manfaat langsung total untuk kegiatan tersebut sebesar Rp 911.046.869.346 per

tahun dengan pemanfaatan perikanan sebesar 98,9%, pertanian 0,7% dan penggunaan mangrove sebagai bahan bakar sebesar 0,4%. Nilai tersebut memberikan gambaran bahwa keberadaan sumber daya perairan Segara Anakan memberikan manfaat ekonomi yang cukup besar baik bagi masyarakat maupun pemerintah khususnya di sektor perikanan. Namun terdapat masalah mengenai sedimentasi yang muncul di perairan Segara Anakan yang nantinya akan berpengaruh pada pemanfaatan sumber daya perairan Segara Anakan tersebut.

Implikasi Kebijakan

Untuk mengatasi permasalahan akibat proses sedimentasi diperlukan sebuah tindakan yang sistematis dengan berpegang pada prinsip ekologi. Penyelesaian permasalahan sedimentasi harus dilakukan mulai hulu hingga ke hilir, karena tanpa adanya upaya perbaikan dari hulu hingga ke hilir maka kegiatan ekonomi yang ada akan terancam. Proses sedimentasi tidak dapat diselesaikan dengan program pengerukan/penyedotan semata, namun melalui beberapa tindakan yaitu menentukan strategi penanganan prioritas, berdasarkan kerentanan masing-masing komponen kegiatan (rencana aksi), pendekatan dan sinkronisasi antara analisis GAP dan GIS, tampak bahwa ini akan lebih efektif dan rasional. Berdasarkan penilaian

Tabel 9. Rekapitulasi Nilai Manfaat Langsung Sumberdaya Perairan di Segara Anakan, Cilacap, Jawa Tengah, 2009

Table 9 Recapitulation of Direct Use Value of Segara Anakan Resource, Cilacap, Central Java, 2009

Jenis Manfaat Langsung/ Direct Use Type	Nilai (Rp per tahun)/ Value (IDR a year)	(%)
Perikanan/ <i>Fisheries</i>	891.526.405.816	98,9
Pertanian/ <i>Agricultural</i>	6.280.864.030	0,7
Mangrove sebagai bahan bakar/ <i>Mangrove as a fuel</i>	3.239.599.500	0,4
Total/ Total	911.046.869.346	100,0

Sumber/Source : Data Primer Diolah/Primary data processed, 2009

hasil pendekatan tersebut, urutan prioritas penanganan adalah sebagai berikut:

- (1). Pemulihan daerah hulu, tengah, hilir yang terkena dampak sedimentasi, terutama di daerah lahan kritis;
- (2). Restorasi kawasan mangrove, berdasarkan orientasi masyarakat dan lebih berfokus pada lahan tambak, dengan menerapkan sistem *silviculture* hutan mangrove;
- (3). Pengembangan Eco-Wisata (Desa Nelayan Kampung Laut), termasuk pemberdayaan masyarakat nelayan Kampung Laut sehingga akan terus menjadi masyarakat yang memiliki profesi sebagai nelayan pencampuran dengan perairan Segara Anakan;
- (4). Pemberdayaan tanah timbul, sebagai dataran rendah hutan hujan tropis dengan pengembangan jenis pohon asli yang berasal dari Nusakambangan dan Pengandaran.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianto, L. 2006. *Sinopsis Pengenalan Konsep dan Metodologi Valuasi Ekonomi Sumber Daya Pesisir dan Laut*. PKSPL-IPB., Bogor.

Anonimous. 2008. *Cilacap dalam Angka 2007*. BPS Kabupaten Cilacap., Cilacap.

_____. 2009. *Statistik Perikanan 2008*. Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Cilacap., Cilacap.

_____. 2009. *Antisipasi Dampak Pemanasan Global dari Aspek teknis Penataan Ruang*. Makalah Seminar Nasional tentang Pengaruh Global Warming terhadap Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Ditinjau dari Kenaikan Permukaan Air Laut dan Banjir. Badan Koordinasi Tata Ruang Nasional (BKTRN) di Jakarta, 30 – 31 Oktober 2002. Jakarta. Diakses dari www.penataanruang.net/taru/Makalah/GW.doc. Diakses Tanggal 16 Januari 2010. Hal 5.

Bengen, D.G., dan A. Retraubun. 2006. *Menguak Realitas dan Urgensi Pengelolaan Berbasis Eko-Sosial Sistem Pengelolaan Pulau-Pulau Kecil*. Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L)., Bogor.

Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Mangrove Indonesia. 1998. *Ekosistem Mangrove di Indonesia*. : <http://www.imred.org/?q=content/ekosistem-mangrove-di-indonesia>. Diakses Tanggal : 28 Januari 2010.

Nurgrahadi, M.S., dan G.T. Iwan. 2007. *Aspek Hidrodinamika Segara Anakan Sebagai Dasar Pertimbangan Pengembangan Kawasan*. Alami Volume 12 Nomor (3) : 11.

Suparmoko, M dan M.R Suparmoko. 2000. *Pemantauan Manfaat dan Evaluasi Proyek Konservasi dan Pembangunan Segara Anakan*. Universitas Jember., Jember.