

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kondisi Tektonik dan Geologi Sulawesi	5
2.1.1 Mandala Barat Bagian Utara	8
2.1.2 Wilayah Palu-Koro Sulawesi Tengah.....	9

2.2 Kondisi Tektonik dan Geologi Wilayah Zona Tumbukan Laut Maluku.....	10
2.3 Gempabumi.....	11
2.4 Parameter Gempabumi	12
2.5 Magnitudo Gempabumi	13
2.5.1 Lokal Magnitude (ML).....	13
2.5.2 Bodywave Magnitude (mb).....	14
2.5.3 Broad-band Bodywave Magnitude (mB)	14
2.5.4 Surface Magnitude (Ms).....	15
2.5.5 Moment Magnitude (Mw)	15
2.6 <i>b-value</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.2 Desain Penelitian	21
3.3 Data dan Ruang Lingkup Penelitian	22
3.4 Tahapan Penelitian.....	22
3.5 Diagram Alur Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Data Gempabumi	25
4.2 Variasi Spasial	27
4.2.1 <i>b-value</i>	28
4.2.2 Korelasi Variasi Spasial <i>b-value</i> dengan <i>Stress</i> dan Tingkat Kerapuhan Batuan	29

4.2.3 <i>a-value</i>	30
4.2.4 Densitas Kegempaan.....	31
4.3 Variasi Temporal	31
4.3.1 Variasi Temporal <i>b-value</i> Daerah Zona Tumbukan Laut Maluku	31
4.3.2 Variasi Temporal <i>b-value</i> Daerah Sulawesi Utara	33
BAB V PENUTUP.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Rekomendasi.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Geologi Sulawesi.....	7
Gambar 2.2. Peta Geologi Manado dan Minahasa, Sulawesi Utara	8
Gambar 2.3. Peta Geologi wilayah Palu Koro, Sulawesi Tengah	9
Gambar 2.4. Kerangka geodinamika Laut Maluku, sisipan gambar menunjukkan lempeng litosfer utama yang disederhanakan	10
Gambar 2.5. Relasi Gutenberg-Richter yang menunjukkan hubungan logaritma jumlah gempabumi dan magnitudo.....	16
Gambar 2.6. (a) Grafik log(N) terhadap M dengan $b \gg$. (b) Grafik log(N) terhadap M dengan $b \ll$	17
Gambar 3.1. Peta Persebaran Gempabumi daerah Sulawesi dan Zona Tumbukan Laut Maluku tahun 1963 – 2016.....	22
Gambar 3.2. Diagram Alur Penelitian.....	24
Gambar 4.1. Peta persebaran hiposenter dengan magnitudo lebih dari 7	25
Gambar 4.2. Peta Persebaran hiposenter daerah Sulawesi dan zona tumbukan Laut Maluku dalam bentuk 3 dimensi	26
Gambar 4.3. Histogram Kedalaman	26
Gambar 4.4. Histogram Magnitudo.....	27
Gambar 4.5. Grafik hubungan jumlah <i>event</i> gempabumi dengan magnitudo	27
Gambar 4.6.(a) Peta persebaran <i>b-value</i> , (b) Peta persebaran <i>a-value</i> , dan (c) peta densitas kegempaan wilayah Sulawesi dan Zona Tumbukan Laut Maluku. Daerah yang dibatasi kotak kotak warna merah	

merupakan daerah Sulawesi Utara, sedangkan kotak warna hijau merupakan daerah Zona Tumbukan Laut Maluku.	28
Gambar 4.7. (a) Grafik hubungan jumlah <i>event</i> gempa bumi dengan magnitudo daerah Sulawesi Utara, (b) Grafik hubungan jumlah <i>event</i> gempa bumi dengan magnitudo daerah Zona Tumbukan Laut Maluku .	28
Gambar 4.8. Peta daerah penelitian variasi temporal <i>b-value</i> di zona tumbukan Laut Maluku	31
Gambar 4.9. Grafik variasi temporal <i>b-value</i> pada zona tumbukan Laut Maluku	32
Gambar 4.10. Peta daerah penelitian variasi temporal di Sulawesi Utara	34
Gambar 4.11. Grafik variasi temporal <i>b-value</i> pada daerah Sulawesi Utara.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Variasi nilai <i>b-value</i> untuk berbagai <i>stress</i> batuan dalam <i>uniaxial compression</i>	18
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta Geologi Lembar Sangihe dan Siau	43
Lampiran 2 Keterangan Lembar Peta Geologi.....	44
Lampiran 3 Peta Geologi Lembar Manado	58
Lampiran 4 Keterangan Lembar Peta Geologi Manado.....	59
Lampiran 5 Tabel data <i>event</i> gempa bumi dengan $M_w > 7$ yang diurutkan berdasarkan Magnitudo momen	61
Lampiran 6 Langkah-langkah pengolahan data variasi spasial <i>b-value</i> .	65
Lampiran 7 Langkah-langkah pengolahan data variasi temporal <i>b-value</i>	70