

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA UKURAN POPULASI
ORANGUTAN KALIMANTAN (*Pongo pygmaeus*) DENGAN
PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI KALIMANTAN TENGAH**

ELISABETH BEWA LODANARITA OPENG



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

@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 “Analisis Hubungan antara Ukuran Populasi Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dengan Perubahan Tutupan Lahan di Kalimantan Tengah” adalah karya saya dengan arahan dari dosen 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.

Bogor, September 2024

Elisabeth Bewa Lodanarita Openg
NIM E3501211004

- 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

ELISABETH BEWA LODANARITA OPENG. Analisis Hubungan Ukuran Populasi Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dengan Perubahan Tutupan Lahan di Kalimantan Tengah. Dibimbing oleh YANTO SANTOSA dan I PENGHAH SURATI JAYA.

Perubahan tutupan lahan merupakan faktor pendorong utama terhadap perubahan habitat dan berperan penting terhadap distribusi spesies satwa liar termasuk orangutan Kalimantan. Keberadaan orangutan sangat tergantung dari kondisi habitat sebagai faktor pendukung kelangsungan hidupnya, karena berkaitan dengan ketersediaan pakan dan pohon sarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara ukuran populasi orangutan kalimantan dengan perubahan tutupan lahan pada sembilan lokasi tertentu yang berada di dalam kawasan konservasi di Kalimantan Tengah, diantaranya Suaka Margasatwa Lamandau, Taman Nasional Sebangau dan Taman Nasional Tanjung Puting. Hasil analisis mendapatkan delapan peubah bebas yaitu, hutan mangrove, hutan rawa sekunder, rawa, semak belukar, perkebunan, pertambangan, tanah atau lahan terbuka, dan tubuh air.

Hasil penelitian pada lokasi tertentu yang diamati menunjukkan bahwa populasi orangutan Kalimantan cenderung mengalami penurunan pada Suaka Margasatwa Lamandau dengan kenaikan terbesar pada tutupan lahan terbuka sekitar 12% per tahun (777 Ha/tahun). Taman Nasional Sebangau mengalami kenaikan populasi orangutan dengan kenaikan luasan terbesar pada tutupan lahan semak belukar rawa sekitar 4% per tahun (777 Ha/tahun). Kecenderungan peningkatan populasi orangutan juga terjadi pada Taman Nasional Tanjung Puting dengan kenaikan tutupan lahan terbesar pada lahan terbuka sekitar 19% per tahun (3.321 Ha/tahun).

Ukuran populasi orangutan kalimantan memiliki hubungan dengan perubahan luas tutupan hutan rawa sekunder, semak belukar dan tanah terbuka. Variabel hutan rawa sekunder dan semak belukar memiliki koefisien regresi yang bernilai positif (+) sebesar 0,080 dan (+) 0,378. Sedangkan variabel tanah terbuka mempunyai nilai koefisien regresi negatif (-) 2,037. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ukuran populasi orangutan Kalimantan berbanding lurus dengan tutupan hutan rawa sekunder dan semak belukar, sebaliknya berbanding terbalik dengan tanah terbuka.

Kata kunci: kawasan konservasi, populasi orangutan, tutupan lahan, regresi linear berganda.

SUMMARY

ELISABETH BEWA LODANARITA OPENG. Analysis of the relationship between the population size of Kalimantan orangutan (*Pongo pygmaeus*) and land cover changes in Central Kalimantan. Supervised by YANTO SANTOSA dan I NENGAH SURATI JAYA.

Land cover change is the main driving factor for habitat change and plays an important role in the distribution of wild animal species including the Kalimantan orangutan. The existence of orangutans is very dependent on habitat conditions as a supporting factor for their survival, because it is related to the availability of food and nest trees. This research aims to identify the relationship between the size of the Kalimantan orangutan population and changes in land cover at nine specific sites within conservation areas in Central Kalimantan, including the Lamandau Wildlife Reserve, Sebangau National Park and Tanjung Puting National Park. The results of the analysis obtained eight independent variables, namely, mangrove forests, secondary swamp forests, swamps, shrubs, agriculture, mining, open land and water bodies.

The results of research at certain locations, show that the Kalimantan orangutan population tends to decline in the Lamandau Wildlife Reserve, with the largest increase in open land cover of around 12% per year (777 Ha/year). Sebangau National Park experienced an increase in the orangutan population, with the largest increase in swamp bushland cover of around 4% per year (777 Ha/year). The trend of increasing orangutan population also occurs in Tanjung Puting National Park, with the largest increase in land cover in open land of around 19% per year (3,321 Ha/year).

The size of the Kalimantan orangutan population is related to changes in secondary swamp forest cover, shrubs and open land. The variables secondary swamp forest and shrubs have regression coefficients that are positive (+) at 0,080 and (+) 0,378. Meanwhile, the open land variable has a negative (-) regression coefficient of 2,037. Thus, it can be said that the size of the Kalimantan orangutan population is directly proportional to the cover of secondary swamp forest and shrubs, whereas it is inversely proportional to open land.

Keywords: conservation area, land cover, multiple linear regression, orangutan population.



@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.

ANALISIS HUBUNGAN ANTARA UKURAN POPULASI ORANGUTAN KALIMANTAN (*Pongo pygmaeus*) DENGAN PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI KALIMANTAN TENGAH

ELISABETH BEWA LODANARITA OPENG

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains 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. Dr. Ir. Wiratno, M.Sc., IPU



Judul Tesis : Analisis Hubungan antara Ukuran Populasi Orangutan Kalimantan (*Pongo Pygmaeus*) dengan Perubahan Tutupan Lahan di Kalimantan Tengah

Nama : Elisabeth Bewa Lodanarita Openg
NIM : E3501211004

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Yanto Santosa, DEA

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. I Nengah Surati Jaya, M.Agr

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika:

Prof. Dr. Ir. Yanto Santosa, DEA

NIP: 196010041985011001

Dekan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan:

Prof. Dr. Ir. Naresworo Nugroho, MS.

NIP: 196501221989031002

Tanggal ujian: 22 Agustus 2024

Tanggal lulus: 20 SEP 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 Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria untuk setiap karunia-Nya dalam penyelesaian karya ilmiah ini. Tema dalam penelitian ini adalah populasi orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dan perubahan tutupan lahan, dengan judul “Analisis Hubungan antara Ukuran Populasi Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dengan Perubahan Tutupan Lahan di Kalimantan Tengah”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing, Prof. Dr. Ir. Yanto Santosa, DEA dan Prof. Dr. Ir. I Nengah Surati Jaya, M.Agr. yang telah membimbing dan banyak memberi saran mulai dari penyusunan proposal, pembimbingan selama melakukan penelitian, hingga penyelesaian penulisan tugas akhir. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada penguji luar komisi pembimbing Dr. Ir. Wiratno, M.Sc., IPU yang telah memberikan masukan berharga dalam penyempurnaan karya tulis ini. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Dirjen Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Dirjen Planologi Kehutanan dan Tata Kelola Lingkungan KLHK, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Kalimantan Tengah, Seksi Konservasi Wilayah II – Pangkalan Bun, Balai Taman Nasional Sebangau, Balai Taman Nasional Tanjung Puting, yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Terima kasih kepada Orangutan Foundation United Kingdom (OF-UK) yang telah memberikan beasiswa penelitian pada Suaka Margasatwa Lamandau dan seluruh staf OF-UK atas dukungan selama berada di lapangan. Teruntuk kedua orangutan, Bapak, Mama, no Venan, ade Awe, mas Tito Suryawan, Terima kasih atas dukungan, doa, cinta dan kasih.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan untuk masa depan konservasi orangutan yang lebih baik.

Bogor, September 2024

Elisabeth Bewa Lodanarita Openg

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 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	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran	2
II METODOLOGI PENELITIAN	4
2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	4
2.2 Keadaan Umum Wilayah Penelitian	4
2.3 Alat dan Instrumen	7
2.4 Metode dan Teknik Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	14
3.1 Dinamika Perkembangan Populasi Orangutan Kalimantan di Habitat Alami	14
3.2 Laju Perkembangan Perubahan Tutupan Lahan di Kawasan Konservasi Kalimantan Tengah	16
3.3 Hubungan antara Ukuran Populasi Orangutan Kalimantan (<i>Pongo pygmaeus</i>) dengan Perubahan Tutupan Lahan di Kalimantan Tengah	23
IV SIMPULAN DAN SARAN	29
4.1 Simpulan	29
4.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	42

DAFTAR TABEL

1. Alat penelitian	7
2. Jenis dan metode pengumpulan data	8
3. Penampakan citra dengan jenis tutupan lahan di SM Lamandau	10
4. Populasi orangutan kalimantan tahun 2014 - 2019 pada lokasi penelitian	14
5. Hasil analisis regresi linear berganda ukuran populasi orangutan terhadap perubahan tutupan lahan	24

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka pemikiran penelitian	3
2. Lokasi penelitian	4
3. Tahapan penelitian	9
4. Grafik populasi orangutan	15
5. Perkembangan perubahan tutupan lahan SM Lamandau 2014 -2019	18
6. Tutupan lahan SM Lamandau tahun 2014 dan 2019	18
7. Perkembangan perubahan tutupan lahan TN Sebangau 2014 – 2019	20
8. Tutupan lahan TN Sebangau tahun 2014 dan 2019	20
9. Perkembangan perubahan tutupan lahan TN Tanjung Puting 2014-2019	22
10. Tutupan lahan TN Tanjung Puting tahun 2014 dan 2019	22
11. Beberapa contoh jenis buah pakan orangutan di SM Lamandau (a) lamanaduk (<i>D. pilosanthera</i>), (b) gandis (<i>G. parfivolia</i>), (c) sindur (<i>S. wallichii</i> Benth), (d) merang (<i>T. glabra</i>)	25
12. Salah satu jenis umbut selingsing (<i>H. nemorum</i>) yang menjadi pakan orangutan di SM Lamandau	26

DAFTAR LAMPIRAN

1. Peta klasifikasi tutupan lahan di Suaka Margasatwa Lamandau tahun 2014	36
2. Peta klasifikasi tutupan lahan di Suaka Margasatwa Lamandau tahun 2019	37
3. Peta klasifikasi tutupan lahan di Taman Nasional Sebangau tahun 2014	38
4. Peta klasifikasi tutupan lahan di Taman Nasional Sebangau tahun 2019	39
5. Peta klasifikasi tutupan lahan di Taman Nasional Tanjung Puting tahun 2014	40
6. Peta klasifikasi tutupan lahan di Taman Nasional Tanjung Puting tahun 2019	41

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.