

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Manfaat Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Keaslian Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tsunami	4
2.1.1. Proses Terjadinya Tsunami	5
2.1.2. Penjalaran Gelombang Tsunami	7
2.1.3. <i>Run Up</i> Tsunami	7
2.2. Riwayat Bencana Tsunami di Sumatera	8
2.3. Manajemen Bencana.....	12
2.4. Sistem Informasi Geografis	14
2.5. Simulasi	14
2.6. Penelitian Terdahulu	15
BAB 3 LANDASAN TEORI	17
3.1. Karakteristik Gelombang Tsunami	17
3.1.1. Gaya Gelombang Tsunami	18
3.1.2. Gerak Gelombang Tsunami	19

3.1.3. Penjalaran Gelombang	20
3.1.4. Persamaan Gelombang Yang Digunakan Dalam Model .	22
3.2. Kerusakan Akibat Bencana Tsunami	22
3.2.1. Kerusakan Bangunan Akibat Tinggi Genangan.....	24
3.2.2. Kerusakan Bangunan Secara kualitatif	26
3.3. Mitigasi Bencana Tsunami	26
3.4. Hipotesis	28
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	29
4.1. Lokasi Penelitian	29
4.2. Tahapan Penelitian	30
4.3. Pemodelan Numerik Gelombang Tsunami	34
4.4. Pemetaan Tinggi Genangan Di Daratan	42
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	43
5.1. <i>Software</i> TUNAMI	43
5.1.1. Area Dislokasi	45
5.2. Hasil Simulasi <i>Software</i> TUNAMI.....	47
5.2.1. Area Dislokasi 1	51
5.2.2. Area Dislokasi 2.....	52
5.2.3. Area Dislokasi 3.....	54
5.2.4. Area Dislokasi 4.....	56
5.2.5. Area Dislokasi 5.....	62
5.2.6. Area Dislokasi 6.....	64
5.3. Luas Area Genangan	66
5.4. Gaya Gelombang Tsunami	69
5.5. Penilaian Potensi Kerusakan	72
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1. Kesimpulan	82
6.2. Saran	83

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1. : Proses terjadinya tsunami.....	5
Gambar 2.2. : Peta ancaman bencana gempa bumi di Indonesia (<i>ring of fire</i>)	9
Gambar 2.3. : Sesar Sumatera sepanjang 1900 km	10
Gambar 3.1 : Hubungan kedalaman, kecepatan, dan periode gelombang tsunami	17
Gambar 4.1 : Peta lokasi penelitian	29
Gambar 4.2 : <i>Interface</i> Program TUNAMI Modified (<i>beta version</i>)	32
Gambar 4.3 : Bagan alir penelitian	33
Gambar 4.4 : Tampilan website TOPEX	34
Gambar 4.5 : <i>Software Surfer 12</i>	35
Gambar 4.6 : Lokasi titik ukur <i>run up</i> skenario 1, 2, 3, dan 4	36
Gambar 4.7 : Lokasi titik ukur <i>run up</i> skenario 5 dan 6	37
Gambar 4.8 : <i>Software TUNAMI Modified</i>	37
Gambar 4.9 : Jumlah grid X dan Y	38
Gambar 4.10 : Proses simulasi <i>software</i> TUNAMI	40
Gambar 4.11 : Bagan alir simulasi tsunami dengan model Tunami Modified	41
Gambar 4.12 : Bagan alir pemetaan daerah genangan	42
Gambar 5.1 : Lokasi area dislokasi.....	43
Gambar 5.2 : Kondisi bangunan 3 lantai menjadi 2 lantai	46
Gambar 5.3 : Pulau Andaman	46
Gambar 5.4 : Pulau Car Nicobar	47
Gambar 5.5 : Grafik waktu tiba gelombang di titik ukur 0 mdpl	49
Gambar 5.6 : Grafik tinggi dan lama genangan di titik ukur 0 mdpl	50
Gambar 5.7 : Penjalaran gelombang tsunami area dislokasi 1	52
Gambar 5.8 : Penjalaran gelombang tsunami area dislokasi 2.....	53
Gambar 5.9 : Penjalaran gelombang tsunami area dislokasi 3	55
Gambar 5.10 : Penjalaran gelombang tsunami area dislokasi 4	57
Gambar 5.11 : Potongan 1-1	58
Gambar 5.12 : Potongan 2-2	59
Gambar 5.13 : Potongan 3-3	60



Gambar 5.14 : Potongan 4-4	61
Gambar 5.15 : Penjalaran gelombang tsunami area dislokasi 5	63
Gambar 5.16 : Penjalaran gelombang tsunami area dislokasi 6	65
Gambar 5.17 : Peta area genangan	68
Gambar 5.18 : Bangunan rumah kayu	73
Gambar 5.19 : Bangunan rumah beton	73
Gambar 5.20 : Jarak hutan pantai dari garis pantai dan area permukiman ...	74

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1. : Riwayat bencana tsunami di Sumatera	10
Tabel 2.2. : Riwayat bencana gempa bumi di Bengkulu	11
Tabel 3.1. : Harga C_h menurut beberapa peneliti	19
Tabel 3.2. : Kategori kerusakan struktural	23
Tabel 3.3. : Kerusakan alam, infrastruktur, dan fasilitas umum akibat tsunami	24
Tabel 3.4. : Kriteria kerusakan bangunan berdasarkan tinggi genangan ..	25
Tabel 3.5. : Analisis matriks risiko kualitatif	26
Tabel 3.6. : Kemampuan hutan pantai untuk meredam energi gelombang	27
Tabel 4.1. : Koordinat data bathimetri	34
Tabel 4.2. : Koordinat titik ukur tinggi gelombang.....	36
Tabel 5.1. : Kriteria pemilihan area dislokasi	44
Tabel 5.2. : Tinggi gelombang	48
Tabel 5.3. : Tingkat ancaman skenario 1, 2, 3, dan 4.....	66
Tabel 5.4. : Tingkat ancaman skenario 5 dan 6.....	66
Tabel 5.5. : Presentase genangan di daratan.....	67
Tabel 5.6. : Perhitungan gaya gelombang area dislokasi 1, 2, 3, dan 4	70
Tabel 5.7. : Perhitungan gaya gelombang area dislokasi 5 dan 6	71
Tabel 5.8. : Klasifikasi bangunan pada setiap zona ancaman	72
Tabel 5.9. : Rekapitulasi penilaian potensi kerusakan struktur bangunan rumah kayu.....	75
Tabel 5.10. : Rekapitulasi penilaian potensi kerusakan struktur bangunan rumah beton.....	77
Tabel 5.11. : Rekapitulasi penilaian potensi kerusakan maksimum struktur	79
Tabel 5.12. : Perbandingan penilaian potensi kerusakan bangunan.....	81