

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
SARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan.....	3
1.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	4
1.5. Hasil Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	7
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	9
2.1. Metode Penelitian.....	9
2.2. Tahapan Penelitian	11
2.1.1 Tahap Pendahuluan Pra-Pemetaan	11
2.1.2 Tahap Pemetaan	12
2.1.3 Tahap Pengolahan dan Interpretasi Data.....	17
2.1.4 Tahap Penyajian Data.....	17
2.3. Peralatan Yang Digunakan.....	18
BAB III KAJIAN PUSTAKA	22
3.1. Sistem Panas Bumi.....	22
3.2. Manifestasi Panas Bumi.....	25
3.3. Geokimia Air.....	27
3.3.1 Komponen Fluida Panas Bumi.....	27
3.3.2 Proses Yang Mempengaruhi Komposisi Air.....	33
3.3.3 Perhitungan <i>Ion Balance</i>	35
3.3.4 Tipe Fluida Panas Bumi	36

3.3.5	Asal Fluida Panas Bumi	42
3.3.6	Kematangan Fluida Panas Bumi	43
3.3.7	Geotermometer Fluida Panas Bumi	44
3.3.8	Isotop O ¹⁸ dan Deuterium	48
3.4.	Geomorfologi Gunung Api	52
3.5.	Fasies Gunung Api	57
3.6.	Batuan Gunung Api	60
3.7.	Metode Trilinear Piper	63
3.8.	Alterasi Hidrotermal	65
BAB IV GEOLOGI REGIONAL		68
4.1.	Fisiografi Regional	68
4.2.	Stratigrafi Regional	69
4.3.	Struktur dan Tektonik Regional	70
4.4.	Geomorfologi Regional	71
BAB V GEOLOGI DAERAH PENELITIAN		73
5.1	Geomorfologi Daerah Penelitian	73
5.1.1	Kawah Vulkanik (V1)	74
5.1.2.	Lereng Vulkanik (V2)	75
5.1.3.	Dataran Tinggi Vulkanik (V3)	76
5.1.4.	Kaki Gunung (V4)	77
5.1.5.	Kerucut Parasiter (V5)	78
5.1.6.	Lembah Vulkanik (V6)	78
5.1.7.	Dataran Vulkanik (V7)	79
5.2	Pola Pengaliran Daerah Penelitian	80
5.2.1.	Pola Pengaliran Radial-Sentrifugal	81
5.2.2.	Pola Pengaliran Radial-Sentripetal	81
5.2.3.	Pola Pengaliran Paralel	82
5.3	Stratigrafi Daerah Penelitian	83
5.3.1	Kelompok Gumuk Kemambang	84
5.3.1.1	Satuan Piroklastik Aliran Kemambang (Kmpa)	85
5.3.1.2	Satuan Piroklastik Jatuhan Kemambang (Kmpj)	90
5.3.2	Kelompok Gumuk Kendil	92
5.3.2.1	Satuan Lava Kendil 1 (Kdl1)	93
5.3.2.2	Satuan Lava Kendil 2 (Kdl2)	95

5.3.3	Kelompok Gumuk Sepakung	103
5.3.3.1	Satuan Piroklastik Aliran Sepakung (Skpa)	103
5.3.3.2	Satuan Piroklastik Jatuhan Sepakung (Skpj)	106
5.3.4	Kelompok Gumuk Gedong	114
5.3.4.1	Satuan Piroklastik Jatuhan Gedong (Gdpj)	115
5.3.5	Kelompok Endapan Aluvial	117
5.3.5.1	Endapan Aluvial	117
5.4.	Struktur Geologi Daerah Penelitian	118
BAB VI STUDI BATUAN VULKANIK		121
6.1	Petrografi Batuan	121
6.1.1.	Satuan Lava Kendil 2 (Kdl2)	121
6.1.2.	Satuan Piroklastik Jatuhan Sepakung (Skpj).....	129
6.2.	Evolusi Magma	131
6.2.1.	Persentase Kelimpahan Mineral	131
6.2.2.	Magmatisme	135
6.2.2.	Post-Magmatisme.....	138
BAB VII SEJARAH GEOLOGI.....		140
7.1.	Sejarah Geologi Daerah Penelitian	140
7.1.1.	Fase Kamambang	140
7.1.2.	Fase Kendil.....	141
7.1.3.	Fase Sepakung.....	142
7.1.4.	Fase Gedong.....	143
7.1.5.	Fase Endapan Aluvial.....	144
BAB VIII GEOKIMIA FLUIDA MANIFESTASI PANAS BUMI.....		145
8.1.	Manifestasi Panas Bumi Daerah Penelitian	145
8.1.1.	Mata Air Panas Candi Dukuh.....	145
8.1.2.	Mata Air Panas Wirogomo.....	146
8.1.3.	Mata Air Dingin Tegaron	146
8.2.	Geokimia Fluida Manifestasi Panas Bumi Daerah Penelitian ...	147
8.2.1.	Tipe Fluida Manifestasi Panas Bumi	149
8.2.2.	Asal Fluida Manifestasi Panas Bumi	152
8.2.3.	Maturitas Fluida Panas Bumi	155
8.2.4.	Temperatur Reservoir Berdasarkan Geotermometer Fluida	

Panas Bumi.....	157
8.2.5. Analisis Isotop Fluida Panas Bumi	160
8.2.6. Analisis Trilinear Piper Fluida Panas Bumi	161
8.2.7. Geoindikator Zonasi Panas Bumi Daerah Penelitian	166
8.3. Model Panas Bumi Daerah Penelitian.....	167
8.3.1. Siklus Hidrologi Daerah Penelitian.....	167
8.3.2. Sumber Panas (<i>Heat Source</i>).....	168
8.3.3. Reservoir	169
8.3.4. Batuan Tudung (<i>Cap Rock</i>).....	170
BAB IX POTENSI GEOLOGI.....	173
9.1. Potensi Positif	173
9.1.1. Geowisata	173
9.1.1.1. Wisata Danau Rawa Pening.....	173
9.1.1.2. Wisata Air Terjun Semar	174
9.1.1.3. Pemandian Mata Air Panas Candi Dukuh	175
9.1.2. Potensi Energi Panas Bumi	176
9.1.3. Tanah Yang Subur.....	177
9.2. Potensi Negatif.....	177
9.2.1. Tanah Longsor.....	178
BAB X KESIMPULAN.....	179
10.1 Kesimpulan	179
10.2 Saran.....	182
DAFTAR PUSTAKA	184
DAFTAR LAMPIRAN	190