

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.4. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	3
1.5. Hasil Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 DASAR TEORI DAN METODE PENELITIAN	6
2.1. Dasar Teori.....	6
2.2. Tahap Analisa Data.....	31
2.2.1. Geologi Lokal Tentatif.....	31
2.2.2. Bentuk Lahan	31
2.2.3. Profil Singkapan Batuan	33
2.2.4. Penampang Stratigrafi Terukur.....	33
2.2.5. Analisa Kekar dan Sesar	33
2.2.6. Analisa Sayatan Tipis Batuan	34
2.2.7. Analisa Mikrofosil	34
2.3. Tahap Sintesa Data	34
2.4. Peralatan yang Digunakan	34
2.4.1. Peralatan Lapangan	34
2.4.2. Peralatan Laboratorium.....	35
BAB 3 GEOLOGI KENDENG TENGAH	36
3.1 Geologi Regional	36
3.1.1 Fisiografi Regional	36

3.1.2 Stratigrafi Regional	38
3.1.3 Tektonik Regional	44
3.1.4 Sejarah Geologi Jawa Timur	48

BAB 4 GEOLOGI DAERAH TELITIAN

4.1 Geomorfologi.....	53
4.1.1 Gemorfologi Umum.....	53
4.1.2 Geomorfologi Daerah Telitian.....	54
4.1.2.1 Satuan Geomorfik Bentuk Asal Struktural.....	55
1. Subsatuan Punggungan Homoklin (S1).....	55
2. Subsatuan Lembah Homoklin Landai- Miring (S2).....	55
3. Subsatuan Perbukitan Homoklin Bergelombang Lemah (S3).....	55
4.1.2.2 Satuan Geomorfik Bentuk Asal Vulkanik.....	57
1. Subsatuan Lereng Vulkanik Atas (V1).....	57
2. Subsatuan Pegunungan Kubah Lava (V2).....	58
3. Subsatuan Lereng Vulkanik Bawah (V3).....	58
4. Subsatuan Krucut Vulkanik (V4).....	58
4.1.2.3 Satuan Geomorfik Bentuk Asal Flufial.....	60
1. Tubuh Sungai (F1).....	60
4.1.3 Pola Pengaliran.....	61
 4.2. Stratigrafi	
4.2.1 Satuan Napal Kalibeng.....	64
1. Dasar Penamaan.....	64
2. Litologi.....	64
3. Penyebaran dan Ketebalan.....	64
4. Umur dan Lingkungan Batimetri.....	65
5. Hubungan Stratigrafi	66
4.2.2 Satuan Breksi Vulkanik Atas Angin.....	66
1. Dasar Penamaan.....	66
2. Litologi.....	66

3. Penyebaran dan Ketebalan.....	67
4. Umur dan Lingkungan Batimetri.....	67
5. Hubungan Stratigrafi	67
4.2.3 Satuan Batugamping Klitik.....	68
1. Dasar Penamaan.....	68
2. Litologi.....	68
3. Penyebaran dan Ketebalan.....	69
4. Umur dan Lingkungan Batimetri.....	69
4.2.4 Satuan Napal Sonde.....	70
1. Dasar Penamaan.....	70
2. Litologi.....	70
3. Penyebaran dan Ketebalan.....	71
4. Umur dan Lingkungan Batimetri.....	71
4.2.5 Satuan Breksi Pucangan.....	73
1. Dasar Penamaan.....	73
2. Litologi.....	73
3. Penyebaran dan Ketebalan.....	74
4. Umur dan Lingkungan Batimetri.....	74
4.2.6 Satuan Batuan Gunung Api Pandan.....	75
1. Satuan lava andesit Pandan.....	77
2. Satuan Piroklastik Pandan.....	75
3. Satuan lava andesit Kramat.....	78
4. Satuan Piroklastik Kramat.....	79
5. Satuan lava andesit Lawang.....	80
6. Satuan Piroklastik Lawang.....	82
4.3 Struktur Geologi	82
4.3.1 Kekar.....	82
1. Kekar G. Butak.....	82
4.3.2 Sesar.....	83
1. Sesar Sambongrejo.....	83
2. Sesar Mendatar Kali Pacal.....	84
4.4 Sejarah Geologi.....	85
4.5 Potensi Geologi.....	86

4.5.1 Penambang Batu Andesit.....	86
4.5.2 Penambang Batu Travertine.....	87
4.5.3 Potensi Mataair dingin dan Mataair panas.....	88

BAB 5 ANALISA GEOKIMIA AIR

5.1 Karakteristik Mataair Panas.....	90
5.1.1 Mataair panas Banyu Kuning.....	90
5.1.2 Mataair panas Jari Kasinan.....	90
5.2 Karakteristik Geokima Mataair Panas.....	92
5.2.1 Identifikasi jenis Fluida mataair panas.....	95
5.2.2 Identifikasi Sifat atau Kondisi Keseimbangan Mataair panas.....	97
5.3 Karakteristik Geokimia Mataair Panas.....	97
5.4 Pendugaan Komponen-komponen Sistem Panas Bumi.....	98
5.4.1 Reservoir.....	98
5.4.2 Batuan Tudung (<i>Cap Rocks</i>).....	98
5.4.3 Sumber Panas (<i>Heat Source</i>).....	99
5.4.4 Daerah Resapan (<i>Recharge Area</i>).....	99

BAB 6 KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Penelitian	4
Gambar 2.1	Skema Pada zona subduksi.....	6
Gambar 2.2	Plate Tektonik (Asosiasi Pabasbumi Indonesia.....	7
Gambar 2.3	Digram Jenis-Jenis manifestasi Panas bumi di permukaan (Saptiadji, 1996).....	8
Gambar 2.4	Model Teknologi Tenaga Panas Bumi	10
Gambar 2.5	Penampang vertikal sistem magmatik-vulkanik aktif (DiPippo, 2007).....	12
Gambar 2.6	Model sistem panasbumi dan fasilitas produksi Derajat, Yang merupakan contoh sistem panas bumi Kaldera (CGI, 1998).....	15
Gambar 2.7	Model tentatif sistem panas bumi Bonjol, Sumatra Barat (Badan Geologi, 2007).....	16
Gambar 2.8	Model tentatif panas bumi Wapsalit, Buru (Badan Geologi, 2007).....	17
Gambar 2.9	Model Konseptual panas bumi sistem batuan beku muda Yang terdapat di andesitic stratovolcano	22
Gambar 2.10	Diagram Alir Penelitian.....	30
Gambar 3.1	Pembagian Fisiografi Jawa Timur (modifikasi dari Van Bemellen, 1949).....	37
Gambar 3.2	Peta Gelogi Regional (Pringgoprawiro dan Sukido 1992).....	44
Gambar 3.3	Pola struktur Jawa Timur (Sribudiyani, dkk., 2003).....	46
Gambar 3.4	Skema arah pengendapan di Jawa Timur utara pada Kala Oligosen (Soejanto dan Sumantri, 1977).	49
Gambar 3.5	Skema arah pengendapan di Jawa Timur utara pada Kala Miosen Awal (Soejanto danSumantri, 1977).	50
Gambar 3.6	Skema arah pengendapan di Jawa Timur utara pada Kala Miosen Tengah (Soejanto danSumantri, 1977).....	51
Gambar 3.7	Skema arah pengendapan di Jawa Timur utara pada	

	Kala Miosen Tengah bagian atas sampai Miosen Akhir, tampak Zona Kendeng menempati bagian terdalam (Soejanto dan Sumantri, 1977)	51
Gambar 3.8	Skema arah pengendapan di Jawa Timur utara pada Kala Pliosen (Soejanto dan Sumantri, 1977).	52
Gambar 4.1	Kenampakan bentang alam morfologi Pegunungan Homoklin (S1)	57
Gambar 4.2	Pegunungan Homoklin (S1), Lembah Homoklin Landai-Miring (S2), Pegunungan Kubah Lava (V2)	59
Gambar 4.3	Morfologi Krucut Vulkanik (V4) dan Kenampakan morfologi Kubah Lava	60
Gambar 4.4	Morfologi Tubuh Sungai	61
Gambar 4.5	Pola Pengaliran Daerah Telitian	63
Gambar 4.6	Litologi penyusun satuan napal kalibeng.	65
Gambar 4.7	Litologi penyusun satuan Batugamping Klitik.	69
Gambar 4.8	Litologi penyusun satuan Napal Sonde.	72
Gambar 4.9	Litologi penyusun satuan Breksi Pucangan.	75
Gambar 4.10	Litologi penyusun satuan lava andesit Pandan.	77
Gambar 4.11	Kenampakan <i>dome</i> lava andesit pada G. Watu.	78
Gambar 4.12	Aliran lava andesit pada Punggungan.	79
Gambar 4.13	Litologi penyusun satuan lava andesit Kramat.	80
Gambar 4.14	Litologi penyusun satuan lava andesit Lawang.	81
Gambar 4.15	Singkapan lava segar andesit pada G. Telogo Gebang	82
Gambar 4.16	Kekar Berpasangan pada G. Butak.	83
Gambar 4.17	Sesar Sambongrejo	84
Gambar 4.18	Interpretasi kelurusan-kelurusan struktur di G. Pandan.	85
Gambar 5.1	Penambang Batu adesit.	88
Gambar 5.2	Bentang Alama Lokasi tambang Travertine	88
Gambar 5.3	Potensi Mataair dingin dan Mataair Panas	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi lereng menurut Van Zuidam (1983)	32
Tabel 2.2	Klasifikasi bentang alam menurut Van Zuidam (1983).....	33
Tabel 5.1	Analisa Kimia.....	93