

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>SARI</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang Penelitian	1
I.2. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
I.3. Manfaat Penelitian	2
I.4. Lokasi Penelitian dan Kesampaian Daerah	2
I.5. Peneliti Terdahulu	3
I.6. Keaslian Penelitian	5
<b>BAB II GEOLOGI REGIONAL DAERAH PENELITIAN</b>	<b>6</b>
II.1. Fisiografi Regional	6
II.2. Statigrafi Regional	9
II.3. Struktur Geologi Regional	12
II.4. Kerentanan Gerakan Massa Regional	13
<b>BAB III DASAR TEORI</b>	<b>16</b>
III.1. Pengertian Gerakan Massa	16
III.2. Bagian-Bagian Longsor	16
III.3. Mekanisme dan Tipe Gerakan Massa	19
III.4. Faktor – Faktor Penyebab Terjadinya Gerakan Massa	24
III.4.1. Geometri lereng	24

III.4.2. Material penyusun lereng	25
III.4.3. Tataguna lahan	28
III.4.4. Kondisi geologi	29
III.4.5. Struktur geologi	30
III.4.6. Kondisi hidrologi lereng	31
III.4.7. Gerakan massa oleh getaran	31
III.4.8. Gerakan massa oleh aktifitas manusia	32
III.5. Prinsip Kestabilan Lereng	33
III.6. Pemetaan Gerakan Massa	34
III.7. Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	37
III.7.1. Pembuatan hirarki	37
III.7.2. Pengolahan matriks perbandingan	39
III.7.3. Penampalan Peta	40
III.8. Hipotesis	41
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>43</b>
IV.1. Alat dan Bahan	43
IV.2. Tahap Penelitian	44
IV.2.1. Tahap persiapan lapangan	44
IV.2.2. Tahap perijinan	45
IV.2.3. Tahap pengambilan data	46
IV.2.4. Tahap analisis dan pengolahan data	47
IV.2.4. Tahap penyusunan laporan	58
<b>BAB V PENYAJIAN DATA</b>	<b>61</b>
V.1. Kemiringan Lerengan Daerah Penelitian	63
V.1.1. Kemiringan lereng rendah ( $< 15^\circ$ )	63
V.1.2. Kemiringan lereng sedang ( $15-30^\circ$ )	64
V.1.3. Kemiringan lereng tinggi ( $> 30^\circ$ )	65
IV.2. Geologi Daerah Penelitian	67
IV.2.1. Satuan batuan peridotit	68

IV.2.2. Satuan batuan granit	69
IV.2.3. Satuan batugamping	70
V.3. Struktur Geologi Daerah Penelitian	74
V.4. Tingkat Pelapukan Batuan Daerah Penelitian	76
V.4.1. <i>Fresh - slightly weathered</i>	77
V.4.2. <i>Moderately - highly weathered</i>	78
V.4.3. <i>Completely weathered – residual soil</i>	79
V.5. Tutupan lahan	81
V.5.1. Pemukiman dan tempat kegiatan	81
V.5.2. Semak belukar	82
V.5.3. Perkebunan campuran	83
V.6. Sejarah longsor terdahulu	85
<b>BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	<b>86</b>
V.1. Identifikasi Gerakan Massa	86
V.2. Faktor-Faktor Penyebab Gerakan Massa di Lokasi Penelitian	89
V.2.1. Kemiringan Lereng	89
VI.2.2. Litologi	90
VI.2.3. Struktur geologi	92
VI.2.4. Tingkat pelapukan	93
VI.2.5. Tutupan lahan	94
VI.3. Tingkat Kerentanan Gerakan Massa	95
VI.3.1. Tingkat kerentanan rendah	95
VI.3.2. Tingkat kerentanan sedang	96
VI.3.3. Tingkat kerentanan tinggi	96
VI.4. Perbandingan Peta Zona Kerentanan Gerakan Massa dengan Peneliti Terdahulu	97
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>100</b>
VII.1. Kesimpulan	100
VII.2. Saran	100
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>102</b>

## **LAMPIRAN PETROGRAFI**

**104**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1.</b> Peta lokasi penelitian	3
<b>Gambar 2.1.</b> Peta Geomorfologi daerah penelitian dan sekitarnya	9
<b>Gambar 2.2.</b> Peta geologi regional daerah penelitian	12
<b>Gambar 2.3.</b> Statigrafi Pulau Ambon	13
<b>Gambar 2.4.</b> Peta Kerentanan Gerakan Massa Regional Kota Ambon	16
<b>Gambar 3.1.</b> Kenampakan tiga dimensi morfologi khas tubuh longsoran	20
<b>Gambar 3.2.</b> Tipe jatuhan	21
<b>Gambar 3.3.</b> Tipe robohan	22
<b>Gambar 3.4.</b> Longsoran rotasi	23
<b>Gambar 3.5.</b> Longsoran translasi	24
<b>Gambar 4.1.</b> Peta kemiringan lereng daerah penelitian dengan titik gerakan massa	49
<b>Gambar 4.2.</b> Peta jenis litologi daerah penelitian dengan titik gerakan massa	50
<b>Gambar 4.3.</b> Peta jarak terhadap struktur geologi daerah penelitian dengan titik gerakan massa	51
<b>Gambar 4.4.</b> Peta tingkat pelapukan batuan daerah penelitian dengan titik gerakan massa	52
<b>Gambar 4.5.</b> Peta tutuan lahan daerah penelitian dengan titik gerakan massa	53
<b>Gambar 4.6.</b> Bagan alir penelitian	60
<b>Gambar 5.1.</b> Peta lintasan daerah penelitian	62
<b>Gambar 5.2.</b> Grafik jumlah titik gerakan massa pada kriteria kemiringan lereng	63
<b>Gambar 5.3.</b> Kemiringan lereng rendah	64
<b>Gambar 5.4.</b> Kemiringan lereng sedang - terjal	65
<b>Gambar 5.5.</b> Peta kemiringan lereng daerah penelitian	66
<b>Gambar 5.6.</b> Pemotongan lereng oleh masyarakat	67
<b>Gambar 5.7.</b> Grafik jumlah titik gerakan massa pada kriteria jenis litologi	68
<b>Gambar 5.8.</b> Kenampakan batuan peridotit di sta 8	69

<b>Gambar 5.9.</b>	Kenampakan granit dengan struktur kekar di sta 37	70
<b>Gambar 5.10.</b>	Kenampakan batugamping dengan kekar di sta 26	71
<b>Gambar 5.11.</b>	Peta geologi daerah penelitian	72
<b>Gambar 5.12.</b>	Profil geologi daerah penelitian	73
<b>Gambar 5.13.</b>	Arah kekar berdasarkan diagram <i>rose</i>	74
<b>Gambar 5.14.</b>	Grafik jumlah titik gerakan massa pada kriteria jarak terhadap struktur geologi	75
<b>Gambar 5.15.</b>	Grafik jumlah titik gerakan massa pada kriteria tingkat pelapukan batuan	76
<b>Gambar 5.16.</b>	Kenampakan tingkat pelapukan <i>slightly weathered</i> di STA 37	77
<b>Gambar 5.17.</b>	Kenampakan tingkat pelapukan <i>moderately weathered</i>	78
<b>Gambar 5.18.</b>	Tingkat pelapukan <i>completely weathered</i>	79
<b>Gambar 5.19.</b>	Peta tingkat pelapukan batuan daerah penelitian	80
<b>Gambar 5.20.</b>	Grafik jumlah titik gerakan massa pada kriteria tutupan lahan	81
<b>Gambar 5.21.</b>	Tutupan lahan pemukiman	82
<b>Gambar 5.22.</b>	Tutupan lahan semak belukar	83
<b>Gambar 5.23.</b>	Tutupan lahan perkebunan campuran	83
<b>Gambar 5.24.</b>	Peta tutuan lahan daerah penelitian	84
<b>Gambar 6.1.</b>	Geseran translasi di sta 36	87
<b>Gambar 6.2</b>	(a) Kenampakan geseran batuan pada lereng curam 65° (b) batuan yang meluncur menuruni lereng berdekatan dengan STA 13	87
<b>Gambar 6.3</b>	(a) Pohon yang miring menunjukkan pergerakan material lereng bergerak dengan perlahan menuruni lereng (b) Amblesan yang terjadi d pemukiman warga	88
<b>Gambar 6.4.</b>	Peta Zonasi Tingkat Kerentanan Gerakan Massa daerah penelitian	98
<b>Gambar 6.5.</b>	Peta Zonasi Tingkat Kerentanan Gerakan Massa daerah penelitian oleh PVMBG (2012)	99

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1.</b> Tingkat pelapukan batuan di lapangan (ISRM, 1981)	27
<b>Tabel 3.2.</b> Selanjutnya	28
<b>Tabel 3.3.</b> Tabel penilaian berdasarkan skala kepentingan dalam metode AHP	39
<b>Tabel 3.4.</b> Matriks perbandingan level 1 yang memperhatikan kepentingan tujuan utama	40
<b>Tabel 3.5.</b> Tabel nilai indeks konsistensi acak (Saaty, 1980)	41
<b>Tabel 4.1.</b> Perbandingan tiap kriteria	55
<b>Tabel 4.2.</b> Nilai total dan nilai bobot kriteria	56
<b>Tabel 4.3</b> Tabel skor sub kriteria	57
<b>Tabel 5.1.</b> Pengukuran struktur kekar di STA 13	75
<b>Tabel 6.1.</b> Sub-kriteria kemiringan lereng	90
<b>Tabel 6.2.</b> Sub-kriteria litologi	91
<b>Tabel 6.3.</b> Selanjutnya	92
<b>Tabel 6.4.</b> Sub-kriteria jarak terhadap struktur geologi	93
<b>Tabel 6.4.</b> Sub-kriteria tingkat pelapukan batuan	94
<b>Tabel 6.5.</b> Sub-kriteria tutupan lahan	95