

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	v
SARI	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR FOTO	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.3.1. Geologi	3
1.3.2. Alterasi	3
1.3.3. Mineralisasi	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Bagi Peneliti	4
1.4.2. Bagi Institusi Pendidikan	4
1.4.3. Bagi Perusahaan	4
1.5. Lokasi Penelitian dan Kesampaian	4
1.6. Metode dan Peralatan	6
1.7. Hasil Penelitian	7
1.7.1. Peta Pola Pengaliran	7
1.7.2. Peta Kelurusan Morfologi	8
1.7.3. Peta Lintasan Geologi	8
1.7.4. Peta Lintasan Alterasi	8
1.7.5. Peta Geologi	9
1.7.6. Peta Struktur Geologi	9
1.7.7. Peta Geomorfologi	9
1.7.8. Peta Alterasi	9

1.7.9. Peta Sebaran Kadar Unsur Timah (Sn)	10
1.7.10. Peta Kontur Kadar Unsur Timah (Sn)	10
1.7.11. Laporan	10
BAB 2. DASAR TEORI	11
2.1. Sistem Hidrotermal dan Alterasi Hidrotermal	11
2.1.1. Faktor Pengontrol Alterasi Hidrotermal	12
2.1.2. Suhu dan pH Sebagai Pengontrol Alterasi	13
2.1.3. Jenis-Jenis Alterasi	16
2.2. Endapan Timah	19
2.2.1. Klasifikasi Endapan Timah	20
2.2.2. Endapan Greisen	21
2.3. Tanah	25
2.3.1. Faktor-Faktor Pengaruh Pembentukan Tanah	25
2.3.2. Klasifikasi Horizon Tanah	27
2.4. Metode Analisis Sinar X	30
2.4.1. Produksi Sinar X	31
2.4.2. Interaksi Sinar X dan Zat	34
2.4.3. <i>X-Ray Fluorescence</i>	35
2.4.4. <i>X-Ray Diffraction</i>	37
2.5. Metode Analisis Statistika	38
2.5.1. Analisis Univariat	40
2.5.2. Analisis Multivariat	46
2.5.3. Geostatistika	48
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	54
3.1. Persiapan	54
3.1.1. Kajian Pustaka	54
3.1.2. Pencarian Data Pendukung	55
3.1.3. Penentuan Lokasi Penelitian	55
3.1.4. Interpretasi Awal	56
3.2. Akuisisi Data	56
3.2.1. Pencarian Jalur dan Penjajakan	57
3.2.2. Pengamatan dan Pengambilan Sampel	57
3.2.3. Pengamatan dan Pengukuran Struktur Geologi	58
3.2.4. Pengamatan Geomorfologi	59
3.2.5. Pengamatan Potensi Geologi	59
3.3. Analisis Laboratorium dan Studio	59

3.3.1. Analisis X-Ray Fluorescence (XRF)	60
3.3.2. Analisis X-Ray Diffraction (XRD)	63
3.3.3. Analisis Petrografi	64
3.3.4. Analisis Struktur Geologi	65
3.3.5. Analisis Statistika dan Geostatistika	65
3.4. Penyusunan Laporan	70
3.4.1. Interpretasi	71
3.4.2. Pembuatan Peta	71
3.4.3. Penulisan Laporan	71
BAB 4. GEOLOGI REGIONAL	73
4.1. Fisiografi dan Morfologi Daerah Penelitian	73
4.2. Stratigrafi Regional	74
4.2.1. Kompleks Pemali	76
4.2.2. Diabas Penyabung	77
4.2.3. Formasi Tanjunggenting	78
4.2.4. Granit Klabat	78
4.2.5. Formasi Ranggung	80
4.2.6. Pasir Kuarsa, Endapan Rawa, dan Alluvium	81
4.3. Struktur Geologi Regional	81
4.4. Kerangka Tektonik Regional	82
4.4.1. Lempeng-Lempeng yang Menyusun Sundaland dan Sekitarnya	83
4.4.2. Evolusi Tektonik Sundaland dan Sekitarnya	86
BAB 5. GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	91
5.1. Realisasi Titik Pengamatan dan Pengambilan Sampel	91
5.2. Pola Pengaliran Daerah Penelitian	92
5.2.1. Pola Pengaliran Subdendritik-1 (SDT-1)	93
5.2.2. Pola pengaliran Subparalel (SPR)	94
5.2.3. Pola pengaliran Subdendritik-2 (SDT-2)	95
5.3. Geomorfologi Daerah Penelitian	96
5.3.1. Dataran Alluvial (F1)	97
5.3.2. Tubuh Sungai (F2)	99
5.3.3. Dataran Denudasional (D1)	99
5.3.4. Bukit Intrusi (P1)	100
5.3.5. Endapan Bekas Pertambangan (A1)	102
5.3.6. Kolong Pertambangan (A2)	103

5.3.7. Waduk (A3)	103
5.4. Stratigrafi Daerah Penelitian	104
5.4.1. Satuan Batupasir Tanjunggenting	105
5.4.2. Syenogranit Klabat	111
5.4.3. Endapan Alluvial	115
5.5. Struktur Geologi Daerah Penelitian	120
5.5.1. Kelurusan Morfologi	121
5.5.2. Kekar	122
5.5.3. Sesar	129
5.5.4. Genesa Struktur Geologi	131
5.6. Sejarah Geologi	132
BAB 6. ALTERASI DAERAH PENELITIAN	136
6.1. Analisis X-Ray Diffraction	136
6.1.1. Hasil X-Ray Diffraction	137
6.1.2. Persebaran Sampel X-Ray Diffraction	139
6.2. Himpunan Mineral dan Zona Alaterasi di Daerah Penelitian	139
6.2.1. Greisen (Kuarsa±Turmalin±Muskovit±Serisit±Illit/Illit-Smektit)	141
6.2.2. Argilik Lanjut (Kuarsa+Kaolinit+Pirofilit)	147
6.2.3. Argilik (Kuarsa+Kaolinit±Illit±Montmorilonit±Dikit)	151
BAB 7. MINERALISASI DAERAH PENELITIAN	157
7.1. Analisis Univariat Timah (Sn)	157
7.1.1. Penyaringan Pencilan	158
7.1.2. Data Mengandung Pencilan	159
7.1.3. Data Tanpa Pencilan	161
7.2. Analisis Multivariat	164
7.2.1. Koefisien Korelasi Pearson (R)	164
7.2.2. Diagram Pencar	166
7.3. Mineralisasi Timah (Sn)	170
7.3.1. Persebaran Kadar Unsur Timah (Sn)	170
7.3.2. Kontur Kadar Unsur Timah (Sn)	172
7.3.3. Hubungan Geologi Terhadap Alterasi dan Mineralisasi	178
7.3.4. Karakteristik Endapan Timah	181
BAB 8. POTENSI GEOLOGI	182
8.1. Pasir Kuarsa dan Kaolin	182
8.2. Unsur Tanah Jarang	183

8.3. Kegagalan Lereng Tambang	183
BAB 9. KESIMPULAN	184
9.1. Geologi	184
9.2. Alterasi	184
9.3. Mineralisasi	185
DAFTAR PUSTAKA	xx
LAMPIRAN	xxviii