

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
SARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	4
I.3. Maksud dan Tujuan.....	4
I.4. Batasan Masalah .....	5
I.5. Lokasi Penelitian dan Kesampaian Daerah.....	5
I.6. Penelitian Terdahulu .....	6
I.7. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II GEOLOGI DAERAH PENELITIAN .....	9
II.1. Fisiografi Daerah Penelitian .....	9
II.2. Stratigrafi Daerah Penelitian.....	11
II.3. Struktur Geologi Daerah Penelitian.....	14
BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....	16
III.1. Metode Eksplorasi Geokimia .....	16
III.1.1. Dispersi Geokimia .....	17
III.1.2. Lingkungan Geokimia .....	18
III.1.3. Mobilitas Unsur .....	19
III.1.4. Unsur Jejak .....	20
III.1.5. Anomali Geokimia.....	20
III.1.6. Metode Geokimia Sedimen Sungai .....	22
III.1.7. <i>Catchment Area</i> , Orde Sungai, dan Kaitannya Dengan Anomali Sedimen Sungai .....	24

III.2. Tipe Endapan Bijih.....	27
III.3. Tipe Endapan Epitermal.....	30
III.4. Metode Analisis Statistik.....	32
III.4.1. Analisis Multivariat.....	36
III.5. Hipotesis.....	40
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
IV.1. Peralatan dan Perlengkapan.....	41
IV.1.1. Data.....	41
IV.1.2. Alat.....	41
IV.2. Tahapan Penelitian.....	42
IV.3. Metode Analisis.....	43
IV.3.1. Metode Geokimia Sedimen Sungai.....	44
IV.3.2. Metode <i>Hierarchical Cluster Analysis</i> (HCA).....	45
IV.3.3. Metode <i>Confirmatory Factor Analysis</i> (CFA).....	45
IV.4. Waktu Penelitian.....	46
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
V.1. Pembagian Subzonasi Lokasi Penelitian.....	47
V.2. Geokimia Eksplorasi Lokasi Penelitian.....	48
V.2.1. Geokimia Eksplorasi Subzonasi A.....	48
V.2.2. Geokimia Eksplorasi Subzonasi B.....	51
V.3. Analisis Statistik.....	51
V.3.1. Analisis Statistik Subzonasi A.....	51
V.3.2. Analisis Statistik Subzonasi B.....	59
V.4. Pembahasan.....	64
V.4.1 Penggunaan HCA Dalam Analisis Geokimia Sedimen Sungai.....	64
V.4.2 Penggunaan CFA Dalam Analisis Geokimia Sedimen Sungai.....	67
V.4.3. Komparasi Penggunaan HCA dan CFA Dalam Penentuan Zonasi Prospek.....	69
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
VI.1. Kesimpulan.....	76
VI.2. Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Lokasi Penelitian .....	6
Gambar 2.1.	Fisiografi Pulau Halmahera (Apandi dan Sudana, 1980; Olberg dkk., 1999; Olberg, 2001) dan letak lokasi penelitian pada Pulau Halmahera.....	9
Gambar 2.2.	Lokasi Penelitian dalam Peta Geologi Lembar Ternate, Maluku Utara (Apandi dan Sudana, 1980, dengan modifikasi).....	12
Gambar 3.1.	Model sederhana lokasi anomali geokimia di sekitar tubuh bijih (Hoffman dan Thomson, 1987, dengan modifikasi) .....	22
Gambar 3.2.	Sistem orde sungai menurut (a) Horton (1945) dan (b) Strahler (1952) (Garde, 2006) .....	25
Gambar 3.3	Contoh asumsi model <i>Confirmatory Factor Analysis</i> untuk mineralisasi sebelum diuji lebih lanjut .....	38
Gambar 4.1.	Alur tahapan penelitian.....	44
Gambar 5.1.	Pembagian subzonasi lokasi penelitian .....	47
Gambar 5.2.	Lokasi pengambilan conto sedimen sungai dan kadar Ag, Au, As, dan Cu di Subzonasi A.....	49
Gambar 5.3.	Lokasi pengambilan conto sedimen sungai dan kadar Mo, Pb, Sb, dan Zn di Subzonasi A .....	50
Gambar 5.4.	Lokasi pengambilan conto sedimen sungai dan kadar Ag, Au, As, dan Cu di Subzonasi B .....	52
Gambar 5.5.	Lokasi pengambilan conto sedimen sungai dan kadar Mo, Pb, Sb, dan Zn di Subzonasi B .....	53
Gambar 5.6.	Peta sebaran conto berdasarkan pembagian kluster oleh HCA di Subzonasi A.....	55
Gambar 5.7.	Model CFA untuk Subzonasi A .....	56
Gambar 5.8.	Peta sebaran conto berdasarkan analisis CFA dan korelasi Pearson di Subzonasi A .....	60
Gambar 5.9.	Peta sebaran conto berdasarkan pembagian kluster oleh HCA di Subzonasi B .....	61
Gambar 5.10.	Model CFA untuk Subzonasi B.....	62

Gambar 5.11. Peta sebaran conto berdasarkan analisis CFA dan korelasi Pearson di Subzonasi B .....	65
Gambar 5.12. Peta sebaran potensi mineral logam berdasarkan persentase kadar di daerah penelitian.....	74
Gambar 5.13. Peta zonasi prospek mineral logam berdasarkan analisis multivariat di daerah penelitian .....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Ringkasan penelitian terdahulu dan kaitannya dengan penelitian ini.....	8
Tabel 3.1. Pasangan unsur jejak dan unsur target beserta asosiasi bijihnya (Learned dan Boissen, 1973, dalam Levinson, 1980).....	20
Tabel 3.2. Klasifikasi endapan bijih Lindgren (Lindgren, 1933, dalam Evans, 1993, dengan modifikasi).....	28
Tabel 3.3. Karakteristik tipe-tipe endapan epitermal (Sillitoe & Hedenquist, 2003, dalam Bowden, 2007) .....	33
Tabel 3.4. Panduan penggunaan Statistik Parametrik dan Nonparametrik untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2009).....	35
Tabel 4.1. Skema waktu penelitian .....	46
Tabel 5.1. Pembagian data untuk tiap subzonasi.....	48
Tabel 5.2. Statistik deskriptif untuk 87 conto sedimen sungai di wilayah Subzonasi A.....	48
Tabel 5.3. Statistik deskriptif untuk 36 conto sedimen sungai di wilayah Subzonasi B.....	51
Tabel 5.4. Pembagian kluster berdasarkan HCA untuk Subzonasi A .....	54
Tabel 5.5. Ringkasan <i>Model Fit</i> CFA di Subzonasi A.....	57
Tabel 5.6. Korelasi Pearson untuk unsur-unsur di Subzonasi A .....	59
Tabel 5.7. Pembagian kluster berdasarkan HCA untuk Subzonasi B .....	59
Tabel 5.8. Ringkasan <i>Model Fit</i> CFA di Subzonasi B .....	63
Tabel 5.9. Korelasi Pearson untuk unsur-unsur di Subzonasi B .....	64