

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Keaslian Penelitian (<i>Novelty</i>)	4
D. Tujuan	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Kerangka Pemikiran	8
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 11
A. Bioekologi Harimau Sumatera (<i>Panthera tigris sumatrae</i>)	11
B. Habitat Harimau Sumatera (<i>Panthera tigris sumatrae</i>)	12
C. Fragmentasi Habitat	14
D. Kesesuaian Habitat	16
E. Konektivitas Habitat	17
F. Pemodelan Spasial	18
G. Model Distribusi Spesies	20
1. Penutupan Lahan	23
2. Kerapatan Vegetasi	24
3. Kemiringan dan Ketinggian	26
4. Temperatur	26
5. Curah Hujan	27
6. Jarak dari Jalan, Sungai dan Pemukiman	28
H. Seleksi Habitat	28

III. METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
B. Alat dan Bahan	31
C. Tahapan Penelitian	32
1. Pengumpulan Data dan Informasi	32
2. Penyusunan Data Spasial	33
3. Analisis Data	42
4. Kesesuaian Habitat	44
5. Least Cost Path (LCP)	44
6. Tahapan Penelitian	46
IV. KONDISI UMUM	47
A. Sejarah dan Status Kawasan	48
B. Letak dan Luas	48
C. Kondisi Fisik Kawasan	48
1. Topografi	48
2. Iklim	49
3. Hidrologi	49
4. Aksesibilitas	50
D. Kondisi Ekosistem	50
1. Flora	51
2. Fauna	51
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Penyusunan Data Spasial	53
B. Uji Multikolineritas	57
C. <i>Spesies Distribution Modeling</i> (SDM)	58
1. <i>Maximum Entropy</i> (Maxent)	58
2. Variabel Lingkungan yang Mempengaruhi Keberadaan Harimau Sumatera	75
3. Peta Prediksi Kehadiran Harimau Sumatera	80
D. Peta Kesesuaian Habitat Harimau Sumatera	82
E. Evaluasi Model dengan Data Lapangan	85
F. Model Koridor	86
1. Koridor Potensial antar Area Inti (<i>Core area</i>)	86
2. Koridor Potensial antara <i>Core Area</i> dengan Habitat di Luar <i>Core Area</i>	91
G. Implikasi Konservasi dan Mangemen	95
1. Pengelolaan Habitat	95
2. Penentuan Zona Taman Nasional	96
3. Penentuan Koridor	97
4. Penentuan Lokasi Monitoring	97
5. Penentuan Lokasi Translokasi	97

VI. KESIMPULAN DAN SARAN	99
A. Kesimpulan.....	99
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	108

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Berbagai penelitian terdahulu yang berkaitan distribusi dan koridor Harimau Sumatera	5
Tabel 3.1 Jenis bahan dan spesifikasi	31
Tabel 3.2 Bobot dan skor Variabel	45
Tabel 5.1 Data spasial variabel lingkungan	54
Tabel 5.2 Hasil multikolineritas antar variabel bebas dengan uji <i>Variance</i> <i>Inflation Factor</i> (VIF)	57
Tabel 5.3 Data <i>presence</i> Harimau sumatera	61
Tabel 5.4 Distribusi mangsa Harimau Sumatera hasil Maxent	61
Tabel 5.5 Kontribusi variabel lingkungan terhadap model prediksi kehadiran Harimau Sumatera	72
Tabel 5.6 Variabel lingkungan yang mempengaruhi kehadiran Harimau Sumatera	75
Tabel 5.7 Luas kelas penutupan lahan di Taman Nasional Kerinci Seblat	79
Tabel 5.8 Luas kelas hutan pada kelas habitat di Taman Nasional Kerinci Seblat	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran Penelitian	10
Gambar 2.1. Harimau sumatera	11
Gambar 2.2. Perubahan Lanskap Spasial	16
Gambar 2.3. Tipe Koridor	18
Gambar 2.4. Logika Analisis Least Cost Path, pemilihan jalur berdasarkan nilai pixel dengan nilai hambatan (biaya) terkecil	20
Gambar 2.5. Pemilihan jalur ke banyak tujuan berdasarkan logika Least Cost Path	20
Gambar 2.6. Komponen <i>Species Distribution Modelling</i> (Franklin, 2010)	22
Gambar 2.7. Skema representasi dari interaksi antara vegetasi dan hewan, dan bagaimana kegunaan <i>Normalized Difference Vegetation Indeks</i> (NDVI)	25
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian.....	30
Gambar 3.2. Penutupan Lahan Taman Nasional Kerinci Seblat 2014.....	35
Gambar 3.3. Kerapatan Vegetasi Taman Nasional Kerinci Seblat 2014	36
Gambar 3.4. Data Spasial Kemiringan Lereng dan Ketinggian di Taman Nasional Kerinci Seblat	37
Gambar 3.5. Data Spasial Temperatur di Taman Nasional Kerinci Seblat	38
Gambar 3.6. Curah Hujan di Taman Nasional Kerinci Seblat tahun 2014- 2015	39
Gambar 3.7. Data Spasial Jarak dari Jalan dan Jarak dari Pemukiman di Taman Nasional Kerinci Seblat	40
Gambar 3.8. Data Spasial Jarak dari Sungai di Taman Nasional Kerinci Seblat	41
Gambar 3.9. Tahapan Penelitian	46
Gambar 5.1 Variabel lingkungan untuk model prediksi kehadiran Harimau Sumatera di Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS)	55
Gambar 5.2 Variabel lingkungan untuk model prediksi kehadiran Harimau Sumatera di Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS)	56
Gambar.5.3 Pengaturan software Maxent 3.3.3	59
Gambar 5.4 Kurva a.) Kurva rata-rata <i>omission</i> dan prediksi area b) Kurva rata-rata <i>sensitivity</i> dan <i>specificity</i> prediksi kehadiran Harimau Sumatera.....	60
Gambar.5.5 Distribusi Mangsa Harimau Sumatera di Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS).....	63
Gambar.5.6 Kurva respon 16 variabel lingkungan	64
Gambar.5.7 Kurva respon mangsa a.) Kambing Hutan, b.) Rusa, c.) Babi	

Hutan, d.) Tapir	65
Gambar.5.8 Kurva respon Kambing Hutan dan Rusa dengan variabel yang sesuai	66
Gambar.5.9 Kurva respon penutupan lahan	67
Gambar.5.10 Kurva respon kerapatan vegetasi (NDVI)	67
Gambar.5.11 Kurva respon jarak dari sungai.....	68
Gambar.5.12 Kurva respon ketinggian dan kemiringan	69
Gambar.5.13 Kurva respon a.) Jarak dari jalan, b.) Jarak dari pemukiman.....	69
Gambar.5.14 Kurva respon temperatur	70
Gambar.5.15 Kurva respon a.) Curah Hujan Januari-Juli-Agustus, b.) Curah Hujan September-Oktober-November, c.) Curah Hujan Desember Januari Februari, d.) Curah Hujan Maret April Mei	71
Gambar.5.16 <i>Jackknife</i> training variabel lingkungan	72
Gambar.5.17 <i>Jackknife Area Under Curve</i> (AUC).....	73
Gambar.5.18 <i>Jackknife Area Under Curve</i> (AUC) tanpa variabel lingkungan .	74
Gambar.5.19 Distribusi spasial prediksi kehadiran Harimau	80
Gambar.5.20 Distribusi spasial prediksi kehadiran Harimau Sumatera dengan tumpangsusun titik <i>presence training</i> dan titik <i>test</i>	81
Gambar.5.21 Peta kesesuaian habitat Harimau Sumatera.....	82
Gambar.5.22 Peta kelas kesesuaian habitat Harimau Sumatera	83
Gambar.5.23 a.) Habitat Harimau Sumatera lokasi monitoring di hutan pegunungan b.) Habitat di lantai hutan pegunungan c.) Harimau yang tertangkap oleh kamera jebakan di habitatnya....	84
Gambar.5.24 Peta evaluasi kesesuaian habitat Harimau Sumatera dengan data <i>presence</i>	85
Gambar.5.25 <i>Model builder</i> koridor potensial Harimau Sumatera.....	86
Gambar.5.26 Koridor Potensial Harimau sumatera antar <i>Core Area</i>	88
Gambar.5.27 a.) Kondisi koridor 2, b.) Kelapa sawit dan semak belukar koridor 6, c.) Kondisi koridor 6, d.) Sungai di koridor 6, e) Kondisi jalan di koridor 4 dan koridor 5, f) Jalan di koridor 1 ...	90
Gambar.5.28 a) Kondisi habitat dan sungai di koridor 7, b) Kondisi habitat dan sungai di koridor 8 (sumber : photo by Green Inv).....	91
Gambar.5.29 Koridor potensial Harimau sumatera diluar <i>core area</i>	92
Gambar.5.30 a) <i>Wildlife cross</i> di Belanda sebagai koridor (sumber foto: Henri Cormont, RWS), b) Papan peringatan lintasan satwa (sumber foto : national geographic).....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- Lampiran 1. Distribusi spasial prediksi kehadiran Harimau Sumatera dengan tumpangsusun titik *presence training* dan titik *test*
- Lampiran 2. Kelaskesesuaian habitat Harimau Sumatera di Taman Nasional Kerinci Seblat
- Lampiran 3. Kelas kesesuaian habitat Harimau Sumatera di Taman Nasional Kerinci Seblat
- Lampiran 4. Koridor Potensial Harimau sumatera di Taman Nasional Kerinci Seblat
- Lampiran 5. Foto kondisi lapangan
- Lampiran 6. Foto jejak dan mangsa
- Lampiran 7. Titik Sample Uji *Variance Inflation Factor* (VIF)