

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

FARADISA ATHALLA. Optimalisasi Pelarutan Tembaga dari Limbah Elektronik *Printed Circuit Board* dengan Metode *Leaching*. Optimization of Copper Dissolution from Electronic Waste Printed Circuit Board using Leaching Method. Dibimbing oleh ERNI SULISTIAWATI

Pesatnya perkembangan teknologi pada alat elektronik di dunia maupun di Indonesia saat ini tidak dapat dihindari. Perkembangan tersebut sejalan dengan besarnya limbah elektronik yang dihasilkan dari barang-barang elektronik yang sudah tidak digunakan lagi. Masalah muncul dikarenakan limbah tersebut mengandung bahan-bahan berbahaya yang berdampak buruk bagi lingkungan. Oleh sebab itu, diperlukan solusi untuk mendaur ulang limbah elektronik salah satunya adalah pengambilan kembali atau *recovery* logam tembaga dari *Printed Circuit Board* (PCB) pada limbah elektronik. Pelarutan tembaga dilakukan dengan metode *leaching* yaitu dengan melarutkan tembaga menggunakan pelarut yang selektif. Analisis terhadap kadar tembaga dilakukan menggunakan *Inductively Coupled Plasma–Optical Emission Spectroscopy* (ICP–OES) dengan prinsip yaitu pengukuran intensitas radiasi yang dipancarkan sampel yang mengalami eksitasi dan atomisasi setelah dikenai energi plasma.

Praktik kerja lapangan dilakukan di Pusat Penelitian Metalurgi dan Material Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (P2MM–LIPI) selama tiga bulan dengan jumlah sampel yang dianalisis sebanyak satu sampel limbah PCB yang diambil dari pabrik penghasil limbah elektronik di Cikarang. Percobaan ini bertujuan untuk mendapatkan faktor-faktor yang berpengaruh pada optimalisasi pelarutan tembaga dari limbah elektronik PCB dengan metode *leaching* dengan analisis terhadap kadar tembaga menggunakan ICP–OES. Data primer yang diperoleh adalah persen *recovery* dari setiap faktor-faktor yang mempengaruhi pelarutan tembaga yaitu konsentrasi asam sulfat sebagai pelarut, persentase *solid/liquid*, kecepatan pengadukan, suhu, dan lama pengadukan. Kondisi optimum yang dicapai berupa *recovery* tertinggi pada setiap variasi yaitu pada 9,8% asam sulfat, persentase 5% *solid/liquid*, kecepatan pengadukan 200 rpm, dan suhu pada 60 °C dengan lama pengadukan 120 menit diperoleh persen *recovery* secara berturut-turut 79,83%; 74,86%; 76,52%; dan 54,84%.

Kata kunci : Elektronik, Limbah, PCB, Pelarutan, Tembaga