

Daftar Isi

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
Intisari	iii
Abstrack	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Keaslian Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Pemodelan.....	14
2.2 Zona Potensi.....	14
2.3 Parameter Oseanografi	15
2.3.1 Fitoplankton dan Klorofil-a	15
2.3.2 Suhu Permukaan Laut (SPL)	17
2.4 Sistem Angin Muson.....	17
2.5 Daerah <i>Upwelling</i>	20
2.6 Penginderaan Jauh Bidang Kelautan.....	20
2.7 Citra Satelit Aqua MODIS	21
2.8 Karakteristik Daerah Penangkapan Ikan	24
2.9 Kerangka Pemikiran.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.2 Data dan Bahan	28

3.3	Alat Penelitian	29
3.4	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
3.5	Tahap - Tahap Penelitian	31
3.5.1	Tahap Pra Lapangan	31
3.5.2	Tahap Lapangan.....	33
3.5.3	Tahap Pasca Lapangan	35
3.6	Metode Pengolahan dan Analisa Data	36
3.6.1	Pemetaan distribusi spasial suhu permukaan laut (SPL) dan distribusi klorofil-a beserta fluktuasinya di kawasan perairan Kota Padang.....	36
3.6.2	Memodelkan zona tangkapan ikan (<i>Fishing Ground</i>) yang potensial pada Musim Timur di perairan Kota Padang	37
3.6.3	Validasi Model zona potensi penangkapan ikan di perairan Kota Padang	38
3.7	Luaran (Output).....	38
3.8	Diagram Alir Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Gambaran Umum Wilayah Kota Padang	40
4.1.1	Wilayah Administrasi	40
4.1.2	Kondisi Iklim.....	41
4.1.3	Kondisi Hidrologi	43
4.1.4	Penggunaan Lahan.....	44
4.1.5	Oseanografi.....	47
4.1.6	Kondisi Bathimetri Perairan	52
4.2	Sebaran Spasial Kondisi Suhu Permukaan Laut (SPL) dan Kandungan Klorofil-a di Kawasan Perairan Kota Padang.	54
4.2.1	Ketersediaan Data	54
4.2.2	Kondisi Suhu Permukaan Laut (SPL).....	56
4.2.3	Distribusi spasial dan temporal Konsentrasi Klorofil-a.....	63
4.2.4	Cross Validation	73
4.3	Pemodelan Zona Tangkapan Ikan (Fishing Ground) yang Potensial Pada Musim Timur di Perairan Kota Padang.....	76
4.3.1	Terumbu Karang dan Lamun.....	83
4.3.2	Komposisi Hasil Tangkapan.....	89
4.3.3	Validasi model berdasarkan pengukuran faktor fisika kimia lautan.....	92

4.3.4	<i>Focus Group Discussion (FGD)</i>	108
4.3.5	Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut Kota Padang Berdasarkan Pemodelan Zona Potensi Penangkapan Ikan pada Musim Timur.	112
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		119
5.1	Kesimpulan	119
5.2	Saran	121
Daftar Pustaka		123

Daftar Tabel

<i>Tabel 1. 1. Jumlah Nelayan Menurut Kecamatan di Kota Padang</i>	5
<i>Tabel 1. 2. Jumlah Perahu/Kapal dan Jenis Kapal di Kota Padang</i>	5
<i>Tabel 1. 3. Keaslian Penelitian</i>	12
<i>Tabel 2. 1. Spesifikasi Saluran (Band) pada Citra MODIS</i>	22
<i>Tabel 2. 2. Level data pada produk data Aqua MODIS</i>	23
<i>Tabel 4. 1. Luas Kecamatan di Kota Padang</i>	40
<i>Tabel 4. 2. Sungai-Sungai yang Mengalir ke Pantai Barat Sumatera</i>	44
<i>Tabel 4. 3. Klasifikasi dan Luas Penggunaan Lahan Kota Padang.</i>	47
<i>Tabel 4. 4. Karakteristik Pantai Di Kota Padang</i>	48
<i>Tabel 4. 5. Karakteristik Pulau-Pulau Di Wilayah Kota Padang</i>	50
<i>Tabel 4. 6. Nilai Rata-Rata Suhu Permukaan Laut (°C) per 15 hari pada Musim Timur di Perairan Laut Padang Tahun 2019.</i>	58
<i>Tabel 4. 7. Nilai Rata-Rata Konsentrasi Klorofil-a (mg/m³) per 15 hari pada Musim Timur di Perairan Laut Padang Tahun 2019.</i>	66
<i>Tabel 4. 8. Luas Area Model Zona Potensi Penangkapan Ikan Pada Musim Timur 2019</i>	83
<i>Tabel 4. 9. Jumlah Produksi dan Nilai Ikan Menurut Jenis Ikan di Kota Padang, 2017. 90</i>	
<i>Tabel 4. 10. Unsur Fisika Laut di Lokasi Titik Sampel</i>	97
<i>Tabel 4. 11. Unsur Kimia Laut di Lokasi Titik Sampel (Uji Laboratorium)</i>	106

Daftar Gambar

<i>Gambar 2. 1. Pola Perubahan Musim di Perairan Indonesia</i>	19
<i>Gambar 2. 2. Kerangka Pemikiran Penelitian</i>	26
<i>Gambar 3. 1. Peta Lokasi Penelitian</i>	27
<i>Gambar 3. 2. Tampilan Layar Webcolor Untuk Mengunduh Data</i>	36
<i>Gambar 3. 3. Pengolahan data klorofil a menggunakan software SeaDAS 7.53</i>	37
<i>Gambar 3. 4. Diagram Alir Penelitian</i>	39
<i>Gambar 4. 1. Peta Batas Administrasi Kota Padang.</i>	41
<i>Gambar 4. 2. Grafik Rata-Rata Curah Hujan Bulanan Kota Padang</i>	42
<i>Gambar 4. 3. Peta Hidrologi dan Batas DAS Kota Padang</i>	43
<i>Gambar 4. 4. Peta Kodisi Penggunaan Lahan Kota Padang.</i>	46
<i>Gambar 4. 5. Peta Bathimetri Perairan Kota Padang</i>	54
<i>Gambar 4. 6. Data suhu permukaan laut dan klorofil-a citra sebelum (a) dan sesudah proses Reprojection (b)</i>	55
<i>Gambar 4. 7. Peta Kondisi Suhu Permukaan Laut Rata Rata per 15 Hari Kota Padang Pada Musim Timur 2019</i>	59
<i>Gambar 4. 8. Peta kondisi Suhu Permukaan Laut (°C) rata rata di perairan Kota Padang selama musim timur tahun 2019</i>	61
<i>Gambar 4. 9. Peta Konsentrasi Klorofil-a Rata Rata per 15 Hari Di Perairan Kota Padang Selama Musim Timur Tahun 2019.</i>	67

<i>Gambar 4. 10. Peta Konsentrasi Klorofil-a (mg/m^3) rata rata di perairan Laut Padang selama musim timur tahun 2019</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 4. 11. Peta lokasi upwelling dengan intensitas Klorofil-a sangat kuat di Selatan Jawa dan Barat Sumatera Bulan Juni (a) Bulan Juli (b) Bulan Agustus (c) dan Bulan September (d).</i>	<i>73</i>
<i>Gambar 4. 12. Validasi analisa model interpolasi Geostatistik Kriging (a) Grafik nilai error cross validation SPL (b) Grafik nilai error cross validation klorofil-a pada Musim Timur di perairan Laut Padang.</i>	<i>75</i>
<i>Gambar 4. 13. Peta Model Zonasi Potensi Penangkapan ikan Pada Musim Timur 2019 di perairan Laut Padang.....</i>	<i>78</i>
<i>Gambar 4. 14. Proses terjadinya Coastal Upwelling</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 4. 15. Terumbu Karang di Kawasan Teluk Buo</i>	<i>86</i>
<i>Gambar 4. 16. Padang lamun di Pantai Cindakir</i>	<i>88</i>
<i>Gambar 4. 17. Rata-rata kondisi suhu permukaan laut di tiap titik sampel.....</i>	<i>93</i>
<i>Gambar 4. 18. Nilai tingkat kecerahan di tiap titik sampel.....</i>	<i>95</i>
<i>Gambar 4. 19. Kedalaman perairan di tiap lokasi titik sampel.....</i>	<i>96</i>
<i>Gambar 4. 20. Rata-rata konsentrasi salinitas di tiap titik sampel.</i>	<i>98</i>
<i>Gambar 4. 21. Nilai derajat keasaman (pH) di tiap titik sampel</i>	<i>99</i>
<i>Gambar 4. 22. Konsentrasi Nitrat ($\text{NO}_3\text{-N}$) di tiap sampel penelitian.</i>	<i>101</i>
<i>Gambar 4. 23. Konsentrasi Fosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$) di tiap sampel penelitian.....</i>	<i>102</i>
<i>Gambar 4. 24. Uji Laboratorium (a) Pengukuran Nitrat dan (b) Pengukuran Fosfat...</i>	<i>104</i>
<i>Gambar 4. 25. Nilai hasil uji laboratorium konsentrasi klorofil-a di tiap titik sampel..</i>	<i>105</i>
<i>Gambar 4. 26. Lokasi Titik Sampel pengukuran lapangan dan uji validasi model</i>	<i>131</i>
<i>Gambar 4. 27. Peta Rencana Pola Ruang Laut Kota Padang (Sumber: Dokumen RTRW Kota Padang 2010-2030).....</i>	<i>113</i>
<i>Gambar 4. 28. Peta Pemodelan Zona potensi Penangkapan Ikan terhadap RTRW laut Kota Padang</i>	<i>116</i>

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Peta Lokasi Titik Sampel pengukuran lapangan dan uji validasi model	131
Lampiran 2. Jenis Jenis alat tangkap perikanan yang diperbolehkan di Indonesia menurut peraturan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).	132
Lampiran 3. Data Kapal kesyahbandaran Pelabuhan Perikanan Samudra Bungus Pada Musim Timur.....	139
Lampiran 4. Pengukuran unsur fisika perairan secara in-situ dan validasi pemodelan zona potensi pada sampel perairan Laut Padang tahun 2019.....	141
Lampiran 5. Pengukuran unsur kimia uji laboratorium dan validasi pemodelan zona potensi pada sampel perairan Laut Padang tahun 2019.....	142
Lampiran 6. Kegiatan Focus Group Discussion (FGD).....	143
Lampiran 7. Kondisi perumahan nelayan yang tidak memiliki tanah.....	145
Lampiran 8. Masalah sampah plastik di pantai dan dalam laut.	146