



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	5
1.5 Telaah Kepustakaan dan Penelitian Sebelumnya	5
1.5.1 Telaah Kepustakaan	5
1.5.1.1 Intrusi Air Asin Laut/Asin	5
1.5.1.2 Kondisi Daerah Pesisir	10
1.5.1.3 Penginderaan Jauh	11
1.5.1.3.1 Penginderaan Jauh Sistem Satelit	11
1.5.1.3.2 Karakteristik Data Satelit Landsat <i>Enhanced Thematic Mapper</i> (ETM+)	12
1.5.1.3.3 Interpretasi Citra Secara Visual	14
1.5.1.3.4 Klasifikasi Multispektral	16
1.5.1.3.5 Klasifikasi <i>Artificial Neural Networks</i> (ANNs)	21
1.5.1.3.6 Penginderaan Jauh Untuk Airtanah	22
1.5.1.4 Sistem Informasi Geografis (SIG)	22
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	25
1.6 Kerangka Pemikiran/Landasan Teori	33
1.7 Hipotesis	34
1.8 Batasan Istilah	35
BAB II METODE PENELITIAN	
2.1 Bahan dan Alat Penelitian	41
2.1.1 Bahan Penelitian	41
2.1.2 Alat Penelitian	41
2.2 Cara Penelitian	42
2.2.1 Pemilihan Daerah Penelitian	42
2.2.2 Data yang dikumpulkan	42
2.2.3 Pemilihan Sampel	43
2.2.4 Cara Pengumpulan Data	43



2.5.5 Cara Pengolahan Data	44
2.2.5.1 Restorasi Citra	44
2.2.5.2 Pemotongan Citra Daerah Penelitian	45
2.2.5.3 Klasifikasi Multispektral (Terselia)	45
2.2.5.4 Penyusunan Fusi Citra	45
2.2.5.5 Penentuan nilai OIF (<i>Optimum Index Factor</i>)	46
2.2.5.6 Penentuan dan Penyusunan Citra Komposit	46
2.2.5.7 Interpretasi Penggunaan Lahan	46
2.2.5.8 Transformasi Indeks Vegetasi (<i>NDVI</i>)	47
2.2.5.9 Transformasi Indeks Kebasasan (<i>Wetness Index</i>)	47
2.2.5.10 Penyangga (<i>Buffer</i>) Sungai dan Creek	48
2.2.5.11 Klasifikasi Kelas Kemiringan Lereng	48
2.2.5.12 Klasifikasi Kelas Kepadatan Penduduk	48
2.2.6 Cara analisis data	49
2.2.6.1 Analisa tumpang susun (<i>overlay</i>)	49
2.2.6.2 Analisis Data Lapangan	51
2.2.6.3 Teknik Pengambilan Sampel Air	52
2.2.6.4 Analisa Statistik	55
2.2.6.5 Analisa Hasil	56
2.2.6.6 Hasil yang diharapkan	56
BAB III KONDISI FISIK WILAYAH	
3.1 Letak, Luas, dan Batas Daerah Penelitian	58
3.2 Geologi	58
3.3 Geomorfologi	60
3.4 Iklim	63
3.5 Tanah	64
3.6 Keadaan Hidrologi	64
3.7 Penggunaan Lahan	66
3.6 Kependudukan	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Prapemoresan Citra	71
4.1.1 Koreksi Radiometrik	71
4.1.2 Koreksi Geometrik	73
4.2 Pemotongan Citra	77
4.3 Klasifikasi Multispektral	78
4.3.1 Daerah Contoh (<i>Training Area/Region of Interest</i>)	78
4.3.2 Uji <i>Separability Region of Interest (ROI)</i>	78
4.3.3 Klasifikasi Terselia	82
4.4 Fusi Citra	84
4.5 Penyusunan Citra Komposit Warna	86
4.6 Interpretasi Penggunaan Lahan Secara Fotomorfik	89
4.6.1 Pola Pantulan Tiap Tipe Dasar Permukaan Bumi	89
4.6.2 Interpretasi Penggunaan Lahan (<i>Land Use</i>)	92
4.7 Transformasi NDVI	95



→.8	Transformasi Indeks Kebasahan (<i>Wetness Index</i>)	100
→.9	<i>Digital Elevation Model</i> (DEM) dan Hasil Pemetaan Kemiringan Lereng	103
4.10	Buffer Sungai	107
4.11	Kepadatan Penduduk	110
4.12	Uji Interpretasi	113
4.12.1	Uji Interpretasi Penggunaan Lahan	114
4.12.2	Uji Interpretasi NDVI	117
4.12.3	Uji Interpretasi Pasang Surut	118
4.13	Uji Interpretasi Hasil Potensi Terjadinya Intrusi Air Asin	119
4.14	Uji Korelasi Tiap Variabel Fisik dengan Hasil	121
4.14.1	Uji Korelasi Kerapatan Vegetasi (NDVI) dengan Salinitas Airtanah ..	121
4.14.2	Uji Korelasi Pasang Surut dengan Salinitas Airtanah	122
4.14.3	Uji Korelasi Penggunaan Lahan dengan Salinitas Airtanah	123
4.14.4	Uji Korelasi Kelas Lereng dengan Salinitas Airtanah.....	124
4.14.5	Uji Korelasi Buffer Sungai dengan Salinitas Airtanah	125
4.14.6	Uii Korelasi Kepadatan Penduduk dengan Salinitas Airtanah	125
4.15	Analisis Hasil	126

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	130
5.2	Saran	130

DAFTAR PUSTAKA	132
-----------------------------	-----

Lampiran