

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Lokasi Penelitian.....	2
1.5 Hasil Penelitian Skripsi.....	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. METODOLOGI DAN TAHAPAN PENELITIAN	
2.1 Metode dan Tahapan Penelitian.....	5
2.1.1 Tahap Persiapan	6
2.1.2 Tahap Pengumpulan Data	6
2.1.3 Tahap Pengamatan, Analisis, dan Pengolahan Data	6
2.1.3.1 Pengamatan Megaskopis <i>Cutting Sumur</i>	6
2.1.3.2 Analisis Petrografi	7
2.1.3.3 Analisis <i>XRD</i>	8
2.1.3.4 Penyusunan <i>Composite Log AN-1</i>	11

2.1.3.5 Menyebandingkan Sumur AN-1, AN-2, dan AN-3	11
2.1.3.6 Permodelan Geologi Satuan Batuan dan Alterasi Batuan	11
2.1.4 Tahap Penyusunan Laporan dan Penyajian Data	11

BAB 3. DASAR TEORI

3.1 Sistem Panas Bumi	12
3.2 Komponen Panas Bumi	13
3.2.1 Sumber Panas	14
3.2.2 Fluida Reservoir	15
3.2.3 Batuan Reservoir	16
3.2.4 <i>Cap Rock</i> (Batuan Penudung)	17
3.2.5 Struktur Geologi	17
3.3 Klasifikasi Sistem Panasbumi.....	17
3.3.1 Asal Fluida	17
3.3.2 Suhu Reservoir	18
3.4 Manifestasi Panasbumi di Permukaan	20
3.4.1 Tanah Hangat (<i>Warm Ground</i>).....	20
3.4.2 Permukaan Tanah Beruap	20
3.4.3 Mata Air Panas atau Hangat.....	20
3.4.4 Kolam Air Panas	21
3.4.5 Fumarol	21
3.4.6 Kubangan Lumpur Panas (<i>Mud Pools</i>)	22
3.4.7 Sinter Silika	22
3.4.8 Geysir.....	22
3.5 Alterasi Hidrotermal	22
3.5.1 Kelompok Mineral Alterasi.....	23
3.5.2 Intensitas Alterasi	25
3.5.3 <i>Methylene Blue Test (MBT)</i>	26
3.5.4 Tipe Alterasi	27

BAB 4. TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL

4.1 Kerangka Tektonik	28
4.2 Fisiografi	29
4.3 Stratigrafi Daerah Kamojang	31
4.4 Struktur Geologi Daerah Kamojang	34

BAB 5. GEOLOGI DAERAH TELITIAN

5.1 Pola Pengaliran	36
5.2 Geomorfologi	38
5.3 Vulkanostratigrafi	40
5.4 Struktur Geologi	42
5.5 Manifestasi Permukaan Panasbumi	44

BAB 6. KARAKTERISTIK ALTERASI HIDROTHERMAL SISTEM PANASBUMI SUMUR AN-1 DAN SEKITARNYA

6.1 Kondisi Umum Sumur AN-1	49
6.1.1 Analisis Litologi Sumur AN-1	50
6.1.1.1 Analisis Petrografi	50
6.1.1.2 Analisis <i>X-Ray Diffraction</i>	55
6.1.2 Jenis dan Distribusi Mineral Ubahan Sumur AN-1	59
6.1.3 Analisis Permeabilitas Reservoir Sumur AN-1	61
6.1.3.1 Zonasi Mineral	62
6.1.3.2 Intensitas Alterasi Reservoir	63
6.1.4 Satuan Litologi Sumur AN-1	64
6.1.5 Alterasi Hidrotermal Sumur AN-1	66
6.1.5.1 Zona Smektit-Kaolinit	66
6.1.5.2 Zona Smektit- <i>Mixed Layer Clays</i> -Klorit-Illite	66
6.1.5.3 Zona Illite-Wairakit-Epidot	66
6.1.6 Temperatur Sumur AN-1	67
6.2 Kondisi Umum Sumur AN-2	70
6.2.1 Litologi Sumur AN-2	70
6.2.2 Alterasi Hidrotermal Sumur AN-2	70
6.2.2.1 Zona Propilitik	71
6.2.2.2 Zona Subpropilitik	72

6.2.2.3 Zona Argilik	72
6.2.3 Satuan Litologi Sumur AN-2	72
6.3 Kondisi Umum Sumur AN-3	74
6.3.1 Litologi Sumur AN-3	74
6.3.1.1 Petrografi Sumur AN-3	74
6.3.1.2 Analisis <i>XRD</i> Sumur AN-3	75
6.3.2 Alterasi Hidrotermal Sumur AN-3	79
6.3.2.1 Zona Smektit-Kaolinit.....	79
6.3.2.2 Zona Klorit-Illite	79
6.3.2.3 Zona Klorit-Epidot	79
6.3.3 Satuan Litologi Sumur AN-3	80
6.4 Kesebandingan Satuan Batuan.....	81
6.5 Komponen Sistem Panasbumi	82

BAB 7. PENUTUP	84
-----------------------------	-----------

DAFTAR PUSTAKA.....	xv
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Daerah Penelitian.....	3
Gambar 2.1 Diagram Alir Tahap Penelitian.....	5
Gambar 3.1 Sistem Dominasi Uap (Saptadji,2001)	13
Gambar 3.2 Sistem Dominasi Air (Saptadji,2001)	13
Gambar 3.3 Model Sistem Panasbumi (White,1967 dalam Saptadji,2001).....	14
Gambar 3.4 Konseptual model untuk sistem panasbumi kondisi low relief (Nicholson, 1993)	18
Gambar 3.5 Konseptual model untuk sistem panasbumi kondisi high relief (Nicholson, 1993)	19
Gambar 3.6 Konseptual model untuk sistem panasbumi yang didominasi oleh fase <i>gas vapor dominated system</i> (Nicholson, 1993).....	19
Gambar 4.1 Kerangka Tektonik Pulau Jawa	28
Gambar 4.2 Fisiografi Regional Jawa Barat (Bemmelen, 1949)	31
Gambar 4.3 Peta Geologi Daerah Kamojang (<i>Eng. KMJ</i> 2004).....	33
Gambar 5.1 Pola Pengaliran Dasar (A.D. Howard, 1967)	37
Gambar 5.2 Peta Pola Pengaliran Daerah Telitian	38
Gambar 5.3 Peta Geomorfologi Daerah Telitian	40
Gambar 5.4 Peta Geologi Daerah Telitian (Modif. Eng. Kamojang, 2004)	42
Gambar 5.5 Kolam Air Panas di Kawah Manuk Pada Lokasi Pengamatan 1	45
Gambar 5.6 Kolam Air Panas di Kawah Berecek Pada Lokasi Pengamatan 2...	45
Gambar 5.7 Tanah Beruap di Kawah Sekarat Pada Lokasi Pengamatan 3	46
Gambar 5.8 <i>Mud Pools</i> Pada Lokasi Pengamatan 4	46
Gambar 5.9 Fumarol di Kawah Kereta Pada Lokasi Pengamatan	47
Gambar 5.10 Mata Air Panas di Kawah Hujan Pada Lokasi Pengamatan 6.....	48
Gambar 6.1 Profil Sumur AN-1	49
Gambar 6.2 Klasifikasi Batuan Piroklastik Menurut Schmid (1981)	51
Gambar 6.3 Foto Sayatan Tipis Andesit Terubah	52
Gambar 6.4 Foto Sayatan Tipis Vitrik Tufa Terubah	52
Gambar 6.5 Foto Sayatan Tipis Andesit Piroksen Terubah	53

Gambar 6.6 Urat Wairakit dan Epidot Pada Kedalaman 1700-1702 mKU	63
Gambar 6.7 Litologi dan Pembagian Satuan Batuan Sumur AN-1	65
Gambar 6.8 Grafik Methylene Blue Test (MBT) Sumur AN-2 dan Pembagian Zona Alterasi.....	71
Gambar 6.9 Mineral Epidot Melimpah Pada Kedalaman 1565 mKU	71
Gambar 6.10 Litologi dan Pembagian Satuan Batuan Sumur AN-2.....	73
Gambar 6.11 Kenampakan Urat Klorit dan Mineral Epidot	74
Gambar 6.12 Kemunculan Mineral Epidot Pertama	75
Gambar 6.13 Litologi dan Pembagian Satuan Batuan Sumur AN-3.....	80
Gambar 6.14 Kesebandingan Satuan Batuan Sumur AN-1, AN-2, dan AN-3....	81
Gambar 6.15 Diagram 3 Dimensi Sistem Panasbumi	82

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Himpunan mineral alterasi berdasarkan temperatur dan pH larutan (Corbett dan Leach, 1997)	24
Tabel 3.2 Kelompok Mineral Alterasi yang Digunakan Sebagai Geotermometer (Reyes, 1990).....	25
Tabel 3.3 Klasifikasi intensitas alterasi (Browne, 1991)	25
Tabel 3.4 Klasifikasi Umum Mineral Lempung Berdasarkan Methylene Blue Test (Mondshine dalam Hart, 1989).....	26
Tabel 5.1 Kolom Vulkanostratigrafi Daerah Telitian	41
Tabel 5.2 Data Geokimia Manifestasi Lapangan Panas Bumi Kamojang Tahun 2008 (PGE Area Kamojang, 2010).....	48
Tabel 6.1 Klasifikasi Batuan Beku Menurut William (1954).....	51
Tabel 6.2 Tabulasi Hasil Analisis Petrografi Sumur AN-1.....	54
Tabel 6.3 Tabulasi Mineral Hasil <i>XRD Bulk Powder</i> AN-1	56
Tabel 6.4 Tabulasi Hasil Analisis Mineral Lempung <i>XRD</i>	57
Tabel 6.5 Tabel Temperatur Pembentukan Mineral (Reyes 1990)	58
Tabel 6.6 Tabel Temperatur Pembentukan Mineral (Reyes 1990)	59
Tabel 6.7 Log Zona Reservoir Sumur AN-1.....	62
Tabel 6.8 Tabel Pengukuran Temperatur dan Tekanan Pada Sumur AN-1.....	67
Tabel 6.9 Tabel Geotermometer Mineral (Reyes,1990).....	68
Tabel 6.10 Tabel Komparasi Pengukuran Temperatur	69
Tabel 6.11 Tabulasi Mineral Hasil <i>XRD Bulk Powder</i> Sumur AN-3	77
Tabel 6.12 Tabulasi Mineral Hasil <i>XRD Clay Analyses</i> Sumur AN-3	78