

Rekayasa Hijau

Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan

Rekayasa Hijau

Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan

ISSN (e): 2579 - 4264
ISSN (p): 2550 - 1070



[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [LOGIN](#) [DAFTAR](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#)

[Beranda](#) > [Arsip](#) > Vol 3, No 2 (2019)

Vol 3, No 2 (2019)

Daftar Isi

Artikel

Pemetaan Area Berisiko Persampahan di Kota Cimahi Berdasarkan Pedoman Strategi Sanitasi Kabupaten/ Kota 2018 <i>Indah Fionita, Iwan Juwana</i>	PDF
Peningkatan Kualitas Produk Crackers berdasarkan Metode Lean Six Sigma di PT M <i>Intan Rahmatillah, Sundoro Sundoro, Lisyé Fitria</i>	PDF
Karakteristik Mekanik Panel Honeycomb Sandwich Berbahan Komposit Fibreglass dengan Dimensi Cell-Pitch 40mm dan Cell-Height 30mm <i>Marsono Marsono, Ali Ali, Nico Luwis</i>	PDF
Analisis Pengaruh Lajur Khusus Sepeda Motor Terhadap Kinerja Simpang Jalan PH.H.Mustafa – Jalan Cimuncang <i>Bintang Anugrah Illahi, Andrean Maulana</i>	PDF
Potensi Penerapan Konsep Green Campus pada Atribut Green Open Space di Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung <i>Enni Lindia Mayona, Bella Fernanda</i>	PDF
Penentuan Nilai Ekonomi Taman Nasional Gunung Ciremai Dengan Metode Contingen Valuation Method <i>Ali Al Madaidy, Iwan Juwana</i>	PDF
Pemilihan Jenis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kecamatan Bekasi Selatan <i>Qurrotul Uyun, Eka Wardhani, Nico Halomoan</i>	PDF

Alamat redaksi dan tata usaha:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Institut Teknologi Nasional
Fakultas, gedung 14 Lantai 3
Jl. PHH. Mustapa 23 Bandung 40124
Tlp. 022-7272215 Pes. 159, Fax. 022-7202892,
e-mail: hrekayasa@itenas.ac.id

Terindeks:



[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

[PENGUNA](#)

Nama Pengguna
Kata Sandi
 Ingat Saya

[PENYERAHAN ONLINE](#)

[TIM EDITORIAL](#)

[MITRA BESTARI](#)

[FOKUS DAN RUANG LINGKUP](#)

[PANDUAN PENULIS](#)

[PROSES PUBLIKASI](#)

[PROSES REVIEW](#)

[LEMBAR REVIEW](#)

[ETIKA PUBLIKASI](#)

[PERNYATAAN AKSES TERBUKA](#)

[BIAYA PUBLIKASI](#)

[KEBIJAKAN PLAGIASI](#)

[KEBIJAKAN ARSIP](#)

[HAK CIPTA DAN LISENSI](#)

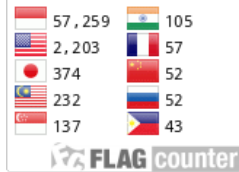
[SERTIFIKAT AKREDITASI](#)





STATISTIK PENGUNJUNG

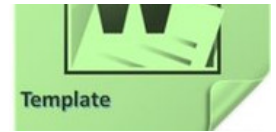
Visitors



64623

Lihat Statistik

Jurnal ini terlisensi oleh Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



DIDUKUNG OLEH



BAHASA

Pilih bahasa

Bahasa Indonesia ▾

Serahkan

KATA KUNCI

Kapal Perintis, Hambatan, Pitch, Heave, Ulstein X-Bow, Computational Fluid Dynamics Kota Pekanbaru, Emisi Transportasi, Dispersi CO Model matematika pengeringan lapis tipis Pengelolaan, PUSHARLIS UP2 WIII, Limbah beracun dan berbahaya Pengeringan Solanum tuberosum L. aditif adsorbent beban pencemar, DAS Siak, kualitas air, daya tampug, konsentrasi limbah efisiensi elektrokoagulasi elektrooksidasi limbah cair batik multi soil layering, lumpur PDAM, waktu tinggal, lindi naphthalene nilai oktan pompa sentrifugal, pengujian lapangan, uji kinerja pompa, ISO 9906 premium semi-kontinyu sistem closedloop urban gardening

ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchSc

Semua ▾

Cari

Telusuri

- » Berdasarkan Terbitan
- » Berdasarkan Penulis
- » Berdasarkan Judul
- » Jurnal Lain

NOTIFIKASI

- » Lihat
- » Langganan

UKURAN HURUF



Rekayasa Hijau

Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan

ISSN (e): 2579 - 4264
ISSN (p): 2550 - 1070



[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [LOGIN](#) [DAFTAR](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#)

[Beranda](#) > [Tentang Kami](#) > [Penata Laksana](#)

Penata Laksana

Dewan Editorial

Didin Agustian Permadi, Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia

Maharani Dian Permasari, Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia

Irma Amelia Dewi, Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia

Arsyad Ramadhan Darlis, Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia

Ratna Frida Susanti, Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia

Vibianti Dwi Pratiwi, Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia

Fransiskus Tatas Dwi Atmaji, Universitas Telkom, Indonesia

Alamat redaksi dan tata usaha:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Institut Teknologi Nasional
Fakultas, gedung 14 Lantai 3
Jl. PHH. Mustapa 23 Bandung 40124
Tlp. 022-7272215 Pes. 159, Fax. 022-7202892,
e-mail: hrekayasa@itenas.ac.id

Terindeks:



STATISTIK PENGUNJUNG



39306

[Lihat Statistik](#)

Jurnal ini terlisensi oleh Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



OPEN JOURNAL SYSTEMS

PENGUNA

Nama Pengguna

Kata Sandi

Ingat Saya

PENYERAHAN ONLINE

TIM EDITORIAL

MITRA BESTARI

FOKUS DAN RUANG LINGKUP

PANDUAN PENULIS

PROSES PUBLIKASI

PROSES REVIEW

LEMBAR REVIEW

ETIKA PUBLIKASI

PERNYATAAN AKSES TERBUKA

BIAYA PUBLIKASI

KEBIJAKAN PLAGIASI

KEBIJAKAN ARSIP

HAK CIPTA DAN LISENSI

SERTIFIKAT AKREDITASI



DIDUKUNG OLEH



BAHASA

Pilih bahasa

Bahasa Indonesia ▾

Serahkan

KATA KUNCI

Aktivitas Biodiesel Minyak Biji Kelor COVID-19
Fly ash, Bottom ash, pH, TDS, DHL.
Karakteristik Biodiesel Katalis Heterogen
Lithium, Sumber Air Panas, Brine, Clay,
Bittern Model matematika pengeringan lapis
tipis Parameter Operasi Pengeringan
Perjalanan Regresi linear berganda Solanum
tuberosum L. adsorbent honeycomb
sandwich, komposit serat bambu, gelombang
sinus, kekuatan lentur, kekakuan minimasi
naphthalene nilai oktan pompa sentrifugal,
pengujian lapangan, uji kinerja pompa, ISO
9906 sistem closedloop zero-waste

ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchSc

Semua ▾

Cari

Telusuri

- » Berdasarkan Terbitan
- » Berdasarkan Penulis
- » Berdasarkan Judul
- » Jurnal Lain

NOTIFIKASI

- » Lihat
- » Langganan

UKURAN HURUF

REKAYASA HIJAU : JURNAL TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

LP2M INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL BANDUNG

P-ISSN : 25501070 <> E-ISSN : 25794264

4
Impact Factor

308
Google Citations

Sinta 4
Current
Accreditation

[Google Scholar](#) [Garuda](#) [Website](#) [Editor URL](#)

History Accreditation

2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026

[Garuda](#) [Google Scholar](#)

[Pengaruh Sistem Zonasi Sekolah Terhadap Kebutuhan Angkutan Sekolah Bagi Pelajar SMA](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 6, No 1 \(2022\) 22-33](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v6i1.22-33](#) [Accred : Sinta 4](#)

[Pengelolaan LB3 di Perusahaan Listrik Negara PUSHARLIS UP2 WIII Bandung](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 5, No 3 \(2021\) 267-280](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v5i3.267-280](#) [Accred : Sinta 4](#)

[Sintesis Selulosa Asetat dari Tanaman Lidah Mertua \(Sansevieria trifasciata\) sebagai Membran Pereduksi CO \(Karbon Monoksida\) pada Asap Rokok](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 5, No 3 \(2021\) 281-290](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v5i3.281-290](#) [Accred : Sinta 4](#)

[Analisis Pengaruh Penggunaan Ulstein X-Bow pada Kapal Perintis Type 750 DWT Terhadap Nilai Hambatan dengan Metode Computational Fluid Dynamics](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 5, No 3 \(2021\) 248-266](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v5i3.248-266](#) [Accred : Sinta 4](#)

[Modular Vertical Garden Sebagai Solusi Praktis Urban Gardening Institut Teknologi Nasional](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 5, No 3 \(2021\) 207-217](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v5i3.207-217](https://doi.org/10.26760/jrh.v5i3.207-217) [Accred : Sinta 4](#)

[Analisis Dispersi Karbonmonoksida \(CO\) dari Transportasi di Jalan HR. Soebrantas Pekanbaru dengan Model Gaussian Line Source](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 5, No 3 \(2021\) 218-227](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v5i3.218-227](https://doi.org/10.26760/jrh.v5i3.218-227) [Accred : Sinta 4](#)

[Tofu Wastewater Treatment by using Sequencing Batch Reactor \(SBR\) with Variation of Feeding Rates](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 5, No 3 \(2021\) 197-206](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v5i3.197-206](https://doi.org/10.26760/jrh.v5i3.197-206) [Accred : Sinta 4](#)

[Pengolahan Limbah Cair Lindi Menggunakan Multi Soil Layering \(MSL\) Bebas Lumpur PDAM](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 5, No 3 \(2021\) 228-237](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v5i3.228-237](https://doi.org/10.26760/jrh.v5i3.228-237) [Accred : Sinta 4](#)

[Analisa Perubahan BOD, COD, dan TSS Limbah Cair Industri Tekstil Menggunakan Metode Elektrooksidasi-elektrokoagulasi Elektroda Fe-C dengan Sistem Semi Kontinyu](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 5, No 3 \(2021\) 238-247](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v5i3.238-247](https://doi.org/10.26760/jrh.v5i3.238-247) [Accred : Sinta 4](#)

[Prediksi Perubahan Kawasan Hutan Mangrove Menggunakan Model Cellular Automata Markov pada Citra Penginderaan Jauh Landsat \(Studi Kasus: Kawasan Resort Bama, Taman Nasional Baluran, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur\)](#)

Institut Teknologi Nasional, Bandung [Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Vol 6, No 1 \(2022\) 57-72](#)

2022 [DOI: 10.26760/jrh.v6i1.57-72](https://doi.org/10.26760/jrh.v6i1.57-72) [Accred : Sinta 4](#)

[View more ...](#)

Penentuan Nilai Ekonomi Taman Nasional Gunung Ciremai Dengan Metode *Contingen Valuation Method*

Ali Al Madaidy dan Iwan Juwana

Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, ITENAS Bandung

Email: juwana.itenas.ac.id

ABSTRAK

Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) di Jawa Barat merupakan kawasan konservasi dan salah satu wisata alam di Indonesia. Pengelolaan Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) Jalur Pendakian Apuy dikelola oleh Mitra Pariwisata Gunung Ciremai (MPGC) Argamukti dan didampingi oleh Seksi Pengelola Taman Nasional II (SPTN II) resort Argalingga. Menjadi destinasi pendakian gunung oleh wisatawan menimbulkan permasalahan tersendiri bagi TNGC sebagai sebuah kawasan hutan. Permasalahan yang timbul antara lain adalah sampah yang dibawa oleh pengunjung taman nasional yang tidak terkelola dengan baik. Selain itu, keterbatasan pengetahuan dan keterbatasan dana yang dihadapi oleh pengelola menambah pelik permasalahan persampahan di area wisata ini. Salah satu alasan dilakukannya penelitian ini adalah belum adanya penelitian mengenai Willingness to pay (WTP) untuk pengelolaan persampahan di Taman Nasional Gunung Ciremai. Contingent Valuation Method (CVM) yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menentukan nilai WTP dan nilai tersebut nantinya dijadikan sebagai informasi awal biaya untuk pengelolaan persampahan di Taman Nasional Gunung Ciremai Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata WTP responden wisatawan berdasarkan CVM adalah sebesar Rp. 13.646,- atau Rp. 200.996.776 /tahun.

Kata kunci: *Willingness to Pay, Travel Cost Method, Contingent Valuation Method, Taman Nasional Gunung Ciremai.*

ABSTRACT

Mount Ciremai National Park (TNGC) in West Java is a conservation area and one of nature tourism in Indonesia. The Apuy Track in Mount Ciremai National Park are managed by Argamukti's Ciremai Mountain Ascent Community (MPGC) and accompanied by Section II of The National Park Management (STPN II) Argalingga resort. Being a mountain climbing destination raises its own problems for TNGC as a forest. The problems that arise include visitors wastes in national parks are not properly managed. Furthermore, limited knowledge and funds which is faced by the management are increasing the waste problems in this tourism area. One of the reason of this study is the research on Willingness to Pay (WTP) for solid waste management still rare in Mount Ciremai National Park. Contingent Valuation Method (CVM) are used to determine the WTP value and it will be used as first information for waste management costs in Mount Ciremai National Park. The results of this research shown that the average WTP of tourist respondents based on CVM is Rp. 13.646,- or Rp. 200.996.776,- /year.

Keywords: *Willingness to Pay, Travel Cost Method, Contingent Valuation Method, Mount Ciremai National Park.*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan bidang pariwisata merupakan salah satu sektor yang nampaknya perlu mendapatkan perhatian serius, terutama dalam menciptakan pariwisata yang bernuansa lingkungan seperti ekowisata. Ekowisata ini adalah upaya memadukan konservasi, masyarakat dan pembangunan berkelanjutan, wisatawan digambarkan melakukan perjalanan wisata alami secara bertanggung jawab untuk melakukan upaya konservasi lingkungan dan mendukung kesejahteraan masyarakat lokal [1].

Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) adalah gunung tertinggi di Jawa Barat dengan ketinggian 3.078 mdpl. TNGC merupakan kawasan konservasi yang menjadi tujuan wisata/ pendakian yang populer bagi wisatawan nusantara. Pada tahun 2004, sesuai Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 424/Menhut-II/2004, kawasan yang memiliki luas +15.500 Ha ini beralih fungsi dari hutan lindung dan hutan produksi menjadi Taman Nasional atau dikenal dengan Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) [2].

TNGC memiliki persoalan lingkungan yang belum dapat diatasi. Taman Nasional Gunung Ciremai termasuk dalam kategori 17 gunung yang tercemar oleh sampah pendaki pada tahun 2017. Oleh karena itu, berdasarkan instruksi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) melalui Direktur Pengelolaan Persampahan KLHK, dibuat pedoman mengenai pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, dan daur ulang sampah pendaki. Namun, karena keterbatasan dana dan pengetahuan dari pengelola, menyebabkan permasalahan persampahan sulit teratasi ditambah belum adanya kajian mengenai *willingness to pay* yang bisa dijadikan salah satu cara mengatasi masalah yang ada di Taman Nasional Gunung Ciremai.

Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian *Willingness to pay* (WTP) Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC). Pengkajian WTP dengan metode *Contingent Valuation Method* (CVM) ini dilakukan untuk mengetahui nilai moneter yang bersedia di bayarkan untuk perbaikan pengelolaan persampahan oleh pendaki yang datang. Hasil pengkajian tersebut diharapkan dapat digunakan oleh pengelola TNGC untuk memperbaiki atau meningkatkan sarana dan prasarana di TNGC.

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi besaran nilai ekonomi di TNGC pada penelitian ini adalah *Contingent Valuation Method* (CVM). Metode CVM dipilih untuk menentukan *Willingness to Pay* berdasarkan *bidding*. *Contingent Valuation Method* (CVM) merupakan metode valuasi sumber daya alam dan lingkungan dengan cara menanyakan secara langsung kepada konsumen mengenai nilai manfaat yang didapat. Nilai ekonomi sumber daya alam dan lingkungan dapat diperoleh dengan menanyakan kesanggupan membayar (*willingness to pay*) yang dapat dinyatakan dengan satuan uang [3].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ekowisata

Definisi ekowisata pertama kali diperkenalkan oleh *The Ecotourism Society* pada tahun 1990, yaitu ekowisata merupakan bentuk perjalanan wisata menuju area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat.

Berdasarkan definisi tersebut, ekowisata menekankan kepada pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan dan juga memperhatikan sosial ekonomi masyarakat yang berada di area wisata.

konsep ekowisata ada beberapa aspek kunci yang perlu diperhatikan yaitu:

- Adanya pembatasan jumlah pengunjung supaya sesuai dengan daya dukung lingkungan dan sosial budaya masyarakat.
- Pola wisata yang ramah lingkungan dan memperhatikan nilai konservasi.
- Pola wisata ramah budaya dan adat setempat (nilai edukasi dan wisata).
- Membantu secara langsung perekonomian masyarakat lokal (nilai ekonomi).
- Pembangunan tidak menghabiskan biaya yang besar (nilai partisipasi masyarakat dan ekonomi) [1].

2.2. Teknik Sampling

Pengambilan sampel harus representatif atau mewakili populasi yang dijadikan bahan penelitian. Salah satu teknik sampling yang dapat digunakan adalah *non probability sampling*. Teknik ini tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi, dalam teknik ini salah satu cara menentukan responden adalah *sampling purposive*. *Sampling purposive* ini menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu [4].

Penentuan ukuran sampel banyak pendekatan, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan Slovin. Melalui pendekatan ini peneliti diberikan kebebasan memilih level kepercayaan sendiri antara 90% sampai dengan 100%.

Jumlah sampel data primer yang dikumpulkan ditentukan berdasarkan jumlah pengunjung terakhir. Penentuan jumlah sampel dihitung menggunakan rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

N = Rata-rata pengunjung rentang tahun

n = Jumlah sampel

e = tingkat kesalahan yang diinginkan

2.3. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau mendeskripsikan terhadap suatu objek berdasarkan data dan fakta yang dikumpulkan secara sistematis yang dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan. Fungsi dari penggunaan analisis ini adalah untuk menerangkan keadaan, gejala, atau persoalan yang didapat dari pengumpulan data. Penarikan kesimpulannya didasarkan pada kumpulan data yang ada [5].

2.4. Nilai Ekonomi

Nilai ekonomi secara umum didefinisikan sebagai pengukuran jumlah maksimum dari seseorang mau mengorbankan barang dan jasa untuk memperoleh barang dan jasa lainnya. Secara formal biasa disebut dengan keinginan orang untuk membayar (*willingness to pay*) seseorang terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumberdaya alam dan lingkungan. Nilai ekologis dari ekosistem yang digunakan diukur dengan Bahasa ekonomi dengan mengukur nilai moneter dari barang dan jasa. Dengan kata lain, kerusakan yang terjadi pada suatu lingkungan dan ekosistem nilainya dapat diukur dari keinginan seseorang untuk membayar agar kembali pulihnya lingkungan dan ekosistem tersebut seperti aslinya atau mendekati aslinya [6].

Pengukuran nilai sumberdaya, dilakukan berdasarkan konsep nilai total (*total value*) yaitu nilai kegunaan atau pemanfaatan (*use value*) dan nilai bukan kegunaan atau *non use value*. Dengan

mengetahui nilai sumberdaya tersebut, seharusnya kita dapat memanfaatkan sumberdaya secara efisien. Oleh karena itu, perlu diketahui nilai ekonomi total atau *total economic value* (TEV) dari sumberdaya tersebut [6].

Alasan mengapa satuan moneter diperlukan dalam valuasi ekonomi sumberdaya alam dan lingkungan. Adalah sebagai berikut [7]:

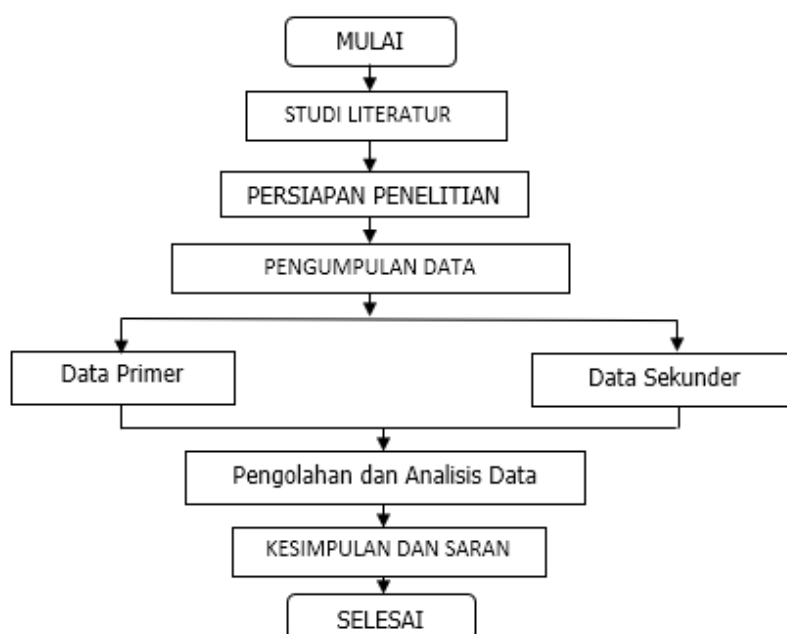
- Satuan moneter dapat digunakan untuk menilai tingkat kepedulian seseorang terhadap lingkungan;
- Satuan moneter dari manfaat dan biaya sumberdaya alam dan lingkungan dapat menjadi pendukung untuk keberpihakan terhadap kualitas lingkungan;
- Satuan moneter dapat dijadikan sebagai bahan pembandingan secara kuantitatif terhadap beberapa alternatif suatu kebijakan tertentu termasuk pemanfaatan sumberdaya alam.

2.5. *Contingent Valuation Method* (CVM)

Contingent Valuation Method (CVM) adalah metode valuasi berdasarkan survei yang digunakan untuk memberi penilaian moneter pada komoditas lingkungan berdasarkan besar pengunjung mau membayar untuk perbaikan kualitas lingkungan. Ide yang mendasari metode ini adalah wisatawan memiliki preferensi yang tersembunyi untuk semua komoditas lingkungan, sehingga diasumsikan bahwa orang-orang memiliki kemampuan untuk mentransformasikan preferensi-preferensi yang dimiliki kedalam satuan moneter [8].

3. METODOLOGI

3.1. Bagan Alir Penelitian



Gambar 1 Bagan Alir Metodologi Penelitian

Gambar 1 menunjukkan bagan alir metodologi pada penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di Taman Nasional Gunung Ciremai dalam kawasan Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN), Wilayah 2, Jalur Pendakian Apuy, Kabupaten Majalengka.

3.2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan terhadap berbagai literatur mengenai valuasi ekonomi. Pustaka yang digunakan berasal dari literatur buku, internet ataupun peraturan-peraturan yang dikeluarkan Pemerintah Republik Indonesia. Hasil dari studi literatur ini digunakan untuk memahami valuasi yang dianalisis.

3.3. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan persiapan, yaitu mengumpulkan informasi TNGC Jalur Pendakian Apuy melalui wawancara dengan pihak Balai Taman Nasional Gunung Ciremai (BTNGC) dan pengelola dari Mitra Pariwisata Gunung Ciremai (MPGC), kemudian menentukan variabel berdasarkan literatur terkait dan hasil pengamatan langsung di TNGC Jalur Pendakian Apuy, dan melakukan perancangan kuesioner.

3.4. Tahapan Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui 2 tahapan, yaitu :

a. Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan untuk mendapatkan data lingkungan fisik TNGC, data biaya perjalanan, WTP dengan *bidding game*, dan data sosial ekonomi. Pengumpulan data primer tersebut dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan pengelola, pengamatan langsung di lapangan, dan melalui kuesioner kepada sampel dari para pendaki.

b. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder ini meliputi Gambaran umum TNGC, jumlah pengunjung yang terdata di TNGC, data biaya yang dikenakan kepada pengunjung, dan sarana prasarana di TNGC. Data sekunder ini diperoleh dari BTNGC dan MPGC.

3.5. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data pada penelitian ini dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

3.5.1. Analisis Deskriptif

Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau mendeskripsikan terhadap suatu objek berdasarkan data dan fakta yang dikumpulkan secara sistematis yang dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan.

Analisis ini berfungsi untuk menerangkan keadaan, gejala, atau persoalan yang didapat dari perkumpulan data. Penarikan kesimpulannya didasarkan pada data yang dikumpulkan.

3.5.2. Contingent Valuation Method (CVM)

Menilai valuasi bukan pasar (non-market) untuk mendapatkan informasi WTP individu memiliki beberapa metode yang bisa digunakan, salah satu yang biasa digunakan adalah *Contingent Valuation Method* [9]. Nilai WTP dengan CVM didapatkan secara langsung (terungkap) baik secara tulisan maupun lisan [6].

Tahapan-tahapan dalam metode CVM adalah sebagai berikut [10]:

a. Membuat pasar hipotetik

Pasar hipotetik ini dibuat untuk memberikan gambaran jelas mengenai permasalahan yang terjadi kepada pengunjung sekaligus memberikan gambaran perbaikan yang ditawarkan kepada pengunjung dengan konsekuensi pengunjung mau ikut berkontribusi secara materi dalam perbaikan tersebut.

b. Penawaran besarnya nilai *Willingness to Pay* (WTP)

Penawaran besarnya WTP dilakukan dengan metode *bidding game*. *Bidding game* ini digunakan untuk memudahkan responden dalam melakukan evaluasi lingkungan [11]. Keuntungan *bidding game* dalam mendapatkan penawaran besarnya nilai WTP adalah membantu responden mempertimbangkan referensi mereka secara hati-hati [12]. Kerugian dari *bidding game* adalah penawaran (nilai) pembukaan yang disajikan dijadikan sebagai pembayaran maksimum mereka. Masalah ini disebut sebagai *starting point* [13].

c. Memperkirakan nilai rata-rata WTP

Dugaan rata-rata WTP dihitung dengan rumus:

$$EWTP = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{n} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

- EWTP = Dugaan rata-rata WTP
- W_i = Nilai WTP ke-i
- n = Jumlah Responden
- i = Responden ke-i yang bersedia membayar (i=1,2,...n)

d. Menjumlahkan Data

Penjumlahan data ialah proses perubahan nilai rata-rata penawaran terhadap total keputusan penjumlahan data.

$$TWTP = \sum_{i=1}^n WTP_i \binom{n_i}{N} P \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

- TWTP = Total WTP
- WTP_i = WTP individu sampel ke-i
- n_i = Jumlah sampel ke-i yang bersedia membayar sebesar WTP
- N = Jumlah sampel
- P = Jumlah Populasi
- i = Responden Ke-i yang bersedia membayar

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penentuan Jumlah Responden

Pengumpulan data wisatawan dilakukan untuk mengetahui karakteristik pendaki, keinginan dalam berkontribusi terhadap masalah pengelolaan persampahan di Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC), Jalur Pendakian Apuy. Penentuan jumlah responden di lokasi penelitian digunakan rumus *slovin* dalam [14], yaitu sebagai berikut :

$$n(8\%) = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{14.825}{1 + (14.825 \times (0.08)^2)} = 154.62 \approx 155 \text{ Responden}$$

Metode pengambilan sampling ini dilakukan dengan menggunakan metode *non-probability sampling* dan penentuan pendaki yang dijadikan responden dilakukan secara *judgement* atau *purposive sampling*, yaitu penentuan responden yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Dalam hal ini, kriteria yang

digunakan adalah pendaki yang sudah mencapai puncak Ciremai melewati Jalur Pendakian Apuy dan bersedia untuk diwawancarai. Nilai *error* yang digunakan adalah 8% (0,08) atau tingkat kepercayaan adalah sebesar 92%, hal ini dikarenakan waktu dan biaya dalam melakukan sampling yang terbatas apabila nilai *error* lebih kecil akan berdampak kepada lebih banyaknya waktu dan biaya yang diperlukan.

4.2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang berfungsi sebagai pemberi gambaran karakteristik pengunjung yang diteliti melalui data sampel [15]. Karakteristik pendaki didasarkan kepada karakteristik sosial ekonomi dari pendaki. Karakteristik pendaki Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) dapat dilihat (**Tabel 1**) dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif

No	Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Jenis Kelamin	a. Laki-laki	134	86%
		b. Perempuan	21	14%
2	Usia	a. 17 - 23 Tahun	117	75%
		b. 24 - 30 Tahun	28	18%
		c. 31 - 37 Tahun	8	5%
		d. 38 - 44 tahun	2	1%
		e. 45 - 50 tahun	0	0%
		f. >50 tahun	0	0%
3	Pendidikan	a. SD/ Sederajat	0	0%
		b. SMP/ Sederajat	12	8%
		c. SMA/ Sederajat	117	75%
		d. Perguruan Tinggi	26	17%
4	Pekerjaan	a. Pelajar / Mahasiswa	120	77%
		b. Wiraswasta	5	3%
		c. PNS/ Karyawan Swasta	30	19%
		d. Lainnya	0	0%
5	Penghasilan	a. < 1.000.000	21	14%
		b. Rp. 1.000.000 - < Rp. 3.000.000	104	67%
		c. Rp. 3.000.000 - < Rp. 5.000.000	26	17%
		d. > 5.000.000,	4	3%
6	Jarak Pengunjung	a. < 10 km	3	2%
		b. 10 – 50 km	69	45%
		c. 51 – 100 km	52	34%
		d. > 100 km	31	20%
7	Jumlah Kunjungan	a. 1 kali	125	81%
		b. 2 kali	21	14%
		c. 3 kali	8	5%
		d. > 3 kali	1	1%
8	Jenis Kendaraan	a. Sepeda motor	98	63%
		b. Mobil pribadi	4	3%
		c. Angkutan Umum	53	34%
		d. Lainnya,	0	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2018

4.3. Contingent Valuation Method (CVM)

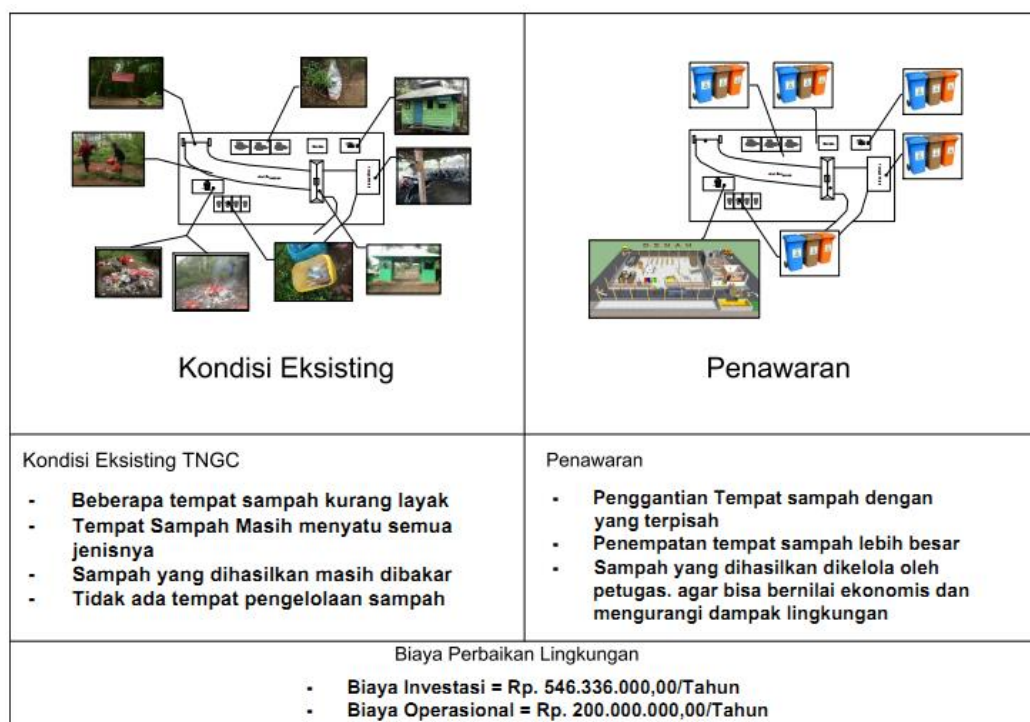
Metode *Contingent valuation Method* digunakan untuk mengetahui seberapa besar pendaki mau membayar (WTP) terhadap perbaikan persampahan yang ada di Taman nasional Gunung Ciremai. Hal ini sesuai dengan pendapat [6], menyatakan CVM pada hakikatnya bertujuan untuk mengetahui keinginan membayar (WTP) dari masyarakat, terhadap perbaikan kualitas lingkungan.

Kelebihan dalam penggunaan CVM dari teknik valuasi lain adalah kapasitas CVM yang dapat menduga nilai bukan manfaat (*non use value*) dari kegiatan pendakian yang ada di Taman Nasiona Gunung Ciremai [10].

4.3.1. Membuat Pasar Hipotetik

Pasar Hipotetik dibuat untuk memberikan gambaran kepada pendaki mengenai kondisi tidak adanya pengelolaan secara tepat terhadap sampah yang dihasilkan oleh pendaki. Sampah yang dihasilkan hanya dikumpulkan dan dibakar saja. Upaya pengelolaan yang direncanakan berdasarkan kebutuhan dijadikan penawaran kepada responden untuk ikut berpartisipasi dalam bentuk biaya yang ingin dikeluarkan.

Gambaran pasar hipotetik dapat dilihat pada **Gambar 2.** di bawah ini:



Gambar 2. Pasar Hipotetik

Penggunaan media gambar (**Gambar 2**) dalam pasar hipotetik ini didasarkan pada kondisi aktual yang terjadi di TNGC. Hal ini untuk menghindari kesalahan pasar hipotetik dan memberikan gambaran secara realistik kepada responden, hal ini sesuai dengan pendapat [10], yang menyatakan pasar hipotetik harus kredibel dan realistik.

4.3.2. Mendapatkan Penawaran Besarnya Nilai WTP

Penawaran besarnya WTP dilakukan dengan metode wawancara dengan bantuan kuesioner. Nilai WTP yang ditawarkan menggunakan metode *bidding game*. Nilai *bidding* minimal yang ditawarkan adalah

sebesar Rp. 10.000,00 dan kenaikan setiap Rp. 2.500,00. Harga *bidding* ini didasarkan atas asumsi bahwa harga tersebut merupakan harga yang relevan untuk pengelolaan persampahan di TNGC.

4.3.3. Memperkirakan Rata-rata WTP

Hasil mendapatkan *bid* dari setiap responden berarti didapat pula WTP setiap responden. Rataan WTP yang didapat sebagai berikut:

$$EWTP = \frac{Rp. 2.115.000,00}{155 \text{ orang}}$$
$$EWTP = Rp. 13.646,00$$

Hasil dari perhitungan tersebut diketahui rata-rata WTP pengunjung adalah sebesar Rp. 13.646,00 /orang. Rataan WTP ini yang disarankan untuk dijadikan sebagai biaya tambahan untuk pengelolaan persampahan yang ada di TNGC.

4.3.4. Menjumlahkan Data

Proses penjumlahan data WTP merupakan konversi rata-rata WTP menjadi WTP total terhadap populasi. Total WTP ini didapat sebagai berikut:

$$TWTP = Rp. 13.646 \times \left(\frac{154}{155}\right) \times 14.825 \text{ orang/tahun}$$
$$TWTP = Rp. 200.996.776 \text{ /tahun}$$

Hasil penjumlahan data diketahui bahwa untuk pengelolaan persampahan setiap tahun yang bersedia dibayarkan oleh pendaki adalah sebesar Rp. 200.996.776,00 /tahun. Nilai ini merupakan nilai *non use value*, nilai bukan manfaat ini menggambarkan penilaian responden (pendaki) terhadap permasalahan persampahan yang tidak teratasi untuk keberlanjutan sumberdaya Taman Nasional Gunung Ciremai. Nilai *Willingness to pay* ini bisa dijadikan pertimbangan untuk kebijakan pengelola dalam mengatasi permasalahan kekurangan biaya dalam mengelola persampahan yang ada di Taman Nasional Gunung Ciremai.

5. KESIMPULAN

1. Jumlah responden yang digunakan pada penelitian ini adalah sebesar 155 responden. Perhitungan yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel adalah rumus Slovin dengan *error* sebesar 8%.
2. Pengunjung yang datang mayoritas didominasi oleh Laki-laki dengan rentang usia 17- 23 tahun dan bertatus sebagai pelajar/ mahasiswa.
3. Nilai bukan manfaat Taman Nasional Gunung Ciremai Jalur Pendakian Apuy adalah sebesar Rp. 200.996.776,00 /tahun yang diarahkan untuk pengelolaan persampahan.
4. Nilai WTP yang didapat menggambarkan penilaian pendaki terhadap permasalahan yang terjadi yaitu mengenai persampahan, Nilai ini dapat digunakan untuk menilai kepedulian seseorang terhadap lingkungan [7].

6. SARAN

1. Membatasi kuota pendakian untuk mengurangi beban lingkungan di Taman Nasional Gunung Ciremai.
2. Nilai WTP ini bisa dijadikan sebagai pertimbangan pengelola untuk mengatasi pengelolaan persampahan yang belum terlaksana karena permasalahan pendanaan.
3. Memberikan edukasi kepada pendaki mengenai pentingnya menjaga kualitas lingkungan untuk keberlanjutan sumberdaya di Taman Nasional Gunung Ciremai.
4. Dilakukan pembimbingan kepada pengelola mengenai persampahan agar pedoman dari KLHK yang dibuat dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] TIES (*The International Ecotourism Society*). 2015. *TIES Brochure*
- [2] Keputusan Kementrian Kehutanan. 2004. SK No. 424/Menhut-II/2004 tentang Perubahan Fungsi Hutan Lindung dan Hutan Produksi Menjadi Taman Nasional Gunung Ciremai.
- [3] Nasir, Mohd. 2009. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- [4] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta
- [5] Whitney, F. L. 1960. *The Elements of Resert*. Overseas Book Co. Osaka
- [6] Fauzi, Akhmad. 2004. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [7] Suparmoko, 2000. *Keuangan Negara: Teori dan Praktek*. BPFE-Yogyakarta. Hal 4,44-45.
- [8] d'Arge, R.C. 1985. *Environmental Quality Benefits Research for the Next Five Years: Some Observations and recommendation*, Draft Report to the U.S. Environmental Protection Agency, Washington D. C.
- [9] Ulibarri, H. E. Westerdhal, P. F. Ricci and H. E Seely, M. J. Scott, G. Bilyard, S. O. Link, C. A. 1998. *Valuation of ecological resources and functions, Env. Management*, 22: 49 – 68.
- [10] Hanley, N and C.L. Spash. 1993. *Cost Benefit Analysis and Environmental*. Edward Elger. Publishing . England: Hardin, Garret.
- [11] Davis, R. K. 1963. *The Value of Outdoor Recreation: An Economic Study of the Maine Woods*, PhD Dissertation, Harvard University.
- [12] Hoehn, J. P., dan Randall, A., 1983. *Incentives and Performances in Contingent Policy Valuation: Paper presented at the American Agricultural Economics Association Summer Meetings, Purdue University*
- [13] Bishop, R. C. dan Heberlein, Th. A. 1979. *Measuring Values of Extra-Markets-Goods: Are Indirect Measured Biased ?*, *American Journal of Agricultural Economics* 61, 926-930.
- [14] Fandeli, C. 2002. *Perencanaan Kepariwisata Alam*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.
- [15] Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta