



PENGELOLAAN PENCEMARAN SAMPAH LAUT AKIBAT WISATA PANTAI DAN KONTRIBUSI SUNGAI DI PANTAI PASAR BAWAH, BENGKULU

NOVAN AGEL WAHYU



**PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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 University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengelolaan Pencemaran Sampah Laut Akibat Wisata Pantai dan Kontribusi Sungai di Pantai Pasar Bawah, Bengkulu” 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 tesis ini.

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

Bogor, Januari 2026

Novan Agel Wahyu
C2502232047

- 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 University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

RINGKASAN

NOVAN AGEL WAHYU. Pengelolaan Pencemaran Sampah Laut Akibat Wisata Pantai dan Kontribusi Sungai di Pantai Pasar Bawah, Bengkulu. Dibimbing oleh YUSLI WARDIATNO dan MAJARIANA KRISANTI.

Pencemaran sampah laut di Pantai Pasar Bawah, Bengkulu, merupakan permasalahan yang berasal dari kombinasi aktivitas wisata, kontribusi sampah dari hulu sungai, serta kegiatan antropogenik masyarakat pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status pencemaran sampah laut di Pantai Pasar Bawah menggunakan metode *clean coast index* (CCI), mengestimasi nilai kesediaan membayar wisatawan (*willingness to pay*/WTP) untuk pengelolaan sampah laut, serta menentukan prioritas strategi pengelolaan melalui *analytical hierarchy process* (AHP).

Penelitian ini dilaksanakan di lima stasiun yang mewakili variasi kondisi pemanfaatan ruang, aktivitas wisata, dan kedekatan dengan muara Sungai Air Manna. Pengambilan sampah laut dilakukan dengan metode transek garis menggunakan kategori *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Survey WTP dilakukan terhadap 301 wisatawan menggunakan *Contingent Valuation Method* (CVM) dengan pertanyaan terbuka. Penentuan prioritas strategi menggunakan AHP dengan melibatkan pemangku kepentingan daerah, akademisi, dan ahli.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencemaran sampah laut di Pantai Pasar Bawah didominasi oleh jenis organik (89%), diikuti sampah plastik (9%), sedangkan kaca, logam, karet, kain dan turunan, serta kategori lain masing-masing <2%. Dominasi organik menegaskan kuatnya kontribusi sampah dari hulu melalui aliran Sungai Air Manna, selain aktivitas wisata di kawasan pantai. Nilai CCI menunjukkan kondisi pantai tergolong kotor hingga sangat kotor, dengan rincian sebagai berikut: Stasiun 1 skor 60,58 (sangat kotor); Stasiun 2 dengan skor 5,06 (bersih); Stasiun 3 skor 6,32 (moderat); Stasiun 4 skor 43,70 (sangat kotor); Stasiun 5 dengan skor 38,37 (sangat kotor).

Survei WTP terhadap 301 menghasilkan rata-rata Rp 3.234 per kunjungan untuk mendukung pengelolaan sampah. Sebagian kecil responden menyatakan *protest zero* karena menganggap pengelolaan sampah sepenuhnya merupakan tanggung jawab pemerintah. Nilai WTP ini menunjukkan adanya potensi pendanaan mandiri berbasis wisatawan, selama mekanisme pengelolaannya transparan dan akuntabel.

Analisis AHP menunjukkan bahwa Pemerintah Daerah merupakan aktor paling dominan dalam pengelolaan sampah laut di Pantai Pasar Bawah, dengan kelembagaan sebagai kriteria prioritas utama. Pada tingkat sub-kriteria, aspek koordinasi, kesadaran dan partisipasi masyarakat, serta dukungan pendanaan menjadi faktor penting dalam pengambilan keputusan. Strategi pengelolaan berbasis komunitas memiliki bobot prioritas tertinggi sebagai arah pengelolaan, yang dibangun secara bertahap melalui peningkatan kapasitas Masyarakat.

Kata Kunci: Sampah Laut, *Willingness to Pay*, *Clean Coast Index*, Wisata Pantai, Pasar Bawah



SUMMARY

NOVAN AGEL WAHYU. Management of Marine Litter Pollution Caused by Beach Tourism and River Contributions at Pasar Bawah Beach, Bengkulu. Supervised by YUSLI WARDIATNO and MAJARIANA KRISANTI.

Marine debris pollution at Pasar Bawah Beach, Bengkulu, originates from a combination of tourism-related activities, river-borne waste transported from upstream areas, and various coastal anthropogenic sources. This study aims to analyze the status of marine litter pollution at Pasar Bawah Beach using the method clean coast index (CCI), estimate tourists' willingness to pay (WTP) for marine debris management; and determine management strategy priorities through the analytical hierarchy process (AHP).

The research was conducted at five stations representing varying spatial uses, tourism intensity, and proximity to the Air Manna River estuary. Marine debris was sampled using line transects following *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) categories. WTP survey was conducted on 301 tourists using the contingent valuation method (CVM) with an open-ended question. Strategy prioritization was determined using AHP, involving local stakeholders, academics, and experts.

The results of the study show that marine debris pollution on Pasar Bawah Beach is dominated by organic products (89%), followed by plastic waste (9%), while glass, metal, rubber, fabric and fabric products, and other categories each account for <2%. The dominance of organic confirms the strong contribution of waste from upstream through the Air Manna River, in addition to tourist activities in the coastal area. The CCI values indicate that the condition of the beach is classified as dirty to very dirty, with the following details: Station 1 score 60.58 (very dirty); Station 2 with score 5.06 (clean); Station 3 score 6.32 (moderate); Station 4 score 43.70 (very dirty); Station 5 with score 38.37 (very dirty).

The WTP survey of 301 respondents yielded an average of Rp 3,234 per visit to support waste management. A small number of respondents expressed zero willingness to pay because they considered waste management to be entirely the responsibility of the government. This WTP value indicates the potential for tourist-based self-funding, as long as the management mechanism is transparent and accountable.

The AHP analysis indicates that the local government is the most dominant actor in marine debris management at Pasar Bawah Beach, with institutional capacity as the main priority criterion. At the sub-criteria level, coordination, community awareness and participation, and funding support are key considerations. Community-based management emerges as the highest-priority strategy, which is developed gradually through capacity building of local communities.

Keywords: Marine Debris, Willingness to Pay, Clean Coast Index, Beach Tourism, Pasar Bawah



© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2026
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.



@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.



PENGELOLAAN PENCEMARAN SAMPAH LAUT AKIBAT WISATA PANTAI DAN KONTRIBUSI SUNGAI DI PANTAI PASAR BAWAH, BENGKULU

NOVAN AGEL WAHYU

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan

**PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 Tesis:

1. Dr. Taryono, S.Pi., M.Si
2. Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si

Judul Tesis : Pengelolaan Pencemaran Sampah Laut Akibat Wisata Pantai dan Kontribusi Sungai di Pantai Pasar Bawah, Bengkulu
Nama : Novan Agel Wahyu
NIM : C2502232047

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Yusli Wardiatno, M.Sc



Pembimbing 2:
Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan
Dr. Ir. Zairion, M.Sc
NIP. 19640703 199103 1003



Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc
NIP. 19630731 198803 1002



Tanggal Ujian:
23 Desember 2025

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga tesis dengan judul “Pengelolaan Pencemaran Sampah Laut Akibat Wisata Pantai dan Kontribusi Sungai di Pantai Pasar Bawah, Bengkulu” ini berhasil diselesaikan. Tesis ini dibuat guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Yusli Wardiatno, M.Sc dan Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran, motivasi, dan ilmu dalam penulisan tesis ini.
2. Dr. Ir. Zairion, M.Sc selaku Ketua Prodi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan yang telah memberikan masukan serta arahan untuk penulisan tesis ini.
3. Dr. Taryono, S.Pi., M.Si dan Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si, selaku dosen pengujian Magister yang turut memberi saran dan masukan guna kesempurnaan penulisan tesis ini.
4. Terima kasih kepada Lembaga Pengelolaan Dana Pendidikan (LPDP) yang sudah memberikan pendanaan selama perkuliahan kepada penulis.
5. Terima kasih kepada Universitas Bengkulu, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bengkulu Selatan, Dinas Pariwisata Kabupaten Bengkulu Selatan, Kepala Sekolah (SMAN 2 Bengkulu Selatan, SMAN 1 Bengkulu Selatan, dan SMAN 5 Bengkulu Selatan), serta seluruh instansi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Masri Yurman, S.Pd dan Ibu Miliarti yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa, dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.
7. Teman-teman SPL 60 genap 2023 (kesebelasan SPL) yang memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
8. Terima kasih kepada Noer Syahbani S.Si., M.Si, Umi Lailasari S.Pt., M.Si, Ridho Pambudi, S.Pt., M.Si, dan Okto Ijen Aritonang S.Pi., M.Si, yang turut membantu dalam penyelesaian tesis ini.
9. Terima kasih kepada Deviana Risqi Syach Putri, S.Gz, yang telah kebersamai penulis, juga memberikan masukan dan banyak membantu penulis untuk menyelesaikan tulisan ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, semoga tesis ini bisa memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan, serta dapat berkontribusi untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2026

Novan Agel Wahyu



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 ISI

| | |
|--|-----------|
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| DAFTAR LAMPIRAN | v |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Kerangka Pikir Penelitian | 4 |
| II METODE PENELITIAN | 7 |
| 2.1 Waktu dan Tempat | 7 |
| 2.2 Alat dan bahan | 8 |
| 2.3 Jenis Dan Sumber Data | 8 |
| 2.4 Pengumpulan Data | 10 |
| 2.5 Alur Penelitian | 13 |
| 2.6 Analisis Data | 15 |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN | 23 |
| 3.1 Kondisi Lokasi Penelitian | 23 |
| 3.2 Pencemaran Sampah Laut | 23 |
| 3.3 Analisis Kesiediaan Membayar (WTP) Pengelolaan Sampah Laut | 32 |
| 3.4 Prioritas Strategi Pengelolaan | 45 |
| IV SIMPULAN DAN SARAN | 57 |
| 4.1 Simpulan | 57 |
| 4.2 Saran | 57 |
| DAFTAR PUSTAKA | 59 |
| LAMPIRAN | 67 |
| RIWAYAT HIDUP | 79 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Alat dan bahan | 8 |
| 2 | Jenis dan sumber data penelitian | 9 |
| 3 | Jenis sampah yang diambil | 11 |
| 4 | Responden AHP | 13 |
| 5 | Klasifikasi <i>clean coast index</i> (CCI) | 17 |
| 6 | Skala angka penilaian AHP | 19 |
| 7 | Nilai <i>random index</i> (RI) berdasarkan tingkat urutan | 20 |
| 8 | <i>Clean coast index</i> | 30 |
| 9 | Karakteristik responden | 32 |
| 10 | Pendapat wisatawan mengenai kekurangan pengelolaan sampah pencemaran di Pantai Pasar Bawah | 35 |
| 11 | <i>Binnary logistic regression</i> untuk kemauan mengelola pencemaran secara mandiri | 38 |
| 12 | Uji sensitivitas nilai WTP | 39 |
| 13 | Rata-rata kesediaan membayar wisatawan dan perkiraan kontribusi tahunan | 39 |
| 14 | Koefisien regresi nominal WTP | 40 |
| 15 | Rekomendasi aksi aktor pengelolaan | 47 |
| 16 | Rekomendasi aksi kriteria pengelolaan | 50 |
| 17 | Rekomendasi aksi prioritas alternatif pengelolaan | 54 |
| 18 | Matriks rekomendasi aksi pengelolaan sampah laut berbasis komunitas di Pantai Pasar Bawah | 55 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Kerangka pikir penelitian | 6 |
| 2 | Peta lokasi penelitian | 8 |
| 3 | Sketsa sampling pencemaran sampah laut | 11 |
| 4 | Diagram alir penelitian | 15 |
| 5 | Struktur hierarki AHP penelitian | 19 |
| 6 | Persentase total komposisi berat pencemaran sampah laut | 24 |
| 7 | Komposisi proporsi jenis sampah laut tiap stasiun | 25 |
| 8 | Kelimpahan pencemaran sampah laut, (a) Stasiun 1, (b) Stasiun 2, (c) Stasiun 3, (d) Stasiun 4, (e) Stasiun 5 | 27 |
| 9 | Perbandingan akumulasi pencemaran sampah laut hari libur dan hari kerja | 29 |
| 10 | Inventarisasi potensi pencemaran sampah oleh wisatawan | 33 |
| 11 | Foto-foto pendukung skenario asumsi visual terkait harapan kebersihan pantai | 35 |
| 12 | Keinginan wisatawan untuk mengelola sampah secara mandiri | 37 |
| 13 | Skema pengelolaan pencemaran sampah laut yang didanai wisatawan | 42 |
| 14 | Skema implementasi <i>pilot model</i> pengelolaan berbasis WTP | 44 |
| 15 | Prioritas pelaku pengelolaan pencemaran sampah laut | 47 |
| 16 | Prioritas kriteria pengelolaan pencemaran sampah laut | 50 |



| | | |
|----|---|----|
| 17 | Prioritas sub kriteria ekologi | 51 |
| 18 | Prioritas sub kriteria sosial | 51 |
| 19 | Prioritas sub kriteria kelembagaan | 52 |
| 20 | Prioritas sub kriteria ekonomi | 53 |
| 21 | Prioritas alternatif pengelolaan pencemaran sampah laut | 54 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Dokumentasi penelitian | 68 |
| 2 | Gambaran lokasi penelitian wisata Pantai Pasar Bawah | 69 |
| 3 | Data pencemaran sampah laut | 70 |
| 4 | WTP wisatawan | 72 |
| 5 | Analisis rekomendasi pengelolaan | 77 |

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.