

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR	6
DAFTAR TABEL	8
DAFTAR DIAGRAM	9
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Lokasi Penelitian	3
1.7 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Keilmuan	4
1.6.3 Masyarakat	4
1.6.4 Pemerintah	4
1.5 Alat dan Bahan	5
1.6 Hasil Penelitian	5
1.6 Waktu Penelitian	5
BAB II METODOLOGI	7
2.1 Metode Penelitian	7
2.1.1 Tahapan Pendahuluan	7
2.1.2 Tahapan Pemetaan	7
2.1.3 Tahap Analisis Data	7
2.2 Diagram Alir	9
BAB III KAJIAN PUSTAKA	10
3.1 Vulkanologi	10
3.2 Gunungapi	10
3.2.1 Magma	12
3.2.2 Lava	12
3.2.3 Lahar	12
3.2.4 Gas Vulkanik	13
3.2.5 Batuan Piroklastik	13
3.4 Erupsi	15
3.4.1 Erupsi Piroklastik	15
3.4.2 Erupsi Hidrovulkanik	15
3.4.3 Erupsi Freatik	16

3.4.4 Erupsi Magmatik	17
3.4.5 Erupsi Freatomagmatik	18
2.5 Maar	19
3.5 Fluida	20
3.6 Air Permukaan.....	20
3.6 Geokimia.....	21
3.7 Diagram Analisis Geokimia Fluida	21
3.7.1 Diagram Cl – SO ₄ – HCO ₃	21
3.6.3 Diagram Na-K-Mg.....	22
3.6.4 Diagram Geokimia Isotop	23
3.6.5 Diagram Trilinear Piper.....	24
3.7 Tipe Fluida.....	26
3.7.1 <i>Sulphate Water</i> (Air Sulfat)	26
3.7.2 Air Klorida (<i>Chloride Water</i>)	26
3.7.3 Air Bikarbonat (<i>Bicarbonate Water</i>)	27
3.7.4 Air Sulfat-Klorida (<i>Sulphate-Chloride Water</i>)	27
3.7.5 <i>Dilute Chloride- Bicarbonate</i>	27
BAB IV GEOLOGI REGIONAL.....	28
4.1 Fisiografi Regional.....	28
4.1.1 Sub-Zona Ngawi.....	28
4.1.2 Sub-Zona Solo	28
4.1.3 Sub-Zona Blitar.....	28
4.3 Geologi Regional	29
4.4 Stratigrafi Regional	31
4.5 Struktur Geologi	31
4.6 Geomorfologi Daerah Penelitian	32
4.6.1 Tubuh Sungai	33
4.6.2 Dataran Alluvial.....	33
4.6.3 Perbukitan Vulkanik.....	34
4.6.4 Kawah Vulkanik	34
4.6.5 Dataran Vulkanik	35
4.7 Pola Aliran Daerah Penelitian	36
4.7 Stratigrafi Daerah Penelitian.....	37
4.7.1 Satuan Piroklastik Aliran Argopuro.....	37
4.7.2 Satuan Piroklastik Jatuhan Lamongan	39
4.7.3 Satuan Lava Maar Betok	41

4.7.4 Satuan Piroklastik Jatuhan Maar Betok	42
4.7.5 Satuan Lava Maar Agung	46
4.7.6 Satuan Piroklastik Jatuhan Maar Agung	49
4.7.7 Satuan Piroklastik Jatuhan Maar Merah	50
4.7.8 Satuan Piroklastik Jatuhan Maar Paleran	53
4.7.9 Satuan Piroklastik Jatuhan Maar Segaran Merah	55
4.8 Sejarah Geologi	57
4.9 Potensi Geologi	58
4.9.1 Potensi Positif	58
4.9.2 Potensi Negatif	60
BAB V GEOKIMIA FLUIDA	62
5. 1 Maar Betok	62
5. 2 Maar Agung	62
5. 3 Maar Paleran	63
5. 4 Maar Segaran Merah	64
5. 5 Maar Merah	64
5. 6 Jenis Fluida	67
5.7 Maturitas Fluida	68
5.8 Isotop Fluida	69
5.9 Analisis Trilinier Piper	70
5.10 Permodelan Maar	75
BAB VI KESIMPULAN	76
DAFTAR PUSTAKA	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta Lokasi Daerah Penelitian.....	4
Gambar 4. 1	Fisiografi Regional menurut Bemmelen (1949).....	28
Gambar 4. 2	Pembagian Zona Solo menurut Bemmelen (1949).....	29
Gambar 4. 3	Persebaran Gunungapi di Jawa Timur dalam Carn (2000).....	30
Gambar 4. 4	Stratigrafi Regional menurut Bronto (1986)	31
Gambar 4. 5	Struktur Daerah Penelitian dalam Martha (2015).....	32
Gambar 4. 6	Tabel Pemerian Geomorfologi Daerah Penelitian.....	32
Gambar 4. 7	Kenampakan Tubuh Sungai	33
Gambar 4. 8	Kenampakan Dataran Alluvial	34
Gambar 4. 9	Kenampakan Perbukitan Vulkanik.....	34
Gambar 4. 10	Kenampakan Kawah Vulkanik.....	35
Gambar 4. 11	Kenampakan Dataran Vulkanik	35
Gambar 4. 12	Pola Pengaliran Daerah Penelitian	36
Gambar 4. 13	Diagram Roset Arah Pola Pengaliran Lokasi Penelitian	37
Gambar 4. 14	Pemerian Stratigrafi Lokasi Penelitian.....	37
Gambar 4. 15	Singkapan Piroklastik Aliran Argopuro Lokasi Pengamatan A_Lp 1 (a) Litologi Tuff Satuan Piroklastik Aliran Argopuro Lokasi Pengamatan A_Lp 1 (b).....	38
Gambar 4. 16	Kenampakan Sayatan Petrografis Lapili Tuff pada Satuan Piroklastik Aliran Argopuro Lokasi Pengamatan A_Lp 1.....	38
Gambar 4. 17	Breksi Piroklastik Lokasi Pengamatan B_Lp 29 (a) Close up Breksi Piroklastik Lokasi Pengamatan B_Lp 29 (b).....	39
Gambar 4. 18	Kenampakan Sayatan Petrografis Fragmen Breksi pada Lokasi Pengamatan B_Lp 29	40
Gambar 4. 19	Lava pada Lokasi Pengamatan B_Lp 32	41
Gambar 4. 20	Kenampakan Sayatan Petrografis Lava Basalt pada Lokasi Pengamatan B_Lp 32.....	42
Gambar 4. 21	Singkapan Piroklastik Lokasi Pengamatan B_Lp 31 (a) Fragmen Breksi Lokasi Pengamatan B_Lp 31 (b).....	43
Gambar 4. 22	Kenampakan Sayatan Petrografis Fragmen Breksi pada Lokasi Pengamatan B_Lp 31	43
Gambar 4. 23	Profil Satuan Endapan Maar Betok	45
Gambar 4. 24	Lava pada Lokasi Pengamatan B_Lp 7 (a) Close up Lava pada Lokasi Pengamatan B_Lp 7 (b).....	46
Gambar 4. 25	Kenampakan Sayatan Petrografis Lava pada Lokasi Pengamatan B_Lp 7	47
Gambar 4. 26	Profil Satuan Endapan Maar Agung.....	48
Gambar 4. 27	Breksi Piroklastik pada Lokasi Pengamatan B_Lp 9 (a) Close up Breksi piroklastik pada Lokasi Pengamatan B_Lp 9 (b)	49
Gambar 4. 28	Kenampakan Sayatan Petrografis Fragmen Breksi pada Lokasi Pengamatan B_Lp 9	50
Gambar 4. 29	Kenampakan Breksi Piroklastik pada Lokasi Pengamatan B_Lp 13 (a) Close up Fragmen Breksi Piroklastik pada Lokasi Pengamatan B_Lp 13 (b)	51
Gambar 4. 30	Kenampakan Sayatan Petrografis Fragmen Breksi pada Lokasi Pengamatan B_Lp 13	51
Gambar 4. 31	Profil Satuan Maar Merah	53

Gambar 4. 32	Breksi Piroklastik pada Lokasi Pengamatan B_Lp 18 (a) Close up Breksi Piroklastik pada Lokasi Pengamatan B_Lp 18 (b)	54
Gambar 4. 33	Profil Satuan Maar Paleran.....	55
Gambar 4. 34	Breksi Piroklastik pada Lokasi Pengamatan B_Lp 16 (a) Close up Breksi Piroklastik pada Lokasi Pengamatan B_Lp 16 (b)	56
Gambar 4. 35	Profil Satuan Maar Segaran Merah	57
Gambar 4. 36	Sejarah Geologi	58
Gambar 4. 37	Wisata Ranu Agung.....	59
Gambar 4. 38	Wisata Mata Air Panas Segaran	59
Gambar 4. 39	Kenampakan Perkebunan Warga Sekitar dengan Tanah yang Subur	60
Gambar 4. 40	Kenampakan Longsoran Tanah.....	61
Gambar 5. 1	Kenampakan Maar Bethok	62
Gambar 5. 2	Kenampakan Maar Agung.....	63
Gambar 5. 3	Kenampakan Maar Paleran.....	63
Gambar 5. 4	Kenampakan Danau Segaran.....	64
Gambar 5. 5	Kenampakan Maar Merah	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Koordinat Lokasi Pengamatan	3
Tabel 1. 2 Waktu Penelitian	6
Tabel 5. 1 Hasil Analisis Unsur Geokimia Air Uji Laboratorium	66

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2. 1 Diagram Alir	9
Diagram 5. 1 Diagram Segitiga Cl-SO ₄ -HCO ₃ Maar dan Mata Air Panas	67
Diagram 5. 1 Diagram Na-K-Mg Maar dan Mata Air Panas.....	68
Diagram 5. 3 Grafik Isotop Maar dan Mata Air Panas	69
Diagram 5. 4 Diagram Piper Seluruh Maar dan Mata Air Panas	71