

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Gunung Merapi.....	7
2.1.1 Kondisi Geografis dan Morfologi.....	7
2.1.2 Sejarah Terbentuknya Gunung Merapi	9
2.2 Sejarah Erupsi Gunung Merapi	11
2.3 Deformasi Elastis	13
2.4 Aktivitas Gunung Merapi 2021 – 2022	14
2.4.1 Kajian Seismisitas.....	15
2.4.2 Kajian Deformasi Gunung Merapi	17
2.5 Kajian Lokasi Sumber Tekanan dan Volume Suplai Magma	23
2.6 Kajian Metode Elemen Hingga (MEH).....	25
BAB III DASAR TEORI	29
3.1 Teori Elastisitas.....	29
3.2 Gelombang Elektromagnetik.....	32
3.3 EDM (<i>Electronic Distance Measurement</i>) pada Pemantauan Deformasi Gunungapi	33
3.4 Model Mogi.....	36

3.5 Kombinasi <i>Block Movement</i> dan <i>Spherical Source</i>	38
3.6 Metode Elemen Hingga (MEH)	39
3.7 Penentuan Lokasi Sumber Tekanan dan Volume Suplai Magma	40
BAB IV METODE PENELITIAN	43
4.1 Area Penelitian	43
4.2 Alat dan Bahan	43
4.3 Data	44
4.4 Teknik Pengumpulan Data.....	44
4.5 Pengolahan Data.....	46
4.5.1 Pengolahan Metode Elemen Hingga (MEH)	46
4.6 Analisis dan Interpretasi	48
4.7 Tahapan Penelitian.....	49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	51
5.1 Deformasi Gunung Merapi 2021 - 2022	51
5.1.1 Perubahan Jarak tunjam 2021 – 2022	51
5.1.2 Hubungan Perubahan Jarak Tunjam dengan Kejadian Awan Panas	54
5.1.3 Penyelesaian Deformasi Tidak Simetris	56
5.2 Pemodelan Mogi dengan Metode Elemen Hingga.....	58
5.2.1 Penentuan Parameter Karakterisasi Lokasi Sumber Tekanan.....	58
5.2.2 Estimasi Volume Injeksi Magma Periode 2021 – 2022	62
5.3 Hubungan <i>Rate</i> Volume Injeksi dan <i>Rate EDM</i> terhadap Tipe Letusan.....	67
5.4 Hubungan <i>Rate</i> Volume Injeksi dengan Kejadian Awan Panas.....	68
5.5 Perbandingan Perhitungan Volume Magma Injeksi Menggunakan Metode Elemen Hingga (MEH) dan Analisa Deformasi Elastis	69
5.6 Hubungan <i>Rate</i> Volume Injeksi dengan Seismisitas	71
5.8 Kesesuaian Volume Magma Injeksi dengan Volume Magma Ekstrusi	73
5.9 Potensi Bahaya Erupsi Gunung Merapi	75
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	76
6.1 Kesimpulan.....	76
6.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	80
A. Data.....	80