

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
INTISARI.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Sasaran Penelitian.....	5
1.5. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	
2.1. Pengertian Sistem Penginderaan Jauh.....	7
2.2. Energi Elektromagnetik dan Penginderaan Jauh.....	9
2.2.1. Energi Elektromagnetik dan Asas Radiasi.....	10
2.2.2. Interaksi Energi Elektromagnetik dengan Atmosfer.....	12
2.2.3. Interaksi Energi Elektromagnetik dengan Objek.....	13
2.3. Sistem Penginderaan Jauh Landsat.....	16
2.3.1. Karakteristik Landsat 8 OLI.....	16
2.3.2. Sensor Landsat 8 OLI.....	17
2.3.3. Sistem Perekaman Landsat 8 OLI.....	18
2.3.4. Data Landsat 8 OLI.....	19
2.4. Sistem Informasi Geografis (SIG)	19
2.4.1. <i>Overlay</i> dalam Sistem Informasi Geografis.....	20
2.4.2. <i>Polygon Matching</i> dalam SIG.....	21
2.5. Kerentanan Banjir.....	21
2.5.1. Hubungan Kelembaban Tanah dengan Kerentanan Banjir.....	23

2.5.2. Hubungan Bentuklahan dengan Kerentanan Banjir.....	24
2.5.3. Transformasi Spektral dalam Kerentanan Banjir.....	25
2.6. Penelitian Sebelumnya.....	28
2.7. Kerangka Pemikiran.....	32
2.8. Batasan Istilah.....	34

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Bahan Penelitian.....	36
3.2. Alat Penelitian.....	36
3.3. Data Penelitian.....	36
3.4. Tahap-Tahap Penelitian.....	37
3.4.1. Tahap Persiapan.....	37
3.4.2. Tahap Pelaksanaan.....	37
3.4.2.1. Pemrosesan Citra Digital Landsat 8 OLI.....	37
3.4.2.2. Penyusunan Model Elevasi Digital.....	42
3.4.2.3. Penyadapan Informasi Spektral Tanah Permukaan.....	43
3.4.2.4. Penyadapan Informasi Tematik untuk Parameter Fisik Lahan.....	44
3.4.2.5. Penentuan Sampel dan Kerja Lapangan.....	46
3.4.3. Tahap Analisa dan Pengolahan Data.....	47
3.4.3.1. Penentuan Kerentanan Banjir Lapangan.....	47
3.4.3.2. Penyusunan Peta Kerentanan Banjir Lapangan	47
3.4.3.3. Penentuan Kadar Kelembaban Tanah Permukaan.....	48
3.4.3.4. Analisa Statistik.....	48
3.4.3.5. Penyusunan Model Peta Kerentanan Banjir.....	49
3.4.3.6. Uji Akurasi Zonasi Kerentanan Banjir Menggunakan Pendekatan Kelembaban Tanah Permukaan.....	50
3.4.4. Tahap Penyelesaian.....	51

BAB IV. DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN

4.1. Kondisi Fisik Daerah Penelitian.....	53
4.1.1. Letak, Batas, dan Luas.....	53
4.1.2. Iklim.....	53
4.1.3. Geologi.....	54
4.1.4. Geomorfologi.....	57
4.1.5. Tanah.....	57
4.1.6. Hidrologi.....	59
4.1.7. Penggunaan Lahan.....	60

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Pengolahan Citra Digital Landsat 8 OLI.....	63
5.1.1. Hasil Restorasi Citra.....	63
5.1.1.1. Koreksi Radiometrik.....	63
5.1.1.2. Koreksi Geometrik.....	64
5.1.2. Hasil Pemrosesan Citra Digital.....	66
5.1.2.1. Transformasi Spektral.....	66
5.1.3. Penyusunan Medan Elevasi Digital.....	68
5.1.4. Hasil Penyadapan Data.....	72
5.1.4.1. Satuan Bentuklahan Daerah Penelitian	
Berdasarkan Pemetaan Bentuklahan.....	72
5.1.4.2. Pemisahan Area Tanah Terbuka.....	76
5.1.4.3. Penyadapan Informasi Spektral Tanah	
Permukaan.....	77
5.2. Kerja Lapangan.....	79
5.3. Pengukuran Kadar Kelembaban Tanah Permukaan.....	81
5.4. Pengolahan Data dan Analisis Statistik.....	83
5.4.1. Penentuan Kerentanan Banjir Lapangan Berdasarkan	
Data Karakteristik Kerentanan Banjir.....	83
5.4.2. Estimasi Kerentanan Banjir Berdasarkan Pendekatan	

Bentuklahan dipadu dengan Data Lapangan.....	84
5.4.3. Analisis Statistik.....	87
4.4.3.1. Analisis Korelasi.....	87
4.4.3.2. Analisis Regresi.....	94
5.4.4. Penyusunan Peta Agihan Kelembaban Tanah Permukaan Berdasarkan Transformasi Citra.....	95
5.4.5. Penyusunan Model Peta Kerentanan Banjir Berdasarkan Kelembaban Tanah Permukaan.....	97
5.5. Penilaian Akurasi Zonasi Kerentanan Banjir Menggunakan Pendekatan Kelembaban Tanah Permukaan.....	97
5.6. Tinjauan Terhadap Kerentanan Banjir Daerah Penelitian.....	101
5.7. Tinjauan Terhadap Hubungan antara Kelembaban Tanah Permukaan dengan Kerentanan Banjir.....	102
5.8. Tinjauan Terhadap Hubungan antara Kelembaban Tanah Permukaan dengan Nilai Spektral Tanah Citra Hasil Transformasi.....	103
5.9. Tinjauan Terhadap Model Peta Kerentanan Banjir Berdasarkan Kelembaban Tanah Permukaan.....	104
5.10. Evaluasi Terhadap Hasil Penilaian Akurasi Zonasi Kerentanan Banjir Berdasarkan Kelembaban Tanah Permukaan.....	105
5.11. Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hasil Penelitian.....	106
5.11.1. Pengaruh Negatif.....	106
5.11.2. Pengaruh Positif.....	107
5.12. Manfaat dan Keterbatasan Hasil Penelitian.....	107

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	109
6.2. Saran.....	110
6.2.1. Saran untuk Riset Selanjutnya.....	110

6.2.2. Saran untuk Pemerintah Provinsi Banten.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111