

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB	1
I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian.....	2
1.4.Batasan Masalah.....	3
1.5.Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1.Mineralogi Bijih Emas	4
2.2.Klorinasi	5
2.3.Aqua Regia.....	6
2.4.Electrowinning	7
2.5.Arus Pada Electrowinning.....	8
2.6.PH Pada Electrowinning	9
2.7.Gambaran Umum Sirkuit <i>Electrowinning</i>	9
2.8.Pengujian Atomic Absorption Spectroscopy	10
2.9.Tegangan Pada <i>Electrowinning</i>	11
2.10.Katoda dan Anoda Untuk <i>Electrowinning</i>	12
2.11.Hukum <i>Farraday</i>	12
2.12.Penelitian Terdahulu	13
III. METODE PENELITIAN.....	16
3.1.Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.1.1. Tempat Penelitian	16
3.1.2. Waktu Penelitian	16
3.2.Alat dan Bahan Penelitian	16
3.2.1. Alat	16

3.2.2. Bahan	17
3.2.3. Diagram Alir Penelitian.....	17
3.3. Tahapan Penelitian	18
3.3.1. Preparasi Larutan Kaya	18
3.3.2. Pemilihan Katoda Untuk Proses <i>Electrowinning</i>	19
3.3.3. Proses <i>Electrowinning</i>	19
3.3.4. Proses <i>Acid digestion</i> Sampel Larutan Kaya dan <i>Cake</i> Hasil <i>Electrowinning</i>	20
IV. HASIL PENELITIAN	22
4.1. Pengolahan Bijih Emas di PT. Global Minerallium Corporindo	22
4.2. Sampel Untuk Proses <i>Electrowinning</i>	23
4.3. Hasil Analisis AAS Untuk <i>Head grade Electrowinning</i>	23
4.4. Hasil Analisis AAS Residu Penaikan pH 2 dan pH 4	24
4.5. Hasil Analisis AAS Pada Unsur Au	25
4.5.1. Hasil AAS pada unsur Au dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 2	25
4.5.2. Hasil AAS pada unsur Au dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 4	26
4.6. Hasil Analisis AAS Pada Unsur Cu	27
4.6.1. Hasil AAS pada unsur Cu dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 2	27
4.6.2. Hasil AAS pada unsur Cu dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 4	28
4.7. Hasil Analisis AAS Pada Unsur Pt	29
4.7.1. Hasil AAS pada unsur Pt dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 2.....	29
4.7.2. Hasil AAS pada unsur Pt dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 4.....	30
4.8. Hasil Analisis AAS Pada Unsur Pd.....	31
4.8.1. Hasil AAS pada unsur Pd dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 2.....	31
4.8.2. Hasil AAS pada unsur Pd dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 4.....	32
4.9. Hasil Analisis AAS Pada Unsur Rh	33
4.9.1. Hasil AAS pada unsur Rh dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 2	33
4.9.2. Hasil AAS pada unsur Rh dengan variasi tegangan 3,5; 5 dan 6,5 V di pH 4	34
4.10. Hasil Arus pada Proses <i>Electrowinning</i>	33
V. PEMBAHASAN	36
5.1. Analisis Pengaruh Tegangan Terhadap Hasil <i>Electrowinning</i>	36
5.1.1. Pada pH 2.....	36
5.1.2. Pada pH 4.....	38
5.2. Analisis Pengaruh Arus Terhadap Hasil <i>Electrowinning</i>	40
5.2.1. Pada pH 2.....	40
5.2.2. Pada pH 4.....	42
5.3. Analisis Pengaruh pH Terhadap Hasil <i>Electrowinning</i>	42
5.3.1. Pada pH 2.....	42
5.3.2. Pada pH 4.....	44
VI. KESIMPULAN.....	45
6.1. Kesimpulan.....	45
6.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Gambar
2.1 Proses <i>Electrowinning</i>	7
2.2 Rangkaian Alat <i>Electrowinning</i>	8
2.3 <i>Electrowining Circuit</i>	10
2.4 <i>Rectrifier Electrowinning</i>	11
2.5 Katoda dan Anoda <i>Stainless Steel 316</i>	12
3.1 Diagram Alir Penelitian	18
4.1 Diagram Alir <i>Leaching Aqua Regia</i>	22
5.1 Grafik Perolehan di pH 2 vs Tegangan	36
5.2 Grafik Perolehan di pH 4 vs Tegangan	38
5.3 Grafik Arus vs Tegangan	40
5.4 Grafik Arus pada pH 2 dan 4 vs Tegangan	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Agenda Kegiatan Penelitian.....	13
3.1 Agenda Kegiatan Penelitian.....	16
4.1 Hasil Analisis AAS <i>Head grade</i>	24
4.2 Hasil Analisis AAS Residu Penaikan pH 2 dan pH 4.....	25
4.3 Hasil <i>Electrowinning</i> Au Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 2.....	25
4.4 Hasil <i>Electrowinning</i> Au Tegangan 3,5;5 dan 6,5 Volt di pH 4.....	26
4.5 Hasil <i>Electrowinning</i> Cu Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 2	27
4.6 Hasil <i>Electrowinning</i> Cu Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 4	28
4.7 Hasil <i>Electrowinning</i> Pt Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 2.....	29
4.8 Hasil <i>Electrowinning</i> Pt Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 4.....	30
4.9 Hasil <i>Electrowinning</i> Pd Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 2.....	31
4.10 Hasil <i>Electrowinning</i> Pd Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 4.....	32
4.11 Hasil <i>Electrowinning</i> Rh Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 2	33
4.12 Hasil <i>Electrowinning</i> Rh Tegangan 3,5; 5 dan 6,5 Volt di pH 4	34
4.13 Hasil Arus pada Peoses <i>Electrowining</i>	35

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. <i>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</i> (MSDS).....	49
B. HASIL PENGUJIAN ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER (AAS) UNSUR Au, Cu, Pd, Pt dan Rh	51
C. HASIL <i>ROA DIGEST CAKE ELECTROWINNING</i>	54
D. PERHITUNGAN UNSUR LOGAM YANG DI DAPATKAN	55
E. DOKUMENTASI PENELITIAN.....	56