



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR PETA	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang masalah	1
1.2. Perumusan masalah	5
1.3. Tujuan penelitian	7
1.4. Sasaran penelitian	7
1.5. Kegunaan penelitian	7
1.6. Batasan istilah	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Sistem penginderaan jauh	9
2.2. Penginderaan jauh sistem satelit.	12
2.2.1. Program Satelit Landsat	13
2.2.2. Karakteristik satelit Landsat	14
2.2.3. Interpretasi citra Satelit Landsat	15
2.2.4. Pemrosesan data primer untuk satelit sumber daya bumi.	17
2.3. Sistem Informasi Geografi (SIG)	20
2.3.1. Konsep dasar SIG	21
2.3.2. Komponen SIG.	22
2.3.3. Struktur data SIG	23
2.3.4. Penginderaan jauh dan SIG	23
2.4. Evaluasi kesesuaian lahan	23
2.4.1. Kesesuaian lahan	23
2.4.1. Klasifikasi lahan	25
2.5. Habitat banteng	26
2.5.1. Taksonomi dan morfologi banteng	26
2.5.1. Ekologi banteng	27
2.5.2. Persyaratan hidup banteng	28
2.6. Telaah penelitian sebelumnya	32
2.7. Kerangka pemikiran	36
2.8. Hipotesis	38
BAB III. METODE PENELITIAN	40
3.1. Bahan dan alat penelitian	40
3.1.1. Bahan	40
3.1.2. Alat	40
3.2. Perolehan data	41



3.2.1.	Pemilihan data satelit	41
3.2.2.	Pemrosesan awal	42
3.2.3.	Interpretasi data penginderaan jauh	43
3.2.3.	Model Elevasi Digital	47
3.2.4.	Distance Modelling	48
3.2.5.	Kesuburan tanah	49
3.3.	Penentuan dan pengambilan sampel lapangan	50
3.4.	Pengolahan data	51
3.4.1.	Analisis data	51
3.4.2.	Pembuatan peta satuan lahan	52
3.4.3.	Penyusunan dan evaluasi peta kesesuaian lahan	52
3.5.	Tahap-tahap penelitian	54
3.5.1.	Tahap persiapan,	54
3.5.2.	Tahap kerja lapangan	55
3.5.3.	Tahap pasca kerja lapangan	55
BAB IV.	KONDISI TAMAN NASIONAL BALURAN	56
4.1.	Letak dan luas	56
4.2.	Topografi	57
4.3.	Tanah dan hidrologi	59
4.4.	Iklim	60
4.5.	Geologi dan geomorfologi	61
4.6.	Flora dan fauna	62
BAB V.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	65
5.1.	Pengolahan awal	65
5.1.1	Pengubahan data analog ke data digital	67
5.1.2	Hasil koreksi radiometrik	68
5.1.3	Hasil koreksi geometrik	69
5.1.4	Citra komposit warna	72
5.2	Perolehan data untuk kesesuaian lahan habitat banteng	74
5.2.1	Informasi penutup lahan	74
5.2.2	Informasi bentuklahan	86
5.2.3	Pemodelan jarak terhadap sumber air	89
5.2.4	Pemodelan jarak terhadap garis pantai	93
5.2.5	Peta kemiringan lereng	96
5.2.6	Peta tanah	103
5.2.7	Data lapangan	105
5.3	Evaluasi kesesuaian lahan habitat banteng	106
5.4	Evaluasi kemanfaatan citra	113
5.5	Evaluasi teknik integrasi data penginderaan jauh dan SIG	116
BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	119
6.1.	Kesimpulan	119
6.2.	Saran	120
	Daftar Pustaka	121
	Lampiran	124



Daftar Gambar

<u>No. Gambar</u>	<u>Nama gambar</u>	<u>Hal.</u>
Gambar 2.1.	Sistem penginderaan jauh	10
Gambar 2.2.	Penyiaman multispektral oleh Landsat	15
Gambar 2.3.	Teknik penajaman citra dengan perentangan kontras ...	19
Gambar 2.4.	Banteng jantan (<i>Bos Javanicus d'Alton</i>) yang berada di Taman Nasional Baluran	27
Gambar 2.5.	Ekologi banteng	28
Gambar 2.6.	Diagram alir penelitian.....	39
Gambar 3.1.	Menu yang digunakan untuk klasifikasi multispektral dalam program ENVI	45
Gambar 3.2.	Proses <i>buffer</i> yang dilakukan pada objek garis	49
Gambar 4.2.	Ayam hutan hijau (<i>Gallus varius</i>) yang merupakan salah satu kekayaan fauna di Taman Nasional Baluran Jawa Timur	63
Gambar 5.1.	A. citra daerah Baluran yang belum dikoreksi geometri B. citra yang sudah dikoreksi geometri	69
Gambar 5.2.	Beberapa pantulan spektral dari objek penutup lahan di Taman Nasional Baluran	75
Gambar 5.3.	<i>Shading Relief</i> merupakan salah satu pemanfaatan menu <i>topographic modelling</i> dalam ENVI yang menggunakan data <i>Digital Elevation Model</i>	98
Gambar 5.4.	Citra dari Taman Nasional Baluran dalam bentuk tiga dimensi (dengan perbesaran vertikal 3 kali) A.Gunung Baluran apabila dilihat dari arah tenggara, b.Gunung baluran bila dilihat dari barat daya c.Gunung Baluran bila dilihat dari arah timur laut dan d. Gunung Baluran bila dilihat dari barat laut	99



Daftar Tabel

<u>No. Tabel</u>	<u>Nama tabel</u>	<u>Hal.</u>
Tabel 2.1.	Berbagai fungsi panjang gelombang dalam kaitannya dengan pengenalan objek dipermukaan bumi	16
Tabel 2.2.	Analisis kotoran banteng	29
Tabel 3.1.	Klasifikasi penggunaan lahan	44
Tabel 3.2.	klasifikasi bentuklahan	46
Tabel 3.3.	Klasifikasi kemiringan lereng	47
Tabel 3.4.	Klasifikasi jarak terhadap sumber air	49
Tabel 3.5.	Klasifikasi jarak terhadap garis pantai	49
Tabel 3.6.	Skoring tingkat kesuburan tanah menurut jenis tanahnya	50
Tabel 3.7.	Uji ketelitian terhadap hasil interpretasi	51
Tabel 3.8.	Klasifikasi kesesuaian lahan untuk habitat banteng .	54
Tabel 5.1.	Statistik pada data digital citra Landsat TM yang belum dikoreksi.....	68
Tabel 5.2.	Hasil koreksi radiometri pada data digital citra Landsat TM	68
Tabel 5.3.	Titik kontrol (GCP) yang dipergunakan dalam koreksi geometrik citra Landsat TM daerah Baluran	71
Tabel 5.4.	Uji ketelitian untuk interpretasi penutup lahan di Taman Nasional Baluran	84
Tabel 5.5.	Luas bentuklahan daerah penelitian	86
Tabel 5.6.	Uji ketelitian untuk interpretasi bentuklahan di Taman Nasional Baluran	88
Tabel 5.7.	Luas masing-masing kelas jarak dari sumber air di Taman Nasional Baluran.....	90
Tabel 5.8.	Luas masing-masing kelas jarak dari garis pantai di Taman Nasional Baluran	95
Tabel 5.9.	Luas masing-masing kelas kemiringan lereng di Taman Nasional Baluran	98



Tabel 5.10.	Luas jenis tanah di daerah penelitian.....	105
Tabel 5.11.	luas masing-masing kelas kesesuaian lahan habitat banteng di Taman Nasional Baluran	108



Daftar peta

<u>No. peta</u>	<u>Nama peta</u>	<u>Hal.</u>
Peta no. 1	Peta topografi Taman Nasional Baluran Jawa Timur ..	58
Peta no. 2	Peta Landsat TM 432 Taman Nasional Baluran Jawa Timur	73
Peta no. 3	Peta penutup lahan Taman Nasional Baluran Jawa Timur	82
Peta no. 4	Peta bentuklahan Taman Nasional Baluran Jawa Timur .	87
Peta no. 5	Peta kelas jarak dari sumber air di Taman Nasional Baluran Jawa Timur	91
Peta no. 6	Peta kelas jarak dari garis pantai di Taman Nasional Baluran Jawa Timur	94
Peta no. 7	Peta kelas kemiringan lereng di Taman Nasional Baluran Jawa Timur	102
Peta no. 8	Peta jenis tanah di Taman nasional Baluran Jawa Timur	104
Peta no 9.	Peta kelas kesesuaian lahan untuk habitat banteng di Taman Nasional Baluran Jawa Timur	109



Daftar lampiran

	Hal.
Lampiran 1. Foto sebagian kawasan Taman Nasional Baluran	124
Lampiran 2. Data sampel lapangan	127
Lampiran 3. Daftar jenis satwa, jenis tumbuhan dan jenis rumput yang ada di Taman Nasional Baluran Jawa Timur	128
Lampiran 4. Populasi banteng dan kerbau liar di Kawasan Taman Nasional Baluran Jawa Timur	132
Lampiran 5. luas kesesuaian lahan hasil pengolahan digital	133