

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pertanyaan dan Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN TEORI	14
2.1 Hutan.....	14
2.1.1 Hutan konservasi dan Kedudukannya	14
2.1.2 Deforestasi.....	16
2.2 Rusa Timor	18
2.2.1 Ciri-ciri Morfologi.....	19
2.2.2 Penilaian IUCN Red List untuk satwa Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>).....	20
2.3 Penginderaan Jauh dan GIS (Geographical Information System).....	22
2.3.1 Pemodelan Kerawanan Kebakaran Hutan.....	23
2.3.2 GIS untuk Pemodelan Kesesuaian Habitat	28
2.4 Kerangka Pikir.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Lokasi Penelitian	32
3.2 Alat dan Bahan	33
3.2.1 Alat.....	33
3.2.2 Bahan.....	33
3.3 Metode Penelitian	34
3.4 Pengolahan Citra.....	35
3.4.1 Koreksi Citra	35
3.4.2 Transformasi Indeks Vegetasi.....	36
3.5 Pemodelan Variabel.....	38
3.5.1 Topografi.....	38
3.5.2 Bahan bakar.....	39
3.5.3 Cuaca.....	41

3.5.4	Kerapatan Tumbuhan Bawah	41
3.5.5	Kelembapan.....	43
3.6	Metode Pengumpulan Data.....	44
3.6.1	Metode Survey	44
3.6.2	Uji Akurasi Data.....	46
3.7	Pemodelan Kerawanan Kebakaran Hutan	48
3.8	Pemodelan Kesesuaian Habitat.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Gambaran Umum Kawasan Tahura R. Soerjo	51
4.2	Model bahan bakar	56
4.2.1	Identifikasi Model Bahan Bakar	56
4.2.2	Klasifikasi Tipe Vegetasi	57
4.2.3	Uji Akurasi Data Tipe Vegetasi	59
4.3	Kelerengan.....	60
4.4	Ketinggian.....	61
4.5	Kerapatan kanopi.....	62
4.6	Kepadatan <i>Hotspot</i>	63
4.7	Curah Hujan.....	65
4.8	Pemodelan Kebakaran Hutan	66
4.8.1	Proses Pemodelan.....	66
4.8.2	Uji Validasi Pemodelan Kerawanan Kebakaran Hutan	69
4.9	Kerapatan tumbuhan bawah	70
4.10	Kelembapan	75
4.11	Pemodelan Kesesuaian Habitat.....	78
4.12	Keterkaitan Kejadian Kebakaran Hutan dengan Perburuan Liar di Kawasan Tahura R. Soerjo.....	83
4.13	Rencana Aksi Pengendalian Kebakaran Hutan dan Perburuan Liar	85
BAB V PENUTUP.....		89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA		xiii

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3. 1 Karakteristik Saluran Operational Land Imager (OLI) dan Thermal Infrared Sensor (TIRS) Landsat 8	33
Tabel 3. 2 Tabel Algoritma Indeks Vegetasi.....	36
Tabel 3. 3 Klasifikasi Kelas Kelerengan Lahan	39
Tabel 3. 4 Klasifikasi Kelas Ketinggian.....	39
Tabel 3. 5 Deskripsi Standar Model Bahan Bakar dalam Penelitian	40
Tabel 3. 6 Klasifikasi Kelas Kerapatan Kanopi	40
Tabel 3. 7 Tabel Perhitungan Uji Akurasi.....	46
Tabel 3. 8 Tabel Kategori Nilai Kappa	47
Tabel 3. 9 Tabel Kategori Nilai Koefisien Korelasi.....	48
Tabel 4. 1 Kunci Interpretasi Visual dari Landsat 8 Surface Reflectance	57
Tabel 4. 2 Tabel Uji Akurasi Data Tipe Vegetasi	59
Tabel 4. 3 Jumlah Tanda Keberadaan Rusa Timor (<i>Cervus Timorensis</i>)	79
Tabel 4. 4 Rekomendasi bagi Pengendalian Kebakaran Hutan dan Perburuan Liar.....	87

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1. 1	Jumlah hotspot , sebagai fire alerts, di Indonesia selama satu dekade 2
Gambar 1. 2	Jumlah dan Sebaran Titik Hotspot Periode 1 Oktober 2015 – 31 Oktober 2015 di Sekitar Kawasan Tahura R. Soerjo 2
Gambar 1. 3	Rusa Timor (<i>Cervus Timorensis</i>) yang ditemukan di Tahura R. Soerjo – November 2015 4
Gambar 2. 1	Segitiga Api: Tiga Unsur Pemicu Kebakaran 17
Gambar 2. 2	Morfologi Tanduk Rusa Timor 19
Gambar 2. 3	Status Keterancamannya dan Resiko Kepunahan Spesies Berdasarkan Kategori IUCN Red List 21
Gambar 2. 4	Peta Distribusi Spasial Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) 21
Gambar 2. 5	Tipe Kebakaran Hutan, (a) Kebakaran permukaan (surface fire), dan (b) Kebakaran permukaan dan kebakaran tajuk (crown fire)..... 25
Gambar 2. 6	Skema GIS dalam Pemetaan Kesesuaian (suitability mapping) 29
Gambar 2. 7	Kerangka Pikir Penelitian 31
Gambar 3. 1	Peta Lokasi Kawasan Tahura R. Soerjo 32
Gambar 3. 2	Diagram Alir Penelitian 37
Gambar 3. 3	Variabel yang Digunakan untuk, (A). Pemodelan Kerawanan Kebakaran Hutan, dan (B). Pemodelan Kesesuaian Habitat Spesies Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) 38
Gambar 3. 4	Kerangka Metode Pemetaan Variabel Ketinggian dan Kelerengannya 38
Gambar 3. 5	Kerangka Metode Pemetaan Variabel Model Bahan Bakar dan Kerapatan Kanopi 41
Gambar 3. 6	Kerangka Metode Pemetaan Variabel Kerapatan Tumbuhan Bawah Sebelum dan Sesudah Kejadian Kebakaran Hutan 42
Gambar 3. 7	Kerangka Metode Pemetaan Variabel Kelembapan 43
Gambar 3. 8	Desain Plot Sampel 45
Gambar 3. 9	Jalur Transek dan Lokasi Plot Sampel Utama 45
Gambar 3. 10	Jalur Transek untuk Pengukuran Sampling dan Pengamatan Spesies 45
Gambar 3. 11	USDA FIA <i>Canopy Cover Estimation Chart</i> 47
Gambar 3. 12	Prosedur Validasi Model menggunakan PGIS 49
Gambar 4. 1	Peta Penataan Blok Kawasan Tahura R. Soerjo 56
Gambar 4. 2	Peta Tipe Vegetasi Kawasan Tahura R. Soerjo 58
Gambar 4. 3	Peta Kelerengannya Kawasan Tahura R. Soerjo 61
Gambar 4. 4	Peta Ketinggian Kawasan Tahura R. Soerjo 62

Gambar 4. 5	Peta Kerapatan Kanopi Kawasan Tahura R. Soerjo.....	63
Gambar 4. 6	Peta Kepadatan hotspot Kawasan Tahura R. Soerjo.....	64
Gambar 4. 7	Peta Curah Hujan Kawasan Tahura R> Soerjo.....	65
Gambar 4. 8	Hasil Pemodelan Kerawanan Kebakaran Hutan	67
Gambar 4. 9	Salah Satu Lubang Salfator di Puncak Gunung Welirang (Sumber: Dokumentasi UPT Tahura R. Soerjo, 2015)	68
Gambar 4. 10	Lembah Kidang, padang rumput yang berada di dekat track pendakian Gunung Arjuna	68
Gambar 4. 11	Validasi Model Peta Kerawanan Kebakaran Hutan dengan PGIS.....	69
Gambar 4. 12	Perhitungan Nilai Indeks Variabel Kerapatan Tumbuhan Bawah Sebelum Kebakaran, (a) DVI, (b) MSAVI, (c) NDVI, (d) TVI, (e) SAVI dan (f) RVI.....	71
Gambar 4. 13	Perhitungan Nilai Indeks Variabel Kerapatan Tumbuhan Bawah Setelah Kebakaran, (a) DVI, (b) MSAVI, (c) NDVI, (d) TVI, (e) SAVI dan (f) RVI.....	73
Gambar 4. 14	Kenampakan tumbuhan bawah dengan kerapatan berbeda, (a). Tumbuhan bawah kerapatan sedang, (b). Tumbuhan bawah kerapatan rendah	74
Gambar 4. 15	Plot Sebaran Titik Antara Nilai Indeks Vegetasi dan Kerapatan Tumbuhan Bawah	75
Gambar 4. 16	Peta Suhu Permukaan (LST) di Kawasan Tahura R. Soerjo.....	76
Gambar 4. 17	Histogram Hubungan Antara Suhu Permukaan dan NDVI	77
Gambar 4. 18	Peta Kelembapan Kawasan Tahura R. Soerjo.....	78
Gambar 4. 19	Tanda Keberadaan Rusa Timor, (a) Jejak kaki, dan (b) Jejak gesekan ranggah	79
Gambar 4. 20	Pemodelan Kesesuaian Habitat Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) Sebelum Kebakaran Hutan.....	80
Gambar 4. 21	Peta Kesesuaian Habitat Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) Setelah Kebakaran Hutan.....	81
Gambar 4. 22	Overlay Pemodelan Kerawanan Kebakaran Hutan dengan Pemodelan Kesesuaian Habitat Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) Sebelum Kebakaran	82
Gambar 4. 23	Overlay Pemodelan Kerawanan Kebakaran Hutan dengan Pemodelan Kesesuaian Habitat Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) Setelah Kebakaran.....	82
Gambar 4. 24	Overlay Peta Penataan Blok, Peta Pemodelan Kerawanan Keakaran Hutan dan Peta Pemodelan Kesesuaian Habitat Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>) Setelah Kejadian Kebakaran Hutan.....	85