

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SIMBOL	xvii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Kebaruan dan Orisinalitas.....	7
1.6 Batasan Masalah.....	8
1.7 Garis Besar Disertasi.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Geologi dan Sistem Vulkanik Islandia.....	10
2.2 Erupsi Gjalp 1996.....	14
2.2.1 Jaringan seismik.....	14
2.2.2 Peristiwa seismik utama.....	15
2.3 Geologi dan Sistem Vulkanik Merapi.....	18
2.4 Erupsi Merapi 2010.....	20
2.2.1 Jaringan seismik.....	21
2.2.2 Peristiwa seismik utama.....	22
2.5 Penggunaan <i>Ambient Seismic Noise</i> pada Pengamatan Gunung Api....	23
2.5.1 Analisis <i>ambient seismic noise</i> menggunakan variasi temporal entropi permutasi.....	25
2.5.2 Analisis <i>ambient seismic noise</i> menggunakan variasi temporal kerapatan spektrum daya.....	29
2.6 Hipotesis.....	30
BAB III DASAR TEORI	32
3.1 <i>Ambient Seismic Noise</i>	32
3.1.1 Definisi dan pengamatan.....	32

3.1.2	Sistem kompleks.....	34
3.1.3	Model <i>ambient seismic noise</i>	36
3.2	Entropi Permutasi (PE).....	39
3.2.1	Pengukuran kompleksitas sinyal runtun waktu.....	39
3.2.2	Definisi dan perhitungan.....	39
3.3	Kerapatan Spektrum Daya (PSD).....	42
BAB IV	METODE PENELITIAN	48
4.1	Data Penelitian.....	48
4.1.1	Data erupsi Gjalp 1996.....	48
4.1.2	Data erupsi Merapi 2010.....	49
4.2	Perangkat Pengolahan.....	50
4.2.1	Perangkat keras.....	50
4.2.2	Perangkat lunak.....	51
4.3	Tahapan Pengolahan.....	51
4.3.1	Pemilihan parameter perhitungan PE.....	51
4.3.2	Pengolahan data.....	53
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	57
5.1	Variasi Temporal PE dan PSD terkait Erupsi Gjalp 1996.....	57
5.2	Variasi Temporal PE dan PSD terkait Erupsi Merapi 2010.....	60
5.3	Perbandingan Hasil Perhitungan Variasi Temporal PE dan PSD pada Pita Frekuensi Tinggi.....	63
5.4	Perbandingan Respon Frekuensi Seismometer yang Digunakan.....	66
5.5	Perbandingan <i>Background Seismic Noise</i> (PSD-PDFs) di Islandia dan Merapi pada periode tenang.....	66
5.6	Perbandingan hasil analisis menggunakan RSAM, variasi temporal PSD, serta pengamatan harian gempa VT, MP, LF, dan RF terkait erupsi Merapi 2010.....	68
5.7	Diskusi.....	69
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	77
6.1	Kesimpulan.....	77
6.2	Saran.....	78
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN	
Lampiran A	Hasil Tes Sensitivitas Parameter.....	A1
Lampiran B	Daftar Publikasi.....	B1
Lampiran C	Naskah Pemrograman Dasar.....	C1
Lampiran D	<i>Pole</i> dan <i>Zero</i> Sitem Seismometer yang Datanya Digunakan pada Studi ini.....	D1