

DAFTAR ISI

<i>COVER</i>	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
Sari.....	x
<i>Abstract</i>	xi
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
I.3 Batasan Masalah.....	5
I.4 Manfaat Penelitian.....	5
I.5 Peneliti Pendahulu.....	6
BAB II : LANDASAN TEORI.....	9
II.1 Sistem Panas Bumi.....	9
II.1.1 Definisi.....	9
II.1.2 Komponen Sistem Panas Bumi.....	9
II.1.3 Klasifikasi Sistem Panas Bumi.....	10
II.2 Geokimia Fluida Panas Bumi Tipe Air.....	15
II.2.1 Jenis Air Panas Bumi.....	15
II.2.2. Proses yang Mempengaruhi Komposisi Air.....	20
II.2.3 Kandungan Unsur yang Umum Terlarut pada Fluida Panas Bumi....	23
II.2.4 Isotop.....	23
II.2.5 Geotermometer Unsur Terlarut.....	26
BAB III GEOLOGI KOMPLEKS VULKANIK WILIS.....	30

III.1 Geologi Regional.....	30
III.2 Geomorfologi Daerah Penelitian.....	35
III.2.1 Satuan Geomorfologi Kaldera Ngebel.....	38
III.2.2 Satuan Geomorfologi Kipas Aluvial.....	38
III.2 Geologi Daerah Penelitian.....	38
III.2.1 Satuan Geologi.....	39
III.2.1.1 Satuan Morfonit Jeding.....	39
III.2.1.2 Satuan Morfonit Tanjungsari.....	40
III.2.1.3 Morfoset Pulung.....	43
BAB IV HIPOTESIS DAN METODOLOGI PENELITIAN.....	45
IV.1 Hipotesis.....	45
IV.2 Metodologi Penelitian Dan Analisis.....	45
IV.2.1 Alat dan Bahan.....	45
IV.2.2 Tahapan Penelitian.....	47
IV.2.3 Waktu Penelitian.....	51
BAB V HASIL DAN ANALISIS DATA.....	53
V.1 Lokasi Pengambilan Sampel.....	53
V.2 Kandungan Kimia Sampel.....	57
BAB VI PEMBAHASAN.....	61
VI.1 Jenis Air Panas Bumi.....	61
VI.2 Asal Usul Fluida Panas Bumi.....	63
VI.3 Estimasi Suhu Bawah Permukaan dengan Metode Geotermometer.....	66
VI.4 Pola Hidrologi Air Panas.....	71
BAB VII KESIMPULAN.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Indeks Daerah Penelitian	2
Gambar 2.1 komponen sistem panas bumi (Corbett, dan Leach, 1994).....	10
Gambar 2.2 : Sistem Panas Bumi Relief Tinggi, Dominasi Air (Nicholson, 1993)	13
Gambar 2.3 Sistem Panas Bumi Relief Rendah (Nicholson, 1993).....	14
Gambar 2.4 Diagram Segitiga untuk Pengklasifikasian Air Panas Bumi Berdasarkan Proporsi Cl , SO ₄ , dan HCO ₃ (Nicholson, 1993).....	16
Gambar 2.5 Hubungan Unsur Isotop D Dan ¹⁶ O, pada Air Meteorik dan fluida Panas Bumi (Nicholson, 1993).....	25
Gambar 2.5 Diagram Segitiga Untuk Mengetahui Suhu Reservoir Serta Tingkat Keseimbangan Air pada Air Panas Bumi (Giggenbach 1998 dalam Nicholson, 1993).....	29
Gambar 3.1 Peta Geologi Kompleks Vulkanik Wilis, modifikasi Hartono, dll (1992), dalam Hartono (1994).....	31
Gambar 3.2 Peta Geomorfologi Daerah Penelitian.....	37
Gambar 3.3 Profil Geomorfologi Daerah Penelitian.....	38
Gambar 3.4 Peta Geologi Daerah Penelitian.....	37
Gambar 3.5 Sayatan Geologi Daerah Penelitian.....	38
Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian.....	48
Gambar 5.1 lokasi pengambilan sampel air.....	53
Gambar 5.2 Lokasi Pengambilan Sampel Air Panas.....	55
Gambar 5.3 Lokasi Pengambilan Sampel Mata Air Dingin.....	56
Gambar 5.4 Lokasi Pengambilan Sampel Sungai dan Telaga.....	56
Gambar 5.5 Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) untuk uji kation.....	58
Gambar 5.6 <i>Automatic potentiometric titrator</i> untuk uji Cl ⁻ , dan HCO ₃ ⁻	59

Gambar 5.7 <i>Thermoscientific spectronic 20D+</i> untuk uji SO_4^{2-}	59
Gambar 6.1 Sampel pada Diagram Segitiga Cl, HCO_3^- , dan SO_4^-	61
Gambar 6.2 Diagram Isotop Deuterium Vs. Isotop Oksigen 18.....	65
Gambar 6.3 Sampel pada Diagram Na/1000, K/100, dan Mg.....	66
Gambar 6.4 Peta hidrologi air panas daerah penelitian.....	72
Gambar 6.5 Penampang vertikal pola hidrologi air daerah penelitian.....	74
Gambar 6.6 Penampang vertikal pola hidrologi air daerah penelitian.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Penggunaan Data Geokimia Pada Fase Eksplorasi, Pengeboran, dan Pemanfaatan (Modifikasi Gunnlaugsson, 2008).....	3
Tabel 4.1 Rencana Jadwal Penelitian.....	52
Tabel 5.1 Hasil Pengamatan Lapangan.....	49
Tabel 5.2 Analisis Kimia Pada Sampel.....	53
Tabel 5.3 Hasil perhitungan RE untuk mengetahui kualitas pengujian kandungan kimia sampel.....	60
Tabel 6.1 Hasil Analisis Isotop Daerah Penelitian.....	63
Tabel 6.2 Geotermometer Silika.....	67
Tabel 6.3 Geotermometer Na/K.....	69