

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
SARI .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR FOTO .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar belakang .....	1
I.2 Maksud dan tujuan .....	1
I.3 Rumusan Masalah .....	2
I.4 Lokasi penelitian .....	2
I.5 Hasil penelitian .....	4
I.6 Manfaat penelitian .....	4
BAB II METODELOGI PENELITIAN .....	5
II.1 Metodologi penelitian .....	5
II.1.1 Tahapan-Tahapan Penelitian .....	5
II.1.1.1 Tahapan <i>Pra – Mapping</i> .....	5
II.1.1.2 Tahapan Pemetaan (Mapping) .....	6
II.1.1.3 Pengolahan Data .....	6
II.1.1.4 Analisis Data .....	7
II.1.1.5 Alat dan Bahan .....	10
II.2 Penelitian Terdahulu .....	10
II.3 Tahap Penyelesaian dan Penyajian Data .....	10

BAB III DASAR TEORI .....	12
III.1 Larutan Hidrotermal.....	12
III.2 Klasifikasi Endapan Hidrotermal.....	12
III.3 Alterasi Hidrotermal.....	13
III.3.1 Alterasi Potasik.....	14
III.3.2 Alterasi Silisifikasi .....	14
III.3.3 Alterasi Filik .....	15
III.3.4 Alterasi Argilik Lanjut (Advanced Argilic).....	15
III.3.5 Alterasi Argilik.....	15
III.3.6 Alterasi Propilitik .....	16
III.4 Endapan Epitermal .....	17
III.4.1 Defenisi dan batasan.....	17
III.4.2 Karakteristik Endapan Epitermal .....	18
III.5 Endapan Hidrotermal Masiv Sulfida.....	20
III.5.1 Tatanan Tektonik .....	20
III.5.2 Bentuk dan Ukuran .....	20
III.5.3 Zona Alterasi dan Mineralisasi .....	21
III.5.4 Sumber dan Lingkungan Pengendapan Logam .....	22
III.5.5 Tipe-Tipe Deposit Galena ( Timah Hitam) .....	23
III.6 Endapan Sistem Porfiri .....	25
III.6.1 Sistem Porfiri Plutonik .....	25
III.6.2 Sistem Porfiri Vulkanik .....	25
III.6.3 Sistem Porfiri Klastik .....	25
III.6.4 Model alterasi .....	26
III.6.5 Pola Alterasi – Mineralisasi Pada Sistem Porfiri.....	26

BAB IV GEOLOGI REGIONAL.....	28
IV.1 Fisiografi.....	28
IV.2 Stratigrafi Pegunungan Selatan.....	28
IV.2.1 Endapan Aluvial(Qa) .....	29
IV.2.2 Endapan Kipas Aluvial (Qaf) .....	29
IV.2.3 Lahar Lawu (Qha).....	30
IV.2.4 Lava Condroidimuko (Qvcl) .....	30
IV.2.5 Lava anak (Qval).....	30
IV.2.6 Lava G.api Lawu (Qvl) .....	30
IV.2.7 Lava Jobolarangan (Qvjb) .....	30
IV.2.8 Lava sidoramping (Qvsl) .....	31
IV.2.9 Breksi Jobolarangan (Qvjb) .....	31
IV.2.10 Tuff Tambal ( Qvri).....	31
IV.2.11 Lava Butak (Qvbl).....	31
IV.2.12 Tuff Butak (Qbt).....	31
IV.2.13 Tuff Jobolarangan (Qvjt) .....	31
IV.2.14 Batuan Gunung Willis (Qvw) .....	32
IV.2.15 Formasi Wonosari (Tmwl).....	32
IV.2.16 Formasi Sampung (Tmsl) .....	32
IV.2.17 Anggota Cendono Formasi Sampung (Tmcs).....	34
IV.2.18 Formasi Nlanggran (Tmm) .....	34
IV.2.19 Formasi Semilir (Tms).....	35
IV.2.20 Formasi Dayakan (Tomd).....	25
IV.2.21 Formasi Panggang (Tomp) .....	36
IV.2.22 Formasi Watupatok (Tomw).....	36
IV.3 Struktur geologi dan tektonik regional .....	39
BAB V GEOLOGI DAERAH TELITIAN .....	41
V.1 Geomorfologi Daerah Telitian .....	41

V.2. Dasar Pembagian Satuan Geomorfologi.....	41
V.2.1 Satuan Bentuk Asal Fluvial .....	42
V.2.2 Satuan Bentuk Asal Struktural .....	42
V.2.2.1 Perbukitan Homoklin Dengan Kemiringan Lereng Landai .....	42
V.2.2.2 Perbukitan Homoklin Dengan Kemiringan Lereng Curam.....	43
V.2.2.3 Perbukitan Homoklin Dengan Kemiringan Lereng Sangat Curam .	44
V.3 Stratigrafi daerah penelitian .....	44
V.3.1 Dasar Pembagian Satuan batuan .....	45
V.3.1.1 Satuan Breksi Panggang.....	46
V.3.1.2 Satuan Breksi Semilir.....	49
V.3.1.3 Satuan Breksi Nglanggran.....	53
V.3.1.4 Satuan Intrusi Andesit .....	56
V.3.1.5 Satuan Endapan Aluvial .....	58
V.4 Struktur Geologi.....	58
V.5 Sejarah Geologi.....	62
<b>BAB VI ALTERASI DAN MINERALISASI .....</b>	<b>64</b>
VI.1 Alterasi Sungai Khayangan.....	64
VI.1.1 Alterasi Propilitik.....	64
VI.1.2 Alterasi Argilik.....	68
VI.1.3 Alterasi Silisifikasi .....	75
VI.2 Mineralisasi daerah telitian .....	78
VI.2.1 Mineral Sulfida.....	78
VI.2.1.1 Mineral Galena (PbS).....	79
VI.2.1.2 Mineral Pirit/ <i>Pyrite</i> (FeS <sub>2</sub> ) .....	80
VI.2.1.3 Mineral Kalkopirit/ <i>Chalcopyrite</i> (CuFeS <sub>2</sub> ) .....	81
VI.2.1.4 Mineral Bornit/ <i>Bornite</i> (Cu <sub>5</sub> FeS <sub>4</sub> ).....	82
VI.3 Hubungan mineralisasi dengan sruktur dan litologi pada daerah penelitian .	82

VI.4 Hasil analisa sayatan poles/mineragrafi daerah telitian .....	83
VI.5 Hasil analisa geokimia daerah telitian.....	87
BAB VII KESIMPULAN .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....	89
LAMPIRAN .....	90
1.1 Analisa Petrografi.....	1.1-1.12
2.1 Analisa Struktur Geologi .....	2.1-2.9
3.1 Analisa Mikropaleontologi .....	3.1-3.3
4.1 Analisa AAS .....	4.1
5.1 Analisa XRD .....	5.1-5.2

## DAFTAR FOTO

Foto 1. Foto dataran aluvial.....	41
Foto 2. Foto perbukitan homoklin dengan topografi bergelombang dengan lereng landai.....	43
Foto 3. Foto perbukitan homoklin dengan topografi bergelombang dengan lereng curam.....	43
Foto 4. Foto perbukitan homoklin dengan topografi bergelombang dengan lereng sangat curam.....	44
Foto 5. Singkapan breksi laharik satuan breksi Panggang.....	46
Foto 6. Sayatan petrografi fragmen breksi laharik .....	47
Foto 7. Singkapan lava basalt satuan breksi Panggang.....	48
Foto 8. Sayatan petrografi lava basalt .....	48
Foto 9. Singkapan breksi vulkaniklastik satuan breksi Semilir.....	50
Foto 10. Sayatan petrografi fragmen breksi polimik .....	51
Foto 11. Singkapan batupasir satuan breksi Semilir.....	51
Foto 12. Sayatan batupasir satuan breksi semilir .....	52
Foto 13. Singkapan breksi batuapung polimik.....	52
Foto 14. Sayatan petrografi breksi batuapung.....	52
Foto 15. Singkapan batugamping, satuan breksi Semilir.....	53
Foto 16. Sayatan petrografi batugamping .....	53
Foto 17. Singkapan breksi polimik pada LP 23 .....	54
Foto 18. Sayatan petrografi andesit pada LP 23.....	55
Foto 19. Intrusi Andesit pada LP 20 .....	57
Foto 20. Sayatan petrografi Intrusi andesit pada LP 20 .....	57
Foto 21. Dataran aluvial .....	58
Foto 22. Zona breksiasi daerah Desa Hargosari.....	61
Foto 23. Zona breksiasi daerah Desa Dlepih.....	62
Foto 24. Alterasi propilitik pada batuan beku andesit LP 20.....	65
Foto 25. Alterasi propilitik pada batuan breksi laharik LP 37 .....	65

Foto 26. Sayatan petrografi Alterasi propilitik pada LP 37 .....	66
Foto 27. Alterasi argilik pada breksi batupung LP 15 .....	68
Foto 28. Sayatan petrografi alterasi argilik pada LP 15.....	69
Foto 29.Singkapan Alterasi argilik pada Lp 06.....	69
Foto 30. Sayatan petrografi dan singkapan alterasi argilik pada LP 45.....	70
Foto 31. Singkapan dan sayatan alterasi argilik pada LP 89.....	73
Foto 32. Alterasi silisifikasi dan Singkapan masif kuarsa pada Lp 12 .....	76
Foto 33. Sayatan petrografi masif kuarsa pada Lp 12 .....	76
Foto 34. Singkapan masif kuarsa dan <i>wall rock</i> tempat endapan mineral sulfida.....	77
Foto 35. Mineral Galena (Pbs) pada batuan dinding .....	79
Foto 36. Sayatan poles/ <i>mineragrafi</i> mineral Galena (Pbs) .....	79
Foto 37. <i>Ore deposit</i> mineral Galena .....	79
Foto 38. Mineral Pirit/ <i>Pyrite</i> ( $\text{FeS}_2$ ) dalam urat.....	80
Foto 39. Sayatan poles/ <i>mineragrafi</i> mineral pirit ( $\text{FeS}_2$ ) .....	80
Foto 40. Mineral Kalkopirit/ <i>Chalcopyrite</i> ( $\text{CuFeS}_2$ ).....	81
Foto 41. Sayatan poles/ <i>mineragrafi</i> mineral Kalkopirit/ <i>Chalcopyrite</i> ( $\text{CuFeS}_2$ ) .....	81
Foto 42. Mineral Bornit/ <i>Bornite</i> ( $\text{Cu}_5\text{FeS}_4$ ) .....	82
Foto 43. Sayatan poles / <i>Mineragrafi</i> pada LP 88 .....	83
Foto 44. Sayatan poles / <i>Mineragrafi</i> pada LP 90 .....	84
Foto 45. Sayatan poles / <i>Mineragrafi</i> pada LP 45 .....	85

## DAFTAR TABEL

Table 1. Tabel Jadwal Penelitian .....	3
Tabel 2. Klasifikasi Kemiringan Lereng Menurut Zuidam.....	8
Table 3. Tabel Karakteristik <i>High Sulfidation/acid-sulphate dan Low Sulfidation/acid-sulphate</i> .....	18
Tabel 4. Model Geologi Endapan Timbal-Seng volkanogeni.....	23
Tabel 5. Tabel stratigrafi Regional Wonogiri.....	29
Tabel 6. Tabel Stratigrafi Pegunungan Selatan.....	38
Tabel 7. Kolom Stratigrafi Daerah Telitian .....	45
Tabel 8. Temperatur Pembentukan Mineral Lp 37.....	66
Tabel 9. Grafik Analisa XRD lp 6.....	70
Tabel 10. Temperatur Peembentukan Mineral, Alterasi Argilik Pada Lp 6 .....	72
Tabel 11. Hasil anlisa XRD Lp 45.....	74
Tabel 12. Temperatur pembentukan mineral pada Lp 45 .....	75
Tabel 13. Temperatur pembentukan mineral pada Lp 12 .....	77
Tabel 14. Temperatur pembentukan mineral pada Lp 88 .....	84
Tabel 15. Temperatur pembentukan mineral pada Lp 90 .....	85
Tabel 16. Temperatur pembentukan mineral pada Lp 45 .....	86
Tabel 17 Hasil analisa Geokimia/AAS .....	87



## DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1	Indek Peta Lokasi Penelitian RIB Jawa Tengah .....	3
Gambar. 2	Klasifikasi Penamaan Sesar Rickard .....	9
Gambar. 3	Bagan Alur Pikir Penelitian .....	11
Gambar. 4	Skema/ Model System Hidrotermal .....	19
Gambar.5	Modifikasi Penggabungan Peta Geologi Lembar Ponorogo dan Lembar Pacitan.....	40
Gambar. 6	Hasil Analisa XRD Lp 6 .....	71
Gambar. 7	Hasil Analisa XRD Lp 45 .....	74