



- 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.

STRATEGI PENGELOLAAN EKOSISTEM TERUMBU KARANG BERBASIS KONSERVASI DI PULAU TIDUNG, KEPULAUAN SERIBU, JAKARTA

MUHAMMAD HENDY ABDULLAH



**PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan tesis dengan judul **“Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Berbasis Konservasi di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, Jakarta”** adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 tesis ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Hendy Abdullah
C2502231029

- 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

MUHAMMAD HENDY ABDULLAH. Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Berbasis Konservasi di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, Jakarta. Dibimbing oleh FREDINAN YULIANDA dan RAHMAT KURNIA.

Terumbu karang merupakan sebuah ekosistem yang terbentuk dari hewan karang yang melakukan metabolisme dan menghasilkan senyawa kalsium karbonat (CaCO_3) yang menyusun terumbu. Terumbu karang merupakan ekosistem yang kompleks dan memiliki produktifitas tinggi. Ekosistem terumbu karang memberikan jasa *provisioning* berupa memberikan stok berbagai jenis biota laut dan jasa *cultural* sebagai tempat wisata *diving* dan snorkeling. Penangkapan ikan dengan alat yang merusak di masa lampau serta wisata snorkeling yang masif memberikan tekanan besar terhadap terumbu karang. Pengawasan yang tidak optimal serta kurangnya kapasitas dan kapabilitas masyarakat dalam memahami dan mengelola terumbu karang menjadi permasalahan di Pulau Tidung. Penelitian ini menawarkan solusi berupa strategi pengelolaan berbasis konservasi yang akan melindungi dan meningkatkan kondisi terumbu karang sekaligus mengatur pemanfaatan yang dilakukan dengan melakukan peningkatan kapasitas berbagai pihak di Pulau Tidung

Metode yang digunakan adalah *Point Intercept Transect* untuk pengambilan data karang dan metode *Underwater fish Visual Census* (UVC) untuk pengambilan data ikan. Data karang yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui tutupan dan status kondisinya. Data ikan yang diperoleh kemudian dianalisis biodiversitasnya. Data pemanfaatan yang dilakukan oleh *stakeholder* diambil menggunakan metode *deep interview* kepada responden yang terkait, Data pemanfaatan dianalisis menggunakan skala likert dan strategi pengelolaan dianalisis menggunakan metode *Multidimensional scalling* (MDS) yang menganalisis tiga dimensi yaitu ekologi, sosial-ekonomi dan kelembagaan. Hasil analisis *leverage* dalam analisis MDS akan menjadi dasar untuk menyusun strategi pengelolaan ekosistem terumbu karang.

Hasil penelitian menunjukan terumbu karang di Pulau Tidung termasuk dalam kategori kesehatan sedang. Kondisi tersebut merupakan dampak dari pemanfaatan terumbu karang yang tidak optimal pada aktivitas wisata snorkeling yang merupakan pemanfaatan paling masif dilakukan oleh masyarakat setempat. Biodiversitas ikan yang ada dalam kondisi stabil. Pengelolaan berbasis konservasi yang dapat dilakukan berbeda untuk setiap dimensi. Strategi yang dapat dilakukan untuk dimensi ekologi adalah penentuan zona dengan batasan yang jelas untuk area yang ingin dikonservasi. Zona inti, zona penyangga serta zona pemanfaatan yang dibagi berdasarkan aktivitasnya seperti wisata dan perikanan. Strategi untuk dimensi sosial-ekonomi adalah melakukan peningkatan kapasitas masyarakat yang disesuaikan dengan tingkat pendidikan masyarakat. Strategi pada dimensi kelembagaan adalah menguatkan peran pemerintah dalam meningkatkan peran masyarakat melalui berbagai kegiatan seperti *forum group discussion* (FGD) dan sosialisasi serta melakukan pengawasan ketat jika ada NGO atau Lembaga non-pemerintah yang ikut mengelola terumbu karang di Pulau Tidung.

Kata kunci: Terumbu karang, pengelolaan, konservasi, berkelanjutan, pemanfaatan.



SUMMARY

MUHAMMAD HENDY ABDULLAH. Conservation-Based Coral Reef Ecosystem Management Strategy on Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, Jakarta. Supervised by FREDINAN YULIANDA and RAHMAT KURNIA.

Coral reefs are ecosystems formed by coral animals that carry out metabolism and produce calcium carbonate (CaCO_3) compounds that build the reef structure. Coral reefs are complex ecosystems with high productivity. They provide provisioning services in the form of stocks of various marine biota and cultural services as tourism destinations for diving and snorkeling. Past destructive fishing practices and intensive snorkeling activities have placed significant pressure on coral reefs. Inadequate supervision, along with the lack of capacity and capability of local communities in understanding and managing coral reefs, has become a major problem in Tidung Island. This study offers a solution in the form of conservation-based management strategies that aim to protect and improve the condition of coral reefs while regulating their utilization through capacity building for various stakeholders in Tidung Island.

The methods used include the Point Intercept Transect method for collecting coral data and the Underwater Fish Visual Census (UVC) method for collecting fish data. Coral data obtained were then analyzed to determine reef cover and condition status, while fish data were analyzed to assess biodiversity. Data on resource utilization by stakeholders were collected through in-depth interviews with relevant respondents. The utilization data were analyzed using the Likert scale, and the management strategies were analyzed using the Multidimensional Scaling (MDS) method, which assessed three dimensions: ecological, socio-economic, and institutional. The leverage analysis results from MDS served as the basis for formulating coral reef ecosystem management strategies.

The results showed that coral reefs in Tidung Island fall into the “moderate health” category. This condition is a consequence of suboptimal utilization, particularly from snorkeling tourism, which is the most intensive activity conducted by local communities. Fish biodiversity was found to be stable. Conservation-based management strategies vary across dimensions. For the ecological dimension, the strategy includes determining zones with clear boundaries for conservation areas, consisting of core zones, buffer zones, and utilization zones divided according to activities such as tourism and fisheries. For the socio-economic dimension, strategies include improving community capacity in line with the local education level. For the institutional dimension, strategies involve strengthening the role of the government in enhancing community participation through various activities such as focus group discussions (FGDs) and socialization, as well as enforcing strict supervision when NGOs or non-governmental organizations are involved in managing coral reefs in Tidung Island.

Keywords: *Coral reef, management, conservation, sustainable, utilization.*

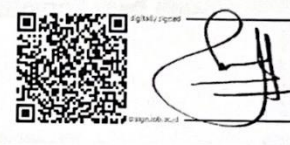
Judul Tesis : Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Berbasis
Konservasi di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, Jakarta.
Nama : Muhammad Hendy Abdullah
NIM : C2502231029

Disetujui oleh:

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



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si.



Diketahui Oleh

Ketua Program Studi
Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan:
Dr. Ir. Zairion, M.Sc.
NIP. 19640703 199103 1 003



Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc.
NIP. 19630731 198803 1 002



Tanggal Ujian: 5 Agustus 2025

Tanggal Kelulusan

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 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 saya haturkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia dan pertolongan-Nya sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Judul yang diambil untuk penelitian ini adalah **“Strategi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Berbasis Konservasi di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, Jakarta”**. Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pembimbing yaitu Bapak Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc. dan Bapak Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si. yang telah banyak memberikan saran, arahan dan motivasi selama penyelesaian tesis ini. Penghargaan juga disampaikan kepada ketua program studi pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian Provinsi Daerah Khusus Jakarta yang turut membantu penulis dalam proses pengambilan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah dan ibu serta keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan doa selama ini.

Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Hendy Abdullah

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Kerangka Pikir Penelitian	4
1.6 Kerangka Penelitian	5
II METODE PENELITIAN	6
2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	6
2.2 Alat dan Bahan	6
2.3 Teknik Pengumpulan Data	7
2.4 Analisis Data	11
2.4.1 Analisis Kondisi Ekosistem Terumbu Karang	11
2.4.2 Analisis Biodiversitas Ikan Karang	13
2.4.3 Analisis Pemanfaatan Terumbu Karang oleh stakeholder	13
2.4.4 Penyusunan Strategi Pengelolaan Berbasis Konservasi	14
III HASIL DAN PEMBAHASAN	17
3.1 Kondisi Umum Pulau Tidung	17
3.2 Kondisi Ekosistem Terumbu Karang	17
3.2.1 Kualitas Perairan	17
3.2.2 Kriteria dan Kondisi Kesehatan Terumbu Karang	19
3.2.3 Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)	26
3.2.4 Daya Dukung Kawasan (DDK)	28
3.2.5 Indeks Keindahan Karang (IKK)	29
3.3 Biodiversitas Ikan Karang	30
3.3.2 Keanekaragaman Jenis Ikan	30
3.3.3 Kelimpahan Ikan	31
3.4 Pemanfaatan Terumbu Karang Oleh Stakeholder	35
3.5 Penyusunan Strategi Pengelolaan Berbasis Konservasi	37
3.5.1 Keberlanjutan Dimensi Ekologi	37
3.5.2 Keberlanjutan Dimensi Sosial-Ekonomi	39
3.5.3 Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan	42
3.5.4 Rekomendasi Pengelolaan	44
IV SIMPULAN DAN SARAN	48
4.1 Simpulan	48
4.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	54
RIWAYAT HIDUP	69