

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Letak dan Kesampaian Daerah Penelitian	2
1.3 Perumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Penelitian Sebelumnya.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 11
2.1 Geologi Regional.....	11
2.1.2 Geomorfologi	11
2.1.2 Stratigrafi	11
2.1.2 Struktur Geologi	13
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Teori tentang Produk <i>Debris Avalanche</i>	14
2.2.2 Teori tentang Produk <i>Normal Faulting</i>	16

2.2.3	Teori tentang Produk Vulkanisme Purba Setempat.....	20
2.3	Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Batasan Penelitian	27
3.1.1	Batasan Daerah Kajian.....	27
3.1.2	Batasan Topik Kajian	27
3.1.3	Batasan Data.....	27
3.2	Metodologi Penelitian.....	29
3.2.1	Studi Literatur	29
3.2.2	Bahan dan Alat	29
3.2.3	Data yang Digunakan	30
3.2.4	Teknik Pengumpulan Data Sekunder	30
3.2.5	Teknik Pengambilan Data Primer	30
3.2.6	Teknik Pengambilan dan Pemilihan Sampel.....	31
3.2.7	Teknik Pengolahan Data	32
3.2.8	Teknik Representasi Data	32
3.2.9	Teknik Analisis Data	33
3.2.10	Diagram Alir Metodologi Penelitian	34
3.3	Waktu Pelaksanaan Penelitian	34
BAB IV GEOLOGI DAERAH PENELITIAN		36
4.1	Geomorfologi	36
4.2	Litologi.....	40
4.2.1	Deskripsi Singkapan	40
4.2.2	Susunan Litologi.....	50
4.3	Petrografi dan Geokimia	53
4.3.1	Pengambilan dan Pemilihan Contoh Batuan.....	53
4.3.2	Petrografi.....	53
4.3.3	Geokimia.....	60
4.4	Struktur Geologi.....	64
4.5	Pemetaan Geologi.....	71



BAB V	GENESIS PERBUKITAN GENDOL.....	77
5.1	Genesis Perbukitan Gendol sebagai Produk <i>Debris</i> <i>Avalanche</i> atau <i>Normal Faulting</i>	77
5.2	Genesis Perbukitan Gendol sebagai Produk Vulkanisme Insitu	87
BAB VI	PENUTUP	94
6.1	Kesimpulan	94
6.2	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Analisis Petrografi Sampel Lava Penyusun Perbukitan Gendol.....	57
-----------	--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Perbukitan Terisolir Gendol dilihat dari barat laut	1
Gambar 1.2	Peta administrasi daerah Muntiran-Salam dan Sekitarnya.....	3
Gambar 1.3	Pendapat van Bemmelen (1949) tentang longsoran besar lereng barat daya Gunungapi Merapi yang membentuk Perbukitan Gendol	5
Gambar 1.4	Perbukitan Gendol yang merupakan bagian dari blok normal faulting Perbukitan Menoreh	7
Gambar 1.5	Model 3D dari anomali densitas	9
Gambar 1.6	Alkalinitas dari batuan Perbukitan Gendol	10
Gambar 2.1	Peta geologi regional daerah Muntiran-Salam dan sekitarnya	12
Gambar 2.2	Karakteristik topografi dan endapan <i>debris avalanche</i>	15
Gambar 2.3	Kenampakan ideal dari normal faulting dan bagian-bagiannya	17
Gambar 2.4	Kenampakan homoklin atau monoklin yang terbentuk pada sesar normal	18
Gambar 2.5	Bentanglahan khas <i>normal faulting</i>	18
Gambar 2.6	Breksi sesar dan <i>gouge</i>	19
Gambar 2.7	Berbagai macam bentuk bentanglahan gunungapi	20
Gambar 2.8	Hubungan struktur ekstensional terhadap distribusi gunungapi	21
Gambar 2.9	Fasies-fasies pada gunungapi	23
Gambar 3.1	Peta topografi daerah Perbukitan Gendol dan sekitarnya	28
Gambar 3.2	Diagram alir metodologi penelitian	35
Gambar 4.1	Kenampakan relief secara tiga dimensi	37
Gambar 4.2	Peta Geomorfologi Daerah Perbukitan Gendol.....	38
Gambar 4.3	Kenampakan singkapan breksi vulkanik.....	42
Gambar 4.4	Batuan intrusi yang tersingkap di Bukit Sari.....	44
Gambar 4.5	Permukaan lava andesit di Perbukitan Gendol.....	46
Gambar 4.6	Singkapan batupasir di Perbukitan Gendol	49
Gambar 4.7	Endapan aluvial berupa fragmen andesit	50
Gambar 4.8	Singkapan lava andesit yang menumpang	51

Gambar 4.9	Susunan litologi Perbukitan Gendol	52
Gambar 4.10	Foto sayatan tipis dari lava Perbukitan Gendol.....	54
Gambar 4.11	Foto sayatan tipis dari xenolit yang terkandung pada lava	56
Gambar 4.12	Foto sayatan tipis dari batupasir vulkanik.....	60
Gambar 4.13	Hasil <i>plotting</i> data total alkali Le Bas dkk. (1986).....	61
Gambar 4.14	Hasil <i>plotting</i> data total alkali (Na ₂ O + K ₂ O).....	62
Gambar 4.15	Hasil <i>plotting</i> data XRF lava	62
Gambar 4.16	Hasil <i>plotting</i> data alkali (K ₂ O) lava.....	63
Gambar 4.17	Hasil <i>plotting</i> data batupasir vulkanik	64
Gambar 4.18	Kekar-kekar tektonik pada lava.....	66
Gambar 4.19	Kekar konjugasi pada lava	66
Gambar 4.20	Arah-arrah kekar pada berbagai lokasi.....	67
Gambar 4.21	Peta Distribusi Spasial Kekar Tektonik	70
Gambar 4.22	Peta Geologi Perbukitan Gendol dan Sekitarnya	75
Gambar 5.1	Perbandingan petrografi batuan Perbukitan Menoreh	78
Gambar 5.2	<i>Plotting</i> data XRF Perbukitan Gendol	80
Gambar 5.3	<i>Plotting</i> data XRF Perbukitan Gendol pada Diagram AFM	81
Gambar 5.4	<i>Plotting</i> data XRF Perbukitan Gendol pada Diagram Harker.....	82
Gambar 5.5	Perbandingan alkalinitas batuan	83
Gambar 5.6	Model ideal kenampakan <i>debris avalanche</i>	85
Gambar 5.7	Kenampakan morfologi antiform pada Perbukitan Gendol.....	86
Gambar 5.8	Model gunungapi dari Perbukitan Gendol	93

DAFTAR SIMBOL

σ	Tegangan (stress)	Chl	Klorit
σ_1	Tegangan maksimum	An	Anortit
σ_2	Tegangan diantara σ_1 dan σ_3	Qtz	Kuarsa
σ_3	Tegangan minimum	Aug	Augit
K	Kalium / Potassium	Hyp	Hipersten
Ar	Argon		
Na ₂ O	Natrium oksida		
MgO	Magnesium oksida		
Al ₂ O ₃	Alumunium (III) oksida		
SiO ₂	Silikon dioksida		
P ₂ O ₅	Fosfor pentoksida		
K ₂ O	Kalium oksida		
CaO	Kalsium oksida		
TiO ₂	Titanium oksida		
Fe ₂ O ₃ *	Besi total (FeO + Fe ₂ O ₃)		
FeO	Besi (II) oksida		
Fe ₂ O ₃	Besi (III) oksida		
MnO	Mangan oksida		
Ol	Olivin		
Px	Piroksen		
Cpx	Klinopiroksen		
Opx	Ortopiroksen		
Hb	Hornblen		
Pl	Plagioklas		
Afs	Alkali feldspar		
Fls	Feldspar		

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal waktu pelaksanaan kegiatan penelitian	105
Lampiran 2.1	Data koordinat lokasi singkapan di Perbukitan Gendol dan sekitarnya	106
Lampiran 2.2	Peta lokasi singkapan di Perbukitan Gendol	111
Lampiran 2.3	Peta distribusi unit litologi di Perbukitan Gendol	112
Lampiran 2.4	Data kode sampel, lokasi pengambilan sampel, dan unit litologi dari sampel yang di ambil.....	113
Lampiran 2.5	Peta lokasi sampel batuan	117
Lampiran 3.1	Deskripsi petrografi sampel BG 1	118
Lampiran 3.2	Deskripsi petrografi sampel BP 28	119
Lampiran 3.3	Deskripsi petrografi sampel BP 7 A	120
Lampiran 3.4	Deskripsi petrografi sampel BP 10	121
Lampiran 3.5	Deskripsi petrografi sampel BS 2	122
Lampiran 3.6	Deskripsi petrografi sampel BT 14.....	123
Lampiran 3.7	Deskripsi petrografi sampel GD 2	124
Lampiran 3.8	Deskripsi petrografi sampel GD 4	125
Lampiran 3.9	Deskripsi petrografi sampel GD 11	126
Lampiran 3.10	Deskripsi petrografi sampel GG 22	127
Lampiran 3.11	Deskripsi petrografi sampel GG 9 A	128
Lampiran 3.12	Deskripsi petrografi sampel GK 1 A	129
Lampiran 3.13	Deskripsi petrografi sampel GL 11.....	130
Lampiran 3.14	Deskripsi petrografi sampel GL 21.....	131
Lampiran 3.15	Deskripsi petrografi sampel GL 38.....	132
Lampiran 3.16	Deskripsi petrografi sampel GL 33.....	133
Lampiran 3.17	Deskripsi petrografi sampel GL 33 B	134
Lampiran 3.18	Deskripsi petrografi sampel GN 12	135
Lampiran 3.19	Deskripsi petrografi sampel GP 1.....	136
Lampiran 3.20	Deskripsi petrografi sampel GR 2	137
Lampiran 3.21	Deskripsi petrografi sampel GS 11	138
Lampiran 3.22	Deskripsi petrografi sampel GS 12.....	139
Lampiran 3.23	Deskripsi petrografi sampel GS 12 D	140

Lampiran 3.24	Deskripsi petrografi sampel GS 8.....	141
Lampiran 3.25	Deskripsi petrografi sampel GS 8 B	142
Lampiran 3.26	Deskripsi petrografi sampel GS 8 C	143
Lampiran 3.27	Deskripsi petrografi sampel GT 3.....	144
Lampiran 3.28	Deskripsi petrografi sampel GT 40.....	145
Lampiran 3.29	Deskripsi petrografi sampel GT 21.....	146
Lampiran 3.30	Deskripsi petrografi sampel GT 13.....	147
Lampiran 3.31	Deskripsi petrografi sampel GW 12	148
Lampiran 3.32	Deskripsi petrografi sampel GW 31	149
Lampiran 3.33	Deskripsi petrografi sampel GW 5	150
Lampiran 3.34	Deskripsi petrografi sampel MI.....	151
Lampiran 3.35	Deskripsi petrografi sampel MN	152
Lampiran 4.1	Data oksida mayor hasil XRF batuan Perbukitan Gendol	153
Lampiran 4.2	Data duplikasi dan replikasi dan analisis duplikasi replikasi dengan <i>x-y plot</i>	154
Lampiran 4.3	Data oksida mayor hasil XRF yang telah dinormalisasi	155
Lampiran 5.1	Data kekar Perbukitan Gendol.....	156
Lampiran 5.2	Peta lokasi pengukuran kekar di Perbukitan Gendol	159
Lampiran 6.1	Perbandingan karakteristik petrografi batuan Perbukitan Gendol, Perbukitan Menoreh, dan Gunungapi Merapi	160
Lampiran 6.2	Arah aliran lava Perbukitan Gendol.....	161
Lampiran 6.3	Peta perkiraan sistem kekar di Perbukitan Gendol dan Sekitarnya.....	162