

Potensi *Supply* dan *Demand* Wisata Edukasi Kelola Sampah Anorganik di Desa Cibanteng

Rahmawati, Meti Ekayani, Danang Pramudita

Department of Resource and Environmental Economics, Faculty of Economics and Management, IPB University, Indonesia

*Correspondence to: rahmawati@apps.ipb.ac.id

Abstrak: Permasalahan sampah di Indonesia masih belum kunjung selesai. Komposisi sampah didominasi kedua sampah plastik dan bersumber dari rumah tangga. Peran wisata edukasi sebagai sarana dalam mendorong dan mengedukasi masyarakat dalam menjaga lingkungan, dapat menjadi salah satu upaya mengatasi permasalahan tersebut. Desa Cibanteng, Kabupaten Bogor memiliki potensi pengembangan wisata edukasi. Wisata edukasi sebagai upaya untuk keberlanjutan *green activity* yang sudah dinisisasi. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi wisata *green class* dari sisi *demand* dan *supply* dan menganalisis dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan. Metode yang digunakan yaitu, analisis deskriptif, *Contingent Valuation Method* (CVM), dan skala likert. Hasil penelitian terdapat kesesuaian antara *supply* dan *demand* wisata edukasi *green class*, terdapat *gap* harga wisata, dimana WTP pengunjung lebih rendah dibandingkan WTA pengelola, WTP calon wisatawan uji coba lebih tinggi daripada WTP calon wisatawan non uji coba. Dampak ekonomi, sosial dan lingkungan eduwisata *green class* memiliki dampak positif dari mulai penerimaan wisata, hingga sampah yang terkelola, dan berpotensi berdampak pada keberlanjutan *green activity* di Desa Cibanteng. Sehingga wisata edukasi kelola sampah anorganik di Desa Cibanteng berpotensi untuk diimplementasikan di Desa Cibanteng dengan menyesuaikan beberapa hal, seperti atraksi dan harga.

Kata Kunci: Contingent Valuation Method (CVM); *green activity*; keberlanjutan; sampah plastic; wisata edukasi

Abstrack: The waste issue persists in Indonesia, primarily characterized by household-generated plastic waste dominating the waste composition. Educational tourism plays a pivotal role in encouraging and educating the public on environmental conservation. Cibanteng Village in Bogor Regency exhibits potential for the development of educational tourism, fostering sustainable *green practices* within the village. This research aims to identify the components of tourism *green classes*, analyze their social, economic, and environmental impacts, and assess the potential implementation of *green class* tourism. The methodology incorporates descriptive analysis, the Contingent Valuation Method (CVM), Likert scale, and a literature review. The study reveals an alignment between supply and demand for implementing edutourism *green classes*, showcasing visitor Willingness to Pay (WTP) lower than the Willingness to Accept (WTA) of the manager. Prospective trial tourists exhibit a higher WTP compared to prospective non-trial tourists. The economic, social, and environmental impacts of edutourism *green classes* indicate positive outcomes, including income generation from tourism, waste reduction, and potential sustainability impacts on *green activities*. In essence, the edutourism *green class* shows significant potential for implementation in Cibanteng Village.

Keywords: Contingent Valuation Method (CVM); edutourism; *green activity*; sustainability; plastic waste

Citation: Rahmawati, R. Ekayani, M. Pramudita, D. (2023). Potensi Supply dan Demand Wisata Edukasi Kelola Sampah Anorganik di Desa Cibanteng. *Indonesian Journal of Agricultural, Resource and Environmental Economics*, 2(2), 88-99.

DOI: <https://doi.org/10.29244/ijaree.v2i2.50840>

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah di Indonesia hingga saat ini belum kunjung selesai. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2022) timbulan sampah di Indonesia mencapai 20.355.120,83 ton/tahun. Mengacu pada data komposisi sampah berdasarkan jenis, sampah plastik merupakan sampah terbesar kedua setelah sisa makanan yaitu sebesar 18,5% (SIPSN 2022). Menurut SIPSN (2022) pihak yang memiliki peran terbesar dalam menghasilkan sampah yaitu rumah tangga dengan angka 39,5%. Hal ini dapat menjadi fokus untuk mengatasi permasalahan sampah di Indonesia, yaitu bergerak langsung dari sumbernya untuk bertanggung jawab atas sampahnya. Sejalan dengan prinsip pencemar membayar (*Polluter Pays Principle*) bahwa pencemar harus menanggung biaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran yang akan timbul melalui internalisasi biaya (Muhdar 2009). Berkaitan hal tersebut, pencemaran lingkungan dan perusakan lingkungan diakibatkan oleh perilaku manusia (Hilda et al. 2021). Dimana perilaku peduli lingkungan harus dilakukan, dan edukasi lingkungan sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat (Leonard & Hasanudin 2022). Selanjutnya menurut Leonard & Hasanudin (2022) menyatakan edukasi lingkungan bertujuan untuk meningkatkan wawasan lingkungan yang bertanggung jawab dan dapat melibatkan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.

Peran wisata edukasi sebagai sarana dalam mendorong dan mengedukasi masyarakat dalam menjaga lingkungannya, dapat menjadi salah satu upaya mengatasi permasalahan tersebut (Ratih et al. 2013). Selanjutnya Ratih et al. (2013) menyatakan bahwa, wisata edukasi lingkungan dapat meningkatkan kesadaran dan memotivasi perilaku masyarakat agar peduli terhadap lingkungan. Selain itu, pengembangan pariwisata menjadi salah satu program unggulan untuk pembangunan daerah (Rusyidi & Fedryansah 2018). Wisata edukasi merupakan suatu program dimana wisatawan berkunjung ke suatu lokasi wisata dengan tujuan utama untuk memperoleh pengalaman pembelajaran secara langsung di obyek wisata tersebut (Bodger 1998). Wisata berbasis masyarakat yang berkelanjutan merupakan salah satu skema yang banyak digagas dan didorong untuk dikembangkan dalam rangka meningkatkan manfaat ekonomi baik bagi daerah maupun masyarakat (British Council 2016; Kemenparekraf dan ILO 2012). Pariwisata berbasis masyarakat merupakan pariwisata yang menekankan kepada keterlibatan masyarakat lokal dalam pengembangan keberlanjutan dari pariwisata, hal ini terkait partisipasi, pemberdayaan, dan perencanaan partisipatif (Adikampana 2017). Dimana Salah satu bentuk dari alternatif pariwisata yang didasarkan pada pemberdayaan masyarakat lokal adalah desa wisata (Herdiana 2019).

Berkaitan dengan hal tersebut Desa Cibanteng merupakan salah satu desa di Kabupaten Bogor yang mencoba mengembangkan wisata edukasi. Pengembangan wisata tersebut mendukung keberlanjutan *green activity* yang sudah diinisiasi, salah satunya berupa wisata edukasi kelola sampah anorganik (*green class*). Inisiasi *green activity* yang berada di Desa Cibanteng berupa kebun anggur organik dan kebun kopi sebagai pemanfaatan lahan tidur, serta kelola sampah anorganik dan organik. Wisata edukasi kelola sampah anorganik (*green class*) merupakan salah satu upaya untuk keberlanjutan *green activity* kelola sampah anorganik. Dimana kegiatan pariwisata dapat mendorong partisipasi masyarakat dalam kelestarian lingkungan (Ekayani et al. 2019). Oleh sebab itu, perlu adanya kajian potensi pengembangan wisata edukasi kelola sampah anorganik (*green class*) sebagai salah satu solusi berkelanjutan dari permasalahan sampah plastik kemasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi wisata *green class* dari sisi *demand* dan *supply* serta menghitung *willingness to pay* (WTP) calon wisatawan.

METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Cibanteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Waktu pengambilan data dilaksanakan pada Desember 2023 hingga Maret 2023. Pemilihan lokasi dilakukan dengan

sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan Desa Cibanteng merupakan Desa lingkarkampus IPB yang sedang dalam proses pengembangan wisata edukasi lingkungan.

Teknik Pengambilan Sampel

Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung, penyebaran kuesioner secara *online*, dan wawancara *key person*. Metode pengambilan sampel untuk kuesioner *online* dalam penelitian ini menggunakan metode *nonprobability sampling* Metode sukarelal (*voluntary sampling*). Adapun data sekunder diperoleh dari sumber terkait seperti jurnal, skripsi, *internet*, web ataupun literatur lain yang relevan dengan penelitian ini.

Pengambilan *sample* pada penelitian ini terdiri dari calon wisatawan dan *key person*, terdapat dua jenis *sample* calon wisatawan, (1) *purposive sampling* dengan kriteria lokasi terdekat dengan lokasi wisata, keragaman level sekolah (SD, SMP, SMA), jenis (sekolah negeri, swasta, alam, komunitas lingkungan) yang diambil dengan cara melakukan uji coba wisata (jumlah responden sebanyak 20 orang), (2) *Voluntary sampling* dengan kriteria tinggal di kab/kota Bogor, murid/guru, komunitas lingkungan, dan masyarakat umum yang tertarik isu lingkungan yang diambil dengan cara penyebaran kuisisioner secara *online* (jumlah responden sebanyak 80 orang). Adapun untuk *key person* menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria pemangku kepentingan pengembangan wisata kelola sampah anorganik (Pemerintah Desa Cibanteng, pengelola usaha kegiatan kelola sampah, PKK yang terlibat dan tokoh masyarakat) dengan jumlah responden sebanyak 10 orang.

Alat Analisis

1. Analisis Deskriptif

Analisis data yang dihasilkan menggunakan analisis deskriptif. Menurut Sugiyono (2018), metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum dan generalisasi. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan potensi *supply demand*.

2. Contingent Valuation Method (CVM)

Teknik yang digunakan untuk mengestimasi potensi ekonomi yang mungkin timbul dengan adanya wisata edukasi *green class*, yaitu *Contingent Valuation Method* (CVM). Nilai yang dihasilkan merupakan estimasi besaran nilai kesediaan membayar responden dalam menentukan kesesuaian harga dari aktivitas wisata edukasi baik atraksi maupun fasilitas yang disediakan sesuai dengan kemampuan wisata. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *Contingent Valuation Method* (CVM). Adapun tahapan dalam analisis CVM menurut Fauzi (2010) meliputi:

1) Menyusun pasar hipotetik

Pasar hipotetik yang dibentuk dalam penelitian ini yaitu apabila dilakukan pengembangan wisata edukasi *green class* untuk mewujudkan Desa Wisata Cibanteng. Skenario kesesuaian harga apabila dilakukan pengembangan wisata edukasi dibentuk dalam pasar hipotetik yang ditawarkan, baik dari atraksi maupun fasilitasnya.

2) Menentukan besarnya nilai WTP

Penentuan dalam menentukan penawaran besarnya nilai WTP pada penelitian ini menggunakan teknik *payment card*.

3) Memperkirakan nilai rata-rata WTP

Setelah data nilai WTP dari setiap responden diperoleh selanjutnya akan dihitung nilai rata-rata WTP. Dalam menghitung rata-rata WTP, digunakan rumus:

$$MWTP = \frac{\sum_{i=1}^n (WTP)_i}{N}$$

Keterangan:

MWTP: Nilai dugaan rata-rata WTP

WTP_i : Nilai WTP ke- i

N: Jumlah responden (orang)

i: Responden ke-i yang bersedia membayar (i = 1,2,3. n)

3. Skala likert

Analisis persepsi calon wisatawan dan masyarakat menggunakan skala likert. Menurut Cucus *et al.* (2018) menyatakan skala ini ingin membedakan intensitas sikap atau perasaan seseorang terhadap suatu hal tertentu. Pada penelitian ini metode skala likert yang digunakan diadaptasi dari metode skala likert yang digunakan oleh Cucus *et al.* (2018). Dimana dalam penelitian ini menggunakan 3 skor level yaitu, Ya berdampak diberi skor 3, Mungkin berdampak diberi skor 2, dan tidak berdampak diberi skor 1. Skala likert dalam penelitian ini digunakan untuk melihat potensi dampak sosial yang mungkin timbul jika dikembangkannya eduwisata *green class*. Hal tersebut, dilihat dari persepsi calon wisatawan dan masyarakat terhadap potensi perubahan wisatawan dalam penilaian dan pengelolaan sampah anorganik dari tiga atraksi yang diberikan. Perubahan tersebut meliputi bertambahnya pengetahuan, pemahaman, perilaku dan membuka *mindset* wisatawan dan masyarakat.

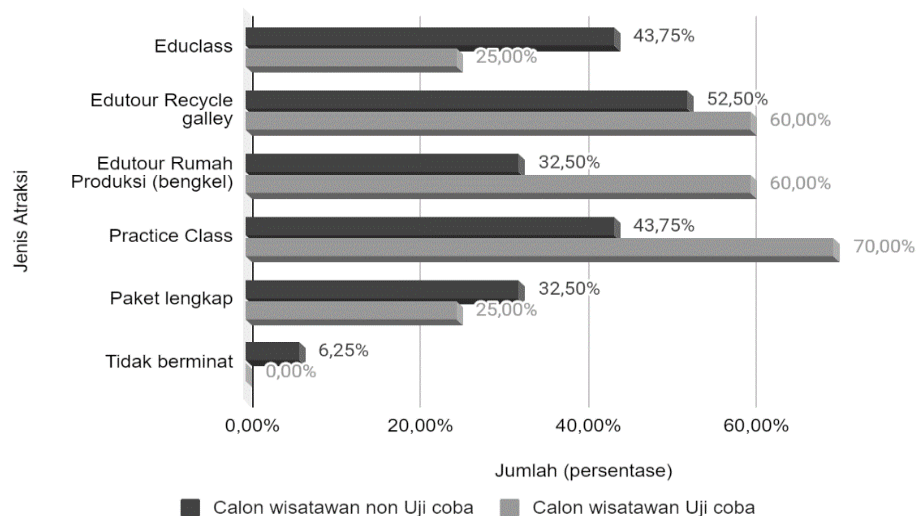
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Potensi Supply-Demand Wisata Edukasi Kelola Sampah Anorganik (*Green Class*) di Desa Cibanteng

Potensi *supply demand* dalam perencanaan pengembangan wisata edukasi *green class* Desa Cibanteng dilihat dari prinsip 3A (atraksi, aksesibilitas dan amenitas) menurut Yoeti (1996) serta kesesuaian *willingness to accept* (WTA) dan *willingness to pay* (WTP).

Atraksi

Terdapat tiga jenis atraksi yang akan ditawarkan di wisata edukasi *green class* (anorganik) Desa Cibanteng, yaitu *educlass*, *edutour* yang terdiri dari *recycle gallery* dan rumah produksi, dan *practice class*. Wisatawan yang mengikuti atraksi wisata yang ditawarkan akan mendapatkan kesempatan belajar mengenai pengelolaan sampah anorganik, wisata dibuka pada sabtu dan minggu dengan skema reservasi dengan kapasitas 15 orang. Pada Gambar 1 ditunjukkan diagram preferensi jenis atraksi yang dipilih oleh calon wisatawan.

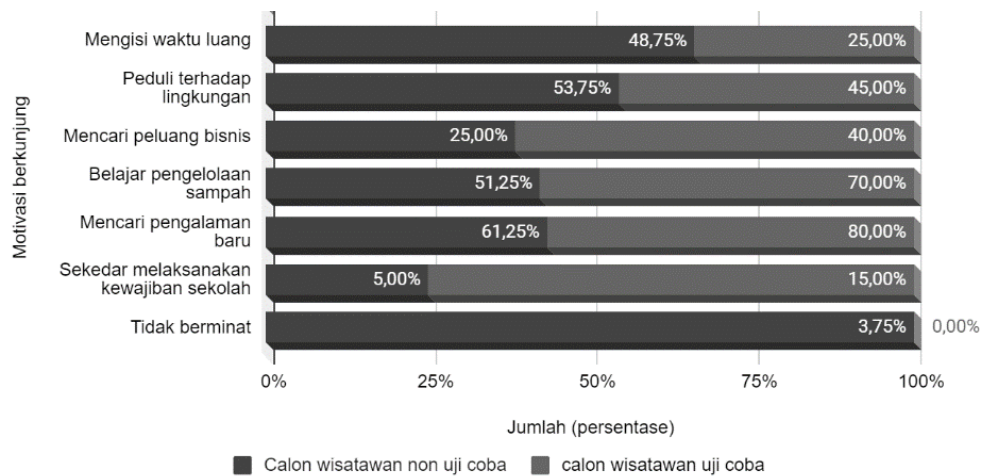


Gambar 1. Diagram preferensi atraksi pilihan calon wisatawan di eduwisata *green class* Desa Cibanteng

Berdasarkan Gambar 1, secara keseluruhan atraksi diminati oleh calon wisatawan sehingga berpotensi untuk diimplementasikan, karena hanya 6,25% yang tidak berminat. Akan tetapi paket lengkap kurang diminati, karena terdapat dua atraksi yang kurang diminati. Dimana *educlass* kurang diminati oleh calon wisatawan uji

coba dan *edutour* kurang diminati oleh calon wisatawan non uji coba. Berdasarkan data yang di dapatkan dari para calon wisatawan, *educlass* kurang diminati karena kurang interaktif dan menyenangkan dalam pembawaannya. Untuk *educlass* perlu penyesuaian, sehingga lebih banyak praktik dalam proses belajarnya dan bisa dikombinasikan dengan *edutour*. Adapun *edutour* sebagai komponen utama, memerlukan promosi yang lebih intensif kepada calon wisatawan dengan menunjukkan kekuatan dari atraksi *edutour*, serta difasilitasi sistem paket *custom*.

Selanjutnya setelah atraksi dapat menarik wisatawan, wisatawan akan mempertimbangkan tujuan ataupun alasan untuk berkunjung ke destinasi wisata tersebut (Fitroh *et al.* 2017). Calon wisatawan yang ingin berkunjung ke *eduwisata green class* Desa Cibanteng mempunyai berbagai macam tujuan dalam berkunjung, seperti untuk mengisi waktu luang, peduli terhadap lingkungan, mencari peluang bisnis dan lain sebagainya. Gambar 2 menunjukkan persentase motivasi kunjungan calon wisatawan ke wisata edukasi *green class* Desa Cibanteng. Gambar 2 menunjukkan tingginya minat *eduwisata green class* ditunjukkan dari sedikitnya motivasi calon wisatawan yang hanya menjalankan kewajiban, yaitu sebesar 5% (wisatawan uji coba) dan 15% (wisatawan non uji coba). Calon wisatawan yang tidak berminat hanya sebesar 0% (wisatawan uji coba) dan 3,75% (wisatawan non uji coba).



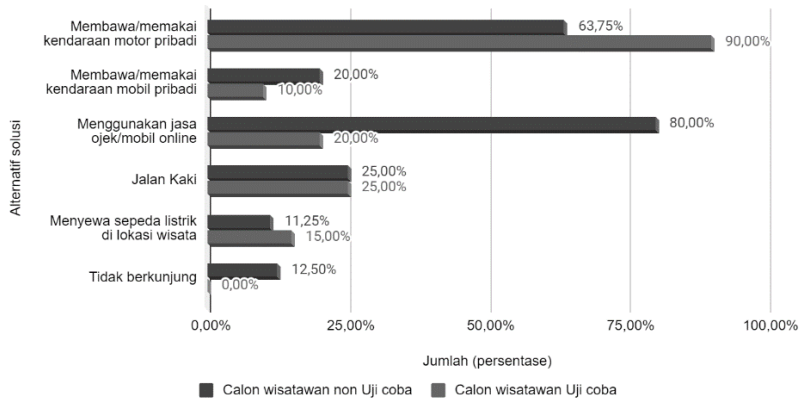
Gambar 2. Motivasi calon wisatawan berkunjung ke *eduwisata green class* Desa Cibanteng

Pada Gambar 2 motivasi yang paling diminati oleh wisatawan, yaitu mencari pengalaman baru sebesar 80%. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Marleta (2021) bahwa mencari pengalaman baru dan berbeda menjadi motivasi yang paling diminati. Selanjutnya dikuatkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prameswari *et al.* (2018) bahwa motivasi untuk menambah wawasan menjadi motivasi paling dominan untuk berkunjung ke wisata edukatif desa wisata. Hal ini sejalan dengan penelitian ini bahwa belajar pengelolaan sampah (menambah wawasan) menjadi motivasi paling tinggi kedua sebesar 70%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak hanya pengalaman baru dan belajar yang didapatkan, tetapi calon wisatawan pun mendapatkan kepuasan sesuai dengan preferensi motivasi berkunjung calon wisatawan.

Aksesibilitas

Aspek aksesibilitas untuk menuju Kampung Kebon Kopi, yaitu apabila menggunakan angkutan umum calon wisatawan hanya bisa berhenti di Jalan Raya Cibanteng dan untuk menuju ke lokasi wisata, wisatawan harus masuk ke gang yang jaraknya sekitar 500m dengan akses jalan yang tergolong sempit. Selain jalan yang kecil, permasalahan lain yaitu kemungkinan terjadinya macet di sepanjang jalan raya yang melewati Desa Cibanteng, khususnya di saat hari libur (Aini, 2022). Kondisi-kondisi ini akan mempengaruhi keputusan calon wisatawan dalam berkunjung ke wisata edukasi *green class* Desa Cibanteng. Apabila dilihat dari potensi sisi

demand, maka aspek yang diharapkan oleh calon wisatawan belum terpenuhi pada sisi supply, dalam penelitian ini digali informasi kepada responden untuk mengatasi kendala tersebut (Gambar 3).

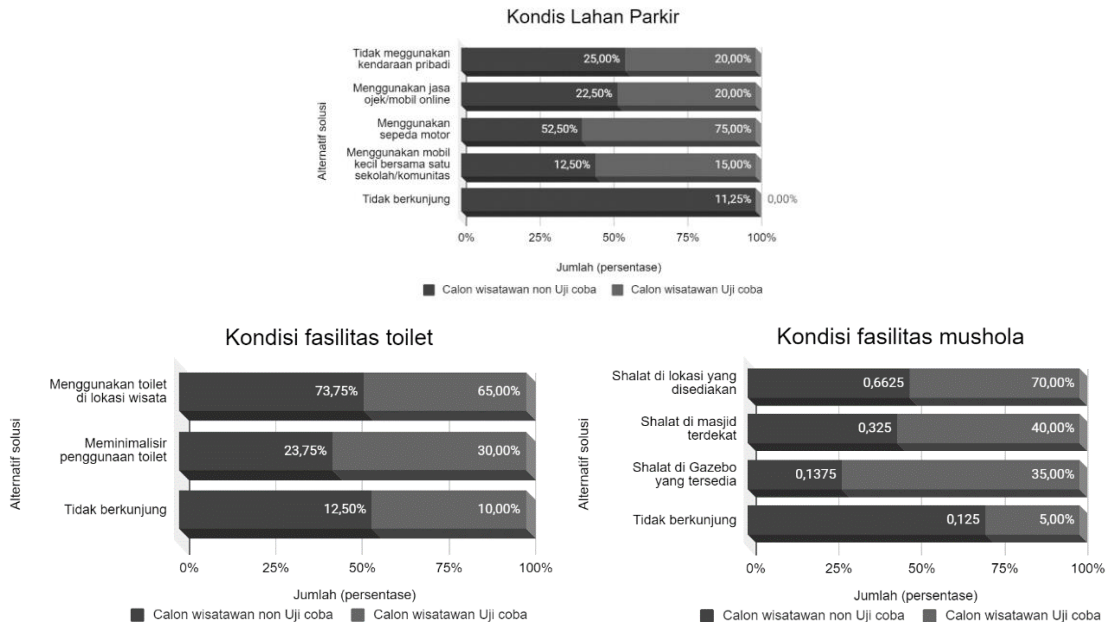


Gambar 3. preferensi dalam berkunjung ke eduwisata green class aspek aksesibilitas

Berdasarkan Gambar 3 dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa kendala dalam aspek aksesibilitas tidak menjadi kendala bagi wisatawan, karena hanya 12,5% yang tidak akan berkunjung dengan kondisi aksesibilitas saat ini. Adapun calon wisatawan lainnya tetap memilih berkunjung dengan berbagai alternatif solusi yaitu, 87,5% (calon wisatawan non uji coba) dan 100% (calon wisatawan uji coba). Hal ini diperkuat dengan penawaran solusi yang ditawarkan oleh para calon wisatawan merupakan solusi yang solutif dan memungkinkan untuk direalisasikan di lokasi wisata. Hal ini menunjukkan para calon wisatawan dapat beradaptasi serta mampu memaksimalkan sarana dan prasarana yang tersedia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa wisata edukasi *green class* ini, berpotensi untuk diimplementasikan.

Amenitas

Aspek amenitas eksisting yang berada di lokasi wisata yaitu ruang kelas seluas kurang lebih 40 m², *recycle gallery*, rumah produksi, lahan parkir, gazebo, spot foto, toilet dan mushola yang masih dalam skala kecil dan terbatas, kondisi lingkungan yang cukup bersih dan tersedianya air bersih yang cukup memadai.



Gambar 4. preferensi dalam berkunjung ke eduwisata green class aspek amenitas

Apabila dilihat dari potensi sisi *demand*, maka aspek yang diharapkan oleh calon wisatawan belum terpenuhi, dalam penelitian ini digali informasi kepada responden bagaimana cara mengatasi kendala tersebut (Gambar 4). Gambar 4 menunjukkan secara keseluruhan bahwa kendala dalam aspek amenities tidak menjadi kendala bagi wisatawan, karena hanya 12,5% (persenan paling tinggi) tidak mau berkunjung. Adapun calon wisatawan lainnya tetap memilih berkunjung dan memiliki preferensi alternatif solusi yang dapat dilihat secara detail pada gambar 4. Hal ini menunjukkan para calon wisatawan dapat adaptasi dan menyesuaikan serta mampu memaksimalkan dengan sarana dan prasarana yang tersedia.

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa banyak solusi yang ditawarkan oleh para calon wisatawan dari kondisi lahan parkir, kondisi toilet, dan kondisi fasilitas mushola yang terbatas. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi pengelola ataupun pemangku kepentingan dalam perencanaan pembangunan wisata edukasi *green class* Desa Cibanteng dalam membangun ataupun menyediakan amenities khusus untuk kegiatan wisata, sehingga dapat dipertimbangkan hal yang perlu didahulukan, dan dapat mengoptimalkan fasilitas yang tersedia dengan dimodifikasi sedikit untuk memudahkan para wisatawan. Seperti mengoptimalkan penggunaan gazebo sebagai mushola untuk wisatawan, hal ini dapat didukung dengan diadakan tempat wudhu di sekitar gazebo dan pengadaan alas, alat shalat serta penutup kain jika diperlukan.

Willingness to Accept (WTA) dan Willingness to Pay (WTP)

Estimasi *willingness to pay* (WTP) calon wisatawan dalam melakukan wisata edukasi *green class* Desa Cibanteng dilakukan dengan menggunakan metode *Contingent Value Method* (CVM). Adapun dari sisi *supply* digunakan analisis *willingness to accept* (WTA) pengelola yang bertujuan untuk melihat estimasi kesediaan besaran yang diterima pengelola wisata. Selanjutnya dari hasil WTP dan WTA yang diperoleh, dilakukan perbandingan untuk melihat ada atau tidaknya *gap* jika digunakan dalam menetapkan harga produk wisata. Pada Tabel 1 dapat dilihat rata-rata estimasi WTP untuk atraksi, konsumsi, dan *souvenir* yang ditawarkan.

Tabel 1. Estimasi WTP wisatawan dan WTA pengelola eduwisata *green class* Desa Cibanteng

Produk Wisata	WTA Pengelola (Rp)	WTP wisatawan (Rp)		Selisih (Rp)	
		Uji Coba	Non Uji Coba	Uji Coba	Non Uji Coba
	(a)	(b)	(c)	(d=b-a)	(e=c-a)
Atraksi					
Paket lengkap	90.000	106.250	77.188	16.250	(12.812)
Konsumsi					
Rata-rata WTP konsumsi	11.000	12.144	8.750	1.144	(2.250)
Souvenir					
Rata-rata WTP souvenir	53.333	50.583	43.758	(2.750)	(9.575)

Berdasarkan Tabel 1, nilai negatif pada nilai selisih antara WTA dan WTP menunjukkan nilai WTP lebih kecil dari nilai WTA ($WTP < WTA$). Adapun nilai positif pada nilai selisih antara WTA dan WTP menunjukkan nilai WTP lebih besar dari nilai WTA ($WTP > WTA$). Pada WTP calon wisatawan non uji coba, secara keseluruhan menunjukkan nilai negatif pada selisihnya, sedangkan pada WTP calon wisatawan uji coba didominasi dengan nilai positif pada selisihnya. Berdasarkan pada Tabel 1, secara keseluruhan WTP calon wisatawan uji coba memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan WTP calon wisatawan non uji coba. Hal ini sejalan dengan faktor yang mempengaruhi WTP, dimana kepuasan beraktivitas (pengalaman) dapat mempengaruhi besaran WTP (Syavira 2022). Dalam penelitian ini adanya perbedaan pengalaman diantara kedua jenis calon wisatawan tersebut, yang dapat mengakibatkan adanya perbedaan WTP yang dihasilkan. Dimana calon wisatawan uji coba yang sudah merasakan langsung eduwisata yang ditawarkan dapat memberikan nilai lebih tinggi, dari pada calon wisatawan yang belum merasakan eduwisata secara langsung.

Potensi Dampak Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan dari Wisata Edukasi Kelola Sampah Anorganik (Green Class) Desa Cibanteng

1. Potensi Dampak Ekonomi

Potensi dampak ekonomi pada penelitian ini dibatasi dengan potensi penerimaan dari wisatawan bagi pengelola dan melibatkan masyarakat dalam kegiatan wisata.

a. Estimasi dampak ekonomi melalui penerimaan dari wisatawan bagi pengelola

Estimasi penerimaan dari wisatawan bagi pengelola diperoleh dengan simulasi yang dibagi ke dalam 4 simulasi WTP. Simulasi WTP dilakukan berdasarkan pada hasil survei pasar yang telah dilakukan. Hasil perhitungan estimasi penerimaan dari wisatawan secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Estimasi penerimaan dari wisatawan

Skema simulasi	Harga (Rp)	Jumlah pengunjung (orang/hari)	Jumlah pelayanan dalam seminggu (hari)	Besar penerimaan dana (Rp/tahun)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e= $b \times c \times d \times 4 \times 10$)
Simulasi 1 (WTP uji coba, daya tampung sesuai)				
Atraksi	106.250	15	2	127.500.000
Konsumsi	12.144	15	2	14.572.500
Oleh-oleh	50.583	7	2	28.326.667
Total				170.399.167
Simulasi 2 (WTP uji coba, jumlah 87,5% wisatawan yang berminat)				
Atraksi	106.250	14	2	117.300.000
Konsumsi	12.144	14	2	13.601.000
Oleh-oleh	50.583	7	2	28.326.667
Total				159.227.667
Simulasi 3 (WTP uji non coba, daya tampung sesuai)				
Atraksi	77.188	15	2	92.625.000
Konsumsi	8.750	15	2	10.500.000
Oleh-oleh	50.583	7	2	28.326.667
Total				131.451.667
Simulasi 4 (WTP Uji non coba, jumlah 87,5% wisatawan yang berminat)				
Atraksi	77.188	14	2	85.215.000
Konsumsi	8.750	14	2	9.800.000
Oleh-oleh	50.583	7	2	28.326.667
Total				123.341.667

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 penerimaan maksimum yaitu sebesar Rp 170.399.167/tahun yang tercapai pada kondisi ketika WTP calon wisatawan uji coba sebagai harga dan jumlah pengunjung mencapai daya tampung maksimum. Dengan mempertimbangkan manfaat ekonomi yang diperoleh, perlu adanya upaya-upaya pengembangan wisata edukasi *green class*, dan pembuatan skenario yang lebih efektif mulai dari harga dan juga kapasitas sehingga dapat meningkatkan daya tarik wisata serta terwujudnya wisata edukasi *green class* Desa Cibanteng sebagai upaya untuk keberlanjutannya *green activity* di Desa Cibanteng.

b. Potensi pelibatan masyarakat dalam kegiatan wisata edukasi green class

Adanya pengembangan wisata edukasi green class Desa Cibanteng berpotensi untuk membuka kesempatan kerja bagi masyarakat lokal. Rahmah et al. (2020) menyebutkan bahwa salah satu dampak ekonomi pengembangan wisata yaitu penyerapan tenaga kerja baru. Semakin berkembangnya suatu wisata yang ada biasanya akan meningkatkan peluang kesempatan bekerja yang dapat berdampak pada kesejahteraan hidup masyarakat. Beberapa peluang pekerjaan yang berpotensi timbul dari adanya pengembangan eduwisata green class dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Potensi jenis pekerjaan dari pengembangan wisata edukasi kelola sampah anorganik (green class) Desa Cibanteng

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah/kegiatan	Frekuensi kegiatan wisata		Jumlah/tahun
			Per-minggu	Per- bulan	
		(a)	(b)	(c = b*4)	(d = a*c*10)
1.	Pemandu acara	1	2	8	80
2.	Pemandu wisata (tour guide)	1	2	8	80
3.	Pemateri educlass	2	2	8	160
4.	Pelatih practice class	1	2	8	80
5.	Tukang parkir	1	2	8	80
6.	Penyedia jasa transportasi	3	2	8	240
7.	Pedagang/pemilik kios	2	2	8	160
8.	Penyedia bahan baku ecobrick	2	2	8	160
Total		13			1040

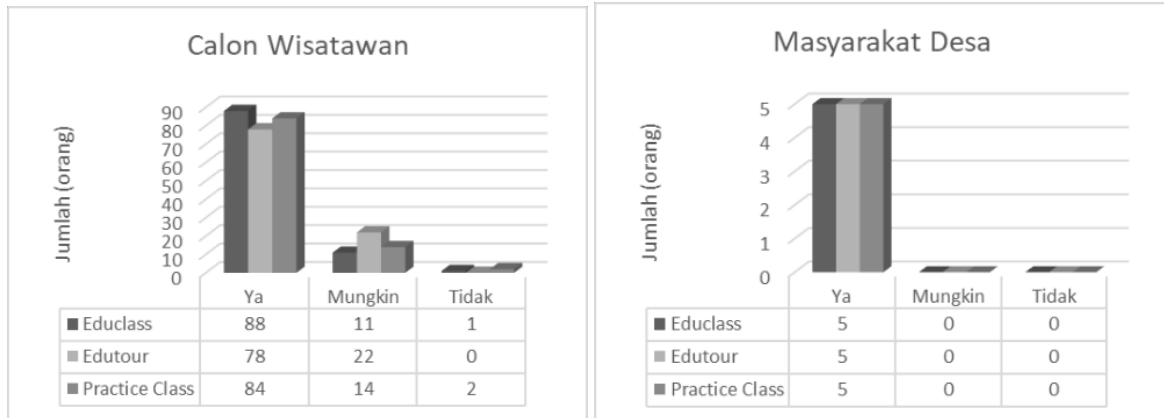
*asumsi dalam satu tahun terdapat 10 bulan efektif,

Setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan kebutuhan wisata dan potensi kerjasama dengan sumberdaya yang ada di lokasi wisata Tabel 3 juga menunjukkan bahwa pengembangan wisata edukasi green class di Desa Cibanteng dapat melibatkan masyarakat lokal melalui aktivitas wisata. Dimana jumlah masyarakat terlibat per kegiatan sejumlah 13 orang dan dalam satu tahun dapat melibatkan masyarakat 1040 kali.

2. Potensi Dampak Sosial dan Lingkungan

Potensi dampak sosial dari adanya wisata edukasi green class Desa Cibanteng dilihat dari persepsi calon wisatawan dan masyarakat desa yang digali dari key person terhadap potensi perubahan wisatawan dan masyarakat dalam penilaian dan pengelolaan sampah anorganik dari tiga atraksi yang diberikan. Perubahan tersebut meliputi bertambahnya pengetahuan, pemahaman wisatawan, perilaku dan membuka mindset. Dimana untuk menggali informasi tersebut menggunakan skala likert dengan 3 skor level yaitu, Ya berdampak diberi skor 3, Mungkin berdampak diberi skor 2, dan Tidak berdampak diberi skor 1.

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa baik dari sisi calon wisatawan maupun pengelola setuju bahwa wisata edukasi green class dapat menambah pengetahuan, pemahaman, dan juga dapat membuka mindset para wisatawan juga pengelola mengenai pengelolaan sampah. Dimana rata-rata skor yang didapatkan yaitu, sebesar 2,82 untuk calon wisatawan dan sebesar 3 untuk masyarakat desa. Nilai tersebut mendekati sempurna dengan acuan skor tertinggi yaitu 3, sehingga dapat disimpulkan bahwa eduwisata green class berdampak secara sosial bagi calon wisatawan maupun masyarakat desa sebagai pengelola.



Gambar 5. Potensi dampak sosial dari pengembangan eduwisata green class Desa Cibanteng dari sisi calon wisatawan dan masyarakat Desa

Potensi dampak lingkungan dari pengembangan wisata edukasi *green class* Desa Cibanteng dilihat berdasarkan sampah yang terkelola dalam aktivitas eduwisata *green class*. Sampah yang terkelola terdiri dari sampah yang dijadikan bahan untuk atraksi *practice class* dan sampah yang digunakan sebagai bahan produk oleh-oleh untuk apresiasi bagi wisatawan terbaik agar terlihat lebih menarik. Secara jelas rincian jumlah sampah yang terkelola dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Potensi dampak lingkungan dari pengembangan eduwisata *green class* Desa Cibanteng

Kegiatan	Sampah yang terkelola (per kegiatan) (Kg)	Estimasi sampah terkelola per tahun (Kg)
Atraksi <i>practice class</i>	0,36	28,8
<i>Souvenir</i>	0,9	72
Total	1,26	100,8

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa total sampah yang dapat terkelola pada kegiatan wisata edukasi *green class* Desa Cibanteng sejumlah 100,8 kg/tahun dari total sampah plastik kemasan yang dihasilkan di Desa Cibanteng yaitu 3.890,24 kg/tahun sekitar 2,59% dari potensi timbulan sampah per tahun. Angka tersebut terlihat kecil adanya, namun sejalan dengan hasil penelitian Ratih *et al.* (2013) menyatakan bahwa salah satu dampak wisata edukasi lingkungan dapat meningkatkan kesadaran dan memotivasi perilaku wisatawan agar peduli terhadap lingkungan. Maka dampak lingkungan apabila dilakukan pengembangan eduwisata *green class* dapat mendukung keberlanjutan kegiatan kelola sampah anorganik di Desa Cibanteng.

Adapun terdapat potensi dampak negatif juga yang dapat timbul, yaitu adanya sampah yang dihasilkan dari kegiatan wisata khususnya dari sampah konsumsi, lalu terdapat juga potensi dampak polusi udara dari kendaraan wisatawan. Hal ini dapat menjadi pertimbangan terkait kebijakan pengelolaan wisata, yaitu dapat dilakukan kebijakan terkait kemasan konsumsi yang minim menimbulkan sampah dan kebijakan penggunaan alat transportasi di lokasi wisata yang rendah karbon seperti sepeda.

SIMPULAN

Terdapat kesesuaian *supply* dan *demand* untuk implementasi wisata edukasi *green class* di Desa Cibanteng dari segi atraksi, aksesibilitas dan amenities, namun perlu ada penyesuaian pada sistem atraksi *edutour* dan pengenalan secara intensif atraksi *edutour*, pembenahan beberapa amenities serta kerjasama dengan pihak terkait untuk mengatasi kendala pada aksesibilitas dan amenitiesnya. Adapun terdapat *gap* harga wisata, dimana WTP pengunjung lebih rendah dibandingkan WTA pengelola, sehingga perlu adanya penyesuaian. Selain itu, WTP calon wisatawan uji coba lebih tinggi daripada WTP calon wisatawan non uji coba,

hal ini menunjukkan perlu adanya strategi promosi untuk menunjukkan kekuatan eduwisata *green class* kepada calon wisatawan. Pengembangan eduwisata *green class* mampu memberikan dampak positif terhadap aspek ekonomi melalui penerimaan wisata, dan pelibatan masyarakat di aktivitas wisata. Pada aspek sosial berupa peningkatan pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran terhadap lingkungan serta pada aspek lingkungan terkelolanya sampah plastik kemasan dan keberlanjutan *green activity* di Desa Cibanteng.

Berdasarkan simpulan, pengelola perlu menyesuaikan atraksi dan harga sesuai preferensi calon wisatawan dengan menyediakan paket yang lebih banyak pada atraksi yang diminati. Kemudian perlu adanya promosi dan kerjasama dengan pihak terkait, baik untuk meningkatkan kualitas sarana prasarana maupun kerjasama untuk penjualan paket wisata seperti kerjasama dengan sekolah ataupun komunitas lingkungan. Pengelola juga perlu meningkatkan kualitas SDM yang terlibat baik dari segi keterampilan, *soft skill* dalam membawa acara, dan perapihan terkait dengan pengelolaan wisata. Penelitian selanjutnya, dapat menggali terkait kelembagaan wisata desa yang sesuai, sehingga terdapat rekomendasi kelembagaan wisata yang dapat diterapkan oleh wisata desa ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikampana, I Made. (2017). *Pariwisata Berbasis Masyarakat*. Bali: Cakra Press.
- Aini, Inda Rohmatul. (2022). *Analisis Potensi Supply-Demand dan Strategi Pengembangan Wisata Edukasi Kopi Berbasis Masyarakat di Desa Cibanteng Kabupaten Bogor*. (Skripsi Sarjana, Institut Pertanian Bogor).
- Bodger, David. (1998). Leisure, learning, and travel. *Journal Of Physical Education Recreation Dance*, 69(4), 28-31.
- British Council. 2016. Program Pariwisata Mandiri Bersama Mandiri. [Diakses 17 Mei 2023] <https://www.britishcouncil.id/program/kemasyarakatan/kewirausahaan-sosial/mandiri-pariwisata-keberlanjutan>.
- Cucus, Ahmad., Marzuki., Usman, Mustofa., Wamiliana., Lukman, ling., Endra, Robby Yuli., Aprilindi, Yuthsi., Ariani, Fenty., Kesuma, Wingky., Siregar, Elva Riana. (2018). Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Modifikasi Skala Likert dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 9(1), 23-38.
- Ekayani, Meti., Nuva., Pramudita, Danang., Istiqomah, Asti., Tampubolon, Bahroin Idris., Osmaleli. (2019). Economic Benefits of Natural Tourism: Driving Community's Participation for Conservation In Halimun Salak National Park, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 285(1), 1755-1315.
- Fauzi, Akhmad. (2010). *Ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan: teori dan aplikasi*. Jakarta: Gramedia pustaka utama.
- Fitroh, Syakir Kamil Ainul., Hamid, Djamhur., Hakim, Luchman. (2017). Pengaruh Atraksi Wisata dan Motivasi Wisatawan terhadap Keputusan Berkunjung (Survei Pada Pengunjung Wisata Alam Kawah Ijo). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 42(2), 18-25.
- Herdiana, Dian. (2019). Peran Masyarakat dalam Pengembangan Desa Wisata Berbasis Masyarakat. *Jurnal Master Pariwisata*, 6(1), 63-86. <https://doi.org/10.24843/jumpa.2019.v06.i01.p04>.
- Hilda, Adinda., Adisti, Maria., Ocktavianti, Okky., Dwi, Anis. (2021). Penerapan Prinsip Pencemar Membayar dalam Pertanggungjawaban Pencemaran Limbah B3 Oleh PT. Pria Mojokerto. *Res Nullius Law Journal*, 3(2), 152-161. <https://doi.org/10.34010/rnlj.v%vi%i.4322>.
- Kememparekraf., ILO. (2012). *Rencana Strategis Pariwisata Berkelanjutan dan Green Jobs untuk Indonesia*. Jakarta: International Labour Organization.
- Leonard, Franita., Hasanudin. (2022). Edukasi Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 181-186. <http://melatijournal.com/index.php/JMAS>.
- Marleta, Dea., Sulistyani, Andri. (2021). Motivasi Kunjungan Wisatawan Ke Objek Wisata Keluarga Andalus Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *JOM FISIP*, 8(2), 1-14.
- Muhdar, Muhamad. (2009). Eksistensi Polluter Pays Principle Dalam Pengaturan Hukum Lingkungan di Indonesia. *Journal UGM*. 21(1):67-80.

- Prameswari, Dewi Retno., Ardhyanto, Athina., Kusuma, Hanson E. (2018). Korespondensi Motivasi Pengunjung dan Karakteristik Desa Wisata. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 7(1), 24-31.
- Rahmah, Indati Aaulia., Ati, Nurul Umi., Abidin, Agus Zainal. (2020). Dampak Pengembangan Lokasi Wisata Pasir Putih (WPP) terhadap Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Respon Publik*, 14(3), 69-77.
- Ratih NR, Suryokusumo B, Sujudwijono N. (2013). Perancangan wisata edukasi lingkungan hidup dibatu dengan penerapan material alami. *Jurnal mahasiswa jurusan arsitektur*. 1(1): 2-3.
- Rusyidi, Binahayati., Fedryansah, Muhammad. (2018). Pengembangan Pariwisata Berbasis Masyarakat. *Jurnal Pekerjaan Sosial*, 1(3), 155–165.
- [SIPSN] Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. (2022). Data pengelolaan sampah: komposisi sampah. [Diakses pada 10 Mei 2023]. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>.
- Sugiyono. (2018). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d. Bandung: Alfabeta.
- Syavira, Bella. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wtp Pengunjung Objek Wisata Gunung Api Purba Nglanggeran Menggunakan Contingent Valuation Method (CVM). (Tesis Master, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta).
- Yoeti OA. (1996). Pengantar ilmu pariwisata. Bandung.