

POTENSI HABITAT BUAYA SIAM DAN BUAYA SENYULONG DI KALIMANTAN TIMUR UNTUK MITIGASI KONFLIK DENGAN MANUSIA

FIRDA LARASATI



**PROGRAM STUDI KONSERVASI BIODIVERSITAS TROPIKA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik 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.

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Potensi Habitat Buaya Siam dan Buaya Senyulong di Kalimantan Timur untuk Mitigasi Konflik dengan Manusia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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 kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Firda Larasati
NIM. E3501222010



RINGKASAN

FIRDA LARASATI. Potensi Habitat Buaya Siam dan Buaya Senyulong di Kalimantan Timur untuk Mitigasi Konflik dengan Manusia. Dibimbing oleh YUDI SETIAWAN dan MIRZA DIKARI KUSRINI.

Kekhawatiran akan kelestarian buaya telah lama terabaikan, karena ketakutan manusia akan keganasan buaya dan konflik antara manusia dan buaya yang belum terselesaikan. Buaya siamensis (*Crocodylus siamensis*) dan buaya senyulong (*Tomistoma schlegelii*) termasuk dalam daftar merah IUCN karena wilayah jelajahnya yang terbatas dan populasinya yang terus menurun. Penelitian ini mengembangkan model kesesuaian habitat untuk kedua spesies tersebut dan dipadukan dengan faktor antropogenik untuk memitigasi konflik antara buaya dan manusia di lahan basah Mesangat-Suwi, Kalimantan Timur, Indonesia. Mengumpulkan data keberadaan spesies dari tahun 2018–2023, mengukur variabel lingkungan, dan mewawancarai 100 responden, serta memetakan semua informasi dengan metode Maximum Entropy (MaxEnt). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi distribusi habitat untuk setiap spesies. Secara khusus, jarak dari rawa memiliki pengaruh paling besar untuk kedua buaya. Penelitian ini menemukan bahwa habitat potensial sebenarnya jauh lebih kecil daripada habitat yang tidak potensial karena gangguan manusia. Sebagian besar wilayah Mesangat-Suwi tercakup dalam zona konflik tinggi antara manusia dan buaya, yang semakin membahayakan kedua spesies tersebut. Oleh karena itu, tindakan serius sangat diperlukan untuk menyelesaikan konflik, baik dengan tindakan pencegahan dan mitigasi, untuk memastikan koeksistensi manusia dan buaya di Kalimantan Timur.

Kata kunci: buaya senyulong, buaya siam, koeksistensi, konflik manusia-buaya, mitigasi

SUMMARY

FIRDA LARASATI. Potential Habitat of Siamensis Crocodile and False Gharial in East Kalimantan for Conflict Mitigation with Humans. Supervised by YUDI SETIAWAN and MIRZA DIKARI KUSRINI.

Concerns in crocodiles sustainability have long been overlooked, due to humans fear of its ferocity and unresolved human-crocodile conflicts. The siamensis crocodile (*Crocodylus siamensis*) and false gharial (*Tomistoma schlegelii*) are considered threatened by the IUCN red list because of their limited range and declining populations. This study predicted habitat suitability model for both species and overlaid with anthropogenic factors to mitigate conflict between crocodiles and human in Mesangat-Suwi Wetland, East Kalimantan, Indonesia. Collected species presence from 2018–2023, measured environmental variables, and interviewed 100 respondents, and mapped all information with Maximum Entropy method (MaxEnt). Results showed that there were different factors influenced the habitat distribution for each species. Specifically, distance from swamps had affected the most for both crocodiles. Our model found that the potential habitat was actually much smaller than the non-potential ones due to humans' intrusion. Much of the Mesangat-Suwi area was covered in high-conflict zones between humans and crocodiles, endangering both species even more. Hence, serious actions were urgently needed to resolve the conflict, either by prevention and mitigation actions, to ensure human-crocodile coexistence in East Kalimantan.

Keywords: coexistence, false gharial, human-crocodile conflict, mitigation, siamensis crocodile



@Hak cipta milik 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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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 apa pun tanpa izin IPB.

POTENSI HABITAT BUAYA SIAM DAN BUAYA SENYULONG DI KALIMANTAN TIMUR UNTUK MITIGASI KONFLIK DENGAN MANUSIA

FIRDA LARASATI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika

**PROGRAM STUDI KONSERVASI BIODIVERSITAS TROPIKA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik 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.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

- 1 Muhammad Irfansyah Lubis, S. Hut., M.Dev. Prac., Ph.D.



Judul Tesis

: Potensi Habitat Buaya Siam dan Buaya Senyulong di Kalimantan Timur untuk Mitigasi Konflik dengan Manusia

Nama

: Firda Larasati

NIM

: E3501222010

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Yudi Setiawan, S.P., M.Env.Sc

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Mirza Dikari Kusri, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Ir. Yanto Santosa, DEA

NIP 19601004 198501 1 001

Dekan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan:

Prof. Dr. Ir. Naresworo Nugroho, MS

NIP 19650122 198903 1 002



Tanggal Ujian: 19 Juli 2024

Tanggal Lulus: 02 AUG 2024



@Hak cipta milik 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 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 Juli 2023 sampai bulan November 2023 ini ialah "Potensi Habitat Buaya Siam dan Buaya Senyulong di Kalimantan Timur untuk Mitigasi Konflik dengan Manusia" dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Yudi Setiawan, S.P.,M.Env.Sc selaku ketua komisi pembimbing satu dan Prof. Dr. Ir. Mirza Dikari Kusri, M.Si selaku anggota komisi pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberikan saran mulai dari penyusunan usulan penelitian, pembimbingan selama melakukan penelitian, hingga penyelesaian penulisan tugas akhir dan artikel ilmiah. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Muhammad Irfansyah Lubis, S. Hut., M.Dev. Prac., Ph.D. selaku penguji luar komisi pembimbing. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Suimah, Ketua Yayasan Ulin, atas izin yang diberikan untuk penelitian ini, yang tercatat dalam surat No. 008.07/YU/2023. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Yayasan Ulin, Yayasan Konservasi Khatulistiwa Indonesia, dan PT Davia Mandiri atas dukungan finansial yang diberikan untuk penelitian ini. Penulis juga menyampaikan penghargaan kepada staf Konsorsium Yasiwa-YU yang telah membantu selama proses pengumpulan data di lapangan. Kami juga sangat berterima kasih kepada para nelayan dan semua orang di wilayah penelitian atas kebaikan dan kesediaan mereka untuk berbagi pengetahuan yang berharga. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ibu (Anik Sumarni), bapak (Widodo), kakak (Narendra Wicaksono), dan Mas Ngareng Mohammad Zulfikar selaku keluarga penulis yang telah memberikan dukungan dan doa terhadap penyelesaian tulisan ini.

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

Bogor, Juli 2024

Firda Larasati



@Hak cipta milik 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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Instrumen Penelitian	3
2.3 Pengumpulan Data	4
2.4 Observasi Lapangan	6
2.5 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Potensi Habitat Buaya di Kalimantan Timur	10
3.2 Pemetaan Risiko Konflik di Lahan Basah Mesangat-Suwi	22
IV SIMPULAN DAN SARAN	31
4.1 Simpulan	31
4.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	49



DAFTAR TABEL

1	Variabel lingkungan	4
2	Tingkat akurasi model nilai AUC	8
3	Kelas potensi habitat buaya siam dan buaya senyulong	8
4	Pembobotan aktivitas manusia dan potensi habitat	9
5	Kelas risiko konflik buaya dengan manusia	9
6	Tipe tutupan dan sebaran titik buaya siam di lahan basah Mesangat-Suwi	10
7	Tipe tutupan dan sebaran titik buaya senyulong di lahan basah Mesangat-Suwi	11
8	Hasil uji multikolinearitas	13
9	Kontribusi variabel terhadap model buaya siam	15
10	Kontribusi variabel terhadap model buaya senyulong	15
11	Rentang kelas potensi habitat buaya siam	18
12	Rentang kelas potensi habitat buaya senyulong	19
13	Karakteristik responden penelitian	22
14	Titik kejadian konflik manusia dengan buaya siam dan buaya senyulong	24

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	3
2	Bagan alur potensi habitat <i>Crocodylus siamensis</i> dan <i>Tomistoma schlegelii</i> di Kalimantan Timur	7
3	Bagan alur mitigasi konflik <i>Crocodylus siamensis</i> dan <i>Tomistoma schlegelii</i> di lahan basah Mesangat-Suwi	9
4	Gambar 4 a) Dampak <i>illegal fishing</i> b) <i>Leersia hexandra</i> c) kebakaran hutan rawa d) perkebunan kelapa sawit yang berdampingan dengan rawa.	12
5	Gambar 5 Nilai rata-rata <i>Area Under Curve</i> (AUC) a) <i>C. siamensis</i> b) <i>T. schlegelii</i>	14
6	Gambar 6 Kurva respon variabel lingkungan terhadap <i>C. siamensis</i>	16
7	Gambar 7 Kurva respon variabel lingkungan terhadap <i>T. schlegelii</i>	17
8	Gambar 8 Peta potensi habitat a) <i>C. siamensis</i> b) <i>T. schlegelii</i>	19
9	Gambar 9 Peta tumpang susun kawasan konservasi dengan batas-batas administratif di Kalimantan Timur	21
10	Gambar 10 a) Lelaki sedang memancing ikan b) istri nelayan menjemur ikan hasil tangkapan c) suami istri nelayan sedang mencari ikan	24
11	Gambar 11 Frekuensi <i>C. siamensis</i> terjerat alat tangkap tradisional	25
12	Gambar 12 <i>C. siamensis</i> terjerat rawai (alat tangkap ikan tradisional)	25
13	Gambar 13 Penangkapan ikan secara ilegal menyebabkan tukik mati	27
14	Gambar 14 Peta risiko konflik a) <i>C. siamensis</i> b) <i>T. schlegelii</i>	27
15	Gambar 15 <i>C. siamensis</i> terisolasi di perkebunan kelapa sawit	28
16	Gambar 16 Pemantauan lokasi yang berkonflik dengan <i>C. siamensis</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	Format kuesioner mitigasi konflik buaya siam dan senyulong dengan manusia di lahan basah Mesangat-Suwi	41
2	Pengaturan MaxEnt	45
3	Peta sebaran titik koordinat buaya siam dan buaya senyulong di lahan basah Mesangat-Suwi periode tahun 2018-2023	46
4	Potensi habitat buaya siam di kawasan konservasi Kalimantan Timur	47
5	Potensi habitat buaya senyulong di kawasan konservasi Kalimantan Timur	48
6	Potensi habitat buaya siam di kawasan hutan di Kalimantan Timur	51
7	Potensi habitat buaya senyulong di kawasan hutan Kalimantan Timur	51

