

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Batasan Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penginderaan Jauh.....	5
2.2 Satelit Penginderaan Jauh untuk Wilayah Pesisir dan Kelautan.....	6
2.3 Aplikasi Citra Satelit untuk Penentuan Area Potensi Tangkapan Ikan.....	6
2.4 Karakteristik Citra MODIS .....	7
2.5 Produk OBPG NASA.....	9
2.5.1 Level Produk.....	9
2.5.2 Deskripsi Algoritma Produk Klorofil-a .....	10
2.5.3 Deskripsi Algoritma Produk Suhu Permukaan Laut.....	11
2.6 Area Potensi Penangkapan Ikan.....	12
2.6.1 Area <i>Thermal Front</i> .....	13
2.6.2 Area <i>Upwelling</i> .....	13
2.7 ENVI .....	14
2.8 SeaDAS .....	14
2.9 ArcGIS .....	15

2.8.1.	<i>Tool Find Fronts with Cayulla-Cornillon SIED</i> .....	16
2.8.1.1.	<i>Front Detection Threshold</i> .....	18
2.8.2.	<i>Tool Create Fishnet</i> .....	19
2.10	Penelitian Sebelumnya .....	20
2.11	Kerangka Pemikiran.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		23
3.1	Lokasi Penelitian.....	23
3.2	Alat dan Bahan.....	23
3.2.1	Alat.....	23
3.2.2	Bahan .....	23
3.3	Tahapan Penelitian .....	25
3.3.1	Tahapan Persiapan .....	25
3.3.2	Pra-Pengolahan Data.....	25
3.3.3	Pembuatan Citra Persebaran Klorofil-a .....	26
3.3.4	Pengolahan Data Klorofil-a .....	27
3.3.5	Pembuatan Citra Persebaran Suhu Permukaan Laut.....	30
3.3.6	Pengolahan Data Suhu Permukaan Laut.....	32
3.3.7	Penentuan Area Potensi Penangkapan Ikan.....	35
3.3.8	Diagram Alir Penelitian .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		38
4.1	Hasil .....	38
4.1.1.	Persebaran klorofil-a bulan Juni – Oktober 2015 .....	38
4.1.2.	Persebaran suhu permukaan laut bulan Juni – Oktober 2015.....	39
4.1.3.	<i>Thermal Front</i> dan <i>Upwelling</i> .....	40
4.1.3.1.	<i>Thermal Front</i> .....	40
4.1.3.2.	<i>Upwelling</i> .....	42
4.1.4.	Peta Pendugaan Area Potensial Penangkapan Ikan .....	43
4.2	Pembahasan.....	46
4.2.1.	Persebaran suhu permukaan laut bulan Juni – Oktober 2015.....	46
4.2.2.	Persebaran klorofil-a bulan Juni – Oktober 2015 .....	46
4.2.3.	<i>Upwelling</i> dan <i>Thermal Front</i> .....	49
4.2.4.	Pendugaan area potensial penangkapan ikan.....	50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan .....	54
5.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN.....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi satelit Aqua MODIS .....	8
Tabel 2. 2 Saluran band Aqua MODIS .....	8
Tabel 2. 3 Level data produk data Aqua MODIS .....	9
Tabel 2. 4 Nilai panjang gelombang dan koefisien.....	10
Tabel 3. 1 Tabel Panjang Gelombang Pusat.....	30
Tabel 3. 2 Koefisien Suhu Permukaan Laut (11 s.d 12 $\mu\text{m}$ ).....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sistem Penginderaan Jauh (Sutanto, 1994).....	5
Gambar 3. 1 Tampilan konversi dan koreksi untuk citra Klorofil .....	25
Gambar 3. 2 Tampilan hasil pemotongan area dan masking .....	26
Gambar 3. 3 Penentuan kandungan klorofil-a.....	27
Gambar 3. 4 Tampilan penggabungan data klorofil.....	28
Gambar 3. 5 Tampilan reproject data.....	28
Gambar 3. 6 Tampilan pengaturan output parameters .....	29
Gambar 3. 7 Pemilihan nilai klorofil daerah upwelling.....	29
Gambar 3. 8 Pemilihan nilai klorofil-a untuk identifikasi potensi ikan.....	29
Gambar 3. 9 Tampilan konversi saluran 11 menjadi Temperature Brightness.....	30
Gambar 3. 10 Penentuan nilai suhu permukaan laut.....	32
Gambar 3. 11 Penentuan nilai radiansi sensor zenith .....	32
Gambar 3. 12 Tampilan input algoritma untuk cloud masking .....	33
Gambar 3. 13 Tampilan penggabungan data suhu permukaan laut di SeaDAS ...	34
Gambar 3. 14 Tampilan pengubahan nilai suhu menjadi bilangan Integer.....	34
Gambar 3. 15 Tampilan pengisian nilai Threshold.....	35
Gambar 3. 16 Tampilan pembuatan grid Fish Net.....	35
Gambar 3. 17 Tampilan pemilihan grid potensial ikan.....	36
Gambar 4. 1 Persebaran klorofil-a 1 Juni 2015.....	38
Gambar 4. 2 Persebaran suhu permukaan laut 1 Juni 2015 .....	38
Gambar 4. 3 Persebaran klorofil-a bulan Juni 2015.....	38
Gambar 4. 4. Persebaran klorofil-a bulan Juli 2015.....	38
Gambar 4. 5. Persebaran klorofil-a bulan Agustus 2015 .....	39
Gambar 4. 6. Persebaran klorofil-a bulan September 2015 .....	39
Gambar 4. 7 Persebaran klorofil-a bulan Oktober 2015 .....	39
Gambar 4. 8 Persebaran suhu permukaan laut bulan Juni 2015 .....	39
Gambar 4. 9 Persebaran suhu permukaan laut bulan Juli 2015 .....	39
Gambar 4. 10 Persebaran suhu permukaan laut bulan Agustus 2015 .....	40

Gambar 4. 11 Persebaran suhu permukaan laut bulan Agustus 2015 .....	40
Gambar 4. 12 Persebaran Suhu Permukaan Laut bulan Oktober 2015.....	40
Gambar 4. 13 Persebaran thermal front bulan Juni 2015.....	40
Gambar 4. 14 Persebaran Suhu Permukaan Laut bulan Juli 2015 .....	41
Gambar 4. 15 Persebaran thermal front bulan Agustus 2015 .....	41
Gambar 4. 16 Persebaran thermal front bulan September 2015 .....	41
Gambar 4. 17 Persebaran thermal front bulan Oktober 2015 .....	42
Gambar 4. 18 Peta Pendugaan Area Potensial Penangkapan Ikan bulan Juni di Paloh.....	43
Gambar 4. 19 Peta Pendugaan Area Potensial Penangkapan Ikan bulan Juli di Paloh.....	43
Gambar 4. 20 Peta Pendugaan Area Potensial Penangkapan Ikan bulan Agustus di Paloh.....	44
Gambar 4. 21 Peta Pendugaan Area Potensial Penangkapan Ikan bulan September di Paloh .....	44
Gambar 4. 22 Peta Pendugaan Area Potensial Penangkapan Ikan bulan Oktober di Paloh.....	45