

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Kegunaan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Telaah Pustaka	9
2.1.1 Penginderaan Jauh	9
2.1.2 Sistem Informasi Geografis (SIG)	10
2.1.3 Pengertian dan Karakteristik Citra WORLDVIEW-2.....	10
2.1.4 Terrasar-X.....	12
2.1.5 Digital Elevation Model (DEM)	13
2.1.6 Pengertian tsunami.....	14
2.1.7 Faktor-faktor penyebab terjadinya tsunami	14
2.1.8 Karakteristik Tsunami.....	15
2.1.9 Konsep Bahaya Tsunami	17
2.1.10 Konsep Kerentanan Tsunami	17
2.1.11 Konsep Risiko Bencana	19
2.2 Penelitian Sebelumnya.....	21
2.3 Kerangka Pemikiran.....	27
2.4 Batasan Istilah Operasional.....	29

BAB III METODE	31
3.1 Alat dan Bahan.....	31
3.1.1 Alat penelitian.....	31
3.1.2 Bahan penelitian.....	32
3.2 Cara Penelitian.....	32
3.2.1 Pemilihan Lokasi Penelitian.....	32
3.2.2 Data yang dikumpulkan.....	33
3.3 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	33
3.3.1 Persiapan Lapangan.....	33
3.3.2 Lapangan.....	37
3.3.3 Pasca Lapangan.....	40
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	48
4.1 Letak, Luas, dan Batas.....	48
4.2 Kondisi Topografi dan Geomorfologi.....	49
4.3 Sebaran dan Kepadatan Penduduk.....	51
4.4 Penggunaan Lahan.....	53
4.5 Sosial dan Budaya.....	54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	55
5.1 Interpretasi Penggunaan Lahan.....	55
5.2 Uji Akurasi Interpretasi Penggunaan Lahan dan Kemiringan Lereng.....	60
5.3 Pemodelan Numerik Tsunami dan Pembuatan Peta Risiko Tsunami.....	67
5.3.1 Analisis Penggunaan Lahan dan Koefisien Kekasaran Permukaan.....	67
5.3.2 Analisis Kemiringan Lereng.....	77
5.3.3 Analisis Bahaya Tsunami.....	83
5.3.4 Analisis Kerentanan Tsunami.....	94
5.3.5 Analisis Risiko Tsunami.....	114
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	120
6.1 Kesimpulan.....	120
6.2 Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	122

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Satelit Worldview-2	11
Tabel 2.2 Spesifikasi Terrasar-X	12
Tabel 2.3 Hubungan Kedalaman,Kecepatan, dan Panjang Gelombang Tsunami.....	15
Tabel 2.4 Klasifikasi Kerusakan Berdasarkan Besar Magnitude Tsunami	16
Tabel 2.5 Tabel Penelitian Sebelumnya yang Relevan dengan Penelitian Ini	25
Tabel 3.1 Data Primer	33
Tabel 3.2 Data Sekunder.....	33
Tabel 3.3 Koefisien Kekasaran Permukaan	36
Tabel 3.4 Klasifikasi Kelas Lereng	36
Tabel 3.5 Perhitungan Uji Ketelitian	39
Tabel 3.6 Perhitungan <i>User's Accuracy, Producer's Accuracy, Commission Error, dan Omission Error</i> pada <i>Confusion Matrix</i>	39
Tabel 3.7 Parameter Indeks Kerentanan Lingkungan	44
Tabel 3.8 Parameter Indeks Kerentanan Sosial.....	44
Tabel 3.9 Parameter Indeks Kerentanan Fisik	45
Tabel 4.1 Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk di Kecamatan Wates	48
Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Kepadatan Penduduk.....	52
Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin.....	52
Tabel 4.4 Luas Penggunaan Lahan	53
Tabel 4.5 Jumlah Ketersediaan Sekolah Tahun 2014	54
Tabel 5.1 Uji Akurasi Penggunaan Lahan	62
Tabel 5.2 Ketelitian dan Kesalahan Hasil Interpretasi Penggunaan Lahan	63
Tabel 5.3 Uji Akurasi Kemiringan Lereng	65
Tabel 5.4 Ketelitian dan Kesalahan Hasil Kemiringan Lereng.....	66
Tabel 5.5 Komposisi Penggunaan Lahan.....	71
Tabel 5.6 Distribusi Spasial Koefisien Kekasaran Permukaan	72

Tabel 5.7 Distribusi Luas Genangan Bahaya Tsunami	84
Tabel 5.8 Distribusi Parameter Kerentanan Sosial	95
Tabel 5.9 Distribusi Tingkat Kerentanan Parameter Kepadatan Penduduk.....	96
Tabel 5.10 Distribusi Tingkat Kerentanan Parameter Penyandang Cacat	97
Tabel 5.11 Distribusi Tingkat Kerentanan Parameter <i>Sex Ratio</i>	98
Tabel 5.12 Distribusi Tingkat Kerentanan Parameter Kelompok Umur.....	98
Tabel 5.13 Nilai Skor Total Parameter Kerentanan Sosial	99
Tabel 5.14 Distribusi Tingkat Kerentanan Sosial	100
Tabel 5.15 Distribusi Parameter Kerentanan Fisik	102
Tabel 5.16 Distribusi Tingkat Kerentanan Parameter Jumlah Rumah.....	103
Tabel 5.17 Distribusi Tingkat Kerentanan Parameter Fasilitas Umum	104
Tabel 5.18 Nilai Skor Total Parameter Kerentanan Fisik	104
Tabel 5.19 Distribusi Tingkat Kerentanan Fisik.....	105
Tabel 5.20 Distribusi Parameter Kerentanan Lingkungan.....	107
Tabel 5.21 Distribusi Tingkat Kerentanan Parameter Luas Ladang	108
Tabel 5.22 Distribusi Tingkat Kerentanan Parameter Luas Kebun	108
Tabel 5.23 Nilai Skor Total Parameter Kerentanan Lingkungan.....	109
Tabel 5.24 Distribusi Tingkat Kerentanan Lingkungan.....	109
Tabel 5.25 Kerentanan Total di Kecamatan Wates.....	112
Tabel 5.26 Tingkat Risiko Tsunami di Kecamatan Wates.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Peta Tektonik Aktif Indonesia	1
Gambar 2. 1 Satelit Worldview-2	11
Gambar 2.2 <i>Run-up</i> Tsunami	16
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	29
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	47
Gambar 4.1 Peta Administrasi Wilayah Kajian	49
Gambar 5.1 Penampakan Kebun dari Citra Satelit	56
Gambar 5.2 Penampakan Lahan Kosong dari Citra Satelit.....	56
Gambar 5.3 Penampakan Sawah dari Citra Satelit	57
Gambar 5.4 Penampakan Tambak dari Citra Satelit.....	57
Gambar 5.5 Penampakan Beting Pantai dari Citra Satelit	58
Gambar 5.6 Penampakan Sungai dari Citra Satelit.....	58
Gambar 5.7 Penampakan Permukiman dari Citra Satelit.....	59
Gambar 5.8 Penampakan Lahan Terbangun dari Citra Satelit.....	59
Gambar 5.9 Penampakan Ladang dari Citra Satelit	60
Gambar 5.10 Penggunaan Lahan di Kecamatan Wates	69
Gambar 5.11 Peta Titik Sampel Penggunaan Lahan di Kecamatan Wates.....	74
Gambar 5.12 Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Wates	75
Gambar 5.13 Peta Kekasaran Permukaan di Kecamatan Wates	76
Gambar 5.14 DSM sebelum <i>filtering</i> dan setelah <i>filtering</i>	77
Gambar 5.15 Perbandingan profil topografi DEM RBI dan Terrasar-X.....	79
Gambar 5.16 Peta Titik Sampel Kemiringan Lereng di Kecamatan Wates.....	81
Gambar 5.17 Peta Kemiringan Lereng di Kecamatan Wates	82
Gambar 5.18 Peta Bahaya Tsunami Skenario 1m di Kecamatan Wates.....	89
Gambar 5.19 Peta Bahaya Tsunami Skenario 5m di Kecamatan Wates.....	90
Gambar 5.20 Peta Bahaya Tsunami Skenario 10m di Kecamatan Wates.....	91
Gambar 5.21 Peta Bahaya Tsunami Skenario 15m di Kecamatan Wates.....	92



Gambar 5.22 Peta Bahaya Tsunami Skenario 30m di Kecamatan Wates.....	93
Gambar 5.23 Peta Kerentanan Sosial di Kecamatan Wates.....	101
Gambar 5.24 Peta Kerentanan Fisik di Kecamatan Wates	106
Gambar 5.25 Peta Kerentanan Lingkungan di Kecamatan Wates	110
Gambar 5.26 Peta Kerentanan Total di Kecamatan Wates	113
Gambar 5.27 Peta Risiko di Kecamatan Wates	119

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Klasifikasi Penutup Lahan Menurut BSNI.....	127
Lampiran 2 Data Cek Lapangan pada Penggunaan Lahan di Kecamatan Wates	128
Lampiran 3 Data Cek Lapangan pada Kemiringan Lereng di Kecamatan Wates	132