



## DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
2 TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Limbah Elektronik	2
2.2 Tembaga	3
2.3 Ekstraksi	3
2.4 Asam Sulfat	4
2.5 <i>Inductively Coupled Plasma–Optical Emission Spectroscopy</i> (ICP–OES)	4
3 METODE	6
3.1 Tempat dan Waktu PKL	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
4 KEADAAN UMUM PUSAT PENELITIAN METALURGI DAN MATERIAL–LIPI SANGERANG SELATAN	8
4.1 Sejarah	8
4.2 Visi dan Misi	8
4.3 Struktur Organisasi	8
4.4 Tugas dan Fungsi	9
4.5 Kegiatan Unggulan LIPI	9
5 HASIL DAN PEMBAHASAN	10
5.1 Pengaruh Konsentrasi Asam Sulfat terhadap Pelarutan Tembaga	11
5.2 Pengaruh <i>Solid Liquid</i> Limbah PCB terhadap Pelarutan Tembaga	12
5.3 Pengaruh Kecepatan Pengadukan terhadap Pelarutan Tembaga	13
5.4 Pengaruh Suhu dan Lama Pengadukan terhadap Pelarutan Tembaga	13
6 SIMPULAN DAN SARAN	15
6.1 Simpulan	15
6.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	19

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## DAFTAR GAMBAR

1	Lapisan <i>Printed Circuit Board</i> (PCB)	3
2	Instrumen <i>Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectroscopy</i> (ICP–OES)	5
3	Skema <i>Inductively Coupled Plasma–Optical Emission Spectroscopy</i> (ICP–OES)	5
4	Struktur Organisasi P2MM–LIPI	9
5	Reaksi antara tembaga dengan asam sulfat	10
6	Kurva deret standar tembaga	11
7	Kurva antara <i>recovery</i> tembaga dengan konsentrasi asam sulfat	11
8	Kurva antara <i>recovery</i> tembaga dengan persentase <i>solid/liquid</i>	12
9	Kurva antara <i>recovery</i> tembaga dengan kecepatan pengadukan	13
10	Kurva antara <i>recovery</i> tembaga dengan lama pengadukan menggunakan variasi suhu	14

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil penentuan kadar air limbah PCB	19
2	Hasil deret standar tembaga dan konsentrasi sampel	19
3	Hasil <i>recovery</i> tembaga dari limbah PCB dengan variasi konsentrasi asam sulfat	21
4	Hasil <i>recovery</i> tembaga dari limbah PCB dengan variasi persentase <i>solid/liquid</i>	21
5	Hasil <i>recovery</i> tembaga dari limbah PCB dengan variasi kecepatan pengadukan	22
6	Hasil <i>recovery</i> tembaga dari limbah PCB dengan variasi lama pengadukan dan suhu	22

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.