

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Tinjauan Pustaka	6
1.6. Hipotesis	15
1.7. Manfaat Penelitian	16
1.8. Metodologi Penelitian	16
BAB II TINJAUAN UMUM	20
2.1. Lokasi Dan Kesampaian Daerah.....	20
2.1. Keadaan Geologi.....	21
2.1. Iklim Dan Cuaca Waktu Penelitian.....	28
BAB III LANDASAN TEORI	30
3.1 .Emas Dan Genesa Emas	30
3.2. Merkuri	34

3.3. Metode Amalgamasi	40
3.4. Air Dan Pencemaran Air	44
3.5. Baku Mutu Air Limbah Dan Baku Mutu Air	54
3.6. Penentuan Status Mutu Air	56
3.7. Analisis Korelasi Dan Regresi Linear Sederhana	58
3.8. Metode Uji Laboratorium <i>Mercury Analyzer</i> <i>Lab 254</i>	66
BAB IV HASIL PENELITIAN	69
4.1. Data Primer Penelitian	69
4.2. Data Sekunder Penelitian	72
4.3. Pengolahan Data.....	74
BAB V PEMBAHASAN	81
5.1. Merkuri Dalam Bijih	81
5.2. Merkuri Dalam Sedimen Sungai	88
5.3. Merkuri Dalam Air Tanah	98
5.4. Merkuri Dalam Air Limbah	108
5.5. Merkuri Dalam Air Tanah Dan Sedimen Sungai	112
5.6. Penentuan Status Mutu Air	116
5.7. Keberadaan Merkuri Di Sungai Sangon II Dan Sekitarnya	119
5.8. Pengaruh Topografi Dan Jarak Sumber Pencemar Terhadap Proses Penyebaran Merkuri Pada Sedimen Sungai Dan Air Tanah	124
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	126
6.1. Kesimpulan	126
6.2. Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Bagan Alir Tahapan Penelitian	19
2.1. Lokasi Penelitian.....	20
2.2. Peta Geologi Kubah Kulonprogo	21
2.3. Kolom Stratigrafi Regional Pegunungan Kulonprogo	24
2.4. Peta Kelurusan Struktur Geologi Pegunungan Kulonprogo	25
2.5. Peta Kelurusan Struktur Geologi di Sangon	26
3.1. Kriteria Kuadrat Kecil.....	61
3.2. Total Variasi Yang Dapat Dijelaskan Dan Variasi Yang Tidak Dapat Dijelaskan	63
3.3. Alat Pengambil Contoh Dengan Botol	67
3.4. Gayung Plastik Bertangkai Panjang	67
4.1. Arah Umum Kekar Yang Terisi Urat Kuarsa Di Sangon	72
4.2. Merkuri Pada Sedimen Berdasarkan Jarak Dari Sumber Pencemar	76
4.3. Penampang Aliran Sungai Dan Titik-Titik Pengambilan Sampel.....	77
4.4. Grade/Kemiringan Antar Titik-Titik Sampel Pada Aliran Sungai	77
4.5. Konsentrasi Merkuri Pada Air Tanah Dibandingkan Dengan Baku Mutu	78
4.6. Konsentrasi Pada Air Limbah Dibandingkan Dengan Baku Mutu	79
5.1. Kekar-Kekar Pada Batu Andesit Yang Tidak Terisi Urat Kuarsa	83
5.2. Kekar-Kekar Pada Batu Andesit Yang Terisi Urat Kuarsa.....	84
5.3. Merkuri Dalam Sedimen Dibandingkan Asumsi Rona Awal	90

5.4. Kandungan Merkuri Pada Sedimen Berdasarkan Jarak Dari Sumber Pencemar	93
5.5. Kekar–Kekar Pada Batuan Dasar Sungai Sangon II	101
5.6. Batuan Andesit Dasar Dan Kekar Sungai Sangon II	102
5.7. Sumur Bor Penduduk Di Aliran Sungai Sangon II.....	103
5.8. Sumur Gali Bekas <i>Shaft</i> Penambangan Penduduk Di Dekat Aliran Sungai Sangon II.....	104
5.9. Konsentrasi Merkuri Pada Air Tanah Dibandingkan Dengan Baku Mutu	105
5.10. Kandungan Merkuri Dalam Air Tanah	107
5.11. Konsentrasi Merkuri Pada Air Limbah Dibandingkan Dengan Baku Mutu	110
5.12. Kekar–Kekar Pada Batu Andesit Yang Ditambang	121
5.13. Kekar–Kekar Yang Saling Berhubungan.....	122
L.1. Korelasi Kemiringan Topografi Dan Kandungan Merkuri Pada Sedimen Sungai	158
L.2. Regresi Linear Kemiringan Topografi Dan Kandungan Merkuri Pada Sedimen Sungai	159
M.1 Korelasi Jarak Dari Sumber Pencemaran Dan Kandungan Merkuri Pada Sedimen Sungai	160
M.2. Regresi Linear Jarak Dari Sumber Pencemaran Dan Kandungan Merkuri Pada Sedimen Sungai.....	161
N.1. Korelasi Jarak Dari Sumber Pencemaran Dan Kandungan Merkuri Pada Air Tanah	162
N.2. Regresi Linear Jarak Dari Sumber Pencemaran Dan Kandungan Merkuri Pada Air Tanah	163
O.1. Terowongan Penambangan	164
O.2. Gelundung Amalgamasi Di Dusun Sangon II.....	164
O.3. Bijih Emas Untuk Umpan Amalgamasi	165
O.4. Urat KuarsaTermineralisasi.....	165
P.1. Pengukuran <i>Strike</i> Kekar	166
P.2. Pengukuran <i>Dip</i> Kekar.....	166

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kualifikasi Curah Hujan Daerah Istimewa Yogyakarta.....	29
2.2. Sebaran Curah Hujan Daerah Kulonprogo	29
3.1. Sifat–Sifat Emas.....	31
3.2. Klasifikasi Endapan Hidrotermal (Lindgren, 1933).....	32
3.3. Kelimpahan Rata–Rata Merkuri Dalam Batuan Yang Tidak Termineralisasi	37
3.4. Kelimpahan Rata–Rata Merkuri Dalam Air Dan Sedimen.....	38
3.5. Ukuran Efektif Butir Emas Dan Metode Pengolahan	40
3.6. Tingkat Biaya Relatif Dan Akibat Lingkungan	42
3.7. Klasifikasi Sedimen Dasar Sungai Berdasarkan Diameter Partikel.....	45
3.8. Klasifikasi Sumber Pencemar Air	51
3.9. Baku Mutu Merkuri (Hg) Pada Air Limbah	54
3.10. Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas Air	55
3.11. Interpretasi Koefisien Korelasi	60
4.1. Kandungan Merkuri Pada Sedimen Sungai	69
4.2. Kandungan Merkuri Pada Air Tanah	70
4.3. Kandungan Merkuri Pada Air Limbah.....	70
4.4. Kandungan Merkuri Pada Bijih	71
4.5. Kandungan Merkuri Pada Air Sungai	71
4.6. Kualifikasi Curah Hujan Daerah Istimewa Yogyakarta.....	73
4.7. Sebaran Curah Hujan Daerah Kulonprogo	73
4.8. Kandungan Merkuri Pada Sedimen Berdasarkan Jarak Dari Sumber Pencemar	75
4.9. Jarak Dan Ketinggian Topografi Titik Pengambilan Sampel.....	75
4.10. Jarak Antar Titik Pengambilan Sampel Dan <i>Grade/</i> Kemiringan	76

4.11. Kandungan Merkuri Air Tanah Berdasarkan Baku Mutu	78
4.12. Kandungan Merkuri Air Limbah Berdasarkan Baku Mutu.....	79
5.1. Hasil Penelitian Merkuri Dalam Bijih Tahun 2005, 2006 Dan 2017	82
5.2. Hasil Penelitian Merkuri Dalam Sedimen Sungai Tahun 2005 Dan 2017	91
5.3. Kandungan Merkuri Dalam Bijih, Limbah Dan Sedimen Sungai	97
5.4. Hasil Penelitian Merkuri Dalam Air Tanah Tahun 2010 Dan 2017	106
5.5. Hasil Penelitian Kandungan Merkuri Dalam Air Limbah Tahun 2005 Dan 2017	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN HARIAN STASIUN BPP KOKAP	138
B. PETA GEOLOGI LEMBAR YOGYAKARTA	139
C. CITRA SATELIT DAERAH PENELITIAN	140
D. PETA TOPOGRAFI DAERAH PENELITIAN	141
E. TOPOGRAFI DAN TITIK PENGAMBILAN SAMPEL	142
F. HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM	143
G. PETA ZONASI MERKURI DI SANGON PENELITIAN TAHUN 2005	149
H. HASIL UJI LABORATORIUM PENELITIAN TAHUN 2010	151
I. PETA TITIK PENGAMBILAN SAMPEL TAHUN 2010	154
J. FLOWNET ALIRAN AIR TANAH	155
K. PENENTUAN STATUS MUTU AIR TANAH	156
L. KORELASI DAN REGRESI KEMIRINGAN TOPOGRAFI DAN KANDUNGAN MERKURI PADA SEDIMEN SUNGAI	158
M. KORELASI DAN REGRESI JARAK DARI SUMBER PENCEMAR DAN KANDUNGAN MERKURI PADA SEDIMEN SUNGAI	160
N. KORELASI DAN REGRESI JARAK DARI SUMBER PENCEMAR DAN KANDUNGAN MERKURI PADA AIR TANAH	162
O. FOTO PENAMBANGAN DAN PENGOLAHAN DI DUSUN SANGON II	164
P. FOTO PENGUKURAN <i>STRIKE/DIP</i> KEKAR	166
Q. PREPARASI SAMPEL	167

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
AAS	<i>Atomic Absorbtion Spectrophotometry</i>	13
BT	Bujur Timur	20
cm	centimeter	11
cm ³	centimeter kubik	3
dpl	di atas permukaan laut	75
EDL	<i>Electrodeless Low- pressure Mercury lamp</i>	66
GPS	<i>Global Positioning System</i>	17
gr	gram	3
Kg	Kilogram	36
L	Liter	13
LS	Lintang Selatan	20
m	meter	17
mg	miligram	17
mm	milimeter	8
OAF	<i>Old Andesite Formation</i>	23
PE	<i>Poli Etilen</i>	68
PP	<i>Poli Propilen</i>	68
pH	<i>Potensial Hidrogen</i>	15
ppm	<i>Part Per Million</i>	13
PTFE	<i>Poli Tetra Flouro Etilen</i>	68
S	Kode Sampel Air Tanah	70
SBj	Kode Sampel Bijih	71
SLi	Kode Sampel Air Limbah	70

SNI	Standar Nasional Indonesia	66
SRTM	<i>Shuttle Radar Topography Mission</i>	6
SSD	Kode Sampel Sedimen	69
USGS	<i>United States Geological Survey</i>	17
UV	<i>Ultra Violet</i>	66
WHO	<i>World Healty Organization</i>	14

LAMBANG

C_i	Konsentrasi Parameter	58
L_i	Konsentrasi Baku Mutu	58
PI_j	Indeks Pencemaran	58
μg	microgram	10