

## DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN .....	i
SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN .....	v
PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
SUMMARY .....	viii
ABTRACT.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Kajian Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.4.1 Tujuan umum.....	9
1.4.2 Tujuan khusus.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
1.5.1 Manfaat terapan.....	10
1.5.2 Manfaat keilmuan.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Pengolahan Emas Tradisional.....	11
2.2 Merkuri.....	12
2.2.1 Karakteristik merkuri.....	12
2.2.2 Sumber merkuri.....	14
2.2.3 Jalur paparan merkuri.....	15
2.2.4 Toksikokinetik merkuri.....	17
2.2.5 Toksikodinamik merkuri.....	21
2.2.6 Efek paparan merkuri terhadap kesehatan.....	22
2.2.7 Kadar Batas Aman.....	25
2.2.8 Merkuri dalam darah.....	26
2.2.9 Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar merkuri dalam darah.....	27
2.3 Ginjal.....	29
2.3.1 Filtrasi glomerulus sebagai salah satu proses fungsi ginjal.....	30
2.3.2 Gangguan fungsi ginjal.....	31
2.3.3 Pemeriksaan Kadar Cystatin C.....	31
2.4 Keluhan Gangguan Ginjal.....	39

<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	42
3.1 Kerangka Konseptual.....	42
3.2 Hipotesis Penelitian.....	43
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	44
4.1 Jenis Penelitian.....	44
4.2 Rancang Bangun Penelitian.....	44
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	44
4.3.1 Lokasi penelitian.....	44
4.3.2 Waktu penelitian.....	44
4.4 Populai dan Sampel Penelitian.....	45
4.4.1 Populasi.....	45
4.4.2 Sampel.....	45
4.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	47
4.6 Kerangka Operasional.....	47
4.7 Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Cara Pengukuran.....	48
4.7.1 Variabel penelitian.....	48
4.7.2 Definisi operasional.....	49
4.7.3 Cara pengambilan sampel darah, pemeriksaan kadar merkuri darah dan Cystatin C serum.....	51
4.8 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	56
4.9 Pengolahan dan Analisis Data.....	56
<b>BAB V HASIL DAN ANALISIS DATA</b> .....	58
5.1 Gambaran Umum Wilayah Pengolahan Emas Tradisional.....	58
5.2 Karakteristik Responden.....	60
5.3 Kadar Merkuri dalam Darah.....	63
5.4 Kadar Cystatin C Serum.....	64
5.5 Keluhan Gangguan Ginjal.....	65
5.6 Pengaruh Karakteristik Responden terhadap Kadar Merkuri Darah....	65
5.7 Pengaruh Kadar Merkuri Darah terhadap Kadar Cystatin C Serum....	66
5.8 Pengaruh Kadar Merkuri Darah terhadap Keluhan Gangguan Ginjal..	66
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b> .....	68
<b>6.1</b> Kadar Merkuri dalam Darah.....	68
<b>6.2</b> Kadar Cystatin C Serum.....	69
<b>6.3</b> Keluhan Gangguan Ginjal.....	70
<b>6.4</b> Pengaruh Karakteristik Responden terhadap Kadar Merkuri Darah....	71
<b>6.5</b> Pengaruh Kadar Merkuri Darah terhadap Kadar Cystatin C Serum....	72
<b>6.6</b> Pengaruh Kadar Merkuri Darah terhadap Keluhan Gangguan Ginjal..	75
<b>6.7</b> Analisis Sensitivitas Lingkungan Daerah Pengolahan Emas.....	76
<b>6.8</b> Keterbatasan Penelitian.....	76
<b>BAB VII SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	77
7.1 Simpulan.....	77
7.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	79
<b>LAMPIRAN</b>	

**DAFTAR TABEL**

Nomor	Judul Tabel	Hal
Tabel 2.1	Absorption Versus Routes of Exposure.....	18
Tabel 2.2	Konsentrasi Merkuri dalam Tanah dan Sedimen.....	27
Tabel 2.3	Batas Ambang Indeks Massa Tubuh.....	29
Tabel 2.4	Kadar Normal Cystatin C pada Cairan Tubuh Manusia.....	35
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Umur.....	60
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Masa Kerja.....	61
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Status Gizi.....	62
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Penggunaan APD.....	63
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kadar Merkuri Darah.....	64
Tabel 5.6	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Kadar Cystatin C Serum.....	64
Tabel 5.7	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Keluhan Gangguan Ginjal.....	65
Tabel 5.8	Pengaruh Karakteristik Responden terhadap Kadar Merkuri Darah..	66
Tabel 5.9	Pengaruh Kadar Merkuri Darah terhadap Kadar Cystatin C Serum...	66
Tabel 5.10	Pengaruh Kadar Merkuri Darah terhadap Keluhan Gangguan Ginjal	67

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Hal
Gambar 2.1	Diagram Pengolahan Emas.....	12
Gambar 2.2	Mekanisme Toksisitas Merkuri (Hg) pada Manusia.....	15
Gambar 2.3	Molekul Cystatin C.....	35
Gambar 5.1	Peta Lokasi Penambangan dan Pengolahan Emas.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Penjelasan Penelitian
Lampiran 2	Lembar Persetujuan Responden
Lampiran 3	Lembar Wawancara
Lampiran 4	Hasil Laboratorium
Lampiran 5	Hasil Uji Statistik
Lampiran 6	Dokumentasi/ foto
Lampiran 7	Keterangan Lolos Kaji Etik
Lampiran 8	Surat Izin Penelitian
Lampiran 9	Analisis Sensitivitas Lingkungan Daerah Pengolahan Emas

**DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH**

## Daftar Arti Lambang

Ag	: Argentum
As	: Arsen
BA	: Berat Atom
°C	: derajat celsius
Cr	: Cromium
Cd	: Cadmium
Cys C	: Cystatin C
gr/cm <sup>3</sup>	: Gram per meter kubik
HgCl <sub>2</sub>	: Merkuri klorida
HgO	: Merkuri oksida
HgS	: Merkuri sulfida
Hg <sup>2+</sup>	: Merkuri bivalen
kDa	: Kilodalton
kg/m <sup>2</sup>	: Kilo gram per meter persegi
Mdpl	: Meter di atas permukaan laut
mg/dl	: Mili gram per desiliter
mg/kg	: Mili gram per kilo gram
mg/l	: Mili gram per liter
mg/m <sup>3</sup>	: Mili gram per meter kubik
ng/m <sup>3</sup>	: Nano gram per meter kubik
NA	: Nama Atom
Ni	: Nikel
Pb	: Plumbum
pI	: Poin Isoelektrik
ppm	: Part per milion
Sn	: Sianida
Zn	: Zink
µg/l	: Mikro gram per liter
µg	: Mikro gram

## Daftar Singkatan

ACGIH	: <i>American Conference of Government Industrial Hygienists</i>
ATSDR	: <i>Agency for Toxic Substances and Disease Registry</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CDC	: <i>Control Data Corporation</i>
EDTA	: <i>Ethylene Diamine Tetra Acid</i>
ELISA	: <i>Enzyme-linked immunosorbent assay</i>
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
IARC	: <i>International Agency for Research on Cancer</i>
ICP OES	: <i>Inductively Coupled Plasma</i>
K/DOQI	: <i>Kidney Disease Outcome Quality Initiative</i>
LFG	: <i>Laju Filtrasi Glomerulus</i>
NHNES	: <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NKF	: <i>The National Kidney Foundation</i>
NTA	: <i>Nekrotik Tubular Akut</i>
PENIA	: <i>Particle - enhanced nephelometric immunoassay</i>
PETIA	: <i>Particle - enhanced turbidimetric immunoassay</i>
UNEP	: <i>United Nations Environment Programme</i>
WALHI	: <i>Wahana Lingkungan Hidup Indonesia</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
BBTKL PP	: <i>Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pemberantasan Penyakit</i>

## Daftar Istilah

*et al.*, : *Et alia*