

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Pengesahan</b>	ii
<b>Intisari</b>	iii
<b>Abstrack</b>	iv
<b>Persembahan</b>	v
<b>Kata Pengantar</b>	vi
<b>Daftar Isi</b>	viii
<b>Daftar Tabel</b>	xii
<b>Daftar Gambar</b>	xiv
<b>Daftar Lampiran</b>	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	1
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
1.6. Kondisi Fisik Daerah Penelitian	6
1.6.1. Letak, Batas, dan Luas	6
1.6.2. Iklim	7
1.6.3. Geologi	8
1.6.4. Geomorfologi	10
1.6.5. Tanah	10
1.6.6. Hidrologi	12
1.6.7. Penggunaan Lahan	12
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b>	17
2.1. Pengertian Sistem Penginderaan Jauh	17
2.2. Energi Elektromagnetik dan Penginderaan Jauh	19
2.2.1. Energi Elektromagnetik dan Asas Radiasi	20
2.2.2. Interaksi Energi Elektromagnetik dengan Atmosfer	22
2.2.3. Interaksi Energi Elektromagnetik dengan Kenampakan Muka Bumi	23
2.3. Sistem Penginderaan Jauh Landsat	25

2.3.1. Karakteristik Landsat 7	25
2.3.2. Sensor Landsat 7	27
2.3.3. Sistem Perekaman ETM+	28
2.3.4. Data Landsat 7	29
2.4. Ulasan Penelitian Sebelumnya	30
2.5. Kerangka Pemikiran	38
2.6. Batasan Operasional	40
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	44
3.1. Bahan Penelitian	44
3.2. Alat Penelitian	44
3.3. Data Penelitian	45
3.4. Tahap-Tahap Penelitian	45
3.4.1. Tahap Persiapan	45
3.4.2. Tahap Pelaksanaan	46
3.4.2.1. Pemrosesan Citra Digital Landsat ETM+	46
3.4.2.2. Penyusunan Model Elevasi Digital	52
3.4.2.3. Penyadapan Informasi Spektral Tanah Permukaan	53
3.4.2.4. Penyadapan Informasi Tematik untuk Parameter Fisik Lahan	53
3.4.2.5. Penentuan Sampel dan Kerja Lapangan	56
3.4.3. Tahap Analisa dan Pengolahan Data	56
3.4.3.1. Penentuan Kerentanan Banjir Lapangan	56
3.4.3.2. Penyusunan Peta Kerentanan Banjir Lapangan	57
3.4.3.3. Penentuan Kadar Kelembaban Tanah Permukaan	58
3.4.3.4. Uji Ketelitian Interpretasi	58
3.4.3.5. Analisis Statistik	59
3.4.3.6. Penyusunan Model Peta Kerentanan Banjir	60
3.4.3.6.1. Metode Klasifikasi Data	61

3.4.3.6.2. Perapian Hasil Klasifikasi	62
3.4.3.7 Penilaian Zonasi Kerentanan Banjir Menggunakan Pendekatan Kelembaban Tanah Permukaan	64
3.4.4. Tahap Penyelesaian	65
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	66
4.1. Hasil Pengolahan Citra Digital Landsat ETM+	66
4.1.1. Hasil Restorasi Citra	66
4.1.1.1. Koreksi Radiometrik	66
4.1.1.2. Koreksi Geometrik	68
4.1.2. Hasil Pemrosesan Citra Digital	70
4.1.2.1. Penyusunan Citra Komposit Warna	70
4.1.2.2. Transformasi Citra	72
4.1.3. Penyusunan Medan Elevasi Digital	76
4.1.4. Hasil Penyadapan Data	81
4.1.4.1. Satuan Bentuklahan Daerah Penelitian Berdasarkan Pemetaan Bentuklahan Menggunakan Citra Komposit 472	81
4.1.4.2. Delineasi dan Pemisahan Lahan Tambak	90
4.1.4.3. Penyadapan Informasi Spektral Tanah Permukaan	91
4.2. Kerja Lapangan	92
4.3. Penentuan Kadar Kelembaban Tanah Permukaan	94
4.4. Uji Ketelitian Hasil Interpretasi	94
4.5. Pengolahan Data dan Analisis Statistik	97
4.5.1. Penentuan Kerentanan Banjir Lapangan Berdasarkan Data Karakteristik Kerentanan Banjir	97
4.5.2. Estimasi Kerentanan Banjir Berdasarkan Pendekatan Bentuklahan dipadu dengan Data Lapangan	99
4.5.3. Analisis Statistik	106

4.5.3.1. Analisis Korelasi	106
4.5.3.2. Analisis Regresi	110
4.5.4. Penyusunan Peta Agihan Kelembaban Tanah Permukaan Berdasarkan Transformasi Terpilih	112
4.5.5. Penyusunan Model Peta Kerentanan Banjir Berdasarkan Kelembaban Tanah Permukaan	113
4.5.5.1. Klasifikasi Data	113
4.5.5.2. Perapian Hasil Klasifikasi	115
4.6. Penilaian Akurasi Zonasi Kerentanan Banjir Menggunakan Pendekatan Kelembaban Tanah Permukaan	116
4.7. Tinjauan Terhadap Kerentanan Banjir Daerah Penelitian	120
4.8. Tinjauan Terhadap Hubungan antara Kelembaban Tanah Permukaan dengan Kerentanan Banjir	121
4.9. Tinjauan Terhadap Hubungan antara Kelembaban Tanah Permukaan dengan Nilai Spektral Tanah Citra Hasil Transformasi	122
4.10. Tinjauan Terhadap Model Peta Kerentanan Banjir Berdasarkan Kelembaban Tanah Permukaan	123
4.11. Evaluasi Terhadap Hasil Penilaian Akurasi Zonasi Kerentanan Banjir Berdasarkan Kelembaban Tanah Permukaan	125
4.12. Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hasil Penelitian	127
4.12.1. Pengaruh Negatif	127
4.12.2. Pengaruh Positif	128
4.13. Manfaat dan Keterbatasan Hasil Penelitian	129
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>130</b>
5.1. Kesimpulan	130
5.2. Saran	131
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>132</b>