

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
SARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Lokasi Penelitian.....	6
1.7 Peneliti Terdahulu dan Keaslian/Kebaruan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Tinjauan Geologi Regional.....	11
2.2 Sumber Logam Berat	14
2.3 Analisis Geokimia ICP-AES	15
2.4 Kriging	16
2.5 Indeks Geoakumulasi (I_{geo}).....	19
2.6 Analisis Statistik Multivariate	21
2.6.1 Matriks Korelasi Pearson (<i>Pearson Correlation Matrix / PCM</i>)	21
2.6.2 Analisis Komponen Utama (<i>Personal Component Analysis / PCA</i>).....	21
2.6.3 Analisis Kluster Hierarkis (<i>Hierarchical Cluster Analysis / HCA</i>).....	22
2.6.4 Faktor Analisis – Regresi Linear Berganda (<i>Factor Analysis - Multiple Linear Regression / FA-MLR</i>)	22
2.7 Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Alat dan Bahan.....	24

3.2 Tahap Pendahuluan.....	24
3.3 Tahap Observasi dan Pengambilan Data Lapangan	26
3.3.1 Validasi Peta Geologi Tentatif.....	26
3.3.2 Pengambilan Sampel Sedimen Sungai	26
3.4 Analisis Geokimia Sedimen.....	30
3.5 Tahap Interpretasi Data.....	31
3.5.1 Indeks Geoakumulasi.....	31
3.5.2 Analisis Statistik Multivariat	31
3.5.3 Domaining	32
3.5.4 Kriging	32
3.6 Tahap Pelaporan	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Geologi Daerah Penelitian	35
4.1.1 Satuan batugamping.....	35
4.1.2 Satuan batulanau-batupasir	36
4.1.3 Satuan peridotit	36
4.1.4 Satuan aluvial.....	37
4.2 Hasil Analisa Geokimia Sedimen Sungai.....	39
4.3 Penilaian Tingkat Kontaminasi Berdasarkan Indeks Geoakumulasi (Igeo)	45
4.4 Variabilitas Indeks Geoakumulasi Logam Berat dan Lokasi Pengambilan Sampel	48
4.5 Pearson Correlation Matrix (PCM).....	52
4.6 Hierarchical Cluster Analysis (HCA)	55
4.6.1 Klasterisasi Unsur Logam Berat	55
4.6.2 Klasterisasi Titik Pengambilan Sampel	58
4.7 Principal Component Analysis (PCA).....	61
4.8 Factor Analysis-Multiple Linear Regression (FA-MLR)	64
4.8.1 Factor Analysis (FA)	64
4.8.2 Multiple Linear Regression (MLR)	64
4.9 Domain Geogenik dan Geo-Antropogenik	68
4.10 Distribusi Spasial Logam Berat	71
4.10.1 Pola Sebaran Nikel (Ni), Kromium (Cr), dan Seng (Zn).....	72
4.10.2 Pola Sebaran Arsen (As) dan Kobalt (Co).....	76
4.10.3 Pola Sebaran Kadmium (Cd) dan Antimon (Sb)	78



4.10.4 Pola Sebaran Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb)	81
4.10.5 Pola Sebaran Titanium (Ti) dan Mangan (Mn)	84
4.10.6 Pola Sebaran Aluminium (Al), Besi (Fe), dan Magnesium (Mg).....	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN A HASIL STARDARDISASI & NORMALISASI DATA.....	100
LAMPIRAN B HASIL UJI KORELASI PEARSON	102
LAMPIRAN C HASIL ANALISIS KOMPONEN UTAMA.....	104
LAMPIRAN D HASIL ANALISA REGRESI LINEAR BERGANDA.....	107
LAMPIRAN E HASIL UJI VALIDASI (<i>CROSS VALIDATION</i>) INTERPOLASI KRIGING ARCMAP.....	121