

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
SARI.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR FOTO	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.3.1. Masalah Geomorfologi	2
1.3.2. Masalah Stratigrafi.....	2
1.3.3. Masalah Struktur Geologi.....	3
1.3.4. Masalah Sejarah Geologi	3
1.3.5. Masalah Potensi Geologi	4
1.3.6. Masalah Studi Alterasi Hidrotermal	4
1.4. Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian	4
1.5. Waktu Penelitian Lapangan	6
1.6. Keadaan Singkapan dan Vegetasi.....	6
1.7. Hasil Penelitian	7
1.8. Manfaat Penelitian	7
BAB 2. METODOLOGI PENELITIAN.....	9
2.1. Data Penelitian.....	9

2.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	10
2.3. Metode dan Tahapan Penelitian.....	10
2.3.1. Tahap Pendahuluan.....	11
2.3.2. Tahap Akuisisi Data Lapangan.....	11
2.3.3. Tahap Analisis dan Pengolahan Data	12
2.3.4. Tahap Sintesis dan Penyajian Data	12
2.4. Diagram Alir Penelitian	12
2.5. Peneliti Terdahulu.....	14
 BAB 3. DASAR TEORI.....	15
3.1. Fluida Hidrotermal.....	15
3.2. Alterasi Hidrotermal	15
3.2.1. Tipe Alterasi	17
3.3. Endapan Hidrotermal.....	20
 BAB 4. TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL	22
4.1. Fisiografi Regional	22
4.2. Geomorfologi Regional	23
4.3. Stratigrafi Regional.....	24
4.3.1. Formasi Mandalika	24
4.3.2. Formasi Jaten	25
4.3.3. Formasi Wuni	25
4.3.4. Formasi Wonosari.....	25
4.3.5. Endapan Kuartar	26
4.4. Struktur Geologi Regional	29
 BAB 5. GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....	30
5.1. Pola Pengaliran	30
5.1.1. Pola Pengaliran Subdendritik.....	30
5.1.2. Pola Pengaliran Subparalel	31
5.1.3. Stadia Erosi	31
5.2. Geomorfologi.....	35

5.2.1. Dasar Pembagian Bentuklahan	35
5.2.2. Geomorfologi Daerah Penelitian	36
5.2.2.1. Bentuk Asal Fluvial	37
5.2.2.1.1. Bentuklahan Dataran Aluvial (F1).....	37
5.2.2.1.2. Bentuklahan Tubuh Sungai (F2).....	38
5.2.2.1.3. Bentuklahan Gosong Sungai (F3).....	38
5.2.2.2. Bentuk Denudasional	38
5.2.2.2.1. Bentuklahan Perbukitan Terkikis Sedang (D1)	39
5.2.2.3. Bentuk Asal Struktural.....	40
5.2.2.3.1. Bentuklahan Perbukitan Homoklin (S1).....	40
5.2.2.4. Bentuk Vulkanik	41
5.2.2.4.1. Bentuklahan Bukit Intrusi (V1)	41
5.3. Stratigrafi	42
5.3.1. Satuan Breksi Mandalika	43
5.3.1.1. Ciri Litologi	44
5.3.1.2. Penyebaran dan Ketebalan.....	46
5.3.1.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	46
5.3.1.4. Hubungan Stratigrafi.....	46
5.3.2. Satuan Batupasir Jaten	46
5.3.2.1. Ciri Litologi	47
5.3.2.2. Penyebaran dan Ketebalan.....	47
5.3.2.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	48
5.3.2.4. Hubungan Stratigrafi.....	48
5.3.3. Satuan Breksi Wuni	48
5.3.3.1. Ciri Litologi	49
5.3.3.2. Penyebaran dan Ketebalan.....	50
5.3.3.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	50
5.3.3.4. Hubungan Stratigrafi.....	50
5.3.4. Satuan Intrusi Andesit.....	50
5.3.4.1. Ciri Litologi	51
5.3.4.2. Penyebaran dan Ketebalan.....	52
5.3.4.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	52

5.3.5. Satuan Batugamping Wonosari	52
5.3.5.1. Ciri Litologi	52
5.3.5.2. Penyebaran dan Ketebalan.....	53
5.3.5.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	53
5.3.5.4. Hubungan Stratigrafi.....	54
5.3.6. Satuan Endapan Aluvial.....	54
5.3.6.1. Ciri Litologi	54
5.3.6.2. Penyebaran dan Ketebalan.....	55
5.3.6.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	55
5.3.6.4. Hubungan Stratigrafi.....	55
5.4. Struktur Geologi	56
5.4.1. Kekar.....	56
5.4.1.1. Kekar Terisi Mineral.....	56
5.4.1.2. Kekar Tidak Terisi Mineral	57
5.4.2. Sesar.....	57
5.4.2.1. Sesar Mendatar Kiri Turun Salam	57
5.5. Sejarah Geologi.....	58
5.5.1. Rekontruksi 3D Sejarah Geologi	60
5.6. Potensi Geologi.....	61
5.6.1. Potensi Positif	61
5.6.1.1. Penambangan Intrusi Andesit	61
5.6.2. Potensi Negatif.....	61
5.6.2.1. Gerakan Tanah	62
BAB 6. ALTERASI HIDROTERMAL DAERAH PENELITIAN	63
6.1. Alterasi.....	63
6.1.1. Zona Alterasi Propilitik	63
6.1.2. Zona Alterasi Argilik.....	64
6.1.3. Zona Tidak Teralterasi.....	66
6.2. Sejarah Alterasi.....	67
6.3. Tahapan Alterasi	67

6.4. Karakteristik Tipe Endapan	68
BAB 7. KESIMPULAN	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi daerah penelitian	5
Gambar 2.1. Diagram alir penelitian geologi	13
Gambar 3.1. Himpunan mineral alterasi hidrotermal (Corbett dan Leach, 1996)	19
Gambar 3.2. Model epitermal sulfida rendah dan sulfida tinggi (Corbett dan Leach, 1996).....	20
Gambar 4.1. Fisiografi Jawa Timur, lokasi penelitian terletak pada Zona Pegunungan Selatan Jawa Timur (berdasarkan Van Bemmelen, 1949).....	22
Gambar 4.2. Kolom stratigrafi zona Pegunungan Selatan Jawa Timur menurut beberapa Peneliti	26
Gambar 4.3. Peta Geologi Regional daerah penelitian berdasarkan Samodra, dkk (1992)	28
Gambar 4.4. Rezim tektonik Pulau Jawa Bagian Timur (Darman dan Sidi, 2000).....	29
Gambar 5.1. Pola pengaliran dasar Radial (A), Sub-Dendritik (B), Rectangular (C), dan Penyimpangan Aliran (D) berdasarkan pola sungai pada daerah penelitian menurut Howard (1967).....	30
Gambar 5.2. Peta Pola Pengaliran daerah penelitian menurut Penulis (2015)....	34
Gambar 5.3. Kolom stratigrafi daerah penelitian menurut Penulis (2015)	42
Gambar 6.1. Sayatan tipis petrografi LP 006 pada litologi breksi piroklastik klorit-kalsit ditemukan plagioklas (4E), kuarsa (10K), k-feldspar (9M), kalsit (3G), masa dasar (4L), dan klorit (4I)	66
Gambar 6.2. Sayatan tipis petrografi LP 001 pada litologi breksi piroklastik Smektit-Illit ditemukan mineral kuarsa (35%), mineral opak (12%), masa gelas (28%), kalsit (5%), dan oksida besi (20%).....	68

Gambar 6.3. Sayatan tipis petrografi LP 0144 pada litologi breksi laharik Smektit-Illit ditemukan mineral kuarsa (15%), litik (10%), gelas vulkanik (25%), mineral opak (12%), feldspar (3%), klorit (5%), mineral lempung (30%).....	69
Gambar 6.4. Tahapan alterasi hidrotermal di daerah penelitian	70

DAFTAR FOTO

Foto 5.1. Kenampakan sungai pada LP 088 di Desa Salam dengan arah foto N110°E (A) dan model pola pengaliran radial (B).....	31
Foto 5.2. Kenampakan sungai pada LP 011 di Desa Sadam dengan arah foto N205°E (A) dan model pola pengaliran sub-dendritik (B)	31
Foto 5.3. Kenampakan sungai pada LP 061 di Desa Jabag dengan arah foto N330°E (A) dan model pola pengaliran rectangular (B)	32
Foto 5.4. Kenampakan bentuklahan Dataran Aluvial (F1) di Desa Tugu, difoto dari selatan LP 055 dengan arah foto N140°E	37
Foto 5.5. Kenampakan bentuklahan Tubuh Sungai (F22) di Desa Pucunganak difoto dari Selatan LP 073 dengan arah foto N 198° E	38
Foto 5.6. Kenampakan bentuklahan Gosong Sungai (F13) di Desa Pucunganak, difoto dari sebelah Utara LP 148 dengan arah foto N038°E.....	39
Foto 5.7. Foto Kenampakan Bentuklahan Perbukitan Karst (K2) di Desa Pucunganak difoto dari LP 154 dengan arah foto N110°E.....	40
Foto 5.8. Kenampakan bentuklahan Perbukitan Homoklin (S22) di Desa Tempuran difoto dari Barat LP 086 dengan arah foto N230°E	41
Foto 5.9. Kenampakan singkapan breksi piroklastik pada LP 001 dengan arah foto N175°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N178°E, di daerah Prambon	43
Foto 5.10. Kenampakan singkapan breksi piroklastik pada LP 006 dengan arah foto N012°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N015°E, di Desa Prambon	44
Foto 5.11. Kenampakan singkapan batupasir pada LP 021 dengan arah foto N280°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N200°E, di Desa Dermosari.....	46
Foto 5.12. Kenampakan singkapan breksi laharik pada LP 144 dengan arah foto N130°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N112°E, di Desa Temon	48
Foto 5.13. Kenampakan singkapan batugamping pada LP 081 dengan arah foto N100°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N110°E,	

di Desa Prabon	50
Foto 5.14. Kenampakan singkapan andesit pada LP 024 dengan arah foto N110°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N115°E, di Desa Tumpakpelem	53
Foto 5.15. Kenampakan singkapan andesit pada LP 050 dengan arah foto N170°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N110°E, di Desa Pangkal	53
Foto 5.16. Singkapan endapan aluvial pada LP 153 dengan arah foto N110°E, di Pucanganak dan pada LP 148 dengan arah foto N193°E di Desa Pucanganak	54
Foto 5.17. Kenampakan hadirnya <i>vein</i> kalsit pada singkapan lava andisit, LP 014 dengan kedudukan <i>shear</i> N353°E/71°, <i>gash</i> N160°E/76° & arah foto N012°E di Sungai Jambu, Desa Tempuran	56
Foto 5.18. Kenampakan kekar pada batupasir, LP 23 dengan kedudukan <i>shear</i> N160°E/86°, <i>gash</i> N023°E/86° & arah foto N325°E di Sungai Ngerjo, Desa Tumpakpelem	57
Foto 5.19. Kenampakan Sesar Turun Kiri dan <i>close up</i> kekar <i>shear</i> dan <i>gash</i> pada LP 006 dengan arah foto N185°E di Sungai Kalababar	58
Foto 5.20. Kenampakan singkapan Sesar Kanan Turun dan <i>close up</i> kekar <i>shear</i> dan <i>gash</i> pada LP 009 dengan arah foto N175°E di Sungai Karangrejo...	59
Foto 5.21. Kenampakan Sesar Kiri Turun dan <i>close up</i> kekar <i>shear</i> dan <i>gash</i> pada LP 088 dengan arah foto N110°E di Sungai Salam	60
Foto 5.22. Kenampakan penambangan lava andesit pada LP 050 dengan arah foto N270°E di Desa Pangkal.....	62
Foto 5.23. Kenampakan gerakan tanah tipe aliran tanah (<i>earth flow</i>) pada utara LP 072 dengan arah foto N287°E di Desa Srabah(A) dan model tipe aliran tanah (<i>earth flow</i>) berdasarkan klasifikasi Varnes (1978) (B)..	63
Foto 6.1. Kenampakan singkapan alterasi klorit-kalsit pada LP 006 dengan arah foto N012°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N015°E, di Desa Prembon	66
Foto 6.2. Kenampakan alterasi smektit-illit pada LP 001 dengan arah foto N169°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N053°E, di Desa Prambon.....	67

Foto 6.3. Kenampakan singkapan alterasi smektit-illit pada LP 144 dengan arah foto N154°E dan <i>close up</i> litologi dengan arah foto N063°E, di Desa Temon	68
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Suhu pembentukan beberapa mineral alterasi berdasarkan Hedenquist dan White, (1995) serta Corbett dan Leach, 1996).....	16
Tabel 3.2. Pembagian tipe alterasi menurut Corbett dan Leach (1996)	18
Tabel 3.3. Perbedaan tipe endapan epitermal sulfida rendah dan sulfida tinggi menurut Corbett dan Leach (1996) dalam Harjanto 2008	21
Tabel 5.1. Klasifikasi lereng dan satuan relief (Van Zuidam, 1983).....	36
Tabel 6.1. Pengelompokan mineral alterasi pada daerah penelitian berdasarkan kondisi temperatur, menurut Corbett dan Leach (1996).....	64
Tabel 6.2. Penentuan temperatur himpunan mineral alterasi klorit-kalsit, menurut Corbett dan Leach (1996)	65
Tabel 6.3. Penentuan temperatur himpunan mineral alterasi smektit-illit, menurut Corbett dan Leach (1996)	67

DAFTAR LAMPIRAN

1. LAMPIRAN DALAM KANTONG

Lampiran A : Peta Lintasan dan Lokasi Pengamatan Skala 1:20.000

Lampiran B : Peta Geomorfologi Skala 1:20.000

Lampiran C : Peta Geologi Skala 1:20.000

Lampiran D : Peta Zona Alterasi 1:20.000

Lampiran E : Penampang Stratigrafi Terukur 1:250

2. LAMPIRAN DALAM BUKU

Lampiran F : Analisa Petrografi	74
Lampiran G : Analisa Mikropaleontologi	82
Lampiran H : Analisa Struktur Geologi	84