



# **ANALISIS AREA PRIORITAS MITIGASI KONFLIK MANUSIA-HARIMAU DI LANSKAP CAGAR ALAM MANINJAU**

**HENZULKIFLI RAHMAN**



**PROGRAM STUDI KONSERVASI BIODIVERSITAS TROPIKA  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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 “Analisis Area Prioritas Mitigasi Konflik Manusia-Harimau di Lanskap Cagar Alam Maninjau” 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, Juni 2026

Henzulkifli Rahman  
E3501231009

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





## RINGKASAN

HENZULKIFLI RAHMAN. Analisis Area Prioritas Mitigasi Konflik Manusia-Harimau di Lanskap Cagar Alam Maninjau. Dibimbing oleh LILIK BUDI PRASETYO dan HENDRA GUNAWAN

Tujuan penelitian adalah menganalisis area prioritas mitigasi konflik manusia-harimau di lanskap Cagar Alam Maninjau, melalui pendekatan spasial yang menggabungkan analisis fragmentasi hutan, pemodelan distribusi risiko konflik manusia-harimau, kerangka kerja *Driving-Pressure-State-Impact-Responses* (DPSIR), dan kerangka *Urgent, Seriousness, Growth* (USG). Studi ini dilatarbelakangi oleh kejadian konflik yang terus meningkat setiap tahun, yang diduga berkaitan dengan perubahan penggunaan lahan yang berimplikasi pada terjadinya fragmentasi hutan, sehingga memperbesar peluang interaksi negatif dengan aktivitas manusia di sekitar kawasan konservasi. Penelitian yang mengintegrasikan fragmentasi hutan, model risiko konflik manusia-harimau, dan data sosial-ekonomi dalam penentuan area prioritas mitigasi konflik berbasis lanskap masih jarang dilakukan, khususnya di lanskap Cagar Alam Maninjau.

Selama 19 tahun, tercatat 65 kasus konflik yang telah didapatkan, tipologi data tersebut dilengkapi dengan menggunakan sumber berita resmi. Namun, tidak dilakukan pengumpulan data primer terkait konflik selama kunjungan lapangan, karena sebagian data tidak memiliki informasi tahun kejadian ( $n = 12$ ) dan sebagian lainnya memiliki ketidaksesuaian koordinat spasial ( $n = 6$ ). Maka diperoleh total 47 data kejadian konflik yang dinyatakan valid. Tipe konflik yang umum terjadi di lanskap Cagar Alam Maninjau 85% didominasi oleh serangan harimau terhadap hewan ternak milik masyarakat lokal, seperti sapi, kerbau, dan kambing, serta anjing peliharaan. Sekitar 64% konflik terjadi di sekitar lahan perkebunan maupun lahan pertanian, mengindikasikan tingginya tumpang tindih penggunaan ruang harimau dengan aktivitas antropogenik. Selama tahun 2005 hingga 2024, terjadi penurunan luas tutupan hutan primer dan sekunder yang dikonversi menjadi lahan non-hutan seperti perkebunan, sawah, dan lahan terbangun. Analisis metrik lanskap menjelaskan bahwa area hutan semakin terfragmentasi menjadi *patch-patch* kecil yang terpisah-pisah, ditandai dengan peningkatan kepadatan *patch*, penurunan proporsi luas inti hutan, dan meningkatnya kepadatan tepi hutan.

Pemodelan spasial risiko konflik manusia-harimau algoritma model *ensemble* memiliki tingkat akurasi terbaik dengan nilai *Area Under Curve* (AUC) sebesar 0,97 (97%). Model ini menjelaskan bahwa risiko konflik dipengaruhi oleh dua variabel yaitu, jarak dari kandang ternak masyarakat dan jarak dari tepi hutan. Secara geografis, wilayah dengan tingkat risiko konflik tertinggi terkonsentrasi di bagian utara dan timur area studi.

Integrasi kejadian konflik manusia-harimau historis, model risiko konflik manusia-harimau, dan fragmentasi hutan menggunakan metode USG menghasilkan area prioritas mitigasi konflik. Kategori kelas prioritas rendah mendominasi wilayah studi dengan luas 178.238 ha (63%), diikuti dengan kategori prioritas sedang mencakup 52.837 ha (19%), dan prioritas tinggi seluas 49.725 ha (18%). Secara substansif, distribusi area prioritas menunjukkan prioritas rendah yang paling dominan, terdapat 37% wilayah prioritas sedang dan tinggi yang memerlukan perhatian serius dalam tindakan mitigasi atau pengelolaan konflik. Selanjutnya,

sebanyak 80 desa dikategorikan ke dalam prioritas rendah, 63 desa masuk ke dalam prioritas sedang, dan 17 desa masuk ke dalam kategori prioritas tinggi.

Tindakan mitigasi utama berfokus pada desa-desa yang masuk ke dalam prioritas tinggi, karena berpotensi menimbulkan konflik berulang di desa tersebut. Intervensi utama yang disarankan untuk meminimalkan terjadinya konflik secara berulang adalah penguatan strategi keamanan manajemen ternak, seperti membangun kandang yang aman dari serangan harimau, mengandangkan ternak pada malam hari, menjauhkan lokasi kandang dari tepi hutan, membangun sistem peringatan dini, meningkatkan patroli di area risiko tinggi, dan melaksanakan kompensasi secara efektif.

Kata kunci: area prioritas mitigasi konflik, fragmentasi hutan, konflik manusia-harimau, risiko konflik

@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.



## SUMMARY

HENZULKIFLI RAHMAN. Analysis of Priority Areas for Human-Tiger Conflict Mitigation in the Maninjau Nature Reserve Landscape. Supervised by LILIK BUDI PRASETYO and HENDRA GUNAWAN.

This study aimed to analyze priority areas for human-tiger conflict mitigation within the Maninjau Nature Reserve landscape through a spatial approach that integrates forest fragmentation analysis, conflict risk distribution modeling, the Driving-Pressure-State-Impact-Response (DPSIR) framework, and the Urgency-Seriousness-Growth method. The research was driven by the escalating annual incidence of conflicts, which is hypothesized to be associated with land-use changes that induce forest fragmentation, thereby amplifying the probability of interaction with human activities surrounding the conservation area. Research integrating forest fragmentation, human-tiger conflict risk modeling, and socio-economic data to identify landscape-based priority areas for conflict mitigation remains limited, particularly within the Maninjau Nature Reserve landscape.

Over the course of 19 years, 65 cases of conflict were recorded; the typology of this data was supplemented using official news sources. However, no primary data collection regarding conflicts was conducted during field visits, as some data lacked information on the year of the incident ( $n = 12$ ) and others had spatial coordinate discrepancies ( $n = 6$ ). Consequently, a total of 47 conflict incident records were deemed valid. Approximately 64% of these conflicts occurred in the vicinity of plantations and agricultural lands, indicating a high degree of spatial overlap between tiger space use and *anthropogenic* activities. Between 2005 and 2024, a notable decline in primary and secondary forest cover was observed, driven by conversion into non-forest land uses including plantations, paddy fields, and built-up areas. Landscape metrics analysis revealed that the forest has become increasingly fragmented into small, isolated patches, characterized by increased patch density, a reduced proportion of core forest area, and heightened forest edge density.

Spatial modeling of human-tiger conflict risk using an ensemble model achieved the highest predictive performance, with an Area Under the Curve (AUC) of 0.97 (97%). This model showed that conflict risk is driven primarily by two variables: proximity to community livestock enclosures and distance from the forest edge. Geographically, regions with the highest conflict risk are concentrated in the northern and eastern parts of the study area.

The integration of historical human-tiger conflict occurrences, human-tiger conflict risk modeling, and forest fragmentation analysis using the Urgency, Seriousness, and Growth (USG) method resulted in the delineation of conflict mitigation priority areas. The low-priority class dominates the study area, covering 178,238 ha (63%), followed by the medium-priority class at 52,837 ha (19%), and the high-priority class at 49,725 ha (18%). Substantively, this distribution indicates that although low-priority areas are predominant, approximately 37% of the study area (medium and high priority) requires serious attention in terms of mitigation actions and conflict management.

Furthermore, a total of 80 villages are classified as low priority, 63 villages as medium priority, and 17 villages as high priority. Mitigation efforts should primarily focus on villages within the high-priority category, as these areas have a higher

potential for recurring conflict incidents. Key recommended interventions to minimize repeated conflicts include strengthening livestock management security strategies, such as constructing predator-proof enclosures, keeping livestock secured at night, locating enclosures away from forest edges, implementing early warning systems, increasing patrol intensity in high-risk areas, and ensuring effective compensation schemes.

**Keywords:** priority areas for human-tiger conflict mitigation, forest fragmentation, human-tiger conflict, human-tiger conflict risk

@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 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 2026  
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 AREA PRIORITAS MITIGASI KONFLIK MANUSIA-HARIMAU DI LANSKAP CAGAR ALAM MANINJAU**

**HENZULKIFLI RAHMAN**

Tesis ini  
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  
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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:  
Dr. Ahmad Munawir, S.Hut, M.Si



Judul Tesis : Analisis Area Prioritas Mitigasi Konflik Manusia-Harimau di Lanskap Cagar Alam Maninjau

Nama : Henzulkifli Rahman

NIM : E3501231009

Disetujui oleh

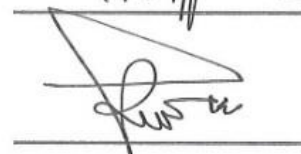
Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Lilik Budi Prasetyo, M.Sc



Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Hendra Gunawan, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

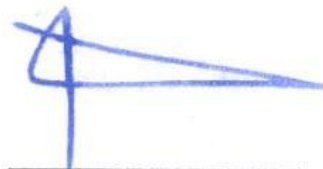
Prof. Dr. Ir. Yanto Santosa, D.E.A

NIP 196010041985011001

Dekan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan

Prof. Dr. Ir. Dodik Ridho Nurrochmat, M.Sc.F.Trop

NIP 197003291996081001



Tanggal Ujian: 7 Mei 2026

Tanggal Lulus: 09 JUN 2026



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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

Penulis menyampaikan puji dan syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan karunia-Nya. Penulis telah menyelesaikan tesis ini dengan judul “Analisis Area Prioritas Mitigasi Konflik Manusia-Harimau di Lanskap Cagar Alam Maninjau”. Penelitian ini disusun sebagai bagian dari tahapan untuk menyelesaikan tesis pada Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika, Institut Pertanian Bogor.

Tesis ini merupakan upaya bagi penulis untuk menyumbangkan pengetahuan dalam bidang konservasi biodiversitas, khususnya pada bidang fragmentasi hutan dan model distribusi konflik manusia-harimau sebagai dasar untuk menentukan area prioritas mitigasi konflik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyajikan peta area prioritas mitigasi sebagai dasar untuk pengelolaan kawasan dan salah satu usaha mitigasi konflik manusia-harimau. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengetahuan tentang fragmentasi dan model spasial area prioritas mitigasi, serta memberikan dasar ilmiah untuk pengelolaan dan pelestarian habitat harimau Sumatera di Kawasan Konservasi Cagar Alam Maninjau.

Segep upaya telah dilakukan dalam penyusunan tesis ini, namun penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyajian tesis ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang terlibat untuk membantu memperbaiki dan menyempurnakan tesis ini. Atas dukungan dan perhatian dari semua pihak, penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lilik Budi Prasetyo, M.Sc., dan Prof. Dr. Ir. Hendra Gunawan, M.Si., selaku ketua komisi pembimbing dan anggota komisi pembimbing yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Prof. Dr. Ir. Yanto Santosa, DEA, dan Dr. Ir. Azryana Sunkar, M.Sc., selaku ketua Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika dan sekretaris Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika, yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Dr. Ahmad Munawir, S.Hut, M.Si., selaku penguji dalam sidang tesis, yang telah memberikan saran dalam penelitian ini.
4. Semua dosen staf pengajar di Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika IPB University.
5. Direktorat Jenderal Konservasi Keanekaragaman Hayati Spesies dan Genetik, Kementerian Kehutanan Republik Indonesia (KKHSG) dan Balai Konservasi Sumber Daya Alam Provinsi Sumatera Barat (BKSDA), yang telah memberikan data riwayat kejadian konflik manusia-harimau di Provinsi Sumatera Barat.
6. Habib Azzakia, S.Si., sebagai asisten lapangan yang telah bersedia membantu menemani penulis dalam mengumpulkan data lapangan.
7. Semua teman-teman mahasiswa Departemen Konservasi Biodiversitas Tropika yang telah memberikan saran dan berdiskusi selama menempuh perkuliahan di Pascasarjana IPB *University* dan penelitian ini.
8. Almarhumah ibu penulis, ayah, dan kakak, serta seluruh keluarga penulis.

Bogor, Juni 2026

*Henzulkifli Rahman*



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	i
I PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	2
1. 3 Tujuan	4
1. 4 Manfaat	4
1. 5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2. 1 Fragmentasi Hutan	6
2. 2 Konflik Manusia-Harimau	7
2. 3 Model Spasial Konflik Manusia-Harimau	9
2. 4 Mitigasi Konflik Manusia-Harimau	10
III METODE	12
3. 1 Waktu dan Wilayah Kajian Penelitian	12
3. 2 Alat	13
3. 3 Pengumpulan Data	13
3. 4 <i>Pre-Processing</i> Data	14
3. 5 Analisis Data	15
3.5.1 Uji Normalitas dan Signifikansi	15
3.5.2 Uji Akurasi Tutupan Lahan	15
3.5.3 Pemilihan Variabel Lingkungan dalam Model Konflik Manusia-Harimau	15
3.5.4 Analisis Data dan Metode Pengolahan Data Penelitian	17
3.5.5 Analisis Keragaman Spasial Indeks Lanskap	17
3.5.6 Uji Multikolinearitas untuk Seleksi Variabel Lingkungan	19
3.5.7 Membangun data <i>pseudo-absence</i>	21
3.5.8 Partisi data <i>presence</i> dan <i>pseudo-absence</i>	21
3.5.9 Analisis Model Distribusi Konflik Manusia-Harimau	21
3.5.10 Validasi Model Spasial Konflik Manusia-Harimau	23
3.5.11 Analisis Area Prioritas Mitigasi Konflik Manusia-Harimau	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Tutupan Lahan di Lanskap Cagar Alam Maninjau	31
4.2 Tipologi Konflik Manusia-Harimau di Lanskap Cagar Alam Maninjau	32
4.3 Pola Perubahan Fragmentasi Hutan di Lanskap Cagar Alam Maninjau	34
4.4 Model Spasial Pola Distribusi Konflik Manusia-Harimau di Lanskap Cagar Alam Maninjau	37
a. Uji Normalitas Variabel Lingkungan	37
b. Uji Multikolinearitas Variabel Lingkungan	38
c. Variabel Lingkungan	39



d. Model Spasial Risiko Konflik Manusia-Harimau Menggunakan Algoritma <i>Random Forest</i>	39
e. Model Spasial Risiko Konflik Manusia-Harimau Menggunakan Algoritma <i>Maximum Entropy</i>	43
f. Model Spasial Risiko Konflik Manusia-Harimau Menggunakan Algoritma <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	45
g. Model Spasial Risiko Konflik Manusia-Harimau Menggunakan Algoritma <i>Ensemble Model</i>	48
h. Evaluasi Model Spasial Risiko Konflik Manusia-Harimau	48
4.5 Kausalitas dan Area Prioritas Mitigasi Konflik Manusia-Harimau	49
4.6 Implikasi Konservasi	55
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
RIWAYAT HIDUP	70

## DAFTAR TABEL

1. Kategori skala konflik manusia-harimau berdasarkan literatur	8
2. Alat yang digunakan	13
3. Daftar data yang digunakan dalam penelitian model distribusi KMH	14
4. Variabel Lingkungan yang digunakan dalam model distribusi konflik manusia-harimau	16
5. Tujuan, komponen, metode pengumpulan data, dan analisis data	17
6. Nilai rentang area prioritas mitigasi konflik manusia-harimau berdasarkan model spasial KMH	23
7. Kriteria pemberian skor dalam analisis area prioritas mitigasi	28
8. <i>Confusion matrix</i> tutupan lahan 2005	31
9. <i>Confusion matrix</i> tutupan lahan 2005	31
10. Hasil <i>variance inflation factor</i> (VIF)	38
11. Luas area risiko konflik manusia-harimau model <i>random forest</i>	39
12. Nilai kontribusi variabel lingkungan terhadap model	41
13. Luas area risiko konflik manusia-harimau model <i>maximum entropy</i>	43
14. Kontribusi variabel lingkungan terhadap model <i>MaxEnt</i>	45
15. Luas area risiko konflik manusia-harimau model <i>support vector machine</i>	46
16. Kontribusi variabel lingkungan terhadap model <i>SVM</i>	46
17. Luas area risiko konflik manusia-harimau algoritma <i>ensemble</i>	47
18. Nilai evaluasi model spasial risiko konflik manusia-harimau	48
19. Jumlah Kasus KMH dan Desa Prioritas Mitigasi Konflik Manusia-Harimau	53

## DAFTAR GAMBAR

1. Struktur <i>edge</i> /tepi	6
2. Model modifikasi konsep efek fragmentasi	7
3. Konflik manusia-harimau, a) Harimau Sumatera <i>Puti Malabin</i> terperangkap di Kabupaten Pasaman, b) Harimau terjerat di Bengkulu	8
4. Proses struktur dalam memilih algoritma model distribusi spesies berdasarkan jenis data	9
5. Ilustrasi proses penanganan konflik manusia-harimau	11
6. Peta lokasi penelitian	12
7. Tampilan <i>landscape metrics tools</i>	18
8. Konsep algoritma <i>random forest</i>	21
9. Kerangka kerja DPSIR kausalitas fragmentasi hutan di Indonesia	29
10. Kerangka kerja alur penelitian	30



11. Peta tutupan lahan di area studi, a) tutupan lahan 2005, b) tutupan lahan 2024	32
12. Tipologi konflik manusia-harimau di Lanskap Cagar Alam Maninjau tahun 2005-2024	33
13. Lokasi-lokasi terjadinya KMH. gambar a, b, dan c KMH terjadi di pinggir hutan dengan sawah, gambar d dan h KMH terjadi di pinggir hutan, gambar e KMH terjadi di ladang, gambar f dan g KMH terjadi di perkebunan	33
14. Kandang ternak masyarakat, a) Kandang Kerbau, b) Kandang Sapi, c) Kandang Sapi, d) Kandang Kambing	34
15. Peta fragmentasi hutan di Lanskap Cagar Alam Maninjau	36
16. Dokumentasi fragmentasi hutan, a dan b) fragmentasi hutan di Kecamatan Palembayan, c) fragmentasi hutan di Kecamatan Malalak dan d) fragmentasi hutan di Kecamatan Matur	37
17. Hasil uji multikolinearitas variabel lingkungan	38
18. Variabel lingkungan yang terpilih untuk proses <i>running models</i>	40
19. Kurva respons <i>partial dependence plot</i> (PDP) variabel lingkungan model <i>random forest</i>	42
20. Peta risiko konflik manusia-harimau algoritma <i>random forest</i>	42
21. Kurva respons variabel lingkungan algoritma <i>maxent</i>	44
22. Peta model risiko konflik manusia-harimau algoritma <i>maximum entropy</i>	45
23. Peta model risiko konflik manusia-harimau algoritma <i>support vector machine (SVM)</i>	47
24. Peta model risiko konflik manusia-harimau algoritma <i>ensemble model</i>	48
25. Kerangka kerja DPSIR kausalitas fragmentasi hutan dan konflik manusia-harimau	49
26. Data responden, a) jumlah responden berdasarkan jenis kelamin, b) usia responden, c) lama waktu tinggal di desa, d) lama beraktivitas /bekerja di lahan pertanian	50
27. a) persepsi responden terhadap harimau, b) perasaan responden terhadap harimau (takut/terganggu), c) pengalaman responden terhadap KMH, d) persetujuan responden terhadap program patroli mitigasi KMH, dan e) responden yang memiliki ternak	51
28. Peta area prioritas mitigasi konflik manusia-harimau	52

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.