

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah Penelitian .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Asumsi Penelitian .....	3
1.6 Hipotesis Penelitian .....	3
1.7 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian.....	3
1.8 Hasil Penelitian .....	4
1.9 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>6</b>
2.1 Metodologi Penelitian .....	6
2.1.1 Tahapan Akuisisi Data .....	6
2.1.2 Tahapan Analisis Laboratorium.....	11
2.1.3 Tahapan Sintesis Data .....	13
<b>BAB 3 DASAR TEORI</b> .....	<b>14</b>
3.1 Fluida Hidrothermal .....	14
3.2 Endapan Hidrothermal .....	14
3.2 Alterasi Hidrothermal .....	15
3.3 Mineralisasi .....	18
3.4 Endapan Epitermal .....	19
3.4.1 Endapan Epitermal Sulfidasi Tinggi .....	20
3.5 Struktur Geologi dan Pengaruhnya Terhadap Proses Mineralisasi....	21
<b>BAB 4 GEOLOGI REGIONAL</b> .....	<b>23</b>
4.1 Fisiografi Regional.....	23
4.2 Stratigrafi Regional .....	24

4.3 Tektonik dan Struktur Regional.....	26
4.4 Alterasi dan Mineralisasi Regional.....	29
<b>BAB 5 GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
5.1 Geologi Tumpang Pitu.....	31
5.1.1 Geologi Area Pit D.....	31
5.2 Struktur Geologi Daerah Penelitian.....	35
5.3 Alterasi dan Mineralisasi Daerah Penelitian.....	38
5.3.1 Tipe Alterasi Vugy Masif Silika ± Alunit.....	38
5.3.2 Tipe Alterasi Silika ± Alunit ± Dickit.....	41
5.3.3 Tipe Alterasi Kaolin + Dickit ± Silika ± Alunit.....	43
5.4 Kontrol Mineralisasi Au.....	45
5.4.1 Analisis Data Eksplorasi.....	45
5.5 Geologi, Alterasi, Mineralisasi, dan Struktur.....	48
5.6 Tipe Endapan Lokasi Penelitian.....	50
<b>BAB 6 KESIMPULAN.....</b>	<b>53</b>
6.1 Kesimpulan.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi daerah penelitian yang ditunjukkan dengan tanda bintang yang secara administratif berada di Area Pit D Tumpang Pitu.....	4
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian.....	9
Gambar 3.1. Model Konseptual Endapan Hidrothermal Sulfidasi Tinggi dan Sulfidasi Rendah serta Hubungan dengan Endapan Hidrothermal Porfiri (Corbett & Leach, 2018) .....	15
Gambar 3.2 Himpunan Mineral Alterasi berdasarkan pH dan Temperatur Pembentukannya (digambar ulang dari Corbett & Leach, 1996).....	17
Gambar 3.3 Skema Aliran Fluida Hidrothermal dalam Endapan Epitermal Sulfidasi Rendah dan Sulfidasi Tinggi (Digambar Ulang dari White & Hedenquist, 1996).....	19
Gambar 3.4 Model endapan porfiri dan epitermal (Hedenquist.,dkk,1996).....	20
Gambar 3.5. Fase Alterasi dan Mineralisasi pada Sistem Endapan Epitermal Sulfidasi Tinggi (Corbett & Leach, 1996).....	21
Gambar 4.1 Fisiografi Pulau Jawa (Digambar ulang dari Van Bammelen, 1949) .....	23
Gambar 4.2 Stratigrafi Regional Lembar Blambangan Jawa Timur (digambar ulang dari Achdan & Bachri, 1993).....	25
Gambar 4.3 Setting Tektonik Pulau Jawa (Husein, 2015). .....	27
Gambar 4.4 A) Pola struktur geologi regional Jawa Timur (Sribudiyani dkk, 2003). B) Peta Struktur Geologi Daerah Tumpang Pitu (Harrison dkk, 2017).....	28
Gambar 5.1 Ilustrasi penampang geologi dari endapan Tumpang Pitu (Rahadi, 2020).....	32
Gambar 5.2 Litologi breksi freatomagmatik yang terdapat pada Daerah Penelitian dengan sampel grab sampling yang sudah teralterasi silika ± alunit. ....	32
Gambar 5.3 Litologi breksi freatomagmatik yang terdapat pada sampel <i>core GTD-21-688</i> kedalaman 50.70m-55.1 m yang sudah teralterasi vuggy silika ± alunit. ....	33

Gambar 5.4. Sayatan tipis sampel breksi freatomagmatik yang telah mengalami ubahan vuggy silika ± alunit.....	34
Gambar 5.5 Litologi dasit yang terdapat pada Daerah Penelitian dengan sampel Grab yang sudah teralterasi silika ± alunit. ....	34
Gambar 5.6 Litologi dasit yang terdapat pada sampel <i>core GTD-21-690 kedalaman 78.53m – 83.19 m</i> yang sudah teralterasi silika ± alunit. ....	35
Gambar 5.7 Sayatan tipis dari litologi dasit yang terdapat pada daerah penelitian yang telah mengalami alterasi silika ± alunit.....	35
Gambar 5.8 Singkapan sesar berarah NW-SE pada Breksi Freatomagmatik. ...	36
Gambar 5.9 Singkapan sesar berarah NS di Breksi Freatomagmatik. ....	36
Gambar 5.10 Singkapan dari sesar dengan arah NE-SW .....	36
Gambar 5.11 Bukti sesar dari lubang bor <i>GTD-21-689 kedalaman 68.55 m – 72.30 m</i> yang menunjukkan urat, zona oksidasi dan breksi. <i>GTD-21-682 kedalaman 73.85 m – 78.35 m</i> , yang menunjukkan urat, zona oksidasi dan breksi. <i>GTD-21-691 kedalaman 80.05 m – 84.60 m</i> dari lubang bor yang menunjukkan urat, zona oksidasi dan breksi .	37
Gambar 5.12 Peta Struktur Area Pit D dan Pit B.....	37
Gambar 5.13 Analisis struktur menggunakan model pure shear (modifikasi Van der Pluijm & Marsak, 2004) .....	38
Gambar 5.14.A) Foto batuan yang telah mengalami alterasi argilik lanjut (vuggy masif silika ± alunit) b) Foto close up pada batuan berubah vuggy masif silika ± alunit dengan keterdapatan mineral oksida. ...	39
Gambar 5.15 Penentuan zonasi alterasi argilik lanjut mineral vuggy masif silika ± alunit berdasarkan tabel himpunan mineral mengacu pada Corbett & Leach, 1996.....	40
Gambar 5.16 A) Foto batuan yang telah mengalami alterasi argilik lanjut dengan ciri mineral silika ± alunit ± dickit b) Foto close up pada batuan berubah vuggy masif silika ± alunit ± dickit dengan tingkat oksidasi yang tinggi. ....	41

Gambar 5.17 Penentuan zonasi alterasi argilik lanjut ciri mineral silika ± alunit ± dickit berdasarkan tabel himpunan mineral mengacu pada Corbett & Leach, 1996.....	42
Gambar 5.18 A) Foto batuan yang telah mengalami alterasi argilik dengan ciri mineral kaolin + dickit ± silika ± alunit b) Foto close up pada batuan berubah kaolin + dickit ± silika ± alunit dengan tingkat oksidasi yang tinggi. ....	43
Gambar 5.19 Penentuan zonasi alterasi argilik ciri mineral mineral kaolin + dickit ± silika ± alunit berdasarkan tabel himpunan mineral mengacu pada Corbett dan Leach, 1996. ....	44
Gambar 5.20 Korelasi boxplot antara kadar dengan litologi. ....	45
Gambar 5.21 Korelasi boxplot antara kadar dengan alterasi. ....	46
Gambar 5.22 Korelasi boxplot antara kadar dengan corescan.....	47
Gambar 5.23 Korelasi scatter plot dengan element lainnya. ....	48
Gambar 5.24 Sample core GTD-21-692 kedalaman 31.00 m – 33.40 m yang telah mengalami alterasi vugy masif silika ± alunit pada kontak dengan kaolin + dickit ± silika ± alunit menunjukkan zona structural dengan karakteristik tekstur vuggy dan mineral enargite. ....	48
Gambar 5.25 Sample core GTD-21-689 kedalaman 136.90 m – 141.30 m yang telah mengalami alterasi vugy masif silika ± alunit pada kontak dengan kaolin + dickit ± silika ± alunit menunjukkan zona structural dengan karakteristik tekstur vuggy dan mineral enargite. ....	48
Gambar 5.26 Model Penampang Tipe Endapan Sulfidasi Tinggi (Corbett & Leach, 1996) .....	50
Gambar 5.27 Model Penampang Tipe Endapan Sulfidasi Tinggi (Hedenquist dkk, 2000).....	51
Gambar 5.28 Karakteristik Tipe Endapan Sulfidasi Tinggi (Silitoe dkk, 2003).....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Karakteristik Tipe Endapan Epitermal Sulfidasi Tinggi di area *Pit D*.... 52