PENGARUH LETAK SARANG SEMI ALAMI TERHADAP LAMA DAN KEBERHASILAN PENETASAN TELUR PENYU DI PANTAI BELACAN DESA SEBUBUS KALIMANTAN BARAT

SKRIPSI

WINARTO
G1011181119

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Pengaruh Letak Sarang Semi Alami Terhadap Lama dan Keberhasilan Penetasan Telur Penyu di Pantai Belacan Desa Sebubus Kalimantan Barat adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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 skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak,

Winarto
NIM G1011181119

ABSTRAK

WINARTO. Pengaruh Letak Sarang Semi Alami Terhadap Lama dan Keberhasilan Penetasan Telur Penyu di Pantai Belacan Desa Sebubus Kalimantan Barat. Dibimbing oleh SLAMET RIFANJANI dan ERIANTO

Penyu merupakan reptil laut yang bernafas dengan paru-paru yang mempunyai tubuh besar dan ada sejak 145 hingga 208 juta tahun yang lalu. Salah satu penyu yang ada di Indonesia adalah penyu hijau (Chelonia mydas). Populasi penyu semakin berkurang jumlahnya seiring bertambahnya tahun akibat faktor alami dan manusia. Penyu dilindungi dalam PP No 7 Tahun 1999 tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Selain itu menurut CITES penyu juga digolongkan dalam Apendix I yang tidak boleh diperdagangkan. Penyu hijau (Chelonia mydas) berdasarkan IUCN tergolong jenis penyu yang terancam punah (Endangered). Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui bagaimana pengaruh letak sarang peneluran semi alami terhadap lama masa inkubasi dan persentase keberhasilan penetasan telur penyu di Pantai Belacan. Penelitian dilakukan di Pantai Belacan Desa Sebubus Kalimantan Barat selama 60 hari. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan perbedaan sarang semi alami yaitu bawah pohon, bawah semak dan pasir terbuka dengan 3 ulangan. Selama proses inkubasi dilakukan pengukuran suhu dan kelembaban sarang, lama masa inkubasi serta setelah 60 hari dilakukan kategori telur yang berhasil menetas dan gagal menetas yang selanjutnya akan menghitung nilai keberhasilan penetasan serta kemunculan tukik ke permukaan. Perbedaaan lokasi sarang semi alami peneluran penyu yaitu bawah semak, bawah pohon dan pasir terbuka tidak berpengaruh nyata terhadap nilai persentase keberhasilan penetasan dan kemunculan tukik, namun berpengaruh nyata terhadap lama masa inkubasi.

Kata kunci: Keberhasilan penetasan, lama inkubasi, penyu, sarang semi alami

ABSTRACT

WINARTO. The Influence of Semi-Natural Nest Locations on the Duration and Success of Hatching of Turtle Eggs on Belacan Beach, Sebubus Village, West Kalimantan. Supervised by SLAMET RIFANJANI and ERIANTO

Turtles are marine reptiles that breathe with lungs that have large bodies and have existed since 145 to 208 million years ago. One of the turtles in Indonesia is the green turtle (Chelonia mydas). The turtle population is decreasing over time due to natural and human factors. Turtles are protected in PP No. 7 of 1999 concerning the preservation of protected plant and animal species. In addition, according to CITES, turtles are also classified in Appendix I which may not be traded. Green turtles (Chelonia mydas) according to IUCN are classified as endangered turtles. The purpose of the study was to determine how the location of semi-natural nests affects the length of the incubation period and the percentage of successful hatching of turtle eggs on Belacan Beach. The study was conducted at Belacan Beach, Sebubus Village, West Kalimantan for 60 days. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with different treatments of semi-natural nests, namely under trees, under bushes and open sand with 3 replications. During the incubation process, the temperature and humidity of the nest, the length of the incubation period were measured, and after 60 days, the categories of eggs that successfully hatched and failed to hatch were categorized, which

would then calculate the hatching success rate and the emergence of hatchlings to the surface. The difference in the location of semi-natural turtle nests, namely under bushes, under trees and open sand, did not significantly affect the percentage of hatching success and the emergence of hatchlings, but significantly affected the length of the incubation period.

Key words: Hatching success, incubation time, semi-natural nests, turtles

PENGARUH LETAK SARANG SEMI ALAMI TERHADAP LAMA DAN KEBERHASILAN PENETASAN TELUR PENYU DI PANTAI BELACAN DESA SEBUBUS KALIMANTAN BARAT

WINARTO
G1011181119

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PENGARUH LETAK SARANG SEMI ALAMI TERHADAP LAMA DAN KEBERHASILAN PENETASAN TELUR PENYU DI PANTAI BELACAN DESA SEBUBUS KALIMANTAN BARAT

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:
WINARTO
Telah dipertahankan didepan tim penguji
Pada tanggal 31 Mei 2024

Disetujui oleh

Pembimbing I

Dr Ir Slamet Rifanjani, SHut, MP, IPM
NIP. 197412072002121004

Pembimbing II

Ir Erianto MP, IPU
NIP. 196412091994021001

Penguji I

Hafiz Ardian, SHut, MP
NIP. 197203151997021001

Penguji II

Ir. Herlina Darwati, SHut, MP, IPM
NIP. 197606262002122003

Disahkan oleh
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr Ir Farah Diba, SHut, MSi, IPU
NIP. 197011161996012001

PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2022 ialah letak sarang semi alami peneluran penyu, dengan judul Pengaruh Letak Sarang Semi Alami Terhadap Lama dan Keberhasilan Penetasan Telur Penyu di Pantai Belacan Desa Sebubus Kalimantan Barat.

Terimakasih penulis ucapkan kepada Bapak Dr Ir Slamet Rifanjani, SHut, MP, IPM dan Bapak Ir Erianto MP, IPU sebagai pembimbing serta bapak Hafiz Ardian, SHut, MP dan Ibu Ir. Herlina Darwati, SHut, MP, IPM sebagai penguji yang telah banyak memberikan saran. Ungkapan terimakasih juga saya sampaikan kepada rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal pra penelitian ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat.

Pontianak, Maret

Winarto

DAFTAR ISI

PRAKATA vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Rumusan Masalah 2
Tujuan dan Manfaat 2
TINJAUAN PUSTAKA 3
Klasifikasi dan Morfologi Penyu 3
Reproduksi Penyu 8
Siklus Hidup Penyu 11
METODE PENELITIAN 12
Lokasi dan Waktu 12
Alat dan Bahan 12
Jenis dan Sumber Data 12
Rancangan Percobaan 12
Prosedur Penelitian 13
Monitoring 13
Transinkubasi telur penyu 13
Pembuatan sarang semi alami 14
Pengukuran suhu dan kelembaban sarang 15
Pengamatan masa inkubasi dan daya tetas telur 17
Analisis Data 18
HASIL DAN PEMBAHASAN 20
Suhu dan kelembaban sarang semi alami 20
Lama masa inkubasi 21
Kegagalan penetasan telur penyu 23

Keberhasilan penetasan dan kemunculan tukik 26
SIMPULAN DAN SARAN..... 29
Simpulan 29
Saran..... 29
DAFTAR PUSTAKA..... 30
LAMPIRAN 34

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 *Tally sheet* rata-rata pengukuran suhu pada sarang semi alami peneluran penyu di Pantai Belacan..... 16
Tabel 2 *Tally sheet* rata-rata pengukuran kelembaban pada sarang semi alami peneluran penyu di Pantai Belacan 17
Tabel 3 *Tally sheet* lama masa inkubasi penetasan telur penyu 17
Tabel 4 Persentase keberhasilan penetasan telur penyu 18
Tabel 5 Analisis sidik ragam 19
Tabel 6 Nilai rata-rata suhu pada sarang peneluran semi alami 20
Tabel 7 Nilai rata-rata kelembaban pada sarang semi alami 20
Tabel 8 Data lama masa inkubasi penetasan telur penyu 21
Tabel 9 Hasil Analisis sidik ragam pengaruh lokasi sarang terhadap lama masa Inkubasi 22
Tabel 10 Uji Lanjut BNT 22
Tabel 11 Kategori telur penyu hijau (*Chelonia mydas*) yang gagal menetas dan berhasil menetas 23
Tabel 12 Nilai persentase keberhasilan penetasan dan kemunculan tukik..... 26
Tabel 13 Hasil analisis pengaruh lokasi sarang terhadap nilai keberhasilan penetasan 27
Tabel 14 Hasil analisis pengaruh lokasi sarang terhadap nilai kemunculan Tukik..... 27

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Penyu hijau *(Chelonia mydas)*..... 3
Gambar 2 Penyu sisik *(Eretmochelys imbricata)* 4
Gambar 3 Penyu belimbing *(Dermochelys coriaceae)* 5
Gambar 4 Penyu lekang *(Lepidochelys olivaceae)*..... 5
Gambar 5 Penyu pipih *(Natator depressus)* 6
Gambar 6 Penyu tempayan *(Caretta caretta)*..... 6
Gambar 7 Bagian tubuh penyu 7

Gambar 8 Kunci identifikasi jenis penyu 8
Gambar 9 Perkawinan penyu di laut 8
Gambar 10 Siklus hidup penyu 11
Gambar 11 Pengukuran kedalaman dan diameter sarang alami peneluran penyu 13
Gambar 12 Pengambilan telur dari sarang alami..... 13
Gambar 13 Pengukuran sarang peneluran penyu (a) sarang alami (b) sarang semi alami 14
Gambar 14 Lokasi penanaman telur (a) bawah pohon, (b) bawah semak dan (c) pasir terbuka 14
Gambar 15 Pembuatan sarang semi alami..... 15
Gambar 16 Pemberian waring dan label sarang semi alami..... 15
Gambar 17 Pengukuran suhu dan kelembaban sarang semi alami..... 16
Gambar 18 Pengukuran pH pasir 16
Gambar 19 Kategori telur gagal menetas pada sarang bawah pohon..... 25
Gambar 20 Kategori telur gagal menetas pada sarang bawah semak..... 25
Gambar 21 Kategori telur gagal menetas pada sarang pasir terbuka 26

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Data pengukuran suhu dan kelembaban sarang semi alami bawah pohon 34
Lampiran 2 Data pengukuran suhu dan kelembaban sarang semi alami bawah semak 38
Lampiran 3 Data pengukuran suhu dan kelembaban sarang semi alami pasir terbuka..... 42
Lampiran 4 Rata-rata nilai suhu dan kelembaban sarang semi alami 46
Lampiran 5 Data lama masa inkubasi penetasan telur penyu di sarang semi alami..... 47
Lampiran 6 Uji normalitas pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap lama inkubasi..... 47
Lampiran 7 Uji homogenitas pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap lama Inkubasi 47
Lampiran 8 Tabel ANOVA pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap lama Inkubasi 47
Lampiran 9 Uji lanjut BNT lama inkubasi 48
Lampiran 10 Data jumlah telur berhasil dan gagal menetas 48
Lampiran 11 Rata-rata persentase keberhasilan penetasan dan kemunculan tukik..... 49
Lampiran 12 Uji normalitas pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap keberhasilan penetasan 49
Lampiran 13 Uji homogenitas normalitas pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap keberhasilan penetasan 49
Lampiran 14 Tabel ANOVA normalitas pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap keberhasilan penetasan 49
Lampiran 15 Uji lanjut BNT keberhasilan penetasan 50

Lampiran 16 Uji normalitas pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap kemunculan tukik 50
Lampiran 17 Uji homogenitas pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap kemunculan tukik 50
Lampiran 18 Tabel ANOVA pengaruh lokasi sarang semi alami terhadap kemunculan tukik 51
Lampiran 19 Uji lanjut BNT kemunculan tukik 51

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan dengan luas perairan laut >51.000 km^2 yang menyimpan begitu banyak keanekaragaman hayati salah satunya ialah kura-kura laut atau penyu. Penyu adalah salah satu reptil laut yang bernafas dengan paru-paru dan memiliki ukuran tubuh yang besar. Penyu merupakan salah satu hewan purba yang telah hidup dari zaman Jurasik sekitar 145 hingga 208 juta tahun yang lalu. Reptil ini memiliki sepasang tungkai depan yang berupa kaki pendayung sehingga memberikan penyu ketangkasan untuk berenang di dalam air. Penyu juga disebut sebagai hewan migran karena mampu bermigrasi dalam jarak yang jauh sekitar 3000 km dengan jangka waktu yang tidak terlalu lama yaitu sekitar 58 sampai 73 hari saja (Juliono *et al.* 2017)

Menurut Dermawan *et al.* (2009), di Indonesia terdapat enam jenis penyu dari 7 jenis penyu yang ada di dunia, enam diantaranya yaitu penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu tempayan (*Caretta caretta*), penyu lekang (*Lepidochelys olivaceae*), penyu belimbing (*Dermochelys coriaceae*) dan penyu pipih (*Natator despressus*). Semakin bertambahnya tahun, populasi penyu yang ada di Indonesia semakin berkurang jumlahnya akibat dari faktor alami dan anthropogenik. Faktor alami yang menyebabkan menurunnya populasi penyu yaitu adanya serangan predator alami seperti biawak yang memakan telur penyu, kepiting yang memakan tukik, serta hiu dan paus yang memakan penyu dewasa. Selain itu perubahan iklim dan abrasi pantai menjadi salah satu faktor alami menurunnya populasi penyu. Sedangkan faktor anthropogenik adalah faktor yang datang dari manusia seperti degradasi pantai, pencemaran laut, dan pemanfaatan penyu mulai dari karapas hingga telurnya (Sumarmin *et al.* 2012).

Menurut CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species*) semua jenis penyu laut termasuk *appendix 1*, yang artinya sama sekali tidak diperbolehkan untuk diperdagangkan. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) memasukan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) ke dalam status sangat terancam punah (*Critically Endangered*), penyu hijau (*Chelonia mydas*) berstatus terancam punah (*Endangered*), sedangkan penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), dan penyu tempayan (*Caretta caretta*) berstatus rentan (*Vulnerable*). Selain itu PP No 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis-jenis Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi, menjelaskan bahwa segala bentuk perdagangan penyu baik yang didagangkan dalam keadaan hidup ataupun mati dan perdagangan bagian tubuh penyu seperti bagian karapas itu sangat dilarang.

Menurut Ditmer dan Stapleton (2012) menyatakan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh dalam menurunnya populasi penyu adalah minimnya tingkat berhasilnya penetasan telur penyu disebabkan karena adanya perubahan iklim dan suhu. Keadaan lingkungan yang ada disekitar sarang alami merupakan salah satu faktor terbaik yang menjadikan tingkat keberhasilan penetasan telur penyu (Dermawan *et al.* 2009). Namun kondisi di sarang alami sulit untuk diawasi dari serangan predator dan lainnya sehingga perlu alternatif lain seperti memindahkan telur penyu tersebut ke sarang semi alami yang merupakan salah satu cara konservasi. Keberhasilan penetasan telur penyu di sarang semi alami bila mencapai 80% disebut mempunyai daya tetas yang optimal (Samosir *et al.* 2018). Keberhasilan tingkat penetasan telur penyu dipengaruhi oleh

beberapa faktor biotik dan abiotik. Faktor biotik diantarnya predator hingga mikroorganisme seperti jamur dan bakteri, sedangkan faktor abiotik antara lain curah hujan, temperatur, kelembaban pasir, kondisi lokasi sarang serta kedalaman sarang telur penyu (Mirino 1996).

Salah satu lokasi di Kalimantan Barat yang menjadi spot tempat bertelur penyu terletak di Kabupaten Sambas, Pantai Paloh yang mempunyai panjang sekitar 63 Km. Pantai Sebubus merupakan pantai yang masih berada dalam kawasan pantai paloh dan merupakan lokasi potensial sebagai habitat bertelur penyu. Sungai belacan dan mutusan merupakan spot peneluran utama di pantai Sebubus dengan panjang pantai sekitar ±19,3 Km (Suprapti 2012). Pantai Sebubus harus tetap dijaga untuk mempertahankan populasi penyu dan habitat bertelur penyu. Oleh karena itu untuk menjaga kelestarian populasi penyu maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat keberhasilan penetasan telur penyu dan lama masa inkubasi berdasarkan letak sarang semi alami di Pantai Belacan Desa Sebubus Kalimantan Barat.

Rumusan Masalah

Penyu merupakan salah satu satwa yang keberadaannya semakin terancam di alam, sehingga perlu dilakukan tindakan untuk menjaga keberadaan penyu tersebut. Keberadaan populasi penyu dipengaruh oleh tingkat keberhasilan telur penyu. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan daya tetas telur penyu yaitu faktor biotik dan abiotik. Maka dari penelitian ini diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana pengaruh letak sarang peneluran semi alami terhadap lama inkubasi dan persentase keberhasilan penetasan telur penyu di Pantai Belacan

Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh letak sarang peneluran semi alami terhadap lama inkubasi dan persentase keberhasilan penetasan telur penyu di Pantai Belacan

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi mengenai tingkat keberhasilan telur penyu di beberapa letak sarang semi alami sehingga dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak pengelola kawasan untuk menentukan letak sarang peneluran bagi penetasan telur penyu yang tepat.