

VALUASI LINGKUNGAN BERBASIS ITCM DAN WTP WISATA EMBUNG TAMBAKBOYO, KABUPATEN SLEMAN, DIY

Ribut Lupiyanto¹, Subekti Nurmawati², Sodikin³, Ruti Nurul Hidayati⁴

¹ Magister Studi Lingkungan Universitas Terbuka, lupy.algiri@gmail.com

² Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Terbuka, nurma@ecampus.ut.ac.id

³ Magister Studi Lingkungan Universitas Terbuka, sodikinn@ecampus.ut.ac.id

⁴ Magister Studi Lingkungan Universitas Terbuka, ruti.nurul@gmail.com

ABSTRAK

Embung Tambakboyo berlokasi pada kawasan strategis dan memiliki daya tarik wisata yang potensial. Permasalahannya wisata Embung Tambakboyo belum dikelola secara baik dan jelas. Valuasi ekonomi lingkungan belum pernah dilakukan untuk wisata Embung Tambakboyo. Penelitian ini penting dan menarik sebagai sumber informasi valid dan bahan rumusan kebijakan pengelolaan dan pengembangan wisata Embung Tambakboyo ke depannya. Penelitian ini bertujuan untuk menilai ekonomi jasa lingkungan, menilai estimasi kesediaan untuk membayar (*Willingness To Pay/WTP*) terhadap jasa lingkungan, dan menyusun rekomendasi optimalisasi jasa lingkungan Kawasan Wisata Embung Tambakboyo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode biaya perjalanan individu (*Individual Travel Cost Method/ITCM*) dan pendekatan kesediaan untuk membayar (WTP). Hasil penelitian menunjukkan surplus konsumen per individu per kunjungan berdasarkan analisis regresi adalah Rp. 106.470 dan nilai ekonomi totalnya adalah Rp. 6.569.170.531. Surplus konsumen per individu per kunjungan berdasarkan kurva permintaan adalah Rp. 156.854 dan nilai ekonomi totalnya adalah Rp. 9.677.865.078. Hasil perhitungan WTP antara lain rata-rata WTP peningkatan kebersihan Rp. 1.273 per pengunjung, rata-rata WTP penambahan penghijauan Rp. 5.156 per pengunjung, rata-rata WTP peningkatan keindahan Rp. 10.000 per pengunjung, dan rata-rata WTP pemberlakuan retribusi Rp. 1.556 per kunjungan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa eksistensi Kawasan Wisata Embung Tambakboyo memberikan keuntungan nilai ekonomi jika dilakukan perlindungan lingkungan secara berkelanjutan melalui usaha perbaikan kualitas lingkungan dan perbaikan layanan yang diawali dengan kejelasan kelembagaan pengelola. Adapun usaha perbaikan lingkungan dapat dilakukan berbasis partisipasi pengunjung, baik langsung maupun tidak langsung.

Kata kunci: valuasi lingkungan, jasa lingkungan, kualitas lingkungan, metode biaya perjalanan, kesediaan membayar

ABSTRACT

Embung Tambakboyo ecotourism located in strategic areas and has a potential tourist attraction. The problem is that the Embung Tambakboyo ecotourism has not been managed properly and clearly. An environmental economic valuation has never been carried out for Embung Tambakboyo ecotourism. This research is important and interesting as a source of valid information and material for policy formulation for the management and development of Embung Tambakboyo ecotourism in the future. This study aims to analyze the economic value of environmental services, estimate willingness to pay of environmental services and give recommendation to optimize environmental services. This study is a survey research conducted using the method of Individual Travel Cost Method and approach of Willingness To Pay. The results showed that consumer

surplus for each person of each visit based on regression analysis is Rp. 106.470 and economic value is Rp. 6.569.170.531. Beside that, consumer surplus for each person of each visit based on demand curve is Rp. 156.854 and economic value is Rp. 9.677.865.078. The result of Willingness To Pay approach is average of Willingness To Pay for cleaning facilities is Rp. 1.273 each visitor, average of Willingness To Pay for green facilities is Rp. 5.156 each visitor, average of Willingness To Pay for public facilities in ecotourism is Rp. 10.000 each visitor and average of Willingness To Pay for retribution Rp. 1.556 each visitor. The results of this study, it can be concluded that the existence of Embung Tambakboyo ecotourism provides great economic benefits if its sustainability continues to be maintained by quality improvement of environment and environmental services, that started with good performance institutional management. Furthermore, environmental quality improvement can be implement with visitors participation, directly and indirectly.

Keywords: economic valuation, environmental services, environmental quality, travel cost method, willingness to pay

PENDAHULUAN

Setiap sumberdaya alam dan lingkungan memiliki nilai jasa lingkungan atau ekosistem, khususnya terhadap manusia. Jasa lingkungan dapat dilakukan valuasi guna mendapatkan nilai guna secara ekonomi dalam ukuran finansial. Valuasi ekonomi dapat digunakan sebagai alat meningkatkan apresiasi dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan yaitu salah satunya valuasi jasa lingkungan yang dapat atau tidak dapat diukur langsung, misalnya jasa wisata alam atau rekreasi (Suparmoko, 2006).

Kawasan Embung Tambakboyo seluas 7,8 Ha dibangun oleh pemerintah dan mulai beroperasi pada tahun 2008. Fungsi pokoknya sebagai konservasi sumber daya air. Embung Tambakboyo memiliki beberapa potensi berupa badan air dengan ikan yang hidup di dalamnya, lokasi embung strategis berada pada Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Pariwisata Sleman Timur dan potensi daya tarik wisata yang menarik (Afwillah, et al, 2022). Daya tarik wisatanya antara lain panorama alam dengan pemandangan air sekaligus pemandangan Gunung Merapi, jogging track, kuliner, pemancingan, area bersantai, dan lainnya.

Pengelolaan wisata belum dilakukan secara baik. Lokasi yang berada pada perbatasan 3 kalurahan diindikasikan menjadi penyebab sulitnya terwujud pengelolaan bersama. Selama ini pengelolaan terbatas secara swadaya oleh komunitas masyarakat setempat. Kondisi ini menyebabkan belum adanya retribusi masuk, dimana komunitas pemuda lokal hanya menarik pengunjung dari parkir. Implikasinya pemeliharaan dan pengembangan fasilitas wisata tidak berjalan baik. Pemeliharaan hanya dilakukan pada bangunan embung oleh Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat sesuai kewenangannya. Sedangkan pariwisata bukan tupoksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Kondisi faktual di atas tidak menyurutkan kunjungan masyarakat ke Embung Tambakboyo. Kunjungan ramai saat hari kerja pada pagi dan sore hari apalagi saat hari libur. Data jumlah kunjungan total secara pasti tidak tersedia, karena tidak ada pengelola wisata dan tidak ada retribusi masuk. Tabel 1 menunjukkan jumlah kunjungan berdasarkan informasi pengelola parkir.

Tabel 1.

Prediksi Jumlah Kunjungan Tahun 2019-2022	
Tahun	Jumlah Kunjungan
2019	50.500
2020	20.000

Tahun	Jumlah Kunjungan
2021	31.000
2022	61.700

Sumber: Data primer (2022)

Dinamika di atas menarik untuk diteliti melalui valuasi ekonomi berbasis *Individual Tavel Cost Method* (ITCM) dan *Willingness To Pay* (WTP). Hasil valuasi diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengelolaan dan optimalisasi jasa lingkungan dari Embung Tambakboyo ke depan agar lebih baik.

Mendasarkan hal di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menilai ekonomi jasa lingkungan, menilai estimasi kesediaan untuk membayar (WTP) terhadap jasa lingkungan, dan menyusun rekomendasi optimalisasi jasa lingkungan Kawasan Wisata Embung Tambakboyo.

KAJIAN LITERATUR

Valuasi Ekonomi

Nilai ekonomi atau yang dikenal dengan valuasi ekonomi sangat penting dilakukan karena memiliki kegunaan sebagai alat bantu dalam pemanfaatan barang dan jasa sumber daya alam serta lingkungan dengan cara yang bijaksana agar tetap terjaga kelestarian sumber daya alam dan lingkungan tersebut (Bidayani, 2014).

Nilai ekonomi yang terdapat dalam sumber daya alam dan lingkungan dapat digunakan dalam penyusunan kebijakan pengelolaan sehingga dalam penggunaannya dapat dilakukan dengan benar dan tepat sasaran. Operasonalisasi nilai ekonomi dilakukan melalui pengukuran jumlah maksimum seseorang ingin mengorbankan barang dan jasa untuk memperoleh barang dan jasa lainnya. Dengan demikian, nilai ekologis suatu ekosistem bisa “diterjemahkan” ke dalam bahasa ekonomi dengan mengukur nilai moneter barang dan jasa (Fauzi, 2004 dalam Saptutyningstih dan Ningrum, 2017).

Travel Cost dan Willingness To Pay

Travel Cost Method adalah metode valuasi ekonomi untuk mengukur waktu dan pengeluaran biaya perjalanan yang harus dibayarkan oleh para pengunjung

untuk mengunjungi tempat wisata tersebut yang merupakan harga untuk akses ke tempat wisata (Garrod dan Willis, 1999 dalam Agam, et al, 2022). Penggunaan metode biaya perjalanan individu (*Individual Travel Cost Method*) biasanya dilaksanakan melalui survei kuesioner pengunjung mengenai biaya perjalanan yang harus dikeluarkan ke lokasi wisata, kunjungan ke lokasi wisata yang lain (*substitute sites*), dan faktor-faktor sosial ekonomi (Suparmoko, 1997).

Keuntungan dalam pengelolaan sumberdaya alam dicerminkan oleh WTP. WTP adalah nilai yang seseorang bersedia membayar untuk mendapatkan suatu barang. Konsep WTP digunakan untuk sesuatu yang tidak bisa dinilai dengan uang secara langsung karena barang yang dimaksud tidak masuk ke dalam pasar, misalnya kenikmatan dari kegiatan wisata (Setyawan, et al, 2020).

Penelitian Suswikan dan Rahmatullah (2021) menunjukkan bahwa adanya pengaruh intensitas pengunjung Taman Wisata Alam Situ Gunung Sukabumi terhadap faktor waktu tempuh, tingkat pendidikan, umur, dan tingkat pendapatan. Sedangkan penelitian Gusriza (2022) menyimpulkan bahwa optimalisasi potensi dapat mendorong kunjungan wisata ke Kawasan Saribu Rumah Gadang. Hasil sedikit berbeda ditemukan dalam penelitian Novitaningtyas, et al (2022), dimana daya tarik wisata tidak mempengaruhi minat berkunjung, sedangkan kualitas pelayanan dan kepercayaan dapat meningkatkan minat berkunjung. Hal ini menunjukkan bahwa kunjungan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang bervariasi antar obyek wisata. Penelitian valuasi jasa lingkungan dengan metode ITCM dan WTP belum pernah dilakukan sebelumnya di lokasi penelitian, sehingga relevan dan penting.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah semua masyarakat yang sudah mengunjungi Kawasan Wisata Embung Tambakboyo. Responden ditentukan dengan *purposive sampling* yaitu mewancarai pengunjung di lokasi maupun luar lokasi dengan kriteria sudah mengunjungi Kawasan Wisata Embung Tambakboyo minimal 2 kali. Sedangkan jumlah sampel ditentukan secara *quota sampling*, yaitu 35 orang.

Sumber Data

Sumber data utama adalah data primer hasil wawancara semi terstruktur dengan responden. Adapun data pendukung berupa data sekunder dari instansi terkait, jurnal, website atau sumber lain yang terpercaya.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara primer melalui survei kuesioner. Survei kuesioner terhadap responden dilaksanakan di lokasi penelitian dan/atau di luar lokasi penelitian.

Metode Analisis Data

Analisis Data ITCM

Hipotesis ITCM yaitu kunjungan ke Kawasan Wisata Embung Tambakboyo akan sangat dipengaruhi oleh biaya perjalanan (diasumsikan berkorelasi negatif), sehingga diperoleh kurva permintaan yang memiliki kemiringan negatif. Secara sederhana fungsi permintaan ditulis sebagai:

$$V_{ij} = f(C_{ij}, T_{ij}, Q_{ij}, S_{ij}, M_i)$$

Keterangan:

V_{ij} = Jumlah kunjungan oleh individu i ke obyek wisata j

C_{ij} = Biaya perjalanan yang dikeluarkan individu i untuk mengunjungi obyek wisata j

T_{ij} = Lama waktu individu i untuk mengunjungi obyek wisata j

Q_{ij} = Persepsi individu terhadap kualitas lingkungan obyek wisata j

S_{ij} = Karakteristik obyek wisata substitusi yang mungkin ada pada destinasi lain

M_i = Pendapatan dari individu i .

Operasionalisasi setiap variabel di atas ditentukan sebagai berikut:

1. Jumlah kunjungan adalah jumlah kunjungan yang dilakukan dalam setahun
2. Biaya perjalanan yang dikeluarkan adalah biaya total dari transportasi/BBM, tiket/parkir dan konsumsi.
3. Lama waktu mengunjungi obyek wisata adalah lama yang ditempuh pergi pulang dari rumah ke obyek wisata dan kembali ke rumah. Asumsi yang digunakan adalah lama pergi sama dengan pulang, sehingga lama mengunjungi sama dengan 2 kali waktu tempuh dari rumah ke obyek wisata.
4. Persepsi individu terhadap kualitas lingkungan obyek wisata adalah persepsi terhadap kebersihan, penghijauan, dan keindahan pemandangan. Persepsi ditentukan dengan skala *likert* (sangat baik=5 hingga sangat buruk=1).
5. Karakteristik obyek wisata substitusi yang mungkin ada pada destinasi lain adalah ada atau tidaknya alternatif dari responden terkait obyek wisata sejenis sebagai penggantinya. Skoring dilakukan jika ada=1 dan tidak ada=0.
6. Pendapatan adalah total pendapatan yang didapatkan dalam setahun atau 12 kali pendapatan sebulan. Responden yang belum kerja dimasukkan uang saku dari orang tua/wali.

Tahapan Pelaksanaan ITCM:

1. Mengumpulkan data responden yang berhubungan dengan biaya perjalanan ke lokasi, jumlah kunjungan, pilihan rekreasi, karakteristik sosial ekonomi, dan lainnya.
2. Menetapkan fungsi (persamaan) perjalanan dan mengestimasi model *travel cost* (regresi hubungan jumlah kunjungan dengan biaya perjalanan dan variable lainnya).
3. Menggambar kurva permintaan (*demand curve*) dan menentukan surplus konsumen berdasarkan kurva tersebut.
4. Menghitung total surplus konsumen untuk Kawasan Wisata Embung Tambakboyo. Konsumen akan mendapatkan surplus jika preferensi harga yang

diperkirakannya lebih tinggi dari harga keseimbangan pasar atau harga yang terjadi di pasar (Iskandar 2007 dalam Marpaung, 2013). Untuk fungsi permintaan linear, formula surplus konsumen yang digunakan adalah (Garrod & Willis, 1999; Graffon, et al (2004) dalam Tim Penyusun IPB, 2019):

$$SK = V / -2\beta$$

Keterangan:

SK = Surplus Konsumen total kunjungan per individu

V = Jumlah kunjungan

β = Koefisien biaya perjalanan

Pengolahan data-data di atas dilaksanakan dengan software Microsoft Excel. Sedangkan analisis dan pembahasan dilaksanakan secara deskriptif.

Analisis WTP

Willingness to Pay (WTP) dilakukan dengan menanyakan secara langsung kepada responden apakah mereka bersedia membayar atas barang dan jasa tertentu untuk menghindari kerusakan atau kepunahan di masa yang akan datang. Teknik yang digunakan adalah *Open-ended question*, yaitu metode pertanyaan terbuka dimana setiap individu ditanyakan nilai maksimum WTP. Perhitungan adalah sebagai berikut (Hanley and Spash, 2009 dalam Matondang & Suseno, 2020):

Nilai Rata-rata WTP

Nilai rata-rata *Willingness to Pay* (WTP) dapat diduga dengan menggunakan nilai rata-rata dari penjumlahan keseluruhan nilai WTP dibagi jumlah responden. Dugaan Rataan WTP di hitung dengan rumus:

$$EWTP = \frac{\sum_{t=1}^n W_i}{n}$$

Keterangan:

EWTP : Dugaan rata-rata WTP

W_i : Nilai *Willingness to Pay* ke-i

N : Jumlah responden

I : Responden ke-i yang bersedia membayar retribusi (i = 1,2,...,n)

Menjumlahkan Data

Nilai total WTP didapatkan dengan menggunakan rumus:

$$TWTP = \sum_{t=1}^n WTP_i \left(\frac{n_i}{N} \right) P$$

Keterangan:

TWTP : Total *Willingness to Pay* (WTP)

WTPi : *Willingness to Pay* individu sampel ke-i

n_i : Jumlah sampel ke-i

N : Jumlah sampel keseluruhan

P : Jumlah populasi

i : Responden ke-i yang bersedia membayar retribusi (i= 1,2,...,n)

Pengolahan data dilaksanakan dengan software Microsoft Excel. Analisis menggunakan analisis regresi sederhana. Sedangkan pembahasan dilaksanakan secara deskriptif.

PEMBAHASAN

Valuasi TCM

Persamaan permintaan yaitu jumlah kunjungan dalam penelitian ini ditentukan oleh biaya perjalanan, lama waktu mengunjungi, persepsi individu terhadap kualitas lingkungan, karakteristik obyek wisata substitusi yang mungkin ada pada destinasi lain, dan pendapatan. Operasionalisasi setiap variabel tersebut sebagaimana disajikan pada Bab Metode. Fungsi permintaan tersebut ditentukan menggunakan analisis statistik regresi sederhana dengan Microsoft Excel. Berikut adalah *output* hasil regresi yang didapatkan dalam penelitian ini.

Tabel 2.

Koefisien Regresi

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
<i>Intercept</i>	24,17	37,91	0,64	0,53
Biaya perjalanan	-5,18E-05	1,94E-04	-2,67E-01	7,92E-01
Lama perjalanan	-8,41	5,21	-1,62	0,12
Persepsi kualitas lingkungan	-0,09	9,38	-0,01	0,99
Karakteristik obyek substitusi	-6,92	5,02	-1,38	0,18
Pendapatan	-4,27E-08	1,84E-07	-2,32E-01	8,18E-01

Sumber: Hasil analisis regresi (2022)

Persamaan permintaan berdasarkan tabel koefisien regresi di atas, dapat ditentukan sebagai berikut:

$$\text{Jumlah Kunjungan} = 24,17 - (0,000052 \times \text{Biaya Perjalanan}) - (8,41 \times \text{Lama Perjalanan}) - (0,09 \times \text{Persepsi Kualitas Lingkungan}) - (6,92 \times \text{Karakteristik Obyek Studi}) - (0,000000043 \times \text{Pendapatan}).$$

Koefisien seluruh variabel bebas menunjukkan nilai negatif, artinya semakin besar atau meningkat nilai tiap variabel maka jumlah kunjungan akan menurun dengan asumsi faktor lain tetap atau *ceteris paribus*. Pengaruh variabel yang positif diperlukan untuk melengkapi fungsi permintaan dan bahan kebijakan pengelolaan, sehingga ke depannya dapat

ditambahkan variabel bebas lain. Variabel tambahan yang layak diikuti analisis antara lain pendidikan, umur, dan/atau jarak.

Berdasarkan persamaan di atas, selanjutnya dilakukan perhitungan surplus konsumen dan nilai ekonomi Kawasan Wisata Embung Tambakboyo. Selain data yang tersebut, dibutuhkan juga data jumlah kunjungan total setahun. Data jumlah kunjungan total dalam satu tahun tidak tersedia, karena tidak ada pengelola dan retribusi masuk. Perkiraan dilakukan berdasarkan wawancara dengan petugas parkir yang dikelola kampung setempat. Hasilnya perhitungan prediksi jumlah kunjungan setahun adalah sebagai berikut.

Tabel 3.

Prediksi Total Kunjungan Dalam 1 Tahun

Jenis Hari	Jumlah	Perkiraan Kunjungan	Jumlah Kunjungan
Hari libur nasional	20	400	8.000
Weekend	96	300	28.800
Weekday	249	100	24.900
			61.700

Sumber: Pengolahan data primer (2022)

Tabel 4 selanjutnya menyajikan hasil perhitungan surplus konsumen per individu per kunjungan adalah Rp. 106.470.

Sedangkan nilai ekonomi totalnya adalah Rp. 6.569.170.531.

Tabel 4.

Valuasi Surplus Konsumen dan Nilai Ekonomi Embung Tambakboyo Berdasarkan Hasil Analisis Regresi

Keterangan	Nilai
Jumlah responden (a)	35
Jumlah kunjungan responden (b)	386
Jumlah kunjungan 1 tahun (c)	61.700
Koefisien biaya perjalanan (d)	-5,17921E-05
Surplus konsumen ($e=b^2/2d$)	1.438.403.466
Surplus konsumen/individu/kunjungan ($f= e/a/b$)	106.470
Nilai ekonomi ($g=f \times c$)	6.569.170.531

Sumber: Pengolahan data hasil survei dan analisis regresi (2022)

Kurva permintaan digambarkan berdasarkan fungsi permintaan dan biaya perjalanan yang sudah dihasilkan melalui regresi dengan persamaan “Jumlah Kunjungan = 24,17 - (0,000052 x Biaya Perjalanan)”. *Choke Point* (CP) yaitu biaya maksimum yang membuat kunjungan 0 adalah Rp. 464.808.

Sedangkan jika biaya perjalanan 0, dihasilkan kunjungan sebanyak 24,17 kali. Adapun harga atau biaya perjalanan rerata hasil survei adalah Rp.15.081 per kunjungan. Grafik yang dihasilkan dengan data tersebut tersaji sebagai berikut:



Gambar 1.

Grafik Kurva Permintaan TCM Embung Tambakboyo
(Sumber: Hasil analisis, 2022)

Area yang diarsir di atas merupakan area di atas rerata harga / biaya perjalanan yang menjadi surplus konsumen. Nilai surplus konsumen didapatkan dari luas

area segitiga tersebut. Berikut adalah perhitungan surplus konsumen dan nilai ekonomi berdasarkan pada kurva permintaan di atas.

Tabel 5.

Valuasi Surplus Konsumen dan Nilai Ekonomi Embung Tambakboyo Berdasarkan Kurva Permintaan

Keterangan	Nilai
Jumlah responden (a)	35
Jumlah kunjungan responden (b)	386
Total biaya perjalanan responden (c)	4.066.850
Rata-rata biaya perjalanan per kunjungan (d=c/b)	10.536
Choke Point (e)	464.808
Jumlah kunjungan dengan biaya 0 (f)	24,17
Jumlah kunjungan setahun (g)	61700
Surplus konsumen/kunjungan (h=0,5xfx(e-d))	5.489.875
Surplus konsumen/individu/kunjungan (i=g/a)	156.854
Nilai ekonomi (j=g x i)	9.677.865.078

Sumber: Pengolahan data (2022).

Berdasarkan tabel di atas, diketahui hasilnya lebih besar perhitungan sebelumnya. Hal ini dikarenakan perhitungan melalui kurva permintaan hanya menggunakan 1 variabel bebas yaitu biaya perjalanan. Sebelumnya pada persamaan permintaan, selain biaya

perjalanan juga lama perjalanan, persepsi kualitas lingkungan, pendapatan dan karakteristik obyek substitusi yang semuanya memiliki koefisien negatif.

Hasil analisis surplus konsumen dan nilai ekonomi memberikan

informasi bahwa Embung Tambakboyo memiliki potensi ekonomi yang baik. Kondisi ini dapat menjadi bahan pertimbangan kebijakan bagi pemerintah Kabupaten Sleman dalam pengelolaan wisata Embung Tambakboyo ke depan agar lebih jelas dan profesional.

Analisis WTP

Analisis *willingness to pay* (WTP) dilakukan untuk perbaikan perbaikan kualitas lingkungan yang menjadi salah satu variabel yang mempengaruhi jumlah kunjungan. Kualitas lingkungan tersebut meliputi kebersihan, penghijauan dan keindahan/panorama. Program yang ditawarkan dalam

perbaikan tersebut adalah pengadaan kantong tempat sampah untuk kebersihan, pengadaan bibit dan pemeliharaan untuk penghijauan, dan penyediaan sarana keindahan seperti lampu taman, spot foto selfie, dan sejenisnya.

Tabel 6 menunjukkan tingkat kesediaan responden dalam berpartisipasi pada program perbaikan kualitas lingkungan. Mayoritas menyatakan kesediaan, yaitu 94,29% untuk program kebersihan, 88,57% untuk penghijauan dan 85,71% untuk peningkatan keindahan.

Tabel 6

Kesediaan Responden Terhadap Perbaikan Lingkungan Embung Tambakboyo				
Kesediaan	Partisipasi program kebersihan	Partisipasi program penghijauan	Partisipasi program peningkatan keindahan	Membayar retribusi
Ya	94,29%	88,57%	85,71%	51,43%
Tidak	5,71%	11,43%	14,29%	48,57%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Sumber: Hasil survei kuesioner (2022).

Tabel 7

Nilai WTP Terhadap Program Kebersihan Embung Tambakboyo				
Nominal (Rp)	Jumlah Responden	% Responden	Total Kesediaan (Rp)	
0 (tidak bersedia)	2	5,71%	0	
1000	28	80,00%	28.000	
2000	3	8,57%	6.000	
3000	1	2,86%	3.000	
4000	0	0,00%	0	
5000	1	2,86%	5.000	
Total	35	100,00%	42.000	
Rata-rata			1.273	

Sumber: Hasil survei kuesioner (2022).

Nilai WTP program kebersihan yang ditanyakan secara terbuka dengan pilihan nominal dihasilkan sebagaimana tersaji pada Tabel 7. Rata-rata dari

responden yang bersedia, WTP program kebersihan adalah Rp. 1.273 per pengunjung.

Tabel 8

Perhitungan WTP Program Kebersihan Embung Tambakboyo per Tahun	
Keterangan	Nilai
Total kunjungan (a)	61.700
Rata-rata jumlah kunjungan per wisatawan (b)	11
Total wisatawan (c=a/b)	5.609
Rata-rata WTP (d)	1.273
Total WTP (e=dx)	7.140.257

Sumber: Pengolahan data (2022)

Berdasarkan tabel di atas dapat dihitung total WTP untuk perbaikan program kebersihan. Tabel 8 menyajikan perhitungannya yang menghasilkan nilai Rp. 7.140.257 per tahun.

Tabel 9

Nilai WTP Terhadap Program Penghijauan Embung Tambakboyo

Nominal (Rp)	Jumlah Responden	% Responden	Total Kesiediaan (Rp)
0 (tidak bersedia)	3	8,57%	0
5000	31	88,57%	155.000
10000	1	2,86%	10.000
15000	0	0,00%	0
20000	0	0,00%	0
Total	35	100,00%	165.000
Rata-rata			5.156

Sumber: Hasil survei kuesioner (2022).

Nilai WTP program penghijauan yang ditanyakan secara terbuka dengan pilihan nominal dihasilkan sebagaimana tersaji pada Tabel 9. Rata-rata dari responden yang bersedia, WTP program penghijauan adalah Rp. 5.156 per pengunjung.

Tabel 10

Perhitungan WTP Program Penghijauan Embung Tambakboyo per Tahun

Keterangan	Nilai
Total kunjungan (a)	61.700
Rata-rata jumlah kunjungan per wisatawan (b)	11
Total wisatawan (c=a/b)	5.609
Rata-rata WTP (d)	5.156
Total WTP (e=dx c)	28.920.004

Sumber: Pengolahan data (2022)

Berdasarkan tabel di atas dapat dihitung total WTP untuk program penghijauan. Tabel 10 menyajikan perhitungannya yang menghasilkan nilai Rp. 28.920.004 per tahun.

Tabel 11

Nilai WTP Terhadap Peningkatan Keindahan Embung Tambakboyo

Nominal (Rp)	Jumlah Responden	% Responden	Total Kesiediaan (Rp)
0 (tidak bersedia)	4	11,43%	0
10000	31	88,57%	310.000
20000	0	0,00%	0
30000	0	0,00%	0
40000	0	0,00%	0
Total	35	100,00%	310.000
Rata-rata			10.000

Sumber: Hasil survei kuesioner (2022)

Nilai WTP program peningkatan keindahan yang ditanyakan secara terbuka dengan pilihan nominal dihasilkan sebagaimana tersaji pada Tabel 11. Rata-rata dari responden yang bersedia, WTP peningkatan keindahan adalah Rp. 10.000 per pengunjung.

Berdasarkan Tabel 11 dapat dihitung total WTP untuk peningkatan keindahan. Tabel 12 menyajikan

perhitungannya yang menghasilkan nilai Rp. 56.090.000 per tahun.

Tabel 12

Perhitungan WTP Peningkatan Keindahan Embung Tambakboyo per Tahun

Keterangan	Nilai
Total kunjungan (a)	61.700
Rata-rata jumlah kunjungan per wisatawan (b)	11
Total wisatawan (c=a/b)	5.609
Rata-rata WTP (d)	10.000
Total WTP (e=dx)	56.090.000

Sumber: Pengolahan data (2022)

Berdasarkan WTP ketiga program di atas, maka perbaikan kualitas lingkungan dapat dilakukan dengan partisipasi pengunjung. Rata-rata nilai WTP menjadi batasan maksimum ajakan kontribusi untuk tiap pengunjung. Hal yang perlu ditindaklanjuti dalam implementasi tersebut adalah teknis penarikan kontribusi. Alternatif pertama merupakan program khusus baik dengan mekanisme permintaan langsung atau

tidak langsung terhadap pengunjung. Alternatif kedua dimasukkan dalam retribusi yang selama ini belum ada. Konsekuensi pemberlakuan retribusi adalah kejelasan pengelolaan kawasan Embung Tambakboyo, yang asetya masih dikelola Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat sedangkan lokasinya merupakan perbatasan tiga kalurahan (desa) dan 2 kapanewon (kecamatan).

Tabel 13

Nilai WTP Retribusi Masuk Embung Tambakboyo

Kesediaan	Jumlah responden	% Responden	Total Kesediaan (Rp)
Tidak Bersedia (0)	17	48,57%	0
Bersedia	18	51,43%	28.000
Total	35	100,00%	28.000
Rata-rata			1.556

Sumber: Pengolahan data (2022)

Guna menyiapkan alternatif di atas, penelitian ini juga mengumpulkan data WTP retribusi. Kondisi eksisting tidak ada retribusi dan hanya biaya parkir bagi yang membawa kendaraan. Penarikan parkir dilakukan oleh komunitas kampung di pintu masuk ke Embung Tambakboyo yang melewati kampung tersebut. Biaya retribusi yang terjangkau diharapkan dapat turut mempengaruhi peningkatan kualitas layanan dan lingkungan, sehingga efeknya dapat

meningkatkan jumlah kunjungan. Berdasarkan survei 51,43% menyatakan bersedia. Tabel 13 menunjukkan rata-rata nilai kesediaan retribusi per orang yang bersedia adalah Rp. 1.556. Mendasarkan hasil ini, maka jika akan ditetapkan kebijakan retribusi adalah sekitar Rp. 1.500 sampai Rp. 2.000 per orang per kunjungan. Apabila diterapkan maka Embung Tambakboyo akan mendapatkan pendapatan sebesar $61.700 \times 1.500 = \text{Rp. } 92.550.000$.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Kunjungan} &= 24,17 - \\ & (0,000052 \times \text{Biaya Perjalanan}) - \\ & (8,41 \times \text{Lama Perjalanan}) - (0,09 \times \\ & \text{Persepsi Kualitas Lingkungan}) - \\ & (6,92 \times \text{Karakteristik Obyek Studi}) - \\ & (0,00000043 \times \text{Pendapatan}); \end{aligned}$$

(b) hasil perhitungan surplus konsumen dan nilai ekonomi total berdasarkan analisis regresi: surplus konsumen

PENUTUP

Kesimpulan

1. Hasil persamaan permintaan dan perhitungan surplus konsumen dan nilai ekonomi Kawasan Wisata Embung Tambakboyo adalah (a) persamaan permintaan berdasarkan hasil regresi:

per individu per kunjungan adalah Rp. 106.470. Sedangkan nilai ekonomi totalnya adalah Rp. 6.569.170.531; (c) hasil perhitungan surplus konsumen dan nilai ekonomi total berdasarkan berdasarkan kurva permintaan: surplus konsumen per individu per kunjungan adalah Rp. 156.854. Sedangkan nilai ekonomi totalnya adalah Rp. 9.677.865.078.

2. Hasil perhitungan *willingness to pay* (WTP) untuk program perbaikan kualitas lingkungan dan alternatif pemberlakuan retribusi adalah (a) rata-rata WTP peningkatan kebersihan: Rp. 1.273 per pengunjung; (b) rata-rata WTP penambahan penghijauan: Rp. 5.156 per pengunjung; rata-rata WTP peningkatan keindahan: Rp. 10.000 per pengunjung; dan (c) rata-rata WTP pemberlakuan retribusi: Rp. 1.556 per kunjungan
3. Rekomendasi peningkatan jumlah kunjungan dapat ditempuh dengan meningkatkan layanan dan perbaikan kualitas lingkungan. Peningkatan layanan diawali dengan kejelasan kelembagaan pengelola. Perbaikan lingkungan dapat dilakukan berbasis partisipasi pengunjung, baik langsung maupun tidak langsung.

Saran

1. Analisis regresi untuk penelitian selanjutnya dapat dipertimbangkan penambahan variabel bebas, seperti pendidikan, umur, jarak, dan lainnya.
2. Hasil analisis dan perhitungan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam kebijakan peningkatan pengelolaan Kawasan Wisata Embung Tambakboyo dan kawasan sejenis di wilayah lain.

REFERENSI

Agam, B, Merdekawati, D, Maryono, Yunita, NF dan Reksi. (2022). Estimasi Nilai Ekonomi Danau Sebedang Kecamatan Sebawi Kabupaten Sambas. *Jurnal Mina Sains; Volume 8 Nomor 1, April 2022*.

Afwillah, B, Pramesti, L, dan Cahyono, UJ. (2022). Kawasan Wisata Embung Tambakboyo Di Kabupaten Sleman Dengan Penekanan Lanskap. *Jurnal Ilmiah SENTHONG, Vol 5 No 1, Januari 2022*.

Bidayani, Endang. (2014). *Ekonomi Sumberdaya Pesisir yang Tercemar*. Malang: UB Press.

Gusriza, F. (2022). Analisis Potensi Obyek Daya Tarik Wisata Di Kawasan Saribu Rumah Gadang. *Jurnal Pariwisata, Vol. 9 No. 1 April 2022*.

Matondang, I.G. & Suseno, S.H. (2020). Estimasi Nilai Ekonomi Dan *Willingness to Pay* (WTP) Masyarakat Terhadap Upaya Pelestarian Sumberdaya Air Di Desa Sukadamai, Kecamatan Dramaga, Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat, Juli 2020, Vol 2 (5) 2020: 821-831*.

Novitaningtyas, I., Giovanni, A dan Lionora, C.A. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Berkunjung Wisatawan Di Kawasan Balkondes Borobudur. *Jurnal Pariwisata, Vol. 9 No. 1 April 2022*.

Saptutyningsih, E dan Ningrum, CM. (2017). Estimasi Nilai Ekonomi Obyek Wisata Pantai Goa Cemara Kabupaten Bantul: Pendekatan *Travel Cost Method*. *Jurnal Balance Vol. XIV No.2. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah: Yogyakarta*.

Setyawan, TB, Fachruddin, A dan Susanto, HA. (2020). Valuasi Ekonomi Wisata Memancing di Perairan Laut Sekitar Tanjung Kait, Tangerang, Banten: Pendekatan *Contingent Valuation Method* dan *Travel Cost Method*. *Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan; Oktober 2020, 4 (3): 172-185*.

Suparmoko, M. (1997). *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan: Suatu Pendekatan Teoritis*, Yogyakarta: BPFE.

_____. (2006). *Panduan dan Analisis Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan: Konsep, Metode Penghitungan dan Aplikasi*. Yogyakarta: BPFE.

Suswikhan, T dan Rahmatullah, F. (2021). Penilaian Taman Wisata Alam Situ Gunung Sukabumi: Penerapan TCM. *Jurnal Pariwisata*, Vol. 8 No. 2 September 2021.

Tim Penyusun IPB. (2019). *Modul Penilaian Ekonomi Barang dan Jasa SDAL-Travel Cost Method*. Bogor: IPB.

BIODATA PENULIS

Ribut Lupiyanto, dilahirkan pada 3 Mei 1982 di Wonogiri Jawa Tengah. Pendidikan SD hingga SMA ditempuh di Wonogiri. Pendidikan S1 di Jurusan Pengembangan Wilayah Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada (UGM). Pernah menjadi peneliti dan Ketua Divisi Riset Pusat Studi Lingkungan UII-Yogyakarta. Kini aktif sebagai praktisi atau konsultan bidang lingkungan dan pembangunan. Sejak 2022 tercatat sebagai mahasiswa S2 Magister Studi Lingkungan Universitas Terbuka.

Subekti Nurawati, menempuh pendidikan S1 di Universitas Sebelas Maret (UNS), S2 dan S3 di Institut Pertanian Bogor (IPB). Saat ini merupakan pengajar Program Studi Biologi sekaligus Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Terbuka (UT).

Sodikin, lahir di Indramayu Jawa Barat dan menempuh pendidikan SD-SMA di kota kelahiran. Menamatkan S1 di Pendidikan Geografi UPI, S2 Ilmu Lingkungan UNDIP dan MPWK Universitas Pakuan serta S3 Ilmu Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan IPB. Saat ini sebagai Dosen di Pendidikan IPS UIN Syarif Hidayatullah dan Magister Studi Lingkungan Universitas Terbuka.

Ruti Nurul Hidayati, lahir di Jambi pada 11 Mei 1983. Menempuh pendidikan SD-SMA di Kota Malang, Provinsi Jawa Timur. Menempuh pendidikan S1 di Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro (UNDIP) pada 2001-2006. Riwayat pekerjaan antara lain Iso&Environment Officer di PT. Fujitsu Indonesia dan Dosen di Program Keahlian Teknik dan Manajemen Lingkungan, Vokasi IPB. Kini sedang menempuh pendidikan S2 Magister Studi Lingkungan Universitas Terbuka.