

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Keaslian Penelitian .....	6
1.4. Faedah yang Diharapkan .....	7
1.5. Tujuan Penelitian .....	7
1.6. Sasaran Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tumpahan Minyak dan Penanganannya .....	9
2.1.1. Jenis minyak .....	9
2.1.2. Perilaku tumpahan minyak .....	12
2.1.2. Penanganan tumpahan minyak .....	16
2.2. Kepekaan Lingkungan Pesisir Terhadap Tumpahan Minyak.....	19
2.2.1. Definisi Kepekaan Lingkungan.....	19
2.2.2. Klasifikasi Kepekaan Lingkungan .....	20
2.3. Pemanfaatan SIG untuk Kepekaan Lingkungan .....	31
2.4. Landasan Teori .....	33
2.5. Hipotesis .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi Penelitian .....	36
3.2. Materi dan Alat Penelitian .....	36
3.2.1. Materi penelitian.....	36
3.2.2. Alat yang digunakan .....	39
3.3. Metode dan Jalannya Penelitian .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Kondisi Lingkungan Daerah Penelitian .....	56
4.1.1. Letak dan Luas .....	56
4.1.2. Topografi, Geomorfologi dan Geografi.....	56

4.1.3. Kondisi Hidro Oseanografi .....	61
4.2. Analisis Resiko dan Kesiapan Penanganan Pencemaran Minyak .....	65
4.2.1. Identifikasi Fasilitas yang Beresiko .....	65
4.2.2. Resiko Navigasi .....	66
4.2.3. Kesiapan Peraturan dan Kelembagaan .....	68
4.2.4. Kejadian dan Penanganan Tumpahan Terdahulu .....	72
4.3. Indeks Kepekaan Lingkungan .....	76
4.3.1. Kemiringan Lereng .....	76
4.3.2. Energi Gelombang dan Pasut .....	79
4.3.3. Sumber Daya Hayati .....	80
4.3.4. Tipe Substrat.....	87
4.3.5. Hasil Pemodelan Indeks Kepekaan Lingkungan .....	87
4.4. Hasil Pengujian IKL .....	98
4.4.1. Pengujian Data .....	98
4.4.2. Pengujian Model .....	101
4.5. Solusi dan Strategi Penanggulangan Tumpahan Minyak .....	105
4.6. Hasil Penyusunan Prototipe Sistim Informasi Kepekaan Lingkungan....	112
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	114
5.2. Saran .....	115
<b>RINGKASAN</b> .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	137
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1. Daftar Penelitian Terdahulu
- Tabel 2.1. Tipe dan karakter tumpahan minyak
- Tabel 2.2. Tabel Indeks Kepekaan Lingkungan dan Deskripsinya
- Tabel 3.1. Klasifikasi Fluktuasi Pasut
- Tabel 3.2. Klasifikasi Ekspose Energi Gelombang
- Tabel 3.3. Klasifikasi Kemiringan Lereng
- Tabel 3.4. Klasifikasi tipe substrat dan ukuran butir
- Tabel 3.5. Klasifikasi kepekaan penyu
- Tabel 3.6. Klasifikasi kepekaan burung
- Tabel 3.7. Klasifikasi lepekaan ikan dan organisme perairan
- Tabel 4.1. Tabel julat pasut terbesar bulanan pada tahun 2000 dan 2001
- Tabel 4.2. Kilang Minyak di Indonesia
- Tabel.4.3. Nilai kepekaan rata-rata burung di Cilacap dan Segara Anakan yang telah dikelompokkan menurut perilaku dan tempat hidupnya
- Tabel 4.4. Hasil Pemodelan Indeks Kepekaan Lingkungan

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1. Jalur distribusi minyak mentah dan BBM di perairan Indonesia
- Gambar 2.1. Perilaku tumpahan minyak
- Gambar 2.2. Skema proses pelapukan minyak (*weathering*) dan jangka waktunya
- Gambar 2.3. Berbagai metode penanggulangan tumpahan minyak dengan boom, vakum, dan pembersihan secara manual
- Gambar 2.4. Grafik jangka waktu pemulihan benthos yang terkena tumpahan dipengaruhi keterbukaan perairan terhadap aksi gelombang dan cuaca
- Gambar 2.5. Burung laut (*Gal cormorant*) yang terpapar minyak
- Gambar 3.1. Peta Gambaran Umum Lokasi Penelitian
- Gambar 4.1. Peta Satuan Wilayah Geomorfologi Cilacap dan Segara Anakan
- Gambar 4.2. Diagram Penanggulangan Darurat Nasional Tumpahan Minyak di Laut (NCP)
- Gambar 4.3. Upaya pembersihan tumpahan minyak *MT.King Fisher* (April 2000) serta kondisi pantai Tegal Katilayu yang sudah pulih saat ini (November 2002)
- Gambar 4.4. Peta kelas kemiringan lereng Cilacap dan Segara Anakan
- Gambar 4.5. Peta Kepekaan habitat burung
- Gambar 4.6. Peta kepekaan habitat ikan dan organisme perairan
- Gambar 4.7. Peta kepekaan substrat Cilacap dan Segara Anakan
- Gambar 4.8. Peta Indeks Kepekaan Lingkungan Cilacap dan Segara Anakan
- Gambar 4.9. Seorang istri nelayan memperlihatkan bangkai belibis yang mati terjebak tumpahan minyak (*oil plumage*) pasca tumpahan. Burung merupakan organisme yang paling potensial terkena dampak di daerah gisik sekitar Teluk Penyu
- Gambar 4.10. Di sekitar pantai yang dulunya tercemar minyak, sekarang telah ditemukan cukup banyak organisme yang mengubur diri dalam pasir, hal ini menunjukkan waktu pemulihan infauna yang berlangsung relatif cepat
- Gambar 4.11. Contoh tampilan prototipe sistem informasi kepekaan lingkungan dan contoh pengaksesan data atribut jenis dan habitat sumberdaya hayati