

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
INTISARI .....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Sasaran Penelitian.....	6
1.6 Deskripsi Daerah Penelitian.....	7

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penginderaan Jauh Untuk Sumber Daya Lahan.....	10
2.2. Karakteristik Penginderaan Jauh Satelit Terra.....	12
2.2.1. Karakteristik Citra ASTER .....	12
2.2.2. Spesifikasi Sensor ASTER .....	14
2.3. Lahan Basah.....	17
2.4. Interpretasi Visual .....	20
2.5. Analisis Medan.....	21
2.5.1. Bentuklahan.....	22
2.5.2. Litologi.....	22
2.5.3. Topografi.....	24
2.5.4. Jenis tanah .....	24



2.5.5. Penutup/Penggunaan Lahan .....	26
2.6. Sistem Informasi Geografi.....	26
2.7. Transformasi Spektral Untuk Menonjolkan Obyek Vegetasi dan Tanah .....	28
2.8. Klasifikasi Multispektral .....	30
2.8.1. Algoritma Kemiripan Maksimum ( <i>Maximum Likelihood</i> ) .....	31
2.8.2. Klasifikasi Pohon Keputusan ( <i>Decision tree</i> ) .....	32
2.9. Penelitian-Penelitian Sebelumnya.....	33
2.10. Kerangka Pemikiran .....	34
2.11. Batasan Istilah .....	37

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Bahan dan Alat Penelitian .....	39
3.1.1. Bahan Penelitian .....	39
3.1.2. Alat Penelitian .....	40
3.2. Tahapan Penelitian .....	41
3.2.1. Tahap Pra Lapangan.....	41
3.2.1.1. Pemrosesan Citra Digital .....	41
3.2.1.2. Pengumpulan Data Spasial .....	43
3.2.1.3. Penentuan Sampel .....	52
3.2.2. Kegiatan Lapangan .....	54
3.2.2.1. Pengukuran Nilai Kelembapan .....	54
3.2.2.2. Pengumpulan Informasi Karakteristik Lahan Basah Berdasarkan Analisis Medan.....	55
3.2.3. Pasca Lapangan .....	55
3.2.3.1. Analisis Regresi dan Korelasi.....	55
3.2.3.2. Ekstraksi Dara Kelembapan Tanah.....	56
3.2.3.3. Lahan Basah Berdasarkan Analisis Medan .....	57
3.2.3.4. Integrasi Peta Lahan Basah dan Peta Analisis Medan ...	59
3.2.3.5. Uji Ketelitian.....	51
3.2.3.6. Analisis Spasial Lahan Basah .....	61



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengolahan Citra Digital .....	63
4.1.1. Tahap Prapemrosesan .....	63
4.1.1.1. Pemotongan Citra Daerah Penelitian .....	64
4.1.1.2. Koreksi Geometrik .....	64
4.1.1.3. Penyusunan Komposit Warna.....	67
4.1.2. Pengumpulan Data Penelitian.....	68
4.1.3. Peta Litologi .....	71
4.1.4. Peta Bentuklahan .....	74
4.1.5. Peta Jenis Tanah .....	79
4.1.6. Peta Kemiringan Lereng.....	83
4.1.7. Peta Penutup Lahan.....	87
4.1.8. Peta Curah Hujan .....	91
4.2. Peta Indeks Kebasahan ( <i>Wetness Index</i> ) .....	93
4.3. Koreksi Data <i>Wetness Index</i> dengan Data Lapangan.....	95
4.4. Ekstrapolasi Data Kelembapan Hasil Integrasi <i>Wetness Index</i> dan Data Lapangan .....	97
4.5. Peta Lahan Basah Berdasarkan Analisis Medan.....	100
4.6. Peta Lahan Berdasarkan Integrasi Analisis Medan dan Analisis Multispektral .....	104
4.7. Uji Akurasi.....	114
4.7.1. Uji Akurasi Peta Lahan Basah Berdasarkan Analisis Medan .....	114
4.7.2. Uji Akurasi Peta Kelembapan tanah.....	114

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan .....	116
5.2. Saran .....	117

DAFTAR PUSTAKA .....	118
----------------------	-----