

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Ruang Lingkup Permasalahan	1
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4. Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian	3
1.5. Hasil Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian	4
1.6.1. Keilmuan	4
1.6.2. Institusi	4
1.6.3. Perusahaan	4
BAB 2. METODOLOGI PENELITIAN DAN DASAR TEORI	5
2.1. Metodologi Penelitian	5
2.1.1. Metode Penelitian	5
2.1.1.1. Petrografi	5
2.1.1.2. XRD (<i>X-ray Diffraction</i>)	5
2.1.2. Tahap Pendahuluan	5
2.1.3. Tahap Pengambilan Data	5
2.1.4. Tahap Analisa	6

2.1.4.1. Analisa Petrografi	6
2.1.4.2. Analisa XRD	10
2.1.5. Tahap Pengolahan Data dan Penyusunan Laporan	15
2.2. Dasar Teori	16
2.2.1. Konsep Panasbumi	16
2.2.2. Komponen Panasbumi	17
2.2.2.1. Batuan Penudung (<i>Cap Rock</i>)	17
2.2.2.2. Batuan Reservoir	18
2.2.2.3. Fluida Panasbumi	18
2.2.2.4. Sumber Panas	19
2.2.3. Sistem Panasbumi	19
2.2.4. Manifestasi Panasbumi	21
2.2.5. Alterasi Hidrothermal	21
2.2.5.1. Jenis Alterasi	22
2.2.5.2. Tipe Alterasi	23
2.2.5.3. Intensitas Alterasi	23
BAB 3. GEOLOGI REGIONAL	25
3.1. Geologi Kamojang	25
3.1.1. Fisiografi Regional	25
3.1.2. Kerangka Tektonik Regional	25
3.1.3. Struktur Geologi Area Kamojang	26
3.1.4. Stratigrafi Area Kamojang	27
3.2. Geologi Panasbumi Kamojang	28
3.2.1. Alterasi Hidrothermal Kamojang	28
3.2.2. Himpunan Mineral Kamojang	28
3.2.3. Zona Alterasi Kamojang	29
3.2.4. Karakter Reservoir Kamojang	29
BAB 4. GEOLOGI DAERAH TELITIAN	31
4.1. Geomorfologi Daerah Telitian	31
4.1.1. Danau Vulkanik (V1)	31

4.1.2. Lereng Vulkanik (V2)	31
4.1.3. Perbukitan Vulkanik (V3)	31
4.2. Stratigrafi Daerah Telitian	32
4.3. Struktur Geologi Daerah Telitian	33
4.4. Stratigrafi Sumur	34
4.4.1. KMJ R	34
4.4.2. KMJ B	37
4.4.3. KMJ L	42
BAB 5. ALTERASI HIDROTHERMAL KAMOJANG	47
5.1. Distribusi Mineral Ubahan	47
5.1.1. KMJ R	47
5.1.2. KMJ B	51
5.1.3. KMJ L	55
5.2. Tipe Alterasi dan Himpunan Mineral Ubahan	59
5.2.1. Tipe Alterasi Argilik	60
5.2.2. Tipe Aterasi Propilitik	60
5.3. Karakteristik Fluida Hidrothermal	63
5.4. Lapisan Kondensat	67
BAB 6. SISTEM PANASBUMI KAMOJANG	69
6.1. Lapisan Penudung (<i>Cap Rock</i>)	69
6.2. Reservoar	69
6.2.1. Suhu Reservoar	71
6.2.2. Permeabilitas Reservoar	72
6.3. Sumber Panas	73
BAB 7. KESIMPULAN	75
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi lapangan panasbumi Kamojang	3
Gambar 2.1. Sampel <i>cutting</i>	7
Gambar 2.2. Cetakan sampel <i>cutting</i>	7
Gambar 2.3. Sampel yang sedang dikeringkan dengan sinar matahari	7
Gambar 2.4. Mesin pemotong batuan (gerinda)	8
Gambar 2.5. Mesin panghalus batuan/gerinda (kiri) dan carborundum (kanan)	8
Gambar 2.6. <i>Hot plate</i>	9
Gambar 2.7. Sampel yang telah ditempel kaca preparat	9
Gambar 2.8. Proses penghalusan/pemolesan sayatan	10
Gambar 2.9. Sayatan tipis yang telah jadi	10
Gambar 2.10. Penumbuk agate	11
Gambar 2.11. Mesin XRD	12
Gambar 2.12. <i>Ultrasonic cleaner</i>	12
Gambar 2.13. Alat sentrifugal	13
Gambar 2.14. <i>Holder</i>	13
Gambar 2.15. <i>Desicator</i> di atas <i>hot plate</i>	14
Gambar 2.16. <i>Furnace</i>	14
Gambar 2.17. Diagram alir penelitian	16
Gambar 2.18. Perpindahan panas di bawah permukaan (Saptadji, 2001)	17
Gambar 2.19. Hidrologi dari sistem panasbumi di permukaan curam/busur kepulauan. (Browne,1992)	19

Gambar 2.20. Landaian suhu dan tekanan dominasi uap	20
Gambar 2.21. Landaian suhu dan tekanan dominasi air	20
Gambar 3.1. Fisiografi Jawa Barat	25
Gambar 3.2. Peta geologi daerah Kamojang (Yudiantoro, dkk., 2012)	28
Gambar 4.1. Peta geomorfologi daerah telitian	32
Gambar 4.2. Peta geologi daerah Kamojang modifikasi dari Kamah (2003)	33
Gambar 4.3. Stratigrafi KMJ R	37
Gambar 4.4. Stratigrafi KMJ B	41
Gambar 4.5. Tekstur aliran yang dibentuk oleh mineral plagioklas	42
Gambar 4.6. Stratigrafi KMJ L	45
Gambar 4.7. Sayatan stratigrafi daerah telitian	46
Gambar 5.1. Grafik XRD yang memperlihatkan mineral lempung	48
Gambar 5.2. Kenampakan kalsit bertekstur halus	51
Gambar 5.3. Urat kalsit yang menggantikan epidot	51
Gambar 5.4. Grafik XRD yang memperlihatkan mineral lempung smektit dan kaolinite	52
Gambar 5.5. Kenampakan kalsit yang sedikit kasar	53
Gambar 5.6. Kenampakan wairakit yang memiliki tekstur yang khas	54
Gambar 5.7. Grafik XRD yang memperlihatkan mineral lempung smektit dan kaolinit KMJ L	56
Gambar 5.8. Kenampakan urat mineral opak berupa hematit	57
Gambar 5.9. Kenampakan kalsit bertekstur halus	57
Gambar 5.10. Pori pada batuan yang terisi oleh kalsit dan klorit	59

Gambar 5.11. Penampang zona alterasi	61
Gambar 5.12. Zonasi tipe alterasi KMJ R, KMJ B, & KMJ L	62
Gambar 5.13. Foto petrografi KMJ R yang memperlihatkan urat anhidrit	64
Gambar 5.14. Foto petrografi KMJ B yang memperlihatkan urat anhidrit	65
Gambar 5.15. Foto petrografi KMJ B yang memperlihatkan urat kalsit	65
Gambar 5.16. Foto petrografi KMJ L yang memperlihatkan urat kalsit	66
Gambar 5.17. Foto petrografi KMJ B dimana anhidrit memotong kalsit	67
Gambar 5.18. Foto petrografi KMJ R dimana epidot berubah menjadi anhidrit	67
Gambar 5.19. Foto petrografi KMJ L menunjukkan adanya kalsedon yang berubah menjadi wairakit	68
Gambar 5.20. Foto petrografi KMJ B menunjukkan adanya epidot yang berubah menjadi wairakit	68
Gambar 6.1. Landaian suhu vs tekanan pada KMJ R dan KMJ L	70
Gambar 6.2. Kenampakan epidot yang berubah menjadi klorit	72
Gambar 6.3. Rekahan yang diisi oleh kalsit, (kiri) nikol sejajar & (kanan) nikol silang	73
Gambar 6.4. Penampang model sistem panasbumi daerah telitian	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Intensitas alterasi (Browne,1989)	24
Tabel 5.1. Kehadiran mineral berdasarkan analisa petrografi KMJ R	49
Tabel 5.2. Kehadiran mineral berdasarkan analisa XRD KMJ R	50
Tabel 5.3. Kehadiran mineral KMJ B berdasarkan analisa petrografi	54
Tabel 5.4. Kehadiran mineral KMJ B berdasarkan analisa XRD	55
Tabel 5.5. Kehadiran mineral KMJ L berdasarkan analisa petrografi	58
Tabel 5.6. Kehadiran mineral KMJ L berdasarkan analisa XRD	58
Tabel 5.7. Indeks persebaran mineral berdasarkan suhu mineral	63
Tabel 5.8. Tabel Paragenesa Mineral	64
Tabel 6.1. Perbandingan suhu mineral dengan suhu pengukuran	71
Tabel 6.2. Perbandingan suhu inklusi fluida dengan suhu pengukuran pada KMJ L	72