

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTIVASI	iv
PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	4
1.3 Lingkup pemecahan masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Kebaharuan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Penelitian terdahulu	11
2.2 Stratigrafi Pulau Lombok	15
2.3 Geomorfologi Pulau Lombok	15
2.4 Sejarah terbentuknya kaldera Gunung Rinjani dan erupsinya	18
2.5 Produk erupsi Kompleks Gunungapi Rinjani dan sedimentasinya	25
2.6 Penelitian geofisika terdahulu	26
2.7 Penelitian vulkanologi fisik sebelumnya	28
2.8 Hipotesa penelitian	32
BAB III LANDASAN TEORI	33
3.1 Morfologi dan geometri struktur kaldera	35
3.2 Mekanisme erupsi	39
3.3 Tipe-tipe gunungapi berdasarkan erupsinya	40
3.4 Karakteristik endapan vulkanik	49
3.5 Energi kinetik erupsi gunungapi	62
3.6 Pemodelan sumber dan kolom letusan eksplosif	63
3.6.1 Rekonstruksi model sumber letusan, metode CAM	63
3.6.2 Rekonstruksi model kolom letusan, metode PLBV	66
3.7 Kecepatan terminal tanpa dan dengan efek atmosfer	77

3.7.1	Kecepatan tanpa efek atmosfer	77
3.7.2	Kecepatan terminal dengan gesekan udara	78
3.7.3	Kecepatan terminal dengan efek apungan	80
3.7.4	Bilangan Reynolds dan Koefisien drag	81
3.7.5	Mach number	82
3.8	Metode geolistrik resistivitas untuk pemetaan isopach batuapung	85
3.8.1	Teori dasar metode geolistrik resistivitas	86
3.8.2	Tomografi resistivitas listrik	88
3.8.3	Pemodelan forward dan inversi data geolistrik VES	93
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	97
4.1	Peta jalan penelitian	97
4.2	Lokasi Penelitian	97
4.3	Studi Laboratorium	100
4.3.1	Analisis petrologi singkapan endapan Batuapung	100
4.3.2	Penentuan densitas batuapung	100
4.4.3	Analisis distribusi ukuran butiran dan pemetaan isopleth batuapung	101
4.4.4	Pengukuran nilai resistivitas batuapung	101
4.4.5	Validasi nilai resistivitas berdasarkan pengukuran pada situs	101
4.5	Survei lapangan metode geolistrik	101
4.5.1	Akuisisi data geolistrik VES dan pemetaan 2D	102
4.5.2	Pengolahan data geolistrik VES dan pemetaan 2D	102
4.5.3	Pemetaan isopach dan estimasi volume endapan vulkanik Gunung Samalas tahun 1257	102
4.6	Rekonstruksi sumber letusan, metode CAM	103
4.7	Rekonstruksi model kolom letusan metode PLBV	104
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	106
5.1	Analisis petrologi dan pemetaan isopleth singkapan sedimen batuapung Gunung Samalas 1257	108
5.1.1	Material hasil erupsi Gunung Samalas tahun 1257	108
5.1.2	Analisis petrologi sedimen singkapan batuapung Wilayah Baratlaut	113
5.1.3	Analisis petrologi sedimen singkapan batuapung Wilayah Barat	116
5.1.4	Analisis petrologi deposit singkapan batuapung Wilayah Baratdaya	118
5.1.5	Analisis petrologi deposit singkapan batuapung Wilayah Selatan	119
5.1.6	Analisis petrologi sedimen singkapan batuapung Wilayah Tenggara	121
5.2	Pengukuran nilai resistivitas dan densitas batuapung	126
5.2.1	Sifat kimia dan fisika batuapung	126

5.2.2	Analisis ukuran butir batuapung Gunung Samalas 1257	127
5.3	Pemetaan isopleth batuapung, analisis efek topografi dan jarak terhadap isopleth	131
5.4	Energi kinetik erupsi Kompleks Gunung Rinjani 1257	137
5.5	Rekonstruksi sumber letusan Gunung Samalas tahun 1257	142
5.5.1	Estimasi volume kaldera pra-erupsi metode CAM	143
5.5.2	Pemetaan isopach endapan vulkanik aplikasi metode geofisika untuk estimasi volume deposit	150
5.6	Estimasi volume endapan vulkanik erupsi Samalas 1257	182
5.6.1	Peta Isopach endapan vulkanik dan batuapung erupsi Samalas 1257	182
5.6.2	Pemetaan isopach PDC	184
5.6.3	Analisis efek jarak dan topografi terhadap nilai Isopach endapan vulkanik Gunung Samalas 1257	188
5.6.4	Estimasi volume endapan vulkanik Gunung Samalas 1257	191
5.6.5	Skenario letusan dahsyat Samalas tahun 1257	195
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	203
6.1	Kesimpulan	203
6.2	Saran-saran	207
	DAFTAR PUSTAKA	208
	Lampiran A-1 BAB II, Geomorfologi Pulau Lombok	226
	Lampiran A-2 BAB III, Tipe Gunung	230
	Lampiran A-3 Data Geolistrik	252
	Lampiran B: Daftar Publikasi	272
	Lampiran C: Daftar Istilah	353