



PEMODELAN KESESUAIAN HABITAT KALONG BESAR (*Pteropus vampyrus* Linnaeus, 1758) DI KOTA DAN KABUPATEN BOGOR

MIRANDA OCTAVIANA ILHAM



DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025



@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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pemodelan Kesesuaian Habitat Kalong Besar (*Pteropus vampyrus* Linnaeus, 1758) di Kota dan Kabupaten Bogor” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Miranda Octaviana Ilham
E34190084



ABSTRAK

MIRANDA OCTAVIANA ILHAM. Pemodelan Kesesuaian Habitat Kalong Besar (*Pteropus vampyrus* Linnaeus, 1758) di Kota dan Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh DONES RINALDI dan YUDI SETIAWAN.

Berkat wilayah jelajahnya yang luas, kalong besar berperan penting sebagai spesies penyebar biji. Namun, perburuan yang masif dan konversi lahan mengancam populasi spesies ini. Meskipun status konservasinya genting dan peran ekologisnya penting, informasi mengenai kesesuaian habitat yang spesifik bagi spesies ini masih kurang dieksplorasi. Penelitian ini bertujuan untuk membangun model kesesuaian habitat dan menyelidiki faktor lingkungan yang memengaruhinya untuk populasi kalong besar di Bogor, Jawa Barat menggunakan pendekatan *maximum entropy* (MaxEnt). Model kesesuaian habitat dibangun dengan data dari tahun 2012 hingga 2024. Pola yang ditunjukkan oleh model kesesuaian habitat dan kurva respons menunjukkan preferensi kalong besar terhadap area urban dibandingkan area alami. Temuan ini diduga mengindikasikan usaha kalong besar dalam menghindari potensi predasi oleh burung pemangsa yang secara umum mengokupasi area alami. Walau penelitian ini berhasil memberikan wawasan baru mengenai model kesesuaian habitat kalong besar di Bogor, hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan lebih banyak titik perjumpaan serta mempertimbangkan keberadaan burung pemangsa sebagai faktor yang berpengaruh akan menghasilkan model kesesuaian habitat yang lebih solid dan dapat diandalkan.

Kata kunci: Bogor, kalong besar, MaxEnt, model kesesuaian habitat

ABSTRACT

MIRANDA OCTAVIANA ILHAM. Habitat Suitability Modeling of Large Flying Fox (*Pteropus vampyrus* Linnaeus, 1758) in Bogor City and Regency. Supervised by DONES RINALDI and YUDI SETIAWAN.

Due to its vast home range, large flying fox acts as an important seed disperser. However, massive hunting and land conversion threatens population of this species. Despite large flying fox's urgent conservation status and important ecological role, its specific habitat suitability remains understudied. This research aims to construct a habitat suitability model (HSM) and investigate related influencing environmental factors for large flying fox population in Bogor, West Java using maximum entropy (MaxEnt) approach. The HSM was built with data from 2012 to 2024. Patterns from the HSM and response curves indicate large flying fox's preference for urban areas over natural areas. This is presumably due to the species' effort to avoid potential predation by birds of prey which generally occupy natural areas. While this study provides preliminary insights about the large flying fox's HSM in Bogor, the findings imply that adding more occurrence data and considering birds of prey presence as an influencing factor will result in a more robust and reliable HSM.

Keywords: Bogor, habitat suitability model, large flying fox, MaxEnt



@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.

© 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 apa pun tanpa izin IPB.

PEMODELAN KESESUAIAN HABITAT KALONG BESAR (*Pteropus vampyrus* Linnaeus, 1758) DI KOTA DAN KABUPATEN BOGOR

MIRANDA OCTAVIANA ILHAM

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Konservasi Sumberdaya Hutan dan
Ekowisata

**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Burhanuddin Masy'ud, M.S.
- 2 Prof. Dr. Ir. Nurheni Wijayanto, M.S.

Judul Skripsi : Pemodelan Kesesuaian Habitat Kalong Besar (*Pteropus vampyrus* Linnaeus, 1758) di Kota dan Kabupaten Bogor

Nama : Miranda Octaviana Ilham

NIM : E34190084

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Ir. Dones Rinaldi, M.Sc.F.Trop.

Pembimbing 2:

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

Diketahui oleh

Ketua Departemen Konservasi Sumberdaya
Hutan dan Ekowisata:

Dr. Ir. Nyoto Santoso, M.S.

NIP 19620315198603 1 002

Tanggal Ujian:
12 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 15 AUG 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari hingga Juni 2023 ini ialah pemodelan kesesuaian habitat, dengan judul “Pemodelan Kesesuaian Habitat Kalong Besar (*Pteropus vampyrus* Linnaeus, 1758) di Kota dan Kabupaten Bogor”.

Keberhasilan penyelesaian karya ilmiah ini tak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh banyak pihak. Maka dari itu, penulis memberikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ir. Dones Rinaldi, M.Sc.F.Trop. dan Dr. Yudi Setiawan, S.P., M.Env.Sc. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan banyak saran serta masukan yang berharga selama proses penelitian,
2. Sutopo, S.Hut., M.Si. atas kesediaannya menjadi moderator pada seminar hasil penelitian,
3. Prof. Dr. Ir. Burhanuddin Masy’ud, M.S. dan Prof. Dr. Ir. Nurheni Wijayanto, M.S. atas kesediaannya menjadi dosen penguji pada sidang ujian skripsi,
4. Jajaran staf Tenaga Kependidikan KSHE serta laboran Divisi Ekologi dan Manajemen Hidupan Liar yang berkat segala bantuannya memungkinkan penulis melalui proses penelitian hingga selesai,
5. Rekan-rekan KSHE 56, 55, 57, dan 58 atas segala bantuan yang diberikan selama masa perkuliahan. Ucapan khusus diberikan kepada Nesya Rosiana, Cahya Riza, Amelia Ayuni, Burhanuddin Ihsan, dan Yaumud Raiyardhi yang selalu memberikan dukungan, terlebih lagi dalam masa penelitian tugas akhir,
6. Dosen-dosen Fakultas Kehutanan dan Lingkungan yang telah memberikan banyak wawasan dan memotivasi penulis agar terus belajar,
7. Keluarga penulis atas kepercayaan, pengertian, doa, dan dukungan yang dicurahkan,
8. Pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, tapi bantuannya sangat berarti bagi penulis.

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

Bogor, Agustus 2025

Miranda Octaviana Ilham



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Metode Pengumpulan Data	6
2.4 Metode Pengolahan Data	7
2.5 Metode Kalibrasi Model	9
2.6 Metode Analisis Data	12
III HASIL DAN PEMBAHASAN	15
3.1 Pemaparan Data	15
3.2 Data Prediktor	15
3.3 Konfigurasi Model	17
3.4 Model Kesesuaian Habitat	18
3.5 Pengaruh Prediktor terhadap Kesesuaian Habitat	19
IV SIMPULAN DAN SARAN	27
4.1 Simpulan	27
4.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	35
RIWAYAT HIDUP	38



DAFTAR GAMBAR

1	Kalong besar yang sedang menggelayut (Sumber: Wikimedia Commons)	1
2	Titik perjumpaan kalong besar di Kota dan Kabupaten Bogor	15
3	Data prediktor: (a) Total curah hujan, (b) Rata-rata suhu permukaan, (c) Jarak ke hutan alam terdekat, (d) Jarak ke hutan tanaman terdekat, (e) Jarak ke perkebunan terdekat, (f) Tutupan pohon, (g) Tinggi kanopi, (h) Jarak ke permukiman terdekat, (i) Tutupan lahan	16
4	Hasil uji korelasi Pearson prediktor	17
5	Model kesesuaian habitat kalong besar di Kota dan Kabupaten Bogor	19
6	Grafik <i>jackknife</i> pengaruh prediktor terhadap kesesuaian habitat kalong besar di Kota dan Kabupaten Bogor: (a) <i>jackknife of regularized training gain</i> , (b) <i>jackknife of test gain</i>	20
7	Kurva respons: (a) Jarak ke permukiman terdekat, (b) Jarak ke hutan alam terdekat	21
8	Kurva respons tutupan pohon	23
9	Diagram batang pengaruh tutupan lahan. Keterangan: 1) Badan air, 2) Hutan alam, 3) Hutan tanaman, 4) Lahan terbangun, 6) Perkebunan, 7) Pertambangan, 8) Pertanian, 9) Sawah	25

DAFTAR TABEL

1	Daftar prediktor yang digunakan dalam penelitian	5
2	Sumber dan spesifikasi data prediktor	6
3	Daftar kategori tutupan lahan	9
4	Daftar tipe FC dan penjelasannya	11
5	Hasil uji konfigurasi model	18
6	Pengaturan perangkat lunak MaxEnt	18
7	Daftar burung pemangsa di lokasi penelitian	22
8	Daftar pohon bersarang kalong besar	24