

VALUASI EKONOMI LINGKUNGAN NILAI GUNAAN LANGSUNG DAN TIDAK LANGSUNG KOMODITAS EKONOMI

Bernard Hasibuan

Universitas Sahid Jakarta
bernard.hasibuan@gmail.com

Abstract.

Natural phenomenon which is the impact of humans on the environment management is already affecting economic system. The impact of climate change on the agricultural sector, especially in Indonesia is increasingly felt. These changes are indicated by the floods, droughts, shifting the rainy season. The economic value of agricultural commodities that were examined included the value of use of direct and indirect use of value. This study use CVM method. The views of Lombok on climate change phenomenon quite good, the majority (75%) community to know the phenomenon of climate change. Public response to this phenomenon very well where the desire to improve the situation so big that 76% would like to improve or unable to pay for the improvement in the state even though their incomes are very low at 70% below the provincial minimum wage. Preferences people who want to improve this situation is a reflection of their needs and desires to escape from the problems of climate change impacts.

Keywords: *Economic Value; Production Effect; Climate Change*

Abstrak.

Fenomena alam yang merupakan dampak dari pengelolaan manusia terhadap lingkungan hidup sudah mempengaruhi sistem perekonomian. Dampak perubahan iklim khususnya terhadap sektor pertanian di Indonesia sudah semakin terasa. Perubahan ini diindikasikan dengan adanya bencana banjir, kekeringan, bergesernya musim hujan. Nilai ekonomi komoditi pertanian yang dikaji meliputi nilai guna langsung dan nilai guna tidak langsung. Untuk kajian nilai guna tidak langsung digunakan metode CVM. Pandangan masyarakat Lombok tentang gejala perubahan iklim cukup baik, yakni sebagian besar (75 %) masyarakat mengetahui fenomena perubahan iklim. Respon masyarakat terhadap gejala ini sangat baik dimana keinginan memperbaiki keadaan sangat besar yaitu 76 % ingin memperbaiki atau sanggup membayar untuk perbaikan keadaan walaupun pendapatan mereka yang sangat rendah yaitu 70 % di bawah upah minimum propinsi. Preferensi masyarakat yang ingin memperbaiki keadaan ini adalah refleksi dari kebutuhan dan keinginan mereka untuk lepas dari permasalahan dampak perubahan iklim.

Kata Kunci : *Nilai Ekonomi; Pengaruh Produksi; Perubahan Iklim*

Diterima: 5 Maret 2014; Direvisi: 30 April 2014; Disetujui: 6 Mei 2014

PENDAHULUAN

Pada tanggal 3-14 Juni 1992 di Rio de Janeiro Brasil, *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) menyatakan pada Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi, bahwa iklim bumi telah berubah. Fenomena ini dikenal sebagai perubahan iklim global. Berdasarkan hasil penelitian, pengaruh perubahan iklim global ini sangat signifikan terhadap beberapa hal, yaitu (1) tata air dan sumberdaya air; (2) pertanian dan ketahanan pangan; (3) ekosistem darat dan air tawar; (4) wilayah pesisir dan lautan; (5) kesehatan manusia; (6) pemukiman, energi dan industri, dan pelayanan keuangan.

Pengaruh perubahan iklim global terhadap sektor pertanian di Indonesia sudah menjadi kenyataan. Perubahan iklim menimbulkan pola curah hujan dan kejadian iklim ekstrem, peningkatan suhu udara dan peningkatan tinggi muka air laut yang dapat mempengaruhi produksi pertanian, dan kondisi sosial-ekonomi petani. Perubahan ini diindikasikan antara lain oleh adanya bencana banjir, kekeringan (musim kemarau yang panjang) dan bergesernya musim hujan. Dalam beberapa tahun terakhir ini pergeseran musim hujan menyebabkan bergesernya musim tanam dan panen komoditi pangan (padi, palawija dan sayuran). Sedangkan banjir dan kekeringan menyebabkan gagal tanam, gagal panen, dan bahkan menyebabkan puso.

Dampak perubahan iklim yang paling nyata pada sektor pertanian adalah kerusakan (degradasi) dan penurunan kualitas sumberdaya lahan dan air, infrastruktur pertanian, penurunan produksi dan produktivitas tanaman pangan, yang akan menghasilkan ancaman kerentanan dan kerawanan terhadap ketahanan pangan dan bahkan kemiskinan. Dampak tersebut akan dapat ditekan atau dikurangi intensitasnya apabila kebijakan negara mampu menghasilkan insentif bagi petani dan pelaku lain di sektor pertanian maupun pesisir dan pantai untuk melakukan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sedini mungkin, sekarang ini.

Interaksi terhadap berbagai faktor perubahan iklim serta respons tindakan yang dilakukan petani dan pengambil kebijakan pertanian akan menentukan masa depan pertanian Indonesia serta tingkat penghidupan masyarakat dan tingkat kesejahteraan bangsa. Untuk mengetahui sejauh mana tindakan yang dapat diambil, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar nilai ekonomi (moneter) adaptasi sumber daya alam dan lingkungan hidup pada daerah rentan terhadap perubahan iklim, pengembangan kebijakan yang komprehensif terhadap perlindungan

dan pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup terutama kebijakan adaptasi daerah rentan perubahan iklim.

Konsep dasar valuasi merujuk pada kontribusi suatu komoditas untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks ekologi, sebuah gen bernilai tinggi apabila mampu berkontribusi terhadap tingkat *survival* dari individu yang memiliki gen tersebut. Dalam pandangan *ecological economics*, nilai (*value*) tidak hanya untuk maksimalisasi kesejahteraan individu tetapi juga terkait dengan keberlanjutan ekologi dan keadilan distribusi (Constanza dan Folke, 1997; Bishop, 1997; Constanza, 2001).

Valuasi ekonomi merupakan upaya untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumberdaya alam dan lingkungan, baik atas dasar nilai pasar (*market value*) maupun nilai non-pasar (*non market value*). Valuasi ekonomi sumberdaya merupakan suatu alat ekonomi (*economic tool*) yang menggunakan teknik penilaian tertentu untuk mengestimasi nilai uang dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumberdaya alam dan lingkungan. Pemahaman tentang konsep valuasi ekonomi memungkinkan para pengambil kebijakan dapat menentukan penggunaan sumberdaya alam dan lingkungan yang efektif dan efisien. Hal ini disebabkan aplikasi valuasi ekonomi menunjukkan hubungan antara konservasi SDA dengan pembangunan ekonomi.

Menurut panduan valuasi ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan (KNLH, 2007) adalah pengenaan nilai moneter terhadap sebagian atau seluruh potensi sumberdaya alam sesuai dengan tujuan pemanfaatannya. Valuasi ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan yang dimaksud adalah nilai ekonomi total (*total net value*), nilai pemulihan kerusakan/pencemaran serta pencegahan pencemaran/kerusakan.

Menurut Pearce dan Turner (1991) jasa-jasa lingkungan pada dasarnya dinilai berdasarkan "*willingness to pay*" (*WTP*) dan "*willingnes to accept* (*WTA*). *Willingness to pay* dapat diartikan sebagai berapa besar orang mau membayar untuk memperbaiki lingkungan yang rusak (kesediaan konsumen untuk membayar), sedangkan *willingness to accept* adalah berapa besar orang mau dibayar untuk mencegah kerusakan lingkungan (kesediaan produsen menerima kompensasi) dengan adanya kemunduran kualitas lingkungan. Kesediaan membayar atau kesediaan menerima merefleksikan preferensi individu, kesediaan membayar dan kesediaan menerima adalah parameter dalam penilaian ekonomi (Pearce dan Moran, 1994).

Menurut Pearce dan Turner (1991), terdapat empat pendekatan dalam penggunaan WTP dan WTA yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk memperoleh informasi dari masyarakat, yaitu: 1) *WTP to secure a benefit*, menunjukkan berapa nilai yang bersedia dibayar oleh konsumen untuk memperbaiki kualitas lingkungan, 2) *WTA to forego a benefit*, menunjukkan berapa besar nilai kerugian yang bisa diterima jika diadakan perbaikan lingkungan, 3) *WTP to prevent a loss*, menunjukkan upaya pencegahan, penduduk diberi gambaran tentang kerugian yang dapat terjadi akibat lingkungan yang kotor, 4) *WTA to tolerate a loss* menunjukkan nilai kerugian yang dapat dicegah.

Total Economic Value (TEV) dapat ditulis dengan persamaan matematis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{TEV} &= \text{UV} + \text{NUV} && (1) \\ \text{UV} &= \text{DUV} + \text{IUV} + \text{OV} && (2) \\ \text{NUV} &= \text{EV} + \text{BV} && (3) \\ \text{TEV} &= \text{UV} + \text{NUV} = (\text{DUV} + \text{IUV} + \text{OV}) + (\text{EV} + \text{BV}) && (4) \end{aligned}$$

Dimana:

$$\begin{aligned} \text{TEV} &= \text{Total Economic Value (Nilai Ekonomi Total)} \\ \text{UV} &= \text{Use Values (Nilai Penggunaan)} \\ \text{NUV} &= \text{Non Use Value (Nilai Intrinsik)} \\ \text{DUV} &= \text{Direct Use Value (Nilai Penggunaan Langsung)} \\ \text{IUV} &= \text{Indirect Use Value (Nilai Penggunaan Tidak Langsung)} \\ \text{OV} &= \text{Option Value (Nilai Pilihan)} \\ \text{EV} &= \text{Existence Value (Nilai Keberadaan)} \\ \text{BV} &= \text{Bequest Value (Nilai Warisan/Kebanggaan)} \end{aligned}$$

Penilaian ekonomi lingkungan terhadap barang publik atau barang non-pasar (*non-market valuation*) didasarkan dengan konsep *willingness to pay* (WTP). Penilaian dengan pendekatan WTP dilakukan dengan melihat *preferensi* masyarakat dalam menanggapi kualitas lingkungan yang terjadi di sekitar (Hussen dalam Adrianto, 2010). Dengan demikian, penilaian *non-market valuation* dapat digunakan untuk memberikan penilaian ekonomis untuk barang-barang lingkungan termasuk ekowisata.

Secara umum teknik penilaian ekonomi lingkungan yang tidak dapat dinilai dapat digolongkan ke dalam dua kelompok, kelompok pertama adalah teknik valuasi yang mengandalkan harga implisit dimana *willingness to pay* terungkap melalui model yang dikembangkan (*revealed preference method*). Kelompok kedua adalah teknik valuasi yang didasarkan pada survei langsung secara dimana keinginan membayar atau WTP diperoleh secara langsung dari responden (*expressed preference method* Fauzi, 2006).

Kedua metode tersebut sebagian besar diterapkan sebagai metodologi valuasi terhadap barang-barang *non-market valuation*, *contingent valuation method* (CVM) termasuk kelompok *expressed preference method* dan *travel cost method* (TCM) termasuk *revealed preference method*.

Metode TCM memiliki keterbatasan-keterbatasan utama. *Pertama*, TCM dibangun berdasarkan asumsi bahwa setiap pengunjung hanya memiliki satu tujuan tempat wisata, jadi dalam hal ini aspek kunjungan ganda tidak bisa digunakan. *Kedua*, TCM tidak membedakan individu yang datang dari kalangan pelibur (*holiday makers*) dan juga pengunjung dari wilayah setempat (*resident*). *Ketiga*, masalah pengukuran nilai dari waktu, variabel waktu memiliki nilai intrinsik tersendiri yang dinyatakan dalam bentuk biaya berkorban (Fauzi, 2006).

Aplikasi TCM dapat digunakan untuk menilai wisata alam, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ortacesme, dkk (2001). Penelitian ini dapat meminimalisir keterbatasan-keterbatasan dalam TCM dengan melakukan analisis *travel cost* terhadap *estimation of the recreational use value of krusunlu waterfall* yang terletak di salah satu provinsi di Turki.

METODE

Untuk menilai dan menganalisis studi perhitungan valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan sangat perlu didukung dengan kondisi pasar hipotetis yang mungkin terjadi karena faktor eksternal yang bisa mempengaruhi kualitas lingkungan. Ada dua kajian mendalam yang mendukung kajian ini, yakni: *Pertama*, kajian tentang kajian kerentanan sektor pertanian, sumber daya air, dan kawasan pesisir terhadap perubahan iklim; *Kedua*, hasil kajian atau data tentang sosial ekonomi masyarakat Lombok yang mempengaruhi respon masyarakat terhadap dampak perubahan iklim. Metode yang digunakan dalam kajian ini meliputi dua metode yaitu *Effect of Production* (EOP) untuk komoditas pertanian. Metode ini digunakan karena komoditas pertanian memiliki harga pasar yang jelas.

Pendekatan produktivitas memandang sumberdaya alam sebagai input dari produk akhir yang kemudian digunakan oleh masyarakat luas. Dengan demikian, langkah pertama dari pendekatan ini adalah menentukan aliran jasa dari sumberdaya alam yang dinilai kemudian dianalisis hubungannya dengan produk akhir yang dikonsumsi oleh masyarakat.

EOP diukur dengan menggunakan harga bayangan (*shadow price*) yang dihitung berdasarkan harga pasar yang telah dijustifikasi dengan menggunakan faktor distorsi market atau ekuitas sosial seperti harga FOB apabila komoditas final produknya diekspor, harga tenaga kerja oportunitas apabila menggunakan tenaga kerja domestik, dan yang lainnya. Barton (1994) mengkategorikan beberapa jenis teknik EOP diantaranya adalah :

Present Value Generated Per Hectare Model – Income Approach

Teknik ini dilakukan dengan mengkapitalisasi atau mendiskon aliran bersih dari manfaat sumberdaya alam (produksi ekologis/biologis) yang diambil sebagai indikator nilai sekarang (*present value*) dari sebuah habitat pesisir. Dengan membagi *total present value* dari produksi sumberdaya pesisir dengan luas kawasan pesisir akan diperoleh nilai sekarang per hektar dari sumberdaya pesisir. Pendekatan ini mengabaikan biaya produksi yang dikeluarkan baik yang berasal dari tenaga kerja atau faktor produksi lainnya.

Formula dari pendekatan ini diberikan sebagai berikut :

$$\text{PV Per Hectare Model} = \left[\sum_{t=0}^T \frac{Bt}{(1+r)^t} \right] / L \quad (5)$$

di mana :

Bt = manfaat bersih dari sumberdaya kawasan pesisir

T= jumlah tahun proyeksi nilai,

r = tingkat diskon riel

L = luas kawasan.

Residual Rent Approach

Residual rent didefinisikan sebagai perbedaan antara biaya faktor produksi dan nilai panen dari sumberdaya alam. *Residual rent* dapat dilihat sebagai kontribusi sistem alam atau faktor pendapatan (*faktor income*) terhadap nilai ekonomi total.

$$\text{PV Residual Rent Model} = \sum_{t=0}^T \left[\frac{Bt - Ct}{(1+r)^t} \right] / L \quad (6)$$

di mana :

Bt = manfaat produksi dari sumberdaya kawasan pesisir

Ct = biaya produksi

T= jumlah tahun proyeksi nilai

r = tingkat diskon riel

L = luas kawasan.

Metode yang kedua digunakan dalam kajian ini adalah *Contingent Valuation Method* (CVM) untuk menilai barang lingkungan yang tidak mempunyai nilai pasar. Metode Penilaian Kontingen (CVM) digunakan untuk memperkirakan nilai ekonomi untuk barang bukan pasaran khususnya layanan sumber daya lingkungan. Melalui metode ini pasar hipotetikal akan dibentuk dan nilai diukur berdasarkan perkiraan jumlah kesanggupan membayar (WTP) dan/atau kesanggupan menerima (WTA) pengguna akibat perubahan kualitas lingkungan apakah peningkatan atau pengurangan kualitasnya. Penilaian dilakukan berdasarkan pilihan prioritas individu secara langsung. Metode ini bisa digunakan untuk memperkirakan nilai guna saat dan nilai bukan terapan dengan menggunakan format CVM yang sesuai. Ada beberapa format yang digunakan khusus untuk mengukur nilai WTP/WTA dalam aplikasi penilaian kontingen, yaitu *open ended*, pilihan dikotomi yang terdiri dari format *single bounded* dan *double bounded*, *iterative bidding*, *contingent ranking* dan tangga pembayaran (*payment ladder*).

Beberapa langkah yang perlu dalam penelitian penilaian kontingen. Pertama membentuk skenario atau pasar hipotetikal yaitu mengidentifikasi masalah penilaian yang ada meliputi penentuan dengan tepat layanan yang ingin dinilai dan mereka yang terlibat untuk memberi nilai kepada layanan sumber tersebut. Langkah kedua membentuk survei yaitu penentuan teknik yang digunakan baik secara wawancara pribadi, mail atau telepon. Siapa yang akan menjalankan survei, ukuran sampel dan lain-lain aspek yang terkait juga harus diperhitungkan. Langkah ketiga adalah pembentukan pertanyaan yang melibatkan proses wawancara awal dalam kelompok fokus dan pra-tes, penentuan jenis latar belakang informasi yang diperlukan dan bagaimana disajikan di responden. Langkah keempat adalah pelaksanaan survei yang bertujuan mendapatkan data dari responden, dan langkah yang terakhir adalah analisis penelitian yang meliputi pengumpulan data, menganalisis dan melaporkan hasil keputusan.

Untuk kajian nilai guna tidak langsung tentang penurunan sektor pertanian, kerusakan fungsi lingkungan kawasan pesisir, dan penurunan ketersediaan sumber daya air pengumpulan data dengan metode CVM. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung setiap responden dimana pengantar secara umum tentang permasalahan dan tujuan kajian dilakukan secara terpusat. Metode CVM yang dilakukan dalam kajian ini adalah dengan pertanyaan terbuka dimana responden menyatakan besar kesanggupan menerima atau membayar suatu perubahan kualitas lingkungan yang ada. Metode ini diambil dengan beberapa pertimbangan yaitu belum tersedianya data sosial ekonomi yang menggambarkan kemampuan ekonomi responden, masih terlalu jauhnya isu permasalahan dengan pemahaman responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan nilai produksi dilakukan terhadap tanaman pangan meliputi antara lain: padi, palawija berupa jagung dan kacang-kacangan, sayur-sayuran, dan buah-buahan. Produksi padi pada tahun 2007 sempat mengalami penurunan sekitar 1,69 persen dari tahun sebelumnya karena pada tahun 2007 terjadi gagal tanam dan gagal panen di daerah tadah hujan Lombok Selatan. Selama periode 2007 - 2009, produksi padi di Pulau Lombok cukup bervariasi di tiap kabupaten. Jenis komoditi palawija yang dikembangkan dan menjadi unggulan di Pulau Lombok NTB adalah kedelai, jagung, kacang tanah, dan kacang hijau. Potensi kedelai tersebar di setiap kabupaten dengan tingkat produktivitas yang bervariasi tergantung tingkat kesuburan tanah, kesesuaian lahan, dukungan cuaca dan irigasi setempat. Artinya produktivitas kedelai di daerah yang beririgasi teknis atau setengah teknis lebih tinggi daripada daerah tadah hujan.

Jagung sama halnya dengan kedelai, potensi pengembangannya juga tersebar di tiga kabupaten, yakni Lombok Barat, Lombok Tengah dan Lombok Timur. Potensi pengembangan dan pengusahaan Kacang Tanah tersebar di setiap kabupaten dengan produktivitas yang bervariasi tergantung kesesuaian lahan, kesuburan tanah, dukungan irigasi dan cuaca pada saat mengusahakannya. Komoditi palawija lainnya yang dikembangkan di Pulau Lombok adalah kacang hijau. Memperhatikan 4 jenis komoditi palawija (kedelai, jagung, kacang tanah dan kacang hijau) yang dapat diusahakan pada musim kedua (MT2) setelah padi pada sawah beririgasi dan tadah hujan maka sebenarnya petani dapat memilih salah satu dari

komoditi tersebut berdasarkan kesesuaian lahan, ketersediaan air dan dukungan cuaca. Pada musim hujan pun dapat diusahakan terutama pada daerah-daerah yang curah hujannya relatif kurang, namun perlu dilakukan uji coba melalui *action research* yang intensif dengan berkoordinasi dan berkolaborasi antar instansi dan lembaga terkait.

Dari sekitar 300 kuesioner yang disebar dalam sampel yang dipilih, ada 258 yang valid dan digunakan sebagai data yang diolah. Sampel yang diambil dari empat daerah tingkat dua di Lombok yaitu kota Mataram, Kabupaten Lombok tengah, Lombok Barat, dan Lombok Utara. Secara detail data sosio-ekonomi dan pandangan responden terpapar pada Tabel 1.

Untuk sumber daya alam pertanian yang memiliki harga pasar maka penilaian diukur dari produktifitasnya dikalikan harga pasarnya. Dari data yang berhasil diperoleh data komoditas pertanian dibagi ke dalam kelompok tanaman pangan, tanaman palawija dan hortikultura. Hortikultura terutama yang untuk dikonsumsi meliputi tanaman sayuran maupun buah-buahan.

Perkembangan pertanian tanaman pangan di Lombok yang memiliki potensi pengembangan adalah tanaman padi yang merupakan tanaman utama, selain itu tanaman jagung, ketela pohon / ubi jalar. Adapun tanaman jagung merupakan salah satu komoditi unggulan dari tiga komoditi unggulan yang telah ditetapkan PEMPROV NTB. Ke tiga komoditas unggulan itu meliputi, sapi, jagung dan rumput laut dengan singkatan PIJAR . Selama lima tahun terakhir ini, khusus komoditi jagung pipilan NTB terus mengalami peningkatan hingga 35 persen setiap tahunnya. Dan untuk tahun 2010 ini stok untuk jagung NTB telah mencapai 975 ton.

Jagung memiliki potensi lahan untuk dikembangkan di Lombok dengan rata-rata produksi per hektar sebanyak 39,61 kwintal. Produksi jagung terus mengalami peningkatan selama 5 tahun terakhir. Kalau mengambil pada data tahun 2009, maka Lombok Timur termasuk salah satu penghasil jagung kabupaten utama di NTB setelah kabupaten sumbawa. Berdasarkan data, terlihat telah terjadi peningkatan produktifitas per Ha di semua komoditas, tetapi terjadi penurunan produksi pada komoditas ubi jalar dan kedelai.

Tabel 1. Data sosioekonomi dan pandangan responden

Pert	Perihal	Statistik	Frekwensi	%
1	Mengetahui gejala perubahan iklim	Tahu	193	74,8 %
		Tidak tahu	65	25,2 %
2	Sumber informasi	Media massa	79	30,6 %
		Pemerintah	104	40,3 %
		LSM	5	1,9 %
		Lain-lain	27	10,5 %
		Campuran	43	16,7 %
3	Dampak perubahan iklim terhadap SDA dan LH	Meningkatkan potensi	24	9,3 %
		Menurunkan potensi	207	80,2 %
		Tidak mempengaruhi	19	7,4 %
		Lain-lain	8	3,1 %
4	Respon terhadap perubahan iklim	Menerima kenyataan	63	24,4 %
		Upaya memperbaiki	195	75,6 %
5	Pihak yang dipercaya	Melakukan sendiri	25	9,7 %
		Organisasi masyarakat	27	10,5 %
		Swasta	5	1,9 %
		Pemerintah	159	61,6 %
		Lain-lain	42	16,3 %
		Campuran		
9	Jenis kelamin	Laki-laki	182	70,5 %
		Perempuan	76	29,5 %
10	Umur			
11	Status perkawinan	Sudah kawin	229	88,8 %
		Belum kawin	15	5,8 %
		Janda/duda	13	5,0 %
12	Jumlah anggota keluarga	1 orang	12	4,7 %
		2 orang	41	15,9 %
		3 orang	83	32,3 %
		4 orang	66	25,6 %
		5 orang	33	12,8 %
		6 orang	10	3,9 %
		7 orang	8	3,1 %
		8 orang	2	0,8 %
		9 orang	3	1,2 %
13	Pendidikan	SD	128	49,6%
		SLTP	29	11,2%
		SLTA	43	16,7%
		Akademi/Universitas	29	11,2%
		Lain-lain	28	10,9%
14	Pekerjaan	Pegawai negeri	24	9,3%
		Pegawai swasta	3	1,2%
		Wirausaha	7	2,7%
		Pensiunan		
		Ibu rumahtangga	36	14,0%
		Pelajar	5	1,9%
		Petani	128	49,6%
		Nelayan	45	17,4%
		Lain-lain	10	3,9%
15	Pendapatan	< 950.000	181	70,2%
		951 rb – 1.425 rb	15	5,8%
		1.426 rb – 1.900 rb	9	3,5%
		1.901 rb – 2.850 rb	12	4,7%
		> 2.850 rb	19	7,4%
		Lain-lain	22	8,5%

Sumber: hasil analisa 2013

Data menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan produksi pada semua komoditas dengan rata-rata total 16,17% dari tahun 2006 sampai 2009. Komoditi yang tidak mempunyai harga pasar dalam penelitian ini adalah nilai guna tidak langsung atau jasa lingkungan dari sektor pertanian, nilai guna tidak langsung dari sektor pesisir dan pantai, nilai guna tidak langsung dari sumber daya air. Hal yang berpotensi terkena bahaya dari perubahan iklim pada sektor pertanian adalah gagal tanam dan gagal panen, pada kawasan pesisir dan pantai adalah kenaikan temperatur udara dan air, peningkatan frekuensi iklim ekstrim, perubahan pola curah hujan dan aliran sungai, serta kenaikan permukaan air laut. Sedangkan yang menjadi potensi bahaya dalam komoditas sumber daya air adalah penurunan ketersediaan air, banjir dan kekeringan.

Dalam menanggapi dampak perubahan iklim, sebagian besar masyarakat mau berusaha/berupaya menanggulangi masalah yang ada, dan sanggup membayar terhadap beban ekonomi yang ada. Mekanisme pembayaran (*payment vehicle*) yang dipilih adalah mau mengambil beban dengan berhutang pada pihak donor atau sponsor, dan melakukan cicilan. Hal menarik adalah bahwa dengan kemampuan ekonomi yang sangat lemah dimana sebagian besar mempunyai pendapatan di bawah upah minimum provinsi Nusa Tenggara Barat, tetapi sanggup mengambil beban dalam menanggulangi dampak perubahan iklim. Besar kesanggupan membayar masyarakat terhadap dampak perubahan iklim secara umum untuk ketiga sektor kajian adalah Rp 3.334.147. Sementara kalau dilihat per sektor besar kesanggupan membayar masyarakat adalah sektor pertanian Rp 3.703.378, khusus kawasan pesisir Rp 2.743.667, khusus sumber daya air Rp 3.250.904

SIMPULAN

Pandangan masyarakat Lombok tentang gejala perubahan iklim cukup baik dimana sebagian besar (75 %) masyarakat mengetahui fenomena perubahan iklim. Respon masyarakat terhadap gejala ini sangat baik dimana keinginan memperbaiki keadaan sangat besar yaitu 76 % ingin memperbaiki atau sanggup membayar untuk perbaikan keadaan. Sikap masyarakat ini adalah masukan yang baik bagi pemerintah, dimana masyarakat masih mau berkontribusi dalam pemulihan keadaan walaupun pendapatan mereka yang sangat rendah yaitu 70 % dibawah upah minimum provinsi Rp 950.000,-. Preferensi masyarakat yang ingin memperbaiki keadaan ini adalah refleksi dari kebutuhan dan keinginan mereka untuk lepas dari permasalahan dampak perubahan

iklim. Masyarakat cukup gelisah dan tidak sabar dengan penantian penyelesaian masalah dari pihak luar yang kurang pasti, oleh karena itu mereka sanggup menanggung beban dengan mekanisme pinjaman sekalipun.

Nilai ekonomi komoditi pertanian yang dikaji dalam kajian ini meliputi nilai guna langsung yaitu penggunaan atau konsumsi dari komoditi sektor pertanian yang mempunyai harga pasar, dan nilai guna tidak langsung yaitu jasa lingkungan dari sektor pertanian berupa fungsi konservasi persawahan atau penyediaan pemandangan alam yang indah. Secara keseluruhan nilai ekonomi sektor pertanian yang terkait dengan dampak perubahan iklim adalah Rp. 783.715.212.486,- dimana nilai terbesar adalah nilai guna tidak langsung sebesar Rp. 566.205.759.042,- diikuti nilai guna langsung produksi pangan palawija sayuran sebesar Rp 235.308.232.610,- dan nilai guna langsung komoditi buah-buahan Rp 17.798.779.167. Nilai guna tidak langsung menggambarkan kemauan dan kesanggupan masyarakat untuk menyelesaikan masalah pertanian dari dampak perubahan iklim seperti gagal tanam dan gagal panen. Pada komoditi pangan palawija sayuran ada beberapa net EOP selama 10 tahun yang negatif yaitu kedelai, kacang hijau, cabe rawit, kacang panjang, dan bayam. Sementara pada komoditi buah-buahan net EOP yang negatif dalam kurun waktu 10 tahun ada 12 jenis adalah jeruk keprok, manggis, sirsak, mangga, rambutan, durian, sawo, jambu biji, jambu air, salak, pisang, dan nanas.

Nilai ekonomi kawasan pesisir yang dikaji meliputi nilai guna langsung dari penggunaan atau konsumsi ikan dan tangkapan laut yang mempunyai harga pasar dan jasa lingkungan dari beberapa entitas kawasan pesisir seperti ekosistem mangrove, estuary, terumbu karang, dan up-welling. Secara keseluruhan nilai ekonomi yang terkait dengan dampak perubahan iklim adalah Rp 51.612.166.235,- dimana nilai guna tidak langsung atau jasa lingkungan sebesar Rp 51.320.291.235,- dan nilai guna langsung atau konsumsi dari ikan dan produk laut sebesar Rp 291.875.000.000,-. Nilai EOP dari hasil tangkapan ikan beberapa waktu negative pada tahun 2000, 2002, 2005 dan 2007. Nilai ekonomi sumber daya air yang dikaji meliputi nilai guna tidak langsung dari air dengan berbagai fungsi yaitu air hujan, air permukaan, dan air tanah. Nilai ekonomi yang potensi hilang karena dampak perubahan iklim pada sumber daya air sebesar Rp 3.046.331.113.080.

PUSTAKA ACUAN

- Adams, C., et.al. 2008. *The use of contingent valuation for evaluating protected areas in the developing world: Economic valuation of Morro do Diabo State Park, Atlantic Rainforest, Sao Paulo State (Brazil)*. *Ecological Economics* 66, pp. 359-370.
- Ardiwidjaja, R. 2004. *Pembangunan Berkelanjutan : “ Konservasi dan Pariwisata Berkelanjutan di Kabupaten Kapuas Hulu”*. *Jurnal Kebudayaan dan Pariwisata*. Jakarta, Vol. 2 (1), hlm 25-32
- Alpizar, F. 2005. *The Pricing of Protected Areas in Nature-based tourism: A Local Perspective*. *Ecological Economics*, Vol. 56 (1), pp. 294-307.
- Bambang, N.W. 2007. *Pengembangan Wisata Berbasis Lingkungan dalam Rangka Pengentasan Kemiskinan*, Makalah Seminar “Pengembangan Industri Wisata Berbasis Lingkungan dan Budaya dalam Rangka Pengentasan Kemiskinan. Departemen Kebudayaan dan Pariwisata, Jakarta, 1 Mei 2007.
- Chen, W., et.al. 2004. *Recreation Demand and Economic Aalue: An Application of Travel cost method for Xiamen Island*. *China Economic Review* Vol. 15 (1), pp. 398-406.
- Damanik, J, H.F. Weber. 2006. *Perencanaan Ekowisata, dari Teori ke Aplikasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Darsoprajitno, H.S. 2008. *Pembinaan dan Pengembangan Taman Rekreasi dan Obyek Wisata di Daerah pada Era Otonomi Daerah Permasalahan dan Solusinya*, Makalah untuk Diseminasi Evaluasi Bidang Kebudayaan dan Kepariwisata Jawa Barat pada Era Otonomi Daerah, Bandung, 15-16 Juli.
- Fauzi, A. 2004. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hermantoro, H. 2008. *Pembinaan dan Pengembangan Pariwisata di Indonesia*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Kepariwisata .
- Kodhyat, H. 2005. *Definisi, Latar belakang dan Prinsip Ekowisata (Konten Indonesia)*. Makalah disampaikan dalam Loklatih Nasional tentang “ Strategi Pengembangan Produk dan Promosi Ekowisata Daerah Menembus Pasar Uni Eropa. Lembaga Studi Pariwisata Indonesia, Depok, 19-23 September.
- Lordkipanidze, et.al. 2005. *The entrepreneurship faktor in sustainable tourism*. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 13 (1), pp. 787-798.

- Lim, C., and M. McAleer. 2004 *Ecologically sustainable tourism management Environmental Modelling & Software*. Queensland Australia.
- Scott, D., et.al. 2006. *Implications of climate and environmental change for nature-based tourism in the Canadian Rocky Mountains: A case study of Waterton Lakes National Park*, Tourism Management. Waterloo.
- Tsaur, S.H., et.al. 2006. *Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community and tourism*. Tourism Management, Vol. 27 (1), pp. 640-653.
- Van der Duim, R, and J. Caalders. 2002. *Biodiversity and Tourism, Impacts and Interventions*. Annal of Tourism Research. Vol 29 (2), hlm. 743-761.
- Mulyaningrum. 2004. Strategi Pengembangan Wisata Alam Berkelanjutan Dalam Perspektif Ekonomi. Disertasi Tidak Dipublikasikan. Bogor: IPB.
- Muntasib, E.K.S.H. 2006. *Konsep dan Model Pengembangan Ekowisata yang Ideal*, Makalah disampaikan dalam Sarasehan Ekowisata Taman Nasional Gunung Halimun Salak di Wilayah Kabupaten Lebak, Lebak, 26 April