

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Masalah.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
F. Metode Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
A. Gunungapi Semeru.....	5
B. Sejarah Kegiatan Gunung Semeru.....	8
C. Geologi Regional dan Geologi Lokal.....	10
D. Bentuk Gunungapi.....	12
E. Struktur Gunungapi.....	13
F. Gelombang Seismik.....	16
G. Tremor Vulkanik.....	21
H. Klasifikasi Gempa Vulkanik.....	23
I. Hubungan Aktivitas Vulkanik dengan Letusan Gunungapi.....	24
J. Teori Spektral.....	25
K. Transformasi Fourier.....	26

Dea Hertiera Municha, 2016

Penentuan Karakteristik Tremor Gunungapi Semeru Jawa Timur Berdasarkan Analisis Spektral

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Alat dan Bahan.....	29
B. Diagram Alur Penelitian.....	30
C. Data Penelitian.....	31
D. Pengolahan Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Penelitian.....	45
B. Perubahan Frekuensi Dasar dan Dominan.....	58
C. Hubungan Frekuensi Tremor dengan Aktivitas Vulkanik Gunung Semeru...	62
BAB V SIMPULAN.....	66
A. Simpulan.....	66
B. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Gunung Semeru.....	6
Gambar 2.2. Skema Observasi Gunung Semeru.....	7
Gambar 2.3. Aktivitas Gunung Semeru 2003.....	9
Gambar 2.4. Aktivitas Gunung Semeru 2012.....	10
Gambar 2.5. Peta Geologi Gunung Semeru.....	12
Gambar 2.6. Perambatan gelombang didalam suatu medium.....	15
Gambar 2.7. Gelombang Reylegh.....	19
Gambar 2.8. Gelombang Love.....	19
Gambar 2.9. Pemantulan dan Pembiasan Gelombang.....	20
Gambar 2.10. Prinsip Huygen.....	21
Gambar 2.11. Contoh rekaman seismik gempa tipe A.....	23
Gambar 2.12. Contoh rekaman seismik gempa tipe B.....	23
Gambar 2.13. Contoh rekaman seismik gempa letusan.....	24
Gambar 2.14. Contoh rekaman seismik gempa tremor harmonik.....	24
Gambar 2.15. Contoh rekaman seismik gempa tremor spasmodik.....	25
Gambar 3.1. Gambar beberapa gunungapi di Pulau Jawa.....	29
Gambar 3.2. Diagram alur penelitian.....	30
Gambar 3.3. Tampilan <i>Win2ASCII_1Day</i>	31
Gambar 3.4. Hasil setelah dikonversi.....	32
Gambar 3.5. Script <i>fl</i>	33
Gambar 3.6. Input data pada matlab.....	33
Gambar 3.7. Script <i>b_10</i>	34
Gambar 3.8. Input data pada matlab.....	34
Gambar 3.9. Contoh hasil spektogram.....	35
Gambar 3.10. Tampilan pada <i>LS7_WV</i>	37
Gambar 3.11. Contoh tremor harmonik.....	38
Gambar 3.12. Konversi data dalam bentuk ASCII.....	39
Gambar 3.13. Data ASCII yang telah diimport.....	40

Dea Hertiera Municha, 2016

Penentuan Karakteristik Tremor Gunungapi Semeru Jawa Timur Berdasarkan Analisis Spektral

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.14. Grafik tremor harmonik.....	40
Gambar 3.15. Proses pemotongan data.....	41
Gambar 3.16. Tampilan analisis pada toolbar.....	42
Gambar 3.17. Hasil frekuensi dasar dan dominan.....	42
Gambar 3.18. Contoh hasil analisi spektral.....	44
Gambar 4.1. Hasil Pengolahan Tanggal 01 November 2015 pukul 01:07:37 WIB...	46
Gambar 4.2. Hasil FFT Event Tremor Harmonik Tanggal 01 November 2015 pukul 01:07:37 WIB.....	47
Gambar 4.3. Hasil Pengolahan Tanggal 14 November 2015 pukul 20:02:57 WIB...	49
Gambar 4.4. Hasil FFT Event Tremor Harmonik Tanggal 14 November 2015 pukul 20:02:57 WIB.....	50
Gambar 4.5. Hasil Pengolahan Tanggal 01 Desember 2015 pukul 02:00:15 WIB...	52
Gambar 4.6. Hasil FFT Event Tremor Harmonik Tanggal 01 Desember 2015 pukul 02:00:15 WIB.....	53
Gambar 4.7. Hasil Pengolahan Tanggal 06 Desember 2015 pukul 05:35:52 WIB...	55
Gambar 4.8. Hasil FFT Event Tremor Harmonik Tanggal 06 Desember 2015 pukul 05:35:52 WIB.....	56
Gambar 4.9. Grafik Frekuensi Dasar dan Dominan.....	59
Gambar 4.10. Grafik Puncak-puncak frekuensi di Stasiun Puncak.....	61
Gambar 4.11. Grafik Kegempaan Gunung Semeru.....	63
Gambar 4.12. Contoh Sinar Api/Api Diam.....	64
Gambar 4.13. Grafik RSAM G.Semeru 30 Juni 2015-22 Januari 2015.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Koordinat Stasiun Gunungapi Semeru.....	7
Tabel 2.2. Tabel Stasiun seismik pada Gunungapi Semeru.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Spektogram	70
Lampiran 2. Hasil Pemilihan Event Tremor.....	85
Lampiran 3. Hasil Analisis Spektral.....	89
Lampiran 4. Data-data Pendukung.....	102