SEBARAN SARANG PENYU DI SEGMEN 1A DAN 2A KKP3K PALOH KALIMANTAN BARAT

FERNANDES COUSTIN MANTORA
H1081221053

SKRIPSI

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SEBARAN SARANG PENYU DI SEGMEN 1A DAN 2A KKP3K PALOH KALIMANTAN BARAT

FERNANDES COUSTIN MANTORA
H1081221053

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Ilmu Kelautan

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian	:	Sebaran Sarang Penyu di Segmen 1A dan 2A KKP3K Paloh Kalimantan Barat
Nama	:	Fernandes Coustin Mantora
NIM	:	H1081221053
Program Studi	:	Ilmu Kelautan
Tanggal Lulus	:	30 Juli 2026
SK Pembimbing	:	No.3747/DST/UN22.8/DT.00.09/2026/3 Juli 2026
SK Penguji	:	No.5020/DST/UN22.8/DT.00.08/2026/29 Juli 2026

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Sy. Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si.	Ikha Safitri, S.Pi., M.Si.
NIPPPK198606272023211014	NIPPPK198905072024212035

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Arie A. Kushadiwijayanto, S.Si., M.Si.	Sukal Minsas, S.Si., M.Si.
NIP198609072015041001	NIP198507192019032007

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Sy. Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si.	Ikha Safitri, S.Pi., M.Si.
NIPPPK198606272023211014	NIPPPK198905072024212035

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Guzrizal, S.Si., M.Si.
NIP197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fernandes Coustin Mantora

NIM : H1081221053

Program Studi/Jurusan : Ilmu Kelautan

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 30 Juli 2026



Coustin Mantora

H1081221053

Sebaran Sarang Penyu di Segmen 1A dan 2A
KKP3K Paloh Kalimantan Barat

Abstrak

KKP3K Paloh merupakan salah satu habitat peneluran utama penyu hijau (*Chelonia mydas*) di Kalimantan Barat. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pola distribusi sarang, sebaran analisis spasial, dan kesesuaian parameter lingkungan peneluran penyu hijau di segmen 1A dan 2A. Penelitian dilaksanakan pada 29 Oktober-30 November 2025 menggunakan metode *total sampling*. Hasil penelitian menemukan 80 sarang penyu hijau, yang terbagi atas 54 sarang di Segmen 1A dan 26 sarang di Segmen 2A. Berdasarkan analisis Indeks Morisita, diperoleh nilai Ip sebesar 0,532 yang menunjukkan bahwa pola distribusi sarang bersifat mengelompok (*clumped*), dengan konsentrasi sarang terbanyak ditemukan pada sektor 6A dan 7A. Pemanfaatan lokasi bertelur tersebut didukung oleh parameter lingkungan yang sesuai, mencakup suhu sarang pada kisaran 28-31°C, kemiringan pantai antara 4,43-23,31% (kategori landai hingga agak curam), serta keberadaan vegetasi pantai berjarak 1-4 meter dari sarang seperti *Pandanus tectorius*, *Scaevola taccada*, *Casuarina equisetifolia*, *Terminalia catappa*, *Hibiscus tiliaceus*, dan *Canavalia maritima*. Secara keseluruhan, kondisi habitat pada kedua segmen masih sangat mendukung aktivitas peneluran penyu hijau, sedangkan pola distribusi sarang yang mengelompok mengindikasikan adanya pengaruh kuat dari faktor lingkungan mikro dalam pemilihan lokasi bertelur oleh induk penyu.

Kata kunci: Penyu Hijau, KKP3K Paloh, Pola Distribusi, Parameter Lingkungan

Distribution of Sea Turtle Nests in Segments 1A and 2A KKP3K Paloh West Kalimantan

Abstract

KKP3K Paloh is a primary nesting habitat for green sea turtles (*Chelonia mydas*) in West Kalimantan. This study aimed to identify nest distribution patterns, spatial distribution, and the suitability of nesting environmental parameters in segments 1A and 2A. Conducted from October 29 to November 30, 2025, the study employed a total sampling method. A total of 80 green sea turtle nests were identified: 54 in Segment 1A and 26 in Segment 2A. Analysis using the Morisita Index yielded an Ip value of 0.532, indicating a clumped distribution pattern, with the highest nest concentrations found in Sectors 6A and 7A. The utilization of these nesting sites is supported by suitable environmental parameters, including nest temperatures ranging from 28-31°C, beach slopes between 4.43% and 23.31% (categorized as gentle to moderately steep), and the presence of coastal vegetation such as *Pandanus tectorius*, *Scaevola taccada*, *Casuarina equisetifolia*, *Terminalia catappa*, *Hibiscus tiliaceus*, and *Canavalia maritima* located 1-4 meters from the nests. Overall, habitat conditions in both segments remain highly conducive to green sea turtle nesting activity, while the clumped distribution pattern suggests a strong influence of micro-environmental factors on the nesting site selection made by the female turtles.

Keywords: *Green Turtle, KKP3K Paloh, Distribution Pattern, Environmental Parameters.*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyusun proposal penelitian berjudul "**Sebaran Sarang Penyu di Segmen 1A dan 2A KKP3K Paloh Kalimantan Barat**". Terselesaikannya proposal ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua saya, Ayah saya Peternus Sumanto dan Ibu saya Victoria Flora yang telah memberikan segala bentuk cinta, doa, dukungan secara moral dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan masa studi dengan penyelesaian skripsi.
2. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si., selaku Dekan FMIPA Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Apriansyah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
4. Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si., selaku pembimbing pertama saya yang telah memberikan masukan, saran, motivasi dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
5. Ikha Safitri, S.Pi., M.Si., selaku dosen pembimbing kedua saya yang telah memberikan masukan, saran, motivasi dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
6. Arie Antasari Kushadiwijayanto, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam penelitian dan skripsi ini.
7. Sukal Minsas, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam penelitian dan skripsi ini.
8. Apt. Warsidah., S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah memberikan saran dan masukan selama masa studi saya di jurusan Ilmu Kelautan hingga selesai.

9. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura.
10. Kelompok Wahana Bahari Paloh yang telah banyak membantu penulis selama pengambilan data dan memberikan fasilitas dalam pengambilan data dilapangan.
11. Yogie Aditya Bisi Penemu dan Bhayu Abrianto yang telah membantu saya dalam penelitian untuk pengambilan data di lapangan.
12. ANCHOR yang telah memberikan dukungan serta motivasi melalui gurauan dan candaan serta dukungan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada Martin Simanjuntak, Andry Alfadzry, Akmal Prayoga, Yogie Aditya Bisi Penemu, Agustinus Alpinsius, dan Aditya Zulkifli yang telah meminjamkan laptopnya kepada saya untuk pengerjaan skripsi ini.
13. PASIFIK 2022 yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama perkuliahan.
14. Terakhir penulis memberikan apresiasi untuk diri-sendiri yang telah menyelesaikan masa studinya dan skripsi walaupun banyak rintangan dan cobaan yang dialami selama menjalaninya, tetapi berkat dukungan, saran, dan motivasi penulis dapat menyelesaikan walaupun dengan melamban selama perjalanannya. “Melamban bukanlah hal yang tabu, Kadang itu yang kau butuh, Bersandar, hibahkan bebanmu” Perunggu - 33x. Yosua 1:9: “Bukankah telah Kuperintahkan kepadamu: kuatkan dan teguhkanlah hatimu? Janganlah kecut dan tawar hati, sebab TUHAN, Allahmu, menyertai engkau, ke mana pun engkau pergi”.

Pontianak, 30 Juli 2026



Fernandes Coustin Mantora
H1081221053

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KKP3K) Paloh 5
2.2 Jenis-Jenis, Ekologi, dan Siklus Hidup Penyu 7
2.4 Sebaran Sarang Penyu 16
2.5 Pola Distribusi 17
2.6 Parameter Lingkungan yang Mempengaruhi Penyu Bertelur 17

BAB III METODOLOGI 19
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian 19
3.2 Alat dan Bahan 20
3.3 Prosedur Kerja 21
3.4 Analisis Data 23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 25
4.1 Spesies Penyu yang Mendarat di Segmen 1A dan 2A 25
4.2 Distribusi Sarang Penyu 29
4.3 Pola Distribusi Sarang Penyu (Indeks Morisita) 35
4.4 Parameter Lingkungan 38

BAB V KESIMPULAN 42
5.1 Kesimpulan 42
5.2 Saran 42

DAFTAR PUSTAKA 44

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Morfologi penyu yang ada di Indonesia (Isdianto *et al*., 2022) 8

Tabel 2.2 Karakteristik habitat peneluran jenis-jenis penyu (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009) 14

Tabel 2.3 Identifikasi berdasarkan jejak (*track*) dari jenis-jenis penyu (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009) 14

Tabel 2.4 Ukuran kedalaman dan diameter sarang jenis-jenis penyu (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009) 15

Tabel 2.5 Ukuran telur penyu jenis-jenis penyu (Pritchard dan Mortimer, 1999) 15

Tabel 3.1 Alat dan Bahan 20

Tabel 4.1 Sebaran Sarang Penyu Berdasarkan Segmen 29

Tabel 4.2 Sebaran Sarang Penyu yang Berisi Telur dan tanpa Telur 32

Tabel 4.3 Indeks Morisita (Ip) 35

Tabel 4.4 Parameter Lingkungan 38

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Peta KKP3K Paloh (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.93/KEPMENKP/2020) 5

Gambar 2.2 Zonasi Pantai Peneluran di KKP3K Paloh (Fisheries Diving Club IPB dan WWF-Indonesia, 2012) 6

Gambar 2.3 Siklus Hidup Penyu (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009) 12

Gambar 2.4 Tahapan bertelur penyu (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009) 13

Gambar 3.1 Peta Penelitian Segmen 1A 19

Gambar 3.2 Peta Penelitian Segmen 2A 20

Gambar 3.4 Simulasi Pengukuran Kemiringan Pantai (Mursalin *et al*., 2017)..... 22

Gambar 4.1 (a) Morfologi sisik penyu (b) Pengukuran morfometri penyu 25

Gambar 4.2 Ilustrasi bentuk dan kedalaman sarang penyu (Referensi Najwa-Sawawi *et a*l., 2021) 27

Gambar 4.3 (a) Searching Phase (Fase Pencarian) (b) Digging Phase (Fase Penggalian) (c) Laying Phase (Fase Bertelur) (d) Penyu kembali ke laut 28

Gambar 4.4 Jumlah Sarang Penyu Berdasarkan Sektor 31

Gambar 4.5 Sebaran Sarang Penyu yang Berisi Telur dan tanpa Telur Segmen 1A 34

Gambar 4.6 Sebaran Sarang Penyu yang Berisi Telur dan tanpa Telur Segmen 2A 34

Gambar 4.7 Sebaran Sarang Penyu Segmen 1A 37

Gambar 4.8 Sebaran Sarang Penyu Segmen 2A 37

Gambar 4.9 (a) Pandan laut (*P. tectorius*), (b) Kamboja laut (*S. taccada*), (c) Cemara laut (*C. equisetifolia*), (d) Waru (*H. tiliaceus*), (e) Ketapang laut (*T. catappa*), (f) Kekara laut (*C. maritima*) 39

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi penelitian Sebaran Sarang Penyu di Segmen 1A dan 2A KKP3K Paloh 52

Lampiran 2. Lembar *Tally Sheet* 53

Lampiran 3. Jumlah Sarang Berdasarkan Sektor 58

Lampiran 4. Tabel Perhitungan Indek Morisita 59

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyu merupakan satwa purba yang telah hidup di bumi selama lebih dari 100 juta tahun dan berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut (WWF-Indonesia, 2017). Penyu memiliki ciri khas berupa cangkang keras yang melindungi tubuhnya dan memiliki sirip seperti dayung yang membantunya berenang di lautan. Hewan ini menghabiskan sebagian besar hidupnya dilaut lepas, tetapi dapat kembali ke pantai untuk bertelur di lokasi yang sama tempat mereka menetas (Spotila, 2004). Penyu berperan penting dalam menjaga ekosistem laut yang sehat dengan mencegah atau menetralisir dominansi dari beberapa jenis tumbuhan atau hewan tertentu dilaut (Wilson *et al*., 2010).

Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KKP3K) Paloh terdapat empat jenis penyu yang pernah dijumpai, yaitu penyu hijau (*C. mydas*), penyu lekang (*L. olivacea*), penyu belimbing (*D. coriacea*), dan penyu sisik (*E. imbricate*). Jenis penyu yang sering dijumpai mendarat di KKP3K Paloh adalah penyu hijau. Segmen 1A dan 2A merupakan area pantai peneluran penyu yang berada dalam kawasan KKP3K Paloh . Segmen 1A memiliki panjang sekitar ±9 km, sedangkan segmen 2A sekitar ±2,5 km. Kedua segmen ini termasuk dalam zona inti (Fisheries Diving Club dan WWF-Indonesia, 2012). Zona inti berfungsi melindungi habitat peneluran dan jalur migrasi penyu, menjaga telur dari perburuan, serta mengurangi tangkapan penyu secara tidak sengaja (*by-catch*) dan menjaga stok ikan (Reimer *et al*., 2023; WWF-Indonesia, 2017).

Populasi penyu yang kini semakin menurun dan telah teridentifikasi sebagai spesies yang terancam punah. Penurunan populasi ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain perubahan lingkungan di sekitar habitat peneluran, pencurian telur penyu, serta meningkatnya angka kematian tukik. Selain itu, aktivitas manusia turut memberikan dampak negatif, serta kerusakan vegetasi pantai akibat abrasi

turut berkontribusi pada degradasi habitat penyu (Suprapti, 2012). Penyu saat ini masuk ke dalam *red list* dari IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) (IUCN, 2020) dan CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*) mencatat semua jenis penyu masuk ke dalam Appendix 1, yang melarang perdagangan komersil. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dilakukan adalah konservasi yang diharapkan dapat mencegah kepunahan dari penyu (Yayasan Alam Lestari, 2000).

Habitat peneluran penyu yang saat ini sedang menghadapi berbagai tekanan dari faktor alami dan aktivitas manusia. Tekanan tersebut memberikan dampak langsung pada perubahan pantai peneluran diduga akibat dari abrasi pantai, perubahan iklim, kenaikan muka air laut, dan aktivitas pembangunan dan wisata di kawasan pesisir, sehingga dapat mengubah karakteristik habitat peneluran penyu (Christiaanse *et al*., 2024). Berdasarkan pengaruh tersebut diduga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan reproduksi penyu. Perubahan ini juga dapat mengakibatkan berkurangnya struktur habitat alami yang selama ini digunakan oleh penyu untuk bertelur (Isdianto *et al*., 2022).

Pemilihan lokasi sarang oleh penyu memiliki kecenderungan dalam memilih lokasi bertelur, karena sangat bergantung pada kondisi lingkungan pantai (Christiaanse *et al*., 2024). Faktor lingkungan seperti suhu sarang berperan dalam menentukan lama waktu penetasan telur dan jenis kelamin anak penyu (Fuentes et al., 2011; Peña dan Anzanza, 2021). Selain itu, kemiringan pantai memengaruhi induk penyu naik ke darat dengan mudah. Sementara itu, keberadaan vegetasi pantai memiliki fungsi untuk menjaga sarang dari ancaman erosi, predator, serta perubahan suhu yang drastis (Anggieta *et al*., 2024; Zhang *et al*., 2025). Perubahan kondisi lingkungan terjadi yang terjadi oleh faktor alam seperti gelombang laut dan cuaca, maupun akibat aktivitas manusia. Berdasarkan kondisi tersebut diduga mempunyai pengaruh terhadap penyu memilih lokasi peneluran penyu, sehingga bisa mengakibatkan perubahan pola sebaran sarang penyu (Ikegwu *et al*., 2024; Christiaanse *et al*., 2024).

Berbagai penelitian juga pernah dilakukan untuk mencari pola sebaran distribusi sarang penyu pada habitat pantai peneluran. Hal tersebut pernah

dilakukan penelitian oleh Romiyansah *et al*. (2024), pada Desa Sebubus yang menunjukkan bahwa pola sebaran sarang penyu mendapatkan pola kategori seragam. Namun itu, belum ada informasi spesifik mengenai pola distribusi sebaran sarang di segmen 1A dan 2A yang kemungkinan memiliki kondisi lingkungan yang berbeda, seperti kemiringan pantai, suhu sarang, jenis vegetasi pantai dengan jaraknya ke sarang terdekat, serta tingkat gangguan manusia yang diduga berperan dalam mempengaruhi lokasi sarang, keberhasilan peneluran penyu.

1.2 Rumusan Masalah

Keberhasilan penyu bertelur sangat bergantung pada kondisi fisik dan lingkungan dari habitat pantai peneluran. Kawasan KKP3K Paloh memang dikenal sebagai pantai peneluran penyu di Kalimantan Barat. Namun, pada segmen 1A dan 2A masih memiliki perbedaan karakteristik lingkungan seperti suhu pasir, tingkat kemiringan pantai, serta jarak dan jenis vegetasi diduga memengaruhi pola persebaran sarang penyu di lokasi tersebut. Informasi mengenai hubungan antar parameter lingkungan yang ada pada segmen 1A dan 2A diduga memiliki peran dalam membentuk pola distribusi sarang. Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pola distribusi sebaran sarang penyu di segmen 1A dan 2A KKP3K Paloh?
2. Bagaimana kondisi parameter lingkungan di lokasi peneluran penyu bertelur pada segmen 1A dan 2A KKP3K Paloh?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian adalah:

1. Mengetahui pola distribusi sebaran sarang penyu di segmen 1A dan 2A KKP3K Paloh.
2. Mengetahui kondisi parameter lingkungan di lokasi peneluran penyu bertelur pada segmen 1A dan 2A KKP3K Paloh.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmiah berupa data dan informasi mengenai pola distribusi sarang dan kondisi parameter lingkungan pada lokasi peneluran penyu di segmen 1A dan 2A KKP3K Paloh. Informasi ini dapat menjadi dasar perencanaan strategi pengelolaan dan perlindungan habitat penyu secara berkelanjutan bagi pihak pengelola kawasan konservasi maupun lembaga terkait.