

KESEDIAAN MEMBAYAR PENGUNJUNG SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN WISATA ALAM BERKELANJUTAN

Wahyudi Isnan

Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar
Jl. P. Kemerdekaan Km 16 Makassar, Sulawesi Selatan, 90243
Telp. (0411) 554049, Fax (0411) 554058
E-mail: yudix_19@yahoo.com

ABSTRAK

Aktivitas wisata alam dapat mengakibatkan dampak ekologis dan sosial yang merugikan jika tidak diatur dengan benar. Hal ini mendorong munculnya gagasan untuk menjaga keberlanjutan penyediaan jasa lingkungan dengan dukungan pendanaan dari konsumen jasa lingkungan. Dukungan dana dari konsumen wisata alam dapat diidentifikasi dari kesediaan membayar. Nilai kesediaan membayar per individu bervariasi, selain dipengaruhi oleh selera dan preferensi, juga dipengaruhi oleh berbagai karakteristik sosial dan ekonomi pengunjung. Jumlah penerimaan negara dari kawasan konservasi masih sangat jauh dari ideal untuk mendanai pengelolaan konservasi. Biaya pengelolaan konservasi hanya mampu dipenuhi oleh Pemerintah sebesar 0,56% dari biaya pengelolaan konservasi yang ideal. Namun, pengelolaan kawasan konservasi, khususnya kawasan wisata alam di Indonesia dengan anggaran yang jauh dari ideal, dapat ditingkatkan melalui kerjasama dengan pihak swasta, sehingga diharapkan dapat terwujud pengelolaan wisata alam yang berkelanjutan.

Kata kunci: *Kesediaan membayar, pengelolaan, wisata alam berkelanjutan*

I. PENDAHULUAN

Ahli ekonomi dan ekologi saling berargumentasi mengenai apa yang lebih penting, apakah mendahulukan kepentingan konservasi atau mendahulukan kepentingan ekonomi. Berbagai kajian telah dilakukan untuk mengetahui hal tersebut yang bermuara pada bagaimana menyeimbangkan antara kepentingan ekonomi dan konservasi. Dalam era pembangunan saat ini, sumberdaya lingkungan dituntut untuk dapat memberikan manfaat secara ekonomi, namun dituntut pula untuk dapat menjaga kelestariannya. Hal tersebut dapat berjalan secara selaras sesuai penelitian (Dietz &

Adger, 2003) bahwa pertumbuhan ekonomi mendorong kebijakan pengelolaan konservasi yang lebih baik oleh pemerintah.

Pemanfaatan sumberdaya lingkungan baik berupa barang ataupun jasa sedapat mungkin dikelola dengan prinsip kelestarian. Pada hutan konservasi, pemanfaatan sumberdaya lingkungan dilakukan melalui pemanfaatan jasa lingkungan. Jasa-jasa yang dihasilkan dari hutan berupa jasa tata air, perlindungan keanekaragaman hayati, penyerapan karbon dan keindahan bentang alam. Jasa-jasa hutan tersebut memberikan nilai yang lebih besar dibanding nilai kayu yang dihasilkan dari hutan yang sama. Kayu sebagai produk utama dalam konteks pengelolaan dan pemanfaatan hutan pada beberapa studi hanya menyumbangkan kontribusi sebesar 5% dari nilai hutan, selebihnya merupakan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) dan jasa lingkungan. Namun, keberlanjutan dari HHBK dan jasa lingkungan tersebut sangat bergantung pada kayu (Santosa *et al.*, 2015).

Kegiatan wisata berpengaruh terhadap keberadaan keanekaragaman hayati dalam kawasan wisata. Aktivitas wisata alam dapat mengakibatkan dampak ekologis dan sosial yang merugikan jika tidak diatur dengan benar (Howe *et al.*, 1997; Buckley, 1991; Zakaria *et al.*, 2008; Sun and Walsh, 1998). Aktivitas wisata tersebut lambat laun akan mengakibatkan degradasi atau penurunan, bahkan kehilangan keanekaragaman hayati. Sebagai langkah antisipasi untuk mencegah perubahan keseimbangan dalam ekosistem tersebut akibat aktivitas wisata, maka diperlukan suatu mekanisme untuk melindungi keberadaan keanekaragaman hayati dengan dukungan pendanaan dari pungutan masuk pengunjung wisata alam. Pendanaan dari pengunjung wisata dialokasikan untuk kegiatan pengelolaan konservasi, sehingga dapat terwujud pengelolaan wisata alam yang berkelanjutan. Untuk itu diperlukan informasi terkait kesediaan membayar pengunjung kawasan wisata alam untuk mendukung pengelolaan wisata alam berkelanjutan. Tulisan ini menggambarkan kesediaan membayar pengunjung kawasan wisata alam untuk mendukung pengelolaan wisata alam berkelanjutan.

II. KESEDIAAN MEMBAYAR PENGUNJUNG WISATA ALAM

Jasa lingkungan merupakan barang publik yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kehidupan manusia. Namun, karena pemanfaatannya yang terus-menerus mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas jasa lingkungan. Hal ini mendorong munculnya

gagasan untuk menjaga keberlanjutan penyediaan jasa lingkungan dengan dukungan pendanaan dari konsumen jasa lingkungan. Dengan demikian, konsumen jasa lingkungan merasa adanya keterjaminan untuk dapat menikmati jasa lingkungan dengan dana yang telah dikeluarkan untuk keberlanjutan wisata alam. Mekanisme pendanaan dari konsumen jasa lingkungan dapat melalui pembayaran jasa lingkungan. Pembayaran jasa lingkungan adalah transaksi sukarela untuk jasa lingkungan yang telah didefinisikan secara jelas (atau penggunaan lahan yang dapat menjamin jasa tersebut), dibeli oleh sekurang-kurangnya seorang pembeli jasa lingkungan dari sekurang-kurangnya seorang penyedia jasa lingkungan dan penyedia jasa lingkungan tersebut memenuhi persyaratan dalam perjanjian (Wunder, 2005).

Pembayaran jasa lingkungan dari wisata alam salah satunya didapatkan dari kesediaan membayar pengunjung. Kesediaan membayar didefinisikan oleh Pearce and Moran (1994) sebagai kesediaan individu membayar dari suatu kondisi lingkungan dalam rangka memperbaiki kualitas lingkungan. Agar tetap dapat menikmati wisata alam, pengunjung dibebankan biaya yang tujuannya untuk membiaya pengelolaan wisata alam, sehingga dapat berkelanjutan. Biaya yang dibebankan kepada pengunjung biasanya berupa harga tiket masuk ke dalam kawasan wisata.

Nilai ekonomi jasa dari hutan kurang dihargai, karena tidak diperdagangkan di pasar konvensional atau sulit untuk dinilai (Ninan and Kontoleon, 2016). Oleh karena itu, untuk dapat menilai manfaat ekonomi dari jasa hutan dilakukan dengan pendekatan non-pasar. Salah satu pendekatan berbasis non-pasar adalah metode kesediaan membayar pengunjung. Kesediaan membayar jasa wisata alam merupakan representasi dari nilai kawasan wisata alam. Penilaian ekonomi jasa lingkungan didasarkan pada gagasan kesediaan membayar menurut preferensi individu pemanfaatnya (Pearce & Pearce, 2011). Dengan demikian, perbedaan kesediaan membayar dari setiap individu dapat berbeda-beda yang diakibatkan oleh selera dan preferensi masing-masing konsumen terhadap barang dan jasa seperti disajikan pada Tabel 1. Penilaian manfaat ekonomi kawasan wisata alam didasarkan atas jumlah uang yang dikorbankan untuk dapat menikmati wisata alam dari tempat tinggal sampai tempat wisata.

Secara umum terdapat dua metode yang sering digunakan dalam penilaian ekonomi sumberdaya berdasarkan pendekatan kesediaan membayar, yaitu metode biaya perjalanan (*travel cost method/TCM*) dan metode penilaian kontingen (*contingent valuation method/CVM*). Metode penilaian kontingen merupakan metode yang umum digunakan untuk menduga nilai non-guna. Diistilahkan *contingent valuation* karena masyarakat dipaksa menyatakan kebersediaan membayar di mana metode ini menanyakan langsung kepada masyarakat dalam suatu survei, berapa mereka bersedia membayar jasa lingkungan tertentu (Alam *et al.*, 2009). Selain mengidentifikasi kesediaan membayar, dalam beberapa kasus masyarakat ditanya tentang jumlah kompensasi yang bersedia diterima bila kehilangan jasa lingkungan atau dikenal dengan kesediaan menerima (*willingness to accept*).

Beberapa penelitian berusaha untuk mengungkap nilai suatu kawasan wisata alam sebagai dasar untuk menyusun perencanaan pengelolaan. Untuk mengungkapkan nilai kawasan wisata, penelitian-penelitian tersebut menggunakan metode biaya perjalanan dan metode penilaian kontingen. Beberapa penelitian terkait kesediaan membayar pengunjung wisata alam ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kesediaan membayar pengunjung wisata alam

Sumber	Penelitian	Metode	WTP per orang (Rp.)	Total WTP per tahun (Rp.)
Isnain, 2016	Harga Optimal Tiket Masuk Wisata Alam Bantimurung	Travel Cost	82.724	42.088.590.000
lasha <i>et al.</i> , 2015	Estimating economic value for potential ecotourism resources in Puncak Lawang Park, Agam District, West Sumatera, Indonesia	CVM	9.411	286.594.430
Amanda, 2009	Analisis Willingness To Pay Pengunjung Obyek Wisata Danau Situgede dalam Upaya Pelestarian Lingkungan	CVM	3.588	2.342.000
Sadikin <i>et al.</i> , 2017	Analisis Willingness To Pay pada Ekowisata Taman Nasional Gunung Rinjani	CVM	40.650	883.202.550

Sumber	Penelitian	Metode	WTP per orang (Rp.)	Total WTP per tahun (Rp.)
Dhaniswara, 2014	Analisis Willingness to Pay Menuju Pelestarian Ekosistem Wisata Bahari Karimunjawa, Jawa Tengah	CVM	135.000	215.890.000

Keterangan:

WTP: willingness to pay

CVM: contingent valuation method

Nilai kesediaan membayar per individu bervariasi, selain dipengaruhi oleh selera dan preferensi, serta berbagai karakteristik sosial dan ekonomi pengunjung. Sedangkan total kesediaan membayar dari suatu kawasan wisata merupakan jumlah kesediaan membayar per orang dikali jumlah pengunjung. Semakin ramai suatu kawasan wisata alam dikunjungi, semakin besar total kesediaan membayar. Dengan demikian, semakin besar peluang penerimaan dana untuk mendukung usaha konservasi. Menurut data Ditjen KSDAE (2016), pada tahun 2015 terdapat 5.511.357 pengunjung wisata alam dengan rincian jumlah pengunjung ke Taman Nasional 2.168.480 orang, Taman Wisata Alam 3.337.219 orang dan jumlah kunjungan ke Taman Buru sebesar 5,658 orang.

III. PENGELOLAAN WISATA ALAM BERKELANJUTAN

Fungsi-fungsi hutan merupakan manfaat yang digunakan oleh manusia untuk menunjang kehidupan. Fungsi-fungsi tersebut terpadu dengan komponen yang ada di hutan seperti penutupan lahan, mikroorganisme, tanah dan komponen lainnya. Apabila salah satu komponen tersebut terganggu akan mengakibatkan berkurang atau hilangnya manfaat dari fungsi hutan, yang berarti terganggunya perekonomian masyarakat. Dengan demikian, terdapat keterkaitan antara fungsi hutan dengan aktivitas ekonomi yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan pengelolaan sumberdaya hutan.

Pengelolaan hutan berkelanjutan adalah sebuah prinsip yang diadopsi secara luas pada sektor kehutanan global yang bertujuan untuk memastikan bahwa pengelolaan hutan memberikan manfaat ekonomi, lingkungan dan sosial kepada masyarakat, baik sekarang maupun pada masa depan (Bonsu *et al.*, 2017). Konsep pengelolaan hutan berkelanjutan dapat membantu para *stakeholder* yang memiliki

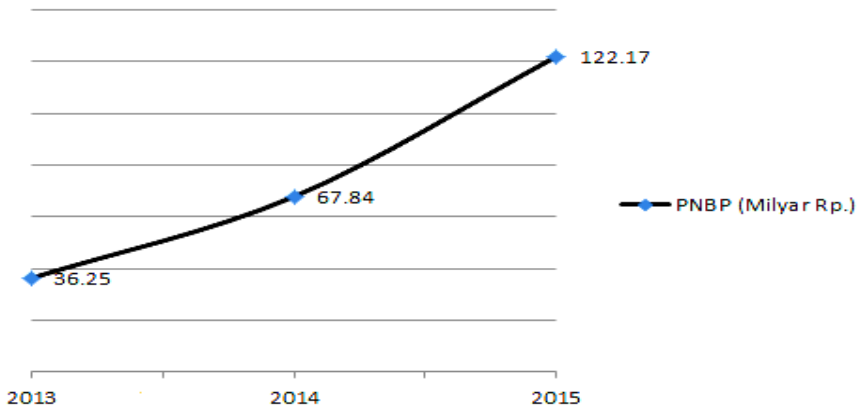
berbagai kepentingan terhadap sektor kehutanan untuk bekerja secara efektif dalam mencapai tujuan bersama.

Tujuan ekonomi dan tujuan konservasi dalam pengelolaan wisata alam dapat dicapai dengan mensinergikan kedua kepentingan tersebut melalui pemanfaatan jasa lingkungan. Kegiatan konservasi ekosistem menghasilkan banyak keuntungan ekonomi dengan menyediakan jasa wisata alam, tata air, penyerapan karbon dan keanekaragaman hayati. Wisata alam sedang menjadi topik yang sering didiskusikan dan dikaji saat ini sebagai salah satu jasa lingkungan yang layak dikembangkan. Wisata alam merupakan pembenaran dari penggunaan lingkungan untuk tujuan ekonomi, sekaligus konservasi apabila dikelola dengan prinsip berkelanjutan (Nuva *et al.*, 2009). Pada kawasan konservasi dengan jumlah kunjungan yang tinggi, pariwisata dan konservasi menggabungkan hubungan simbiosis yang berkelanjutan di mana dampak pasar membantu menjaga perlindungan ekosistem (Boley and Green, 2016).

Penghargaan terhadap pentingnya nilai eksistensi wisata alam dapat mendorong upaya konservasi yang lebih baik terhadap sumberdaya alam. Di lain pihak, usaha konservasi merupakan pondasi industri wisata alam dan sekaligus penggerak semua sektor ekonomi yang terkait wisata alam (Boley and Green, 2016). Suatu kawasan wisata alam yang banyak dikenal akan mengundang jumlah pengunjung yang lebih banyak dengan konsekuensi meningkatnya penerimaan untuk pengelola. Jumlah kunjungan dan pengelolaan konservasi memiliki hubungan yang erat. Kombinasi dari kunjungan yang tinggi dan pengelolaan konservasi yang kuat merupakan hubungan simbiosis yang berkelanjutan di mana pengeluaran pengunjung membantu menjaga perlindungan ekosistem (Hjerpe, 2017). Jumlah penerimaan yang besar memungkinkan suatu kawasan wisata alam dikelola dengan sebaik-baiknya.

Penerimaan negara dari jasa lingkungan pada kawasan konservasi telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2014 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Kementerian Kehutanan. Pada tahun 2015, Direktorat Jenderal (Ditjen) KSDAE membukukan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sebesar Rp. 140,90 Milyar. Dari jumlah tersebut 86,7% berasal dari penerimaan jasa lingkungan sebesar Rp. 122,17 Milyar, seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Penerimaan jasa lingkungan tersebut berasal dari pungutan masuk objek wisata alam

dan pungutan/iuran izin yang terkait dengan wisata alam dan pemanfaatan air.



Sumber: Ditjen KSDAE, 2016

Gambar 1. PNB Bidang Jasa Lingkungan Tahun 2013 - 2015

Penerimaan negara dari pungutan jasa lingkungan di kawasan konservasi terus meningkat dari tahun ke tahun. Dari tahun 2013 sampai tahun 2015 terjadi peningkatan penerimaan 3 kali lipat atau sebesar 337%. Peningkatan penerimaan tertinggi terjadi pada tahun 2015 (Gambar 1). Hal ini terkait dengan penerapan peraturan pemerintah tentang jenis dan tarif atas jenis PNB yang berlaku pada Kementerian Kehutanan. Peningkatan penerimaan tersebut menunjukkan bahwa industri wisata alam memiliki masa depan yang baik untuk dikembangkan.

Jumlah penerimaan dari jasa lingkungan tersebut merupakan kontribusi dari kawasan konservasi untuk pembangunan yang akan diregulasi untuk kepentingan pendanaan pengelolaan konservasi pada berbagai wilayah konservasi yang dikelola Ditjen KSDAE Kementerian Kehutanan. Sampai dengan tahun 2015, Ditjen KSDAE mengelola kawasan konservasi seluas 27,50 juta hektare yang terdiri atas 51 Taman Nasional, 246 Cagar Alam, 77 Suaka Margasatwa, 125 Taman Wisata Alam, 27 Taman Hutan Raya, 11 Taman Buru dan 54 Kawasan Suaka/Pelestarian Alam (Ditjen KSDAE, 2016).

Kegiatan pembangunan Ditjen KSDAE selama tahun 2015 didukung oleh anggaran sebesar Rp. 1.590.879.426.000,- yang

bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Jumlah anggaran tersebut akan dialokasikan untuk mendukung kegiatan pada satuan kerja Ditjen KSDAE antara lain; Sekretariat, 5 Direktorat, 8 Balai Besar KSDA, 19 Balai KSDA, 8 Balai Besar Taman Nasional dan 42 Balai Taman Nasional di seluruh Indonesia.

Jumlah anggaran yang dialokasikan untuk pengelolaan kawasan konservasi sebesar 1,6 Triliun rupiah pada 27,5 juta hektare atau sebesar \$ 4,4 atau sekitar Rp. 60.000 per hektare kawasan konservasi termasuk di dalamnya kawasan wisata alam, nilai ini tentu masih jauh dari ideal. Menurut James *et al.* (1999) anggaran ideal untuk pengelolaan kawasan konservasi di Asia Tenggara adalah sebesar \$ 800 per Km². Namun demikian jumlah anggaran untuk pengelolaan kawasan konservasi ini dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut James *et al.* (1999) biaya konservasi kawasan lindung sangat bervariasi menurut wilayah dan memiliki hubungan positif dengan tingkat perkembangan ekonomi, tekanan populasi dan tingkat fragmentasi pada kawasan lindung. Selanjutnya dikatakan bahwa terdapat kecenderungan pada negara-negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi mengalokasikan anggaran yang minim untuk pengelolaan kawasan konservasi. Namun, negara-negara tersebut dapat mengelola kawasan konservasinya dengan baik sehingga dapat berkontribusi nyata bagi pengelolaan konservasi global.

Perbandingan antara penerimaan dari jasa wisata alam dengan jumlah anggaran untuk pengelolaan kawasan konservasi sebesar 8,8% mengindikasikan bahwa jumlah penerimaan dari kawasan konservasi masih belum mampu untuk mendukung pengelolaan kawasan konservasi. Dengan luas kawasan konservasi 27,5 juta hektare diperlukan anggaran yang ideal sebesar Rp. 286 Triliyun untuk mengelola kawasan konservasi. Namun, pengelolaan kawasan konservasi khususnya kawasan wisata alam di Indonesia dengan anggaran yang jauh dari ideal dapat ditingkatkan melalui kerjasama dengan pihak swasta, sehingga diharapkan dapat terwujud pengelolaan wisata alam yang berkelanjutan.

IV. KESIMPULAN

Argumentasi antara kepentingan ekologi dan ekonomi telah memunculkan gagasan tentang pengelolaan konservasi yang didanai dari pemanfaat kawasan konservasi. Salah satu manfaat dari

kawasan konservasi tersebut adalah wisata alam. Kawasan wisata alam mendapatkan dana dari penerimaan berupa penjualan tiket masuk yang didasarkan pada kesediaan membayar pengunjung wisata alam. Namun, penerimaan yang didapatkan dari hasil penjualan jasa wisata alam belum dapat diandalkan untuk membiayai pengelolaan kawasan konservasi khususnya wisata alam. Hal ini disebabkan oleh biaya pengelolaan kawasan konservasi yang sangat tinggi. Biaya pengelolaan kawasan konservasi hanya mampu dipenuhi oleh Pemerintah sebesar 0,56% dari biaya pengelolaan konservasi yang ideal. Oleh karena itu, diperlukan kerjasama dengan pihak swasta dan pihak lain yang berkepentingan dengan pengelolaan konservasi terutama pengelolaan wisata alam, sehingga dapat terwujud pengelolaan wisata alam berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S., Supratman dan Sahide, M.A.K. 2009. Ekonomi Sumberdaya Hutan. Laboratorium Kebijakan dan Kewirausahaan Kehutanan. Fakultas Kehutanan. Universitas Hassanuddin.
- Amanda, S. 2009. Analisis Willingness To Pay Pengunjung Obyek Wisata Danau Situgede dalam Upaya Pelestarian Lingkungan. Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor.
- Boley, B.B. and Green, G.T. 2016. Ecotourism and natural resource conservation: the 'potential' for a sustainable symbiotic relationship. *Journal of Ecotour*, 15 (1), 36 - 50.
- Bonsu, N.O., Dhuhain, A.N. and O'Connor, D. 2017. Evaluating the use of an integrated forest land-use planning approach in addressing forest ecosystem services conflicting demands: Experience within an Irish forest landscape. *Futures*, 86 (2017): 1 - 17.
- Buckley R. (1991) Environmental Impacts of Recreation in Parks and Reserves. In: Perspectives in Environmental Management. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Dhaniswara, M. 2014. Analisis Willingness To Pay Menuju Pelestarian Ekosistem Wisata Bahari Karimunjawa, Jawa Tengah. Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro. Semarang.
- Dietz, S. and Adger, W.N. 2003. Economic growth, biodiversity loss and conservation effort. *Journal of Environmental Management*, 68 (2003): 23 - 35.

- Direktorat Jenderal KSDAE. 2016. Statistik Direktorat Jenderal KSDAE 2015. Direktorat Jenderal KSDAE Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.
- Hjerpe, E.E. 2017. Outdoor recreation as a sustainable export industry: A Case Study of the Boundary Waters Wilderness. *Ecological Economics*, 146 (2018): 60-68.
- Howe, J., McMahon, E. and Propst, L. 1997. Balancing Nature and Commerce in Gateway Communities. Island Press, Washington, DC.
- Iasha, A., Yacob, M.R., Kabir, I. and Radam, A. 2015. Estimating economic value for potential ecotourism resources in Puncak Lawang Park, Agam District, West Sumatera, Indonesia. *Procedia Environmental Sciences*, 30 (2015): 326 - 331.
- Isnan, W. 2016. Harga optimal tiket masuk wisata alam Bantimurung Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 13 (3): 155 – 163.
- James, A.N., Green, M.J.B. and Paine, J.R. 1999. A Global Review of Protected Area Budgets and Staff. World Conservation Press. Cambridge, U.K.
- Ninan, K.N. and Kontoleon, A. 2016. Valuing forest ecosystem services and disservices – Case study of a protected area in India. *Ecosystem Services*, 20 (2016): 1 - 14.
- Nuva, R., Shamsudin M.N., Radam A. and Shuib A. 2009. Willingness to Pay towards the conservation of ecotourism resources at Gunung Gede Pangrango National Park, West Java, Indonesia. *Journal of Sustainable Development*, 2 (2): 173-186.
- Pearce, D.W. and Moran, D. 1994. The Economic Value of Biological Diversity, London: Earthscan.
- Pearce, D.W. and Pearce, C.G.T. 2011. The Value Of Forest Ecosystem. A Report to The Secretariat Convention on Biological Diversity.
- Sadikin, P.N., Multasih, S., Pramudya, B. dan Arifin, H.S. 2017. Analisis willingness to pay pada ekowisata Taman Nasional Gunung Rinjani. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 14 (1): 31 - 46.
- Santosa A, Sakti DK, Hardiyanto G, Berliani H. dan Suwito. 2015. Mendorong Pemanfaatan air dan energi yang lebih baik. Kertas kerja. Kemitraan bagi Pembaruan Tata Pemerintahan di Indonesia. The Royal Norwegian Embassy.

- Sun, D. and Walsh, D. 1998. Review of studies on environmental impacts of recreation and tourism in Australia. *Journal of Environmental Management*, 53 (4): 323 - 338.
- Wunder, S. (2005). Payments For Environmental Services: Some Nuts and Bolts (No. 42). CIFOR Occassional Paper. Bogor.
- Zakaria, J., Taff, M.A.M., Yasim, M.M. and Dasril, B. 2008. Impact of Outdoor Recreation on Environment. Confrence Paper: Konvensyen Sukan Antarbangsa Teluk Danga.

