

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
INTISARI .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Telaah Pustaka .....	4
1.5.1. Perairan Laut .....	4
1.5.2. Pencemaran Laut .....	6
1.5.3. Prinsip Dasar Penginderaan Jauh .....	7
1.5.3.1. Penginderaan Jauh Digital .....	8
1.5.3.2. Sistem Satelit ASTER .....	9
1.5.4. Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	10
1.5.5. Karakteristik Spektral Tubuh Air .....	11
1.5.6. Parameter Oseanografis .....	14
1.5.6.1. Fitoplankton .....	14
1.5.6.2. Suhu Permukaan Laut .....	17

1.5.6.4. Salinitas .....	21
1.5.6.5. pH .....	23
1.5.7. Penelitian Sebelumnya .....	24
1.6. Kerangka Pemikiran .....	27
1.7. Hipotesis .....	28
<b>BAB II METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
2.1. Bahan dan Alat .....	29
2.1.1. Bahan .....	29
2.1.2. Alat .....	29
2.2. Tahapan Penelitian .....	30
2.2.1. Pra Lapangan .....	30
2.2.1.1. Studi Pustaka .....	30
2.2.1.2. Pra Pemrosesan Citra Digital .....	30
2.2.1.3. Pemrosesan Citra Digital .....	33
2.2.1.4. Ketepatan Titik Sampel .....	35
2.2.2. Cek dan Pengukuran Lapangan .....	35
2.2.2.1. Pengambilan Sampel Plankton .....	35
2.2.2.2. Pengecekan Suhu Permukaan Laut .....	36
2.2.2.3. Pengecekan Kecerahan Air Laut .....	36
2.2.2.4. Pengukuran Salinitas .....	36
2.2.2.5. Pengukuran pH .....	36
2.2.3. Pasca Lapangan .....	37
2.2.3.1. Analisis Statistik .....	37
2.2.3.2. Penyusunan SIG untuk Pemetaan Parameter Kelautan .....	39
2.3. Status Mutu Air Laut .....	40
2.3.1. Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut .....	40
2.3.2. Metode Indeks Pencemaran .....	41
2.3.2.1. Defenisi Indeks Pencemaran .....	42
2.3.2.2. Prosedur Penggunaan Indeks Pencemaran .....	44



2.1. Batasan Operasional .....	46
<b>BAB III DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN .....</b>	<b>50</b>
3.1. Letak Daerah Penelitian .....	50
3.2. Iklim .....	50
3.3. Geologi dan Geomorfologi .....	51
3.4. Hidrologi .....	52
3.5. Penggunaan Lahan dan Kependudukan .....	52
3.6. Kerusakan Pantai .....	53
3.7. Karakteristik Oseanografis .....	54
3.7.1. Arus Laut .....	54
3.7.2. Gelombang .....	56
3.7.3. Pasang Surut .....	57
3.7.4. Sedimentasi .....	58
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
4.1. Pra Pemrosesan Citra Digital .....	60
4.1.1. Koreksi Geometrik .....	60
4.1.2. Koreksi Radiometrik .....	61
4.1.3. Pemotongan Citra ( <i>Cropping</i> ) .....	61
4.1.4. Pemisahan Obyek Laut dan Daratan ( <i>Masking</i> ) .....	62
4.1.5. Mengubah DN ( <i>Digital Number</i> ) Menjadi <i>Radiance</i> ..	62
4.2. Pemrosesan Citra Digital .....	64
4.2.1. Penerapan Algoritma Klorofil Fitoplankton .....	64
4.2.2. Pengolahan Citra Suhu Permukaan Laut .....	65
4.2.3. Pengolahan Citra Kecerahan Air Laut .....	66
4.3. Ketepatan Titik Sampel .....	67
4.4. Cek dan Pengukuran Lapangan .....	67
4.4.1. Pengambilan Sampel Plankton .....	68
4.4.2. Pengecekan Suhu Permukaan Laut .....	70
4.4.3. Pengecekan Kecerahan Air Laut .....	70



4.4.9. Pengukuran pH .....	71
4.5. Analisis Statistik .....	72
4.5.1. Uji Ketelitian dan Hipotesis Hasil Interpretasi Citra Parameter Kelautan .....	73
4.5.1.1. Uji Ketelitian dan Hipotesis Klorofil Fitoplankton .....	73
4.5.1.2. Uji Ketelitian dan Hipotesis Suhu Permukaan Laut .....	76
4.5.1.3. Uji Ketelitian dan Hipotesis Kecerahan Air Laut .....	78
4.5.1.4. Tinjauan Hasil Uji Ketelitian dan Hipotesis Hasil Interpretasi Citra Parameter Kelautan .....	81
4.5.2. Analisis Korelasi dan Regresi Parameter Kelautan	83
4.5.2.1. Analisis Korelasi dan Regresi Fitoplankton dengan Kecerahan Air Laut ..	83
4.5.2.2. Analisis Korelasi dan Regresi Fitoplankton dengan Suhu Permukaan Laut	84
4.5.2.3. Analisis Korelasi dan Regresi Fitoplankton dengan Salinitas .....	84
4.5.2.4. Analisis Korelasi dan Regresi Fitoplankton dengan Kedalaman .....	85
4.5.2.5. Analisis Korelasi dan Regresi Kecerahan Air Laut dengan Kedalaman ...	86
4.5.2.6. Analisis Korelasi dan Regresi Kecerahan Air Laut dengan Salinitas .....	87
4.5.2.7. Analisis Korelasi dan Regresi Suhu Permukaan Laut dengan Salinitas ....	87
4.5.2.8. Analisis Korelasi dan Regresi Suhu Permukaan Laut dengan Kedalaman	88
4.5.2.9. Analisis Korelasi dan Regresi	



Permukaan Laut .....	89
<b>4.5.2.10. Analisis Korelasi dan Regresi</b>	
Kedalaman dengan Salinitas .....	90
4.6. Penyusunan SIG untuk Pemetaan Parameter Kelautan .....	90
4.6.1. Peta Persebaran Densitas Fitoplankton .....	91
4.6.2. Peta Persebaran Suhu Permukaan Laut .....	93
4.6.3. Peta Persebaran Kecerahan Air Laut .....	95
4.6.4. Peta Persebaran Salinitas .....	97
4.6.5. Peta Persebaran pH .....	99
4.7. Status Mutu Air Laut .....	100
4.7.1. Indeks Pencemaran .....	100
4.7.2. Derajat Pencemaran .....	107
4.7.3. Tinjauan Hasil Penentuan Status Mutu Air Laut .....	108
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>114</b>
5.1. Kesimpulan .....	114
5.2. Saran .....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>116</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>121</b>