

KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI PENYU DI PANTAI KECAMATAN PALOH, KABUPATEN SAMBAS, KALIMANTAN BARAT

MOHAMAD JAKARIA



**ILMU PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu Di Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat” adalah karya saya dengan arahan dari komisi 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 tesis ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

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

Bogor, Juli 2025

Mohamad Jakaria
NIM P0502211003

- 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

MOHAMAD JAKARIA. Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu Di Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Dibimbing oleh **MIRZA DIKARI KUSRINI** dan **MOHAMMAD MUKHLIS KAMAL.**

Keberadaan penyu di dunia, termasuk di Pantai Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat, menghadapi banyak ancaman mulai dari faktor alami maupun antropogenik. Ancaman alami dapat berupa predasi terhadap tukik oleh satwa liar, infeksi bakteri dan jamur, dampak perubahan iklim terhadap habitat penyu, daya tetas dan rasio jenis kelamin tukik. Ancaman antropogenik mencakup kerusakan habitat akibat pembangunan infrastruktur pesisir, aktivitas perikanan yang menyebabkan *bycatch*, dan perdagangan ilegal telur penyu yang dipengaruhi oleh kondisi sosial-ekonomi masyarakat setempat. Upaya konservasi telah dilakukan oleh lembaga pemerintah dan kelompok masyarakat melalui pengelolaan penetasan sarang semi-alami, monitoring penyu bersarang, penangkaran tukik, dan pengelolaan wisata berbasis konservasi penyu. Namun, efektivitas pengelolaan ini masih perlu dievaluasi secara multidimensional, mencakup aspek usaha konservasi, sosial, ekonomi, dan hukum serta kelembagaan, untuk mengidentifikasi keberlanjutan kawasan konservasi penyu serta merancang strategi pengelolaan adaptif di masa depan.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kondisi populasi penyu bersarang di Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas (2) menganalisis kondisi status keberlanjutan dari usaha konservasi, sosial, ekonomi dan hukum serta kelembagaan di Kawasan Konservasi Penyu Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, dan (3) menelaah efektivitas pelaksanaan pengelolaan di Kawasan Konservasi Penyu Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juni 2023 di Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Metode yang digunakan penelitian ini adalah metode survei dan wawancara terstruktur. Pengumpulan data primer dilakukan melalui pengamatan langsung (observasi) di lapangan dan wawancara terstruktur dengan bantuan kuesioner. Pengumpulan data sekunder diperoleh melalui survei pada instansi terkait dan studi literatur. Analisis data yang digunakan dalam penelitian meliputi analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif meliputi hitungan analisis populasi penyu bersarang dengan menggunakan software Minitab 18, analisis keberlanjutan pengelolaan kawasan konservasi menggunakan software MSA (*Multiaspect Sustainability Analysis*) exsimpro dan analisis faktor-faktor prioritas keberlanjutan pengelolaan kawasan konservasi penyu di Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas dengan menggunakan software ISM (*Interpretative Structural Modelling*) exsimpro.

Hasil analisis populasi penyu bersarang di Pantai Kecamatan Paloh menunjukkan terdapat tren penurunan pendaratan penyu yang konsisten untuk penyu hijau dan penyu sisik di kedua lokasi. Penurunan jumlah pendaratan penyu hijau yang cukup besar di Taman Wisata Alam Tanjung Belimbing terjadi pada tahun 2020, 2022, dan 2023, dengan jumlah pendaratan masing-masing sebanyak 23, 21, dan 3 pendaratan. Sementara itu, penurunan drastis pendaratan penyu sisik terjadi sejak tahun 2014, dan tidak ada pendaratan pada tahun 2015 dan 2016. Hal yang sama juga terjadi di Pantai Sungai Belacan dan Pantai Tanjung Api. Tren

pendaratan penyu hijau dan penyu sisik di Pantai Sungai Belacan dan Tanjung Api menunjukkan adanya fluktuasi jumlah pendaratan penyu. Penurunan terbesar untuk penyu hijau terjadi setelah tahun 2021, dan untuk penyu sisik, penurunan yang jelas terjadi pada tahun 2020, meskipun sempat meningkat pada tahun 2021 dan kemudian menurun kembali.

Hasil analisis keberlanjutan dengan menggunakan MSA (*Multiaspect Sustainability Analysis*) secara multidimensi menunjukkan bahwa Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu di Kecamatan Paloh masuk dalam kategori berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 72.03. Nilai indeks dan status keberlanjutan pada setiap dimensi, yaitu: Dimensi usaha konservasi dengan skor 95.29 (sangat berkelanjutan), dimensi sosial dengan skor 75.17 (berkelanjutan); dimensi ekonomi dengan skor 49 (kurang berkelanjutan), dan dimensi hukum dan kelembagaan dengan skor 68.67 (berkelanjutan).

Dari hasil analisis *Interpretative Structural Modelling* (ISM) dapat disimpulkan bahwa penyuluhan oleh balai penyuluh dan, sikap dan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan kawasan konservasi penyu dapat dijadikan sebagai faktor prioritas utama yang perlu dilakukan pengelolaan kendala berjangka pendek karena menyelesaikan kendala utama dengan pengelolaan berjangka pendek sebagai upaya meningkatkan efektivitas pengelolaan dengan waktu yang lebih singkat dan secara tegas penyelesaian kendala utama dapat juga sebagai mempermudah dalam penyelesaian kendala. Fasilitas *hatcheries* adalah kendala sebagai prioritas jangka menengah yang perlu diperhatikan. Tingkat pendapatan masyarakat disekitar kawasan konservasi penyu sebagai kendala yang perlu diperhatikan apabila kendala prioritas utama dan menengah sudah terpenuhi. Sejumlah strategi yang dapat dilakukan berdasarkan faktor prioritas tersebut, yaitu mendorong terbentuknya Unit Pelaksanaan Teknis Daerah (UPTD) konservasi penyu, melakukan perbaikan pada fasilitas *hatcheries*, pembuatan materi konservasi penyu yang diintegrasikan dalam kurikulum muatan lokal, dan peningkatan pendapatan masyarakat melalui pengembangan usaha produktif.

Kata Kunci: Keberlanjutan, konservasi, paloh, penyu.



SUMMARY

MOHAMAD JAKARIA. Sustainability of Turtle Conservation Area Management in Paloh District, Sambas Regency, West Kalimantan. Supervised by **MIRZA DIKARI KUSRINI** and **MOHAMMAD MUKHLIS KAMAL.**

The existence of sea turtles in the world, including in Paloh Beach, Sambas Regency, West Kalimantan, faces many threats ranging from natural and anthropogenic factors. Natural threats include predation on hatchlings by wildlife, bacterial and fungal infections, the impact of climate change on turtle habitat, hatchability and sex ratio of hatchlings. Anthropogenic threats include habitat destruction due to coastal infrastructure development, fisheries activities that cause bycatch, and illegal trade in sea turtle eggs influenced by the socio-economic conditions of local communities. Conservation efforts have been carried out by government agencies and community groups through semi-natural nesting management, monitoring of nesting turtles, hatchling breeding, and turtle conservation-based tourism management. However, the effectiveness of this management still needs to be evaluated in a multidimensional manner, including aspects of conservation efforts, social, economic, and legal and institutional aspects, to identify the sustainability of sea turtle conservation areas and design adaptive management strategies in the future.

This study aims to: (1) analyze the condition of sea turtle nesting population in Paloh District Beach, Sambas Regency (2) analyze the condition of the sustainability status of conservation efforts, social, economic and legal and institutional efforts in Paloh District Beach Turtle Conservation Area, Sambas Regency, and (3) examine the effectiveness of management implementation in Paloh District Beach Turtle Conservation Area, Sambas Regency.

This research was conducted from April to June 2023 in Paloh Sub-district, Sambas Regency. The methods used in this research were survey method and structured interview. Primary data collection was conducted through direct observation in the field and structured interviews with the help of questionnaires. Secondary data collection was obtained through surveys at relevant agencies and literature studies. Data analysis used in the study included descriptive statistical analysis. Descriptive statistical analysis includes the count of nesting turtle population analysis using Minitab 18 software, analysis of the sustainability of conservation area management using MSA (Multiaspect Sustainability Analysis) exsimpro software and analysis of priority factors for the sustainability of turtle conservation area management in Paloh District Beach, Sambas Regency using ISM (Interpretative Structural Modeling) exsimpro software.

The results of the analysis of sea turtle nesting populations at Paloh Sub-district beaches showed a consistent downward trend in sea turtle landings for green and hawksbill turtles in both locations. A considerable decrease in the number of green turtle landings at Tanjung Belimbing Nature Park occurred in 2020, 2022, and 2023, with 23, 21, and 3 landings respectively. Meanwhile, a drastic decline in hawksbill turtle landings occurred since 2014, and there were no landings in 2015 and 2016. The same thing also happened at Sungai Belacan Beach and Tanjung Api

Beach. Landing trends for green and hawksbill turtles at Sungai Belacan and Tanjung Api Beach showed fluctuations in the number of turtle landings. The largest decline for green turtles occurred after 2021, and for hawksbill turtles, a clear decline occurred in 2020, although it briefly increased in 2021 and then decreased again.

The results of sustainability analysis using multidimensional MSA (Multiaspect Sustainability Analysis) show that the Management of Turtle Conservation Areas in Paloh District is in the sustainable category with a sustainability index value of 72.03. The index value and sustainability status in each dimension, namely: Conservation business dimension with a score of 95.29 (very sustainable), social dimension with a score of 75.17 (sustainable); economic dimension with a score of 49 (less sustainable), and legal and institutional dimension with a score of 68.67 (sustainable).

From the results of the Interpretative Structural Modeling (ISM) analysis, it can be concluded that extension by the extension center and, attitudes and behavior of the community towards the management of sea turtle conservation areas can be used as a top priority factor that needs to be done short-term management of constraints because solving the main constraints with short-term management as an effort to increase the effectiveness of management with a shorter time and firmly resolve the main constraints can also facilitate the resolution of constraints. Hatcheries facilities are a medium-term priority constraint that needs attention. The income level of the community around the turtle conservation area is a constraint that needs to be considered if the main and medium priority constraints have been met. A number of strategies can be carried out based on these priority factors, namely encouraging the formation of a Regional Technical Implementation Unit (UPTD) for sea turtle conservation, making improvements to hatcheries facilities, making sea turtle conservation materials integrated in the local content curriculum, and increasing community income through productive business development.

Keyword: Sustainability, conservation, paloh, turtles.

- 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 apapun tanpa izin IPB.

KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI PENYU DI PANTAI KECAMATAN PALOH, KABUPATEN SAMBAS, KALIMANTAN BARAT

MOHAMAD JAKARIA

Tesis
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains
Pada
Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan

**ILMU PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2025**

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:
Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si.**

@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.

x

Judul : Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu Di Pantai
Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat
Nama : Mohamad Jakaria
NIM : P0502211003

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Mirza Dikari Kusrini, M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Mohammad Mukhlis Kamal, M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, M.S.
NIP 19591106198501 1 001



Dekan Sekolah Pascasarjana:
Prof. Dr. Ir. Dodik Ridho N., M.Sc.F.Trop.
NIP 19700329 199608 1 001



Tanggal Ujian: 14 April 2025

Tanggal Lulus :

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-nya sehingga tesis ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih ialah dengan judul “Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu Di Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Prof. Dr. Ir. Mirza Dikari Kusri, M.Si. dan Bapak Dr. Ir. Mohammad Mukhlis Kamal, M.Sc. yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kesempurnaan tesis ini. Terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, M.S. sebagai ketua Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan (PSL). Ungkapan terima kasih juga dihaturkan kepada Bapak Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si. yang telah berkenan menjadi dosen penguji luar komisi dan Ibu Prof. Dr. Efi Yuliati Yovi, S.Hut, M.Life.Env.Sc. sebagai pimpinan sidang pada ujian tesis. Disamping itu, terima kasih penulis sampaikan kepada Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Provinsi Kalimantan Barat, Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kalimantan Barat, Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Pontianak, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Seksi Konservasi Wilayah III Singkawang, Pokmaswas Kambau Borneo, Pokmas Wahana Bahari Paloh, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Resort Konservasi Wilayah Paloh, Ibu Ikha Safitri., S.Pi., M.Si, Ibu Nur Istiqomah, S.P., M.M.A, Bapak Ramli, Dwi Suprpti, dvm, Bapak Asmoro Santo, Bapak Helnan Djamani yang telah membantu selama pengumpulan data.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada (Ayah) Iswanarto, (Ibu) Norilis, serta keempat saudara penulis yaitu Hendriyanto, Heli Sukaisih, S.Pd, Hardi Muliarto, dan Dedi Sutriatno, S.Pd. Serta Eka Haryati Yuliany, S.Pd., M.Si. yang telah memberikan dukungan, doa dan kasih sayangnya.

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

Bogor, Juli 2025

Mohamad Jakaria
NIM P0502211003

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
DAFTAR LAMPIRAN	XV
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Kerangka Pikir	3
II METODE	4
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	4
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Pendekatan Penelitian	5
2.4 Jenis dan Sumberdata	5
2.5 Pengambilan Data	6
2.6 Analisis Data	10
2.6.1 Analisis Populasi Penyu Bersarang di Pantai Kecamatan Paloh	10
III HASIL DAN PEMBAHASAN	14
3.1 Analisis Populasi Penyu Bersarang di Pantai Kecamatan Paloh	14
3.2 Analisis Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu di Pantai Kecamatan Paloh	21
3.3 Faktor-faktor Prioritas Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu di Pantai Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas	40
IV SIMPULAN DAN SARAN	43
4.1 Simpulan	43
4.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	53
RIWAYAT HIDUP	61