



- 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.

PEMETAAN KESESUAIAN HABITAT RUSA TIMOR (*Rusa timorensis*) MELALUI PEMODELAN *MAXIMUM ENTROPY* DI TAMAN NASIONAL BALURAN

BRILIAN PUTRA PRADANA



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 “Pemetaan Kesesuaian Habitat Rusa Timor (*Rusa timorensis*) Melalui Pemodelan *Maximum Entropy* di Taman Nasional Baluran” adalah karya ilmiah 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.

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

Bogor, Agustus 2025

Brilian Putra Pradana
E3401211019



@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.

ABSTRAK

BRILIAN PUTRA PRADANA. Pemetaan Kesesuaian Habitat Rusa Timor (*Rusa timorensis*) Melalui Pemodelan *Maximum Entropy* di Taman Nasional Baluran. Dibimbing oleh LILIK BUDI PRASETYO dan DONES RINALDI.

Rusa timor (*Rusa timorensis*) merupakan satwa endemik Indonesia yang dilindungi karena populasinya terus menurun, termasuk di Taman Nasional Baluran (TNB), akibat perubahan tutupan lahan, invasi spesies asing, tingginya serangan predator alami, dan perburuan liar. Penelitian ini bertujuan menganalisis kesesuaian habitat rusa timor dan faktor lingkungan yang memengaruhi distribusinya menggunakan model *maximum entropy* (maxent). Data kehadiran rusa timor diperoleh melalui inventarisasi dan observasi lapang, kemudian dikombinasikan dengan data variabel lingkungan seperti tutupan lahan, elevasi, kelerengan, jarak terhadap fitur penting, suhu permukaan, serta indeks fragmentasi lanskap. Analisis multikolinearitas dilakukan untuk menyaring variabel bebas, dan model MaxEnt memiliki nilai AUC sebesar 0,806. Hasil menunjukkan bahwa dari total luas ± 25.000 ha, sebagian besar habitat masuk kategori kurang sesuai (15.655 ha), Habitat yang sangat sesuai seluas 1907 ha. Variabel paling berpengaruh terhadap keberadaan rusa timor meliputi jarak dari garis pantai, jarak dari sumber air, suhu permukaan, dan *mean patch fractal dimesion*.

Kata kunci: Indeks lanskap, kesesuaian habitat, maxent, pemodelan, rusa timor.

ABSTRACT

BRILIAN PUTRA PRADANA. Mapping the Suitability of the Timor Deer (*Rusa timorensis*) Habitat Through Maximum Entropy Modeling in Baluran National Park. Supervised by LILIK BUDI PRASETYO and DONES RINALDI.

The timor deer (*Rusa timorensis*) is an endemic species of Indonesia that is protected due to its declining population, including in Baluran National Park, as a result of land cover change, invasion of alien species, high levels of natural predation, and poaching. This study aims to analyze the habitat suitability of the Timor deer and the environmental factors that influence its distribution using the maximum entropy (MaxEnt) model. Timor deer presence data were obtained through inventory and field observations, then combined with environmental variable data such as land cover, elevation, slope, distance to important features, surface temperature, and landscape fragmentation index. Multicollinearity analysis was conducted to filter independent variables, and the MaxEnt model had an AUC value of 0,806. Results showed that out of a total area of ± 25.000 ha, most of the habitat was classified as poorly suitable (15.655 ha), while highly suitable habitat covered 1907 ha. The most influential variables affecting the presence of Timor deer include distance from the coastline, distance from water sources, surface temperature, and mean patch fractal dimension.

Keywords: Habitat suitability, javan deer, landscape metrics. maxent, modeling.



@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 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.

PEMETAAN KESESUAIAN HABITAT RUSA TIMOR (*Rusa timorensis*) MELALUI PEMODELAN *MAXIMUM ENTROPY* DI TAMAN NASIONAL BALURAN

BRILIAN PUTRA PRADANA

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kehutanan 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. Dr. Ir. Muhdin, M.Sc.F.Trop.
2. Dr. Dede Aulia Rahman, S.Hut., M.Si.



Judul Skripsi : Pemetaan Kesesuaian Habitat Rusa Timor (*Rusa timorensis*) Melalui
Pemodelan *Maximum Entropy* di Taman Nasional Baluran.

Nama : Brilian Putra Pradana
NIM : E3401211019

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Lilik Budi Prasetyo, M.Sc.

Pembimbing 2:
Ir. Dones Rinaldi, M.Sc.F.Trop

Diketahui oleh

Ketua Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan
dan Ekowisata
Dr. Ir. Nyoto Santoso, M.S.
NIP 196203151986031002



Tanggal Ujian:
30 Juli 2025

Tanggal Lulus: 12 AUG 2025



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul “Pemetaan Kesesuaian Habitat Rusa Timor (*Rusa timorensis*) Melalui Pemodelan *Maximum Entropy* di Taman Nasional Baluran” dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan karya ilmiah ini merupakan proses panjang yang tidak lepas dari tantangan, namun juga menjadi pengalaman berharga yang memberikan banyak pelajaran, baik secara akademis maupun pribadi.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama perkuliahan hingga penyusunan dan penyelesaian tugas akhir ini.

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Lilik Budi Prasetyo, M.Sc. dan Bapak Ir. Dones Rinaldi, M.Sc.F.Trop selaku dosen pembimbing yang telah senantiasa memberikan bimbingan dengan sabar dan memberi banyak arahan kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Muhdin, M.Sc.F.Trop. selaku dosen penguji dan Bapak Dr. Dede Aulia Rahman, S.Hut., M.Si. selaku ketua sidang pada sidang akhir skripsi penulis yang telah memberikan arahan dan banyak masukan.
3. Kedua orang tua, Erwin, S.E. dan Nurlaila, S.Sos.I., serta keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral dan finansial, serta semangat tanpa henti selama proses studi hingga penyusunan skripsi ini.
4. Balai Taman Nasional Baluran dan Copenhagen Zoo yang telah bersedia menyediakan fasilitas, sarana dan prasarana selama pengambilan data.
5. Dosen dan tenaga kependidikan Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata atas segala ilmu dan bantuan yang telah diberikan.
6. Rekan-rekan yang membantu selama pengambilan data; mas Hafiz, mas Fafa, Farhan dan Rizky.
7. Nia Julianti Hasibuan yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat baik secara langsung maupun tidak langsung.
8. Rekan seperjuangan bimbingan dan rekan laboratorium ALGM; Addin, Marshal, Pandji, Lingga, Rafi, Anindya, Dinda, dan teh Theresa yang telah kebersamai dan memberi dorongan serta bantuan kepada peneliti.
9. Rekan-rekan Resort KSHE dan Hunian yang banyak memberikan masukan dan dukungan.
10. Rekan DKSHE 58 yang telah berjuang bersama selama perkuliahan.
11. Teman-teman penulis yang selalu kebersamai sejak awal masuk perkuliahan yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Bogor, Agustus 2025

Brilian Putra Pradana



@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	xiiv
DAFTAR GAMBAR	xiiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiiv
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 Bahan	3
2.3 Pengumpulan Data	3
2.4 Pengolahan Data	4
2.5 Analisis Data	6
III HASIL PEMBAHASAN	9
3.1 Variabel Bebas	9
3.2 Pembangunan Model Kesesuaian Habitat	15
3.3 Kurva Respon Variabel Bebas	19
IV SIMPULAN DAN SARAN	27
4.1 Simpulan	27
4.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	45



DAFTAR TABEL

1	Jenis dan luaran data	4
2	Kesesuaian habitat rusa timor	7
3	Nilai ambang batas AUC	7
4	Hasil analisis multikolinearitas	15
5	Nilai PC dan PI dari tiap variabel bebas	18

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	3
2	Diagram alir pengolahan data	4
3	Peta ketinggian TNB	9
4	Peta kemiringan lereng TNB	10
5	Peta kondisi suhu permukaan TNB	10
6	Peta jarak dari sabana	11
7	Peta jarak dari garis pantai di TNB	12
8	Peta jarak dari sumber air di TNB	12
9	Peta hasil klasifikasi tutupan lahan di TNB	13
10	Indeks Fragmentasi Habitat	14
11	Kurva ROC model kesesuaian habitat rusa timor di TNB	16
12	Model kesesuaian habitat rusa timor di TNB	17
13	Peta kesesuaian habitat rusa timor di TNB	17
14	Grafik hasil uji <i>jackknife</i> terhadap variabel bebas	19
15	Kurva respon terhadap kemiringan lereng	20
16	Kurva respon terhadap suhu permukaan	20
17	Kurva respon terhadap jarak dari sabana	21
18	Kurva respon terhadap jarak dari garis pantai	22
19	Kurva respon terhadap jarak dari sumber air	22
20	Kurva respon terhadap indeks fragmentasi habitat	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Script</i> klasifikasi tutupan lahan di GEE	34
2	<i>Script</i> analisis indeks ca dan mps di Rstudio	37
3	<i>Script</i> analisis indeks np, msi, dan mpfd di Rstudio	41