



PENILAIAN KESESUAIAN EKOSISTEM TERUMBU KARANG UNTUK EKOWISATA SELAM DI PULAU BIAWAK, INDRAMAYU, JAWA BARAT

FATIMAH LATIFAH SALSABILA



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Penilaian Kesesuaian Ekosistem Terumbu Karang untuk Ekowisata Selam di Pulau Biawak, Indramayu, 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 penulisan ini.

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

Bogor, Juni 2025

Fatimah Latifah Salsabila
C2401211086



ABSTRAK

FATIMAH LATIFAH SALSABILA. Penilaian Kesesuaian Ekosistem Terumbu Karang untuk Ekowisata Selam di Pulau Biawak, Indramayu, Jawa Barat. Dibimbing oleh FREDINAN YULIANDA dan FERY KURNIAWAN.

Pulau Biawak merupakan bagian dari Kawasan Konservasi Perairan di Kabupaten Indramayu yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata selam berbasis terumbu karang yang berkelanjutan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Desember 2024 di kawasan konservasi perairan Pulau Biawak, Indramayu, Jawa Barat. Data yang digunakan terdiri dari sumber data primer dan sekunder. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai kesesuaian wisata selam, menghitung daya dukung kawasan, serta merumuskan strategi pengelolaan yang berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekosistem terumbu karang di Pulau Biawak masih berada dalam kondisi baik, dengan tutupan karang hidup mencapai 87% serta keanekaragaman bentuk kehidupan dan jenis ikan karang yang tinggi. Analisis kesesuaian mengidentifikasi empat area selam utama dengan total daya dukung harian sebesar 642 pengunjung. Strategi pengelolaan yang diusulkan berfokus pada pengembangan pariwisata berbasis konservasi, pemberdayaan masyarakat pesisir dalam pengelolaan ekowisata, serta peningkatan aksesibilitas menuju Pulau Biawak.

Kata kunci: ekowisata selam, konservasi laut, Pulau Biawak, strategi pengelolaan, terumbu karang

ABSTRACT

FATIMAH LATIFAH SALSABILA. Coral Reef Ecosystem Suitability Assessment for Dive Ecotourism on Biawak Island, Indramayu, West Java. Supervised by FREDINAN YULIANDA and FERY KURNIAWAN.

Biawak Island is part of the Marine Conservation Area of Indramayu Regency, which holds significant coral reef potential to be developed as a sustainable dive ecotourism destination. This study was conducted from August to December 2024 in the marine conservation area of Biawak Island, Indramayu, West Java. The data used consisted of both primary and secondary sources. The objectives of this research were to assess dive tourism suitability, calculate the carrying capacity of the area, and formulate sustainable management strategies. The findings show that the coral reef ecosystem in Biawak Island remains in good condition, with live coral cover reaching 87% and high diversity of lifeforms and reef fish species. The suitability analysis identified four main diving areas with a total carrying capacity of 642 visitors per day. The proposed management strategies focus on the development of conservation-based tourism, the empowerment of coastal communities in ecotourism management, and the improvement of accessibility to Biawak Island.

Keywords: Biawak Island, coral reef, dive ecotourism, management strategy, marine conservation

**PENILAIAN KESESUAIAN EKOSISTEM TERUMBU KARANG
UNTUK EKOWISATA SELAM DI PULAU BIAWAK,
INDRAMAYU, JAWA BARAT**

FATIMAH LATIFAH SALSABILA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





(a) 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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ir. Gatot Yulianto, M.Si.
- 2 Firsta Kusuma Yudha, S.Pi., M.Si.

Judul Skripsi : Penilaian Kesesuaian Ekosistem Terumbu Karang untuk
Ekowisata Selam di Pulau Biawak, Indramayu, Jawa Barat.
Nama : Fatimah Latifah Salsabila
NIM : C2401211086

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc.
NIP. 196307311988031002



Pembimbing 2:
Dr. Fery Kurniawan, S.Kel, M.Si.
NIP. 198403292019031004



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.
NIP. 196402131989031014



Tanggal Ujian : 4 Juni 2025

Tanggal Lulus:



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 Agustus sampai bulan Desember 2024 ini dengan judul "Penilaian Kesesuaian Ekosistem Terumbu Karang untuk Ekowisata Selam di Pulau Biawak, Indramayu, Jawa Barat".

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan, penyusunan, dan penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih ditujukan kepada:

1. IPB University yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh Studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Beasiswa Utusan Daerah (BUD) Kabupaten Labuhanbatu Utara yang telah memberikan beasiswa selama studi di IPB.
3. Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc. selaku ketua komisi pembimbing skripsi yang telah memberikan bantuan, arahan, saran, dan membimbing penulis selama periode penelitian.
4. Dr. Fery Kurniawan, S.Kel, M.Si. selaku anggota komisi pembimbing skripsi yang telah memberikan bantuan, arahan, saran, dan membimbing penulis selama periode penelitian.
5. Dr. Ir. Gatot Yulianto, M.Si. selaku penguji luar komisi pembimbing dan Firsta Kusuma Yudha, S.Pi., M.Si. selaku perwakilan komisi pendidikan Program S1 yang telah memberikan tanggapan dan saran dalam penyempurnaan skripsi.
6. Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (BAPPEDA-LITBANG) Kabupaten Indramayu dan masyarakat pesisir Pulau Biawak yang telah memberikan izin, fasilitas, membantu, dan mengarahkan peneliti selama penelitian di lapangan.
7. Ayah (Mhd Asmaul Husna), Ibu (Sri Hermawati), Saudari Kembar (Aisyah Latifah Zanzabila), Adik (Mhd Warda Fatahilla Matondang), dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi, dan materi selama masa studi penulis.
8. Fadhel Faladino Nafri yang telah memberikan banyak cinta dan doa, serta bantuan, dukungan dan motivasi selama masa studi penulis.
9. Abang Firsta Kusuma Y, Abang Budi Priyambodo, Shafa Adelia S, Supi Ulil A, Kakak Dzikra Fauzia M, dan Kakak Tri Yuniarti A yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada peneliti selama periode penelitian.
10. Teman-teman MSP 58, khususnya Prima, Qurota, Maula, Adlina, Sabila, dan Kalea, yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada peneliti.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Fatimah Latifah Salsabila



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Manajemen Ekowisata Perairan	4
2.2 Ekosistem Terumbu Karang	5
III METODE	7
3.1 Waktu dan Lokasi	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Teknik Pengumpulan Data Primer	7
3.4 Teknik Pengumpulan Data Sekunder	9
3.5 Analisis Data	10
3.6 Analisis SWOT dan TOWS	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Kondisi Umum Ekosistem Terumbu karang	18
4.2 Kondisi Ekologi Terumbu Karang	18
4.3 Kesesuaian Wisata Selam serta Daya Dukung Kawasan Pulau Biawak	28
4.4 Karakteristik Responden Masyarakat Pesisir dan Wisatawan	30
4.5 Analisis Strategi Pengelolaan Kawasan Pulau Biawak untuk Ekowisata Selam	34
V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	46
RIWAYAT HIDUP	64

DAFTAR TABEL

1	<i>Lifeform</i> terumbu karang menurut versi AIMS	8
2	Kriteria persen tutupan terumbu karang menurut Yap dan Gomez (1981)	9
3	Pengumpulan data sekunder dari berbagai penelitian di perairan Pulau Biawak	10
4	Matriks kesesuaian ekowisata bahari kategori wisata selam	11
5	Potensi ekologis pengunjung (K), luas atau panjang area kegiatan (Lt), dan waktu untuk berwisata	12
6	Matriks penilaian faktor internal (IFAS)	15
7	Matriks penilaian faktor eksternal (EFAS)	15
8	Matriks analisis TOWS	17
9	Matriks penilaian faktor internal (IFAS)	34
10	Matriks penilaian faktor eksternal (EFAS)	35
11	Strategi pengelolaan ekowisata selam di Pulau biawak berdasarkan ranking	36

DAFTAR GAMBAR

1	Peta penetapan kawasan konservasi di perairan Pulau Biawak dan sekitarnya di Provinsi Jawa Barat	2
2	Peta lokasi penelitian di Pulau Biawak, Indramayu	7
3	Ilustrasi pengambilan data tutupan terumbu karang menggunakan metode <i>Under Photo Transect</i> (UPT)	8
4	Ilustrasi pengambilan data ikan karang dengan metode <i>Underwater Visual Census</i> (UVC)	9
5	Diagram penentuan <i>Grand Strategy Matrix</i>	16
6	Tutupan komunitas karang hidup di Pulau Biawak	19
7	Jenis <i>lifeform</i> karang di Pulau Biawak	20
8	Jumlah jenis ikan karang di Pulau Biawak	22
9	Kelimpahan jenis ikan karang di Pulau Biawak	24
10	Kedalaman terumbu karang di Pulau Biawak	25
11	Kecerahan perairan di Pulau Biawak	26
12	Kecepatan arus di Pulau Biawak	27
13	Peta kesesuaian wisata di Pulau Biawak	28
14	Peta rekomendasi ekowisata selam di Pulau Biawak	29
15	Karakteristik gender	31
16	Karakteristik rentang usia	31
17	Karakteristik tingkat pendidikan	32
18	Karakteristik pekerjaan	32
19	Karakteristik domisili	33



20	Diagram penentuan <i>Grand Strategy Matrix</i>	36
----	--	----

DAFTAR LAMPIRAN

1	Persentase jenis <i>lifeform</i> di Pulau Biawak	47
2	Persentaseutupan terumbu karang pada area 1a-2b (data primer) di Pulau Biawak	47
3	Jenis dan kelimpahan ikan karang pada area 1a-2b (data primer) di Pulau Biawak	48
4	Famili dan kelimpahan ikan karang pada area 3a-5b di Pulau Biawak	49
5	Famili dan kelimpahan ikan karang pada area 6a-8a di Pulau Biawak (Lanjutan)	49
6	Kriteria persenutupan terumbu karang menurut Yap dan Gomez (1981)	50
7	Daya dukung kawasan wisata selam di Pulau Biawak	50
8	Kuesioner penelitian ditujukan kepada wisatawan dan masyarakat pesisir Pulau Biawak	51
9	Analisis SWOT identifikasi faktor internal untuk strategi pengelolaan	53
10	Analisis SWOT identifikasi faktor eksternal untuk strategi pengelolaan	57
11	Matriks analisis TOWS	60
12	Ranking strategi alternatif untuk pengelolaan ekowisata terumbu karang di sekitar Pulau Biawak	61
13	Dokumentasi kegiatan pengambilan data terumbu karang	62