



PENERAPAN KONSEP *PFAND* SEBAGAI INSTRUMEN PENGENDALIAN SAMPAH DI GUNUNG GEDE JAWA BARAT

MUHAMMAD RAFI FAUZI



**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Konsep *Pfand* sebagai Instrumen Pengendalian Sampah di Gunung Gede Jawa Barat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 13 Februari 2025

Muhammad Rafi Fauzi
H4401211050

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

MUHAMMAD RAFI FAUZI. Penerapan Konsep *Pfand* sebagai Instrumen Pengendalian Sampah di Gunung Gede Jawa Barat. Dibimbing oleh KASTANA SAPANLI.

Gunung Gede merupakan salah satu gunung api aktif di Jawa Barat dengan jumlah pendaki terbanyak di Indonesia karena letak geografis yang dekat dengan kota-kota besar, seperti Jakarta, Bogor, dan Bandung. Tingginya angka pendakian tidak diimbangi dengan regulasi yang memadai, terutama untuk pengelolaan sampah. Sampah yang berada di Gunung Gede akan menjadi masalah besar apabila tidak segera ditangani. Maka dari itu, perlu adanya respon dari pihak Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (BBTNGGP) terkait permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengestimasi jumlah timbulan sampah yang dihasilkan di kawasan wisata alam Gunung Gede; (2) menganalisis persepsi wisatawan terkait pengelolaan sampah saat ini di kawasan wisata alam Gunung Gede; (3) mengestimasi *willingness to pay* wisatawan terkait pelaksanaan pengelolaan sampah dengan konsep *Pfand* berbasis *deposit refund* berbasis wisatawan di kawasan wisata alam Gunung Gede; (4) memberikan rekomendasi strategi pengurangan timbulan sampah dengan konsep *Pfand*. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif, skala *Likert*, SNI 19-3964-1994, *Contingent Valuation Method* (CVM) melalui pendugaan *willingness to pay*, *Interpretive Structural Modeling* (ISM) menggunakan *software* Exsimpro. Hasil dari penelitian ini mencatat bahwa bahwa persepsi wisatawan menyatakan sangat setuju terhadap 2 kategori, yaitu adanya timbulan sampah di Gunung Gede dan penerapan konsep *Pfand* di pendakian Gunung Gede.

Kata Kunci: *Interpretive Structural Modeling* (ISM), pengelolaan sampah, persepsi masyarakat, strategi kebijakan

ABSTRACT

MUHAMMAD RAFI FAUZI. Implementation of the Pfand Concept as a Waste Control Instrument on the Mount Gede Hiking Trail, West Java. Supervised by KASTANA SAPANLI.

Mount Gede is one of the active volcanoes in West Java and has the highest number of climbers in Indonesia. This is due to its geographical location near major cities such as Jakarta, Bogor, and Bandung. However, the high number of visitors is not accompanied by adequate regulations. Waste accumulation in Mount Gede will become a significant issue if not addressed promptly. Therefore, it is crucial for the Center for the Gunung Gede Pangrango National Park (BBTNGGP) to respond to this problem. This study aims to: (1) estimate the amount of waste generated in the Gunung Gede natural tourism area; (2) analyze tourists' perceptions regarding current waste management in the area; (3) Estimate tourists' willingness to pay (WTP) for the implementation of a Pfand-based deposit refund waste management system in the Gunung Gede natural tourism area; (4) Provide strategic recommendations for waste reduction using the Pfand concept. The research methods used in this study include descriptive analysis, the Likert scale, SNI 19-3964-1994, Contingent Valuation Method (CVM), willingness to pay (WTP) analysis, Interpretive Structural Modeling (ISM), and Exsimpro software. The results of this study indicate that tourists' perceptions strongly agree with two categories: the presence of waste in Mount Gede and the implementation of the Pfand concept in Mount Gede hiking.

Keywords: Interpretive Structural Modeling (ISM), waste management, public perception, policy strategy



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang–Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PENERAPAN KONSEP *PFAND* SEBAGAI INSTRUMEN PENGENDALIAN SAMPAH DI GUNUNG GEDE JAWA BARAT

MUHAMMAD RAFI FAUZI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan

**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Meti Ekayani, S.Hut, M.Sc
- 2 Danang Pramudita, S.P, M.Si



Judul Skripsi : Penerapan Konsep *Pfand* sebagai Instrumen Pengendalian Sampah di Gunung Gede Jawa Barat

Nama : Muhammad Rafi Fauzi

NIM : H4401211050

@Hak cipta milik IPB University

Pembimbing 1:

Dr. Kastana Sapanli S.Pi., M.Si

Disetujui oleh



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Adi Hadiano, S.P., M.Si.

NIP. 197906152005011004



Tanggal Ujian:
13 Februari 2025

Tanggal Lulus:

IPB University



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 ini ialah ekonomi lingkungan, dengan judul “Penerapan Konsep *Pfand* sebagai Instrumen Pengendalian Sampah di Gunung Gede Jawa Barat”. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Kedua orang tua (Alm) Bapak Raden Ridwan Irawan B.A dan Ibu Yustiana Chandrawati S.E, Ibu Lely Rahmawati, Adik Amira Rifa, Kakak Rania Nur Fairuz, serta keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi.
2. Dr. Kastana Sapanli, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Seluruh dosen dan tenaga pendidik Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan IPB yang telah memberikan wawasan, pengetahuan, dan pengalaman selama kegiatan perkuliahan.
4. Bapak Agus Yulianto S.Si., M.IDS., M.Eng. dan tim Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (BBTNGGP) yang telah membantu selama pengumpulan data.
5. Responden penelitian yang telah membantu dalam pengisian kuesioner sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Sahabat penulis yaitu Makky, Cahyani, Dandi, Muning, Fany, Mayla yang senantiasa kebersamai, mendukung, dan memberikan bantuan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
7. Teman penulis yaitu Kehidupunk60, ESL 58, Iritasi, Acalapati IPB, Prista, Relasi MPKMB 59, OGB, *Life at* Purwoharjo dan teman-teman penulis lainnya yang telah memberikan *support* dalam perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan penelitian di Indonesia.

Bogor, 13 Februari 2025

Muhammad Rafi Fauzi



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pariwisata di Kawasan Taman Nasional	5
2.2 Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata	5
2.3 <i>Polluter Pays Principle</i>	6
2.4 Sistem <i>Pfand</i>	7
2.5 Sistem <i>Pfand</i> untuk Pengelolaan Sampah Pendakian	8
2.6 <i>Willingness to Pay</i> (WTP)	8
2.7 Strategi dalam Pengelolaan Sampah di Kawasan wisata	8
2.8 Penelitian Terdahulu	9
KERANGKA PEMIKIRAN	17
METODE PENELITIAN	19
4.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	19
4.2 Jenis dan Sumber Data	19
4.3 Metode Pengambilan Data	20
4.4 Analisis Data	21
GAMBARAN UMUM	29
5.1 Gunung Gede	29
5.2 Pendakian Gunung Gede	31
5.3 Fasilitas dan Atraksi Wisata di Gunung Gede	32
5.4 Aksesibilitas	33
5.5 Kondisi dan Permasalahan Sistem Pengelolaan Sampah di Gunung Gede	34
5.6 Karakteristik Responden	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	39
6.1 Timbulan Sampah Kawasan Gunung Gede	39
6.2 Persepsi Wisatawan Terkait Pengelolaan Sampah dengan konsep <i>Pfand</i>	44
6.3 <i>Willingness to Pay</i> Wisatawan Terkait Pelaksanaan Pengelolaan Sampah	47
6.4 Analisis <i>Interpretative Structural Modeling</i> (ISM)	49
SIMPULAN DAN SARAN	53

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



7.1	Simpulan	53
7.2	Saran	53

DAFTAR PUSTAKA	54
----------------	----

LAMPIRAN	
----------	--

RIWAYAT HIDUP	75
---------------	----

Error! Bookmark not defined.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Jumlah kunjungan wisatawan di TNGGP tahun 2018-2023	1
2	Jumlah sampah pada operasi bersih jalur pendakian Gunung Gede (kg)	2
3	Ringkasan penelitian terdahulu yang relevan	9
4	Jenis dan sumber data	19
5	Indikator penilaian persepsi wisatawan pengelolaan sampah berbasis wisatawan di kawasan wisata alam Gunung Gede	21
6	Skor dan rentang interval	22
7	Sejarah gunung gede pangrango	30
8	Jenis kelamin responden	36
9	Jumlah responden berdasarkan usia	36
10	Frekuensi pendakian ke Gunung Gede	37
11	Jenis pekerjaan responden	37
12	Tingkat pendidikan responden	38
13	Timbulan sampah padat wisatawan TNGGP	42
14	Timbulan sampah bidang PTN wilayah TNGGP	43
15	Timbulan sampah di <i>resort</i> Cibodas, Gunung Putri, dan Selabintana	43
16	Komposisi sampah di <i>Resort</i> Gunung Putri	43
17	Persepsi wisatawan terkait pengelolaan sampah dengan konsep <i>Pfand</i>	44
18	Hasil analisis skala <i>likert</i> persepsi wisatawan	45
19	Hasil Skor dan interpretasi persepsi	46
20	Kesediaan membayar terhadap pelaksanaan pengelolaan sampah dengan konsep <i>Pfand</i>	47
21	Distribusi nilai WTP pendaki	48
22	Strategi kebijakan di pendakian Gunung Gede	49

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

1	Jumlah kunjungan wisatawan untuk pendakian di TNGGP	2
2	Diagram alur kerangka pemikiran	18
3	Peta lokasi penelitian di Gunung Gede	19
4	Balai Taman Nasional Gunung Gede Pangrango	30
5	Alun-alun Suryakencana	31
6	<i>Basecamp</i> pendakian Gunung Gede	32
7	Fasilitas dan atraksi wisata di Gunung Gede	33
8	Timbulan sampah di sekitar <i>basecamp</i>	40
9	Proses pemilahan dan pembakaran sampah	41
10	Timbulan sampah di jalur Gunung Putri	41
11	Imbauan dan peringatan dalam menjaga sampah	42
12	Alur teknis pelaksanaan pengelolaan sampah dengan konsep <i>Pfand</i>	47
13	Matriks <i>driver power</i>	50
14	Struktur prioritas strategi kebijakan pendakian Gunung Gede	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner penelitian untuk masyarakat	59
2	Kuesioner penelitian untuk <i>Key Person</i>	62
3	Indikator persepsi	67
4	Jawaban responden	69
5	Nilai <i>Willingness to pay</i> responden	72

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.