

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Penelitian Lain yang Terkait.....	5
F. Kerangka Pikir Penelitian	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Bioekologi Badak Sumatera	12
B. Habitat.....	14
C. Seleksi dan Kesesuaian Habitat	17
D. Struktur Lanskap.....	20
E. Model Distribusi Spesies (SDM).....	26
F. <i>Maximum Entropy</i> (MaxEnt).....	27
G. Sistem Informasi Geografis	29
III. METODE PENELITIAN	31
A. Lokasi dan Waktu	31
B. Alat dan Bahan.....	32

C. Tahapan Penelitian.....	34
1. Pengumpulan Data dan Informasi.....	34
2. Penyusunan Data Spasial	35
2.a. Penyusunan Data Kehadiran (<i>presence</i>) Badak Sumatera..	35
2.b. Penyusunan Spasial Variabel Lingkungan.....	35
3. Analisis Multikolinieritas Antar Variabel Lingkungan	50
4. Membangun Model Prediksi Kehadiran Badak Sumatera dengan MaxEnt.....	52
4.a. Persyaratan Data	52
4.b. Parameter Model.....	53
4.c. Menjalankan Aplikasi MaxEnt	54
4.d. Kinerja Model.....	54
4.e. Model Prediksi Kehadiran Badak Sumatera dalam Bentuk Spasial.....	56
4.f. Evaluasi Prediksi dengan Hasil Survey Lapangan	57
5. Analisis Struktur Lanskap.....	57
D. Bagan Alir Penelitian.....	60
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	61
A. Kinerja dan Evaluasi Model	61
B. Kurva Respon	63
C. Analisis Kontribusi Variabel Lingkungan	71
D. Variabel Lingkungan yang Berkontribusi Terhadap Kehadiran Badak Sumatera di TNBBS	76
E. Prediksi Kehadiran Badak Sumatera	80
F. Evaluasi Hasil Prediksi dengan Hasil Survey Lapangan	84
G. Analisis Struktur Lanskap pada Daerah Probabilitas Kehadiran Badak Sumatera di TNBBS	88
G.1. Analisis Struktur Lanskap Kawasan TNBBS	88
G.2. Analisis Struktur Lanskap Habitat Badak Sumatera di TNBBS	95
H. Implikasi Pengelolaan habitat Badak Sumatera di TNBBS	98



V. KESIMPULAN DAN SARAN	102
A. Kesimpulan	102
B. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Beberapa Penelitian yang Terkait Dengan Tema Penelitian	6
Tabel 2. Penggunaan Alat dan fungsinya	32
Tabel 3. Data, Sumber Data dan Penggunaan Data	32
Tabel 4. Uji <i>Variance Inflation Factor</i> (VIF) Terhadap 12 Variabel Lingkungan	51
Tabel 5. Uji <i>Variance Inflation Factor</i> (VIF) Terhadap 11 Variabel Lingkungan	52
Tabel 6. Parameter Regulasi pada MaxEnt.....	54
Tabel 7. Klasifikasi Ukuran Kinerja Model Berdasarkan Nilai <i>Area Under Curve</i> (AUC).....	56
Tabel 8. Kontribusi Variabel Lingkungan Berdasarkan Pada Peringkat	71
Tabel 9. Nilai Setiap Variabel Lingkungan Terhadap Kehadiran Badak Sumatera	77
Tabel 10. Klasifikasi Penutupan Lahan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Tahun 2014	88
Tabel 11. Hasil Patch Analyst Skala Lanskap	88
Tabel 12. Hasil Patch Analyst Pada Skala Kelas Kawasan Taman Nasioanl Bukit Barisan Selatan	89
Tabel 13. Hasil Patch Analyst Skala Kelas Pada patch Tutupan Lahan Hutan Primer yang Dipilih Oleh Badak Sumatera.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran Penelitian.....	11
Gambar 2. Hubungan Antara Skala Spasial dan Skala Temporal Dalam Seleksi Habitat.....	19
Gambar 3. Komponen Model Distribusi Spesies (SDM)	27
Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian.....	31
Gambar 5. Variabel Lingkungan Tutupan Lahan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Format Raster	36
Gambar 6. Variabel Lingkungan Sumber Pakan Format raster	38
Gambar 7. Variabel Lingkungan Ketinggian Tempat Format Raster	39
Gambar 8. Variabel Lingkungan Kelerengan Tempat Format Raster	40
Gambar 9. Variabel Lingkungan Jarak dari Sungai Format Raster	41
Gambar 10. Variabel Lingkungan Jarak dari Jalan Format Raster	42
Gambar 11. Variabel Lingkungan Jarak dari Pemukiman Format Raster	43
Gambar 12. Variabel Lingkungan Jarak dari Perkebunan Format Raster	43
Gambar 13. Variabel Lingkungan Temperatur Format Raster	46
Gambar 14. Variabel Lingkungan Curah Hujan Bulan Juni-Juli- Agustus Format Raster	48
Gambar 15. Variabel Lingkungan Curah Hujan Bulan September- Oktober-November Format Raster	49
Gambar 16. Variabel Lingkungan Curah Hujan Bulan Desember-Januari- Februari Format Raster	49
Gambar 17. Variabel Lingkungan Curah Hujan Bulan Maret-April- Mei Format Raster	50
Gambar 18. Tahapan Penelitian.....	60
Gambar 19. Kurva <i>Sensitivity</i> dan <i>Specificity</i> Model Prediksi	62
Gambar 20. Kurva <i>Average Omission</i> dan <i>Predicted Area</i> model Prediksi ..	63
Gambar 21. Kurva Respon 12 Variabel Lingkungan	64
Gambar 22. Kurva Respon Variabel Lingkungan Curah Hujan Bulan Juni- Juli-Agustus	65

Gambar 23. Kurva Respon Variabel Lingkungan Curah Hujan Bulan September-Oktober-November.....	65
Gambar 24. Kurva Respon Variabel Lingkungan Curah Hujan Bulan Desember-Januari-Februari.....	66
Gambar 25. Kurva Respon Variabel Lingkungan Curah Hujan Bulan Maret-April-Mei	66
Gambar 26. Kurva Respon Variabel Lingkungan Jarak dari Jalan.....	67
Gambar 27. Kurva Respon Variabel Lingkungan Jarak dari Pemukiman.....	67
Gambar 28. Kurva Respon Variabel Lingkungan Jarak dari Perkebunan.....	68
Gambar 29. Kurva Respon Variabel Lingkungan Jarak dari Sungai.....	68
Gambar 30. Kurva Respon Variabel Lingkungan Tutupan Lahan	69
Gambar 31. Kurva Respon Variabel Lingkungan Sumber Pakan	69
Gambar 32. Kurva Respon Variabel Lingkungan Kemiringan Tempat	70
Gambar 33. Kurva Respon Variabel Lingkungan Temperatur	70
Gambar 34. Hasil Uji <i>Jackknife</i> pada <i>Training Gain</i>	72
Gambar 35. Hasil Uji <i>Jackknife</i> pada <i>Test Gain</i>	72
Gambar 36. Hasil Uji <i>Jackknife</i> pada <i>Area Under Curve (AUC)</i>	73
Gambar 37. Hasil Uji <i>Jackknife</i> pada <i>Area Under Curve (AUC)</i> Tanpa Variabel.....	74
Gambar 38. Prediksi Hasil MaxEnt	80
Gambar 39. Prediksi Hasil Maxent dengan Titik Kehadiran.....	81
Gambar 40. Kesesuaian Habitat Badak Sumatera di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.....	82
Gambar 41. Tumpang Susun antara Data Temuan Jejak Badak Sumatera Tahun 2015 dengan Daerah Kesesuaian Habitat Badak Sumatera di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan	84
Gambar 42. Tumpang Susun antara Data Temuan Jejak Badak Sumatera Tahun 2016 dengan Daerah Kesesuaian Habitat Badak Sumatera di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan	85

Gambar 43. (a) Jejak tapak Badak Sumatera, (b) Kubang, (c) Kaisan, (d) Gesekan cula, (e) Bekas plintiran pakan dan (f) Kotoran lama Badak Sumatera	86
Gambar 44. (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g) dan (h) daerah yang diprediksi sebagai habitat yang sesuai bagi Badak Sumatera...	87
Gambar 45. Komposisi Penutupan Lahan Lanskap Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.....	90
Gambar 46. Jumlah Patch setiap Kelas Penutupan Lahan Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan	91
Gambar 47. <i>Mean Patch Size</i> (MPS) Setiap Kelas Penutupan Lahan kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.....	92
Gambar 48. <i>Edge Density</i> (ED) Setiap Kelas Penutupan Lahan kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan	93
Gambar 49. <i>Mean Shape index</i> (MSI) Setiap Kelas Penutupan Lahan kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prediksi Hasil Maxent	112
Lampiran 2. Kesesuaian Habitat Badak Sumatera di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.....	113
Lampiran 3. Hasil Patch Analyst Skala Kelas Pada Patch Hutan Primer Dan Titik Kehadiran Badak Sumatera di Lapangan	114
Lampiran 4. Aplikasi MaxEnt dan Parameter Regulasi.....	119
Lampiran 4. Parameter Aplikasi Patch Analyst Pada Skala Lanskap dan Kelas	120