

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
KATA PENGANTAR	v
SARI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Lokasi Penelitian.....	2
1.5. Waktu Penelitian	2
1.6. Hasil Penelitian	3
1.7. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 METODOLOGI PENELITIAN.....	4
2.1. Tahapan dan Metodologi Penelitian.....	4
2.1.1. Tahapan Pendahuluan	4
2.1.2. Tahapan Pengambilan Data.....	4
2.1.3. Tahapan Analisis Data	5
2.1.4. Penyajian Data dan Penyusunan Laporan	6
2.2. Peralatan	6
BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA	8
3.1. Geologi Regional.....	8
3.1.1. Fisiografi Regional.....	8
3.1.2. Stratigrafi Regional	9
3.1.3. Struktur Geologi Regional	14
3.2. Dasar Teori.....	17
3.2.1. Geomorfologi	17
3.2.2. Struktur Geologi.....	18

3.2.3. Alterasi Hidrothermal.....	22
3.2.4. Endapan Hidrothermal	25
3.2.5. Endapan Epithermal	26
BAB 4 GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....	29
4.1. Pola Pengaliran Daerah Penelitian	29
4.2. Geomorfologi Daerah Penelitian.....	31
4.2.1. Satuan Bentuklahan Perbukitan Struktural	32
4.2.2. Satuan Bentuklahan Lembah Struktural.....	32
4.2.3. Satuan Bentuklahan Tubuh Sungai	33
4.2.4. Satuan Bentuklahan Bukit Intrusi	33
4.3. Stratigrafi Daerah Penelitian	34
4.3.1. Satuan Breksivulkanik Mandalika	35
4.3.2. Satuan Andesit Watupatok	38
4.3.3. Satuan Batupasirtufan Arjosari	42
4.3.4. Satuan Intrusi Andesit.....	47
4.3.5 Satuan Endapan Koluviial.....	48
4.3.5.1 Dasar Penamaan	48
4.4. Struktur Geologi.....	49
4.4.1. Kekar	50
4.4.2. Sesar	57
BAB 5 ALTERASI DAN MINERALISASI	63
5.1. Alterasi Hidrothermal.....	63
5.1.1. Zona Alterasi Propilitik.....	63
5.1.2. Zona Alterasi Argilik	66
5.1.3. Zona Alterasi Silisik.....	69
5.2. Mineralisasi	71
5.3. Tipe Endapan Epithermal.....	76
5.4. Zonasi Epithermal	78
BAB 6 SEJARAH GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	79
BAB 7 POTENSI GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	82
7.1. Potensi Positif.....	82
7.1.1. Potensi Hasil Pertanian	82

7.1.2. Potensi Hasil Tambang	83
7.1.3. Potensi Geowisata	84
7.2. Potensi Negatif	84
BAB 8 KESIMPULAN.....	86
DAFTAR PUSTAKA	1
LAMPIRAN	3

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian	2
Gambar 2. 1 Diagram alir penelitian.....	7
Gambar 3.1 Pembagian fisiografi pulau Jawa, mengacu pada Van Bemmelen (1949)	9
Gambar 3.2 Stratigrafi pegunungan selatan jawa timur menurut beberapa ahli.	14
Gambar 3.3 (a) Tegasan yang bekerja pada suatu kubus dan pola kekar yang terbentuk (b) Hubungan antara tegasan utama dengan sudut geser dalam	20
Gambar 3.4 Diagram klasifikasi sesar menurut Rickard (1972).....	21
Gambar 3.5 Skema endapan hidrotermal (Corbett & Leach, 1997).....	26
Gambar 4.1 Peta pola pengaliran daerah penelitian.....	29
Gambar 4.2 Diagram roset arah umum pola pengaliran radial (RDL), pola pengaliran subparallel (SPRL), dan pola pengaliran subtrellis (STRL)	30
Gambar 4.3 Bentuk lahan SI dan Bentuk lahan S2 yang terdapat pada lokasi pengamatan 32	33
Gambar 4.4 Bentuk lahan F1 pada lokasi pengamatan 11	33
Gambar 4.5 Bentuk lahan V1 pada lokasi pengamatan 20	34
Gambar 4.14 Singkapan litologi breksi pada Satuan Breksivulkanik mandalika pada LP 87 yang berada di tengah daerah penelitian, dengan azimuth foto N 243 E (A); close up litologi breksi pada Satuan Breksivulkanik Mandalika (B).....	36
Gambar 4.15 Singkapan litologi breksi pada Satuan Breksivulkanik mandalika pada LP 98 yang berada di selatan daerah penelitian, dengan azimuth foto N 192 E (A); close up litologi breksi pada Satuan Breksivulkanik Mandalika (B).....	36
Gambar 4.16 Singkapan litologi andesit pada Satuan Breksivulkanik mandalika pada LP 90 yang berada di tengah daerah penelitian, dengan azimuth foto N 207 E (A); close up litologi andesit pada Satuan Breksivulkanik Mandalika (B).....	37
Gambar 4.17 Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 90 merupakan Fragmen andesit Satuan Breksivulkanik	

	Mandalika dan didapat mineral berupa kuarsa, dan massa dasar gelas (B).	37
Gambar 4.18	Singkapan litologi andesit pada Satuan Andesit Watupatok pada LP 95 yang berada di tengah daerah penelitian, dengan azimuth foto N 186 E (A); close up litologi andesit pada Satuan Andesit Watupatok (B).....	39
Gambar 4.19	Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 95 merupakan batuan andesit Satuan Andesit Watupatok dan didapat mineral berupa plagioklas, hornblend, mineral opak, dan massa dasar gelas (B).....	39
Gambar 4.20	Singkapan litologi andesit pada Satuan Andesit Watupatok pada LP 99 yang berada di tengah daerah penelitian, dengan azimuth foto N 186 E (A); close up litologi andesit pada Satuan Andesit Watupatok (B).....	40
Gambar 4.21	Singkapan litologi breksi vulkanik pada Satuan Andesit Watupatok pada LP 03 yang berada di tengah daerah penelitian, dengan azimuth foto N 135 E (A); close up litologi breksivulkanik pada Satuan Andesit Watupatok (B).	40
Gambar 4.22	Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 03 merupakan Satuan Andesit Watupatok dan didapat mineral berupa kuarsa, mineral opak dan plagioklas (B).	41
Gambar 4.23	Singkapan litologi lapili pada Satuan Andesit Watupatok pada LP 32 yang berada di tengah daerah penelitian, dengan azimuth foto N 179 E (A); close up litologi batupasir pada Satuan Andesit Watupatok (B). ..	41
Gambar 4.6	Singkapan litologi batupasirtufan pada Satuan Batupasirtufan Arjosari pada LP 72 yang berada di barat daerah penelitian, dengan azimuth foto N 203 E (A); close up litologi batupasirtufan pada Satuan Batupasirtufan Arjosari (B).....	43
Gambar 4.7	Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 72 merupakan batuan batupasirtufan Satuan Batupasirtufan Arjosari dan dapat mineral berupa kuarsa, mineral opak dan mineral lempung (B).	43

Gambar 4.8 Singkapan litologi batupasirtufan pada Satuan Batupasirtufan Arjosari pada LP 15 yang berada di selatan daerah penelitian, dengan azimuth foto N 187 E (A); close up litologi tuff pada Satuan Batupasirtufan Arjosari (B).....	44
Gambar 4.9 Singkapan litologi lapilli pada Satuan Batupasirtufan Arjosari pada LP 17 yang berada di selatan daerah penelitian, dengan azimuth foto N 177 E (A); close up litologi lapili pada Satuan Batupasirtufan Arjosari (B). ..	44
Gambar 4.10 Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 17 merupakan batuan lapilli Satuan Batupasirtufan Arjosari dan didapat mineral berupa feldspar, litik, mineral opak, dan kuarsa (B).....	45
Gambar 4.11 Singkapan litologi batupasir pada Satuan Batupasirtufan Arjosari pada LP 19 yang berada di tengah daerah penelitian, dengan azimuth foto N 177 E (A); close up litologi batupasir pada Satuan Batupasirtufan Arjosari (B).....	45
Gambar 4.12 Singkapan litologi andesit pada Satuan Batupasirtufan Arjosari pada LP 71 yang berada di timur daerah penelitian, dengan azimuth foto N 043 E (A); close up litologi andesit pada Satuan Batupasirtufan Arjosari (B).	46
Gambar 4.13 Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 71 merupakan batuan andesit Satuan Batupasirtufan Arjosari dan didapat mineral berupa plagioklas, kuarsa dan massa dasar gelas (B).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.24 Singkapan litologi andesit pada Satuan Intrusi Andesit pada LP 20 yang berada di tengah daerah penelitian, dengan azimuth foto N 182 E (A); close up litologi andesit pada Satuan Intrusi Andesit (B).....	47
Gambar 4.25 Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 20 merupakan batuan andesitporfiri Satuan Intrusi Andesit didapat mineral berupa plagioklas, sanidin, hornblend dan massa dasar mikrolit feldspar (B). ..	48
Gambar 4.26 Analisa stereografis kekar LP 87	50

Gambar 4.27 Foto singkapan andesit terkekarkan pada LP 87, arah kamera N 182 E (A); dan close up kekar berpasangan, arah kamera N 93 E (B).	51
Gambar 4.28 Analisa stereografis kekar LP 89	51
Gambar 4.29 Foto singkapan andesit terkekarkan pada LP 89, arah kamera N 272 E (A); dan close up kekar berpasangan, arah kamera N 275 E (B).	52
Gambar 4.30 Analisa stereografis kekar LP 91	52
Gambar 4.31 Foto singkapan andesit terkekarkan pada LP 91, arah kamera N 349 E (A); dan close up kekar berpasangan, arah kamera N 353 E (B).	53
Gambar 4.32 Analisa stereografis kekar LP 96	53
Gambar 4.33 Foto singkapan breksi vulkanik terkekarkan lada LP 96, arah kamera N 096 E (A); dan close up kekar berpasangan, arah kamera N 108 E (B).54	
Gambar 4.34 Analisa stereografis kekar LP 99	54
Gambar 4.35 Foto singkapan andesit terkekarkan pada LP 99, arah kamera N 269 E (A); dan close up kekar berpasangan, arah kamera N 261 E (B).	55
Gambar 4.36 Analisa stereografis kekar LP 100	55
Gambar 4.37 Foto singkapan breksi terkekarkan pada LP 100, arah kamera N 279 E (A); dan close up kekar berpasangan, arah kamera N 265E (B).	56
Gambar 4.38 Analisa stereografis kekar LP 130	56
Gambar 4.39 Foto singkapan andesit terkekarkan lada LP 130, arah kamera N 093 E (A); dan close up kekar berpasangan, arah kamera N 087 E (B).	57
Gambar 4.40 Analisa stereografis sesar LP 131	58
Gambar 4.41 Singkapan sesar berada disungai arah kamera N 099 E (A) close bidang sesar (B).....	58
Gambar 4.42 Analisa stereografis sesar LP 135	59
Gambar 4.43 Singkapan sesar berada disungai arah kamera N 341 E (A) close up shear fracture dan gash fracture (B)	59
Gambar 4.44 Analisa stereografis sesar LP 136	60
Gambar 4.45 Singkapan sesar berada disungai arah kamera N 263 E (A) close up shear fracture dan gash fracture (B)	60
Gambar 4.46 Analisa stereografis sesar LP 137	61

Gambar 4.47 Singkapan sesar berada disungai arah kamera N 171 E (A) close up gores garis (B)	61
Gambar 4.48 Analisa stereografis sesar LP 138	62
Gambar 4.49 Singkapan sesar berada disungai arah kamera N 177 E (A) close up shear fracture dan gash fracture (B)	62
Gambar 5.1 Singkapan batuan alterasi tipe ubahan propilitik pada LP 99 yang berada di sungai, dengan azimuth foto N 186 E (A); merupakan close up batuan alterasi tipe ubahan propilitik (B).....	64
Gambar 5.2 Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); merupakan hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 05 didapat mineral berupa kuarsa, klorit, kalsit, smektit, dan mineral opak (B).....	64
Gambar 5. 3 Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); merupakan hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 95 didapat mineral berupa klorit, kuarsa, kalsit, illit, smektit (B).....	65
Gambar 5.4 Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi propilitik pada LP 94 menunjukkan hadirnya mineral klorit, epidot, kalsit, illit, albit, magnetit, dan kalkopirit.	65
Gambar 5.5 Singkapan batuan alterasi tipe ubahan argilik pada LP 48 yang berada di sungai, dengan azimuth foto N 113 E (A); merupakan close up batuan alterasi tipe ubahan argilik (B).	66
Gambar 5.6 Singkapan batuan alterasi tipe ubahan argilik pada LP 48 yang berada di sungai, dengan azimuth foto N 113 E (A); merupakan close up batuan alterasi tipe ubahan argilik (B).	66
Gambar 5.7 Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); merupakan hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 48 didapat mineral berupa illit, kuarsa, kalsit, smektit, dan opak (B).....	67
Gambar 5.8 Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi propilitik pada LP 48 menunjukkan hadirnya mineral illit, monmorilonit, dan kuarsa.....	68
Gambar 5.9 Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi propilitik pada LP 28 menunjukkan hadirnya mineral illit, kaolinit, dan kuarsa	69

Gambar 5.10 Singkapan batuan alterasi tipe ubahan silisik pada LP 61 yang berada di sungai, dengan azimuth foto N (A); merupakan close up batuan alterasi tipe ubahan silisik (B).....	70
Gambar 5.11 Hasil analisa petrografi Nikol sejajar(A); merupakan hasil analisa petrografi Nikol silang pada LP 61 pada bagian vein didapat mineral berupa illit, kuarsa, kalsit, smektit, dan opak (B)	70
Gambar 5.12 Hasil analisa XRD batuan yang mengalami alterasi propilitik pada LP 134 menunjukkan hadirnya mineral seperti illit dan kuarsa dan juga mineral logam seperti pirit dan cuprite.....	71
Gambar 5.13 Sampel batuan termineralisasi LP 131 yang hadir akan mineral pirit, kalkopirit dan sphalerit (A); hasil analisa mineragrafi batuan termineralisasi pada LP 131 yang menunjukkan mineral pirit (Py), kalkopirit (Cpy) dan sphalerit (Sp) (B).....	72
Gambar 5.14 Sampel batuan termineralisasi LP 133 yang hadir akan mineral pirit, kalkopirit, dan sphalerit (A); hasil analisa mineragrafi batuan termineralisasi pada LP 133 yang menunjukkan mineral pirit (Py), kalkopirit (Cpy) dan sphalerit (Sp) (B).....	73
Gambar 5.15 Sampel batuan termineralisasi LP 102 yang hadir akan mineral pirit, kalkopirit dan sphalerit (A); hasil analisa mineragrafi batuan termineralisasi pada LP 102 yang menunjukkan mineral pirit (Py), dan sphalerit (Sp) (B)	73
Gambar 5.16 Sampel batuan termineralisasi LP 101 yang hadir akan mineral pirit, sphalerit, dan galena (A); hasil analisa mineragrafi batuan termineralisasi pada LP 133 yang menunjukkan mineral pirit (Py), sphalerit (Sp), dan galena (Gn) (B)	74
Gambar 5.17 Sampel batuan termineralisasi LP 94 yang hadir akan mineral pirit, sphalerit, dan goetite (A); hasil analisa mineragrafi batuan termineralisasi pada LP 102 yang menunjukkan mineral pirit (Py), sphalerit (Sp), dan goetite (Gt) (B).	75

Gambar 5.18 Sampel batuan termineralisasi LP 146 yang hadir akan mineral pirit, sphalerit, galena, dan hematite (A); hasil analisa mineragrafi batuan termineralisasi pada LP 146 yang menunjukkan mineral pirit (Py), sphalerit (Sp), galena (Gn), dan hematite (Hm) (B).	75
Gambar 6.1 Pengendapan Satuan Breksivulkanik Mandalika dan Satuan Andesit Watupatok yang berasal dari gunungapi pada lingkungan laut	80
Gambar 6.2 Pengendapan Satuan Batupasirtufan Arjosari yang mempunyai hubungan menjari dengan Satuan Breksivulkanik Mandalika dan Satuan Andesit Watupatok.....	80
Gambar 7. 1 Potensi hasil pertanian berupa pohon.....	82
Gambar 7.2 Potensi hasil tambang batu berada di sungai.....	83
Gambar 7.3 Potensi hasil tambang batu berada di pinggir jalan.....	83
Gambar 7.4 Potensi rawan longsor	85