



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PERBANDINGAN METODE PELARUTAN DUA ASAM DENGAN METODE PELARUTAN TIGA ASAM PADA PENENTUAN TEMBAGA (Cu) DALAM BIJIH TEMBAGA

LISA WAHYUNI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Perbandingan Metode Pelarutan Dua Asam dengan Metode Pelarutan Tiga Asam pada Penentuan Tembaga (Cu) dalam Bijih Tembaga” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Lisa Wahyuni
J3L218178



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LISA WAHYUNI. Perbandingan Metode Pelarutan Dua Asam dengan Metode Pelarutan Tiga Asam pada Penentuan Tembaga (Cu) dalam Bijih Tembaga. (*Comparison of Two Acid Solubilization Method and Three Acid Solubilization Method in the Determination of Copper (Cu) in Copper Ore*). Dibimbing oleh CHARLENA.

Bahan galian merupakan material hasil pertambangan yang biasanya terdiri dari beragam jenis mineral. Mineral yang terkandung di dalamnya dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk melengkapi berbagai kebutuhannya. Logam-logam yang berguna biasanya terikat di dalam mineral bijih bersama dengan unsur kimia lainnya. Salah satu logam yang paling banyak dimanfaatkan oleh manusia adalah tembaga. Tembaga (Cu) merupakan logam yang tidak kalah penting dari logam lainnya, baik dari segi ekonomi maupun fungsi dalam kehidupan.

Salah satu analisis kandungan logam Cu adalah dengan menggunakan metode destruksi asam, yaitu melarutkan atau mendestruksi sampel menggunakan asam kuat dan dipanaskan, kemudian larutan hasil destruksi dianalisis konsentrasi logamnya menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom atau SSA. Pemilihan asam dan kombinasi asam yang digunakan untuk destruksi didasarkan pada matriks sampel yang didekomposisi. Penentuan kadar Cu dapat dilakukan dengan metode pelarutan dua asam (HCl-HNO₃) dan metode pelarutan tiga asam (HCl-HNO₃-HClO₄) yang kemudian dianalisis menggunakan instrumen SSA. Kedua metode ini masing-masing memiliki efisiensi untuk analisis kadar tembaga, untuk itu dilakukan perbandingan kedua metode ini untuk mengetahui berapa besar efisiensi masing-masing metode dari segi hasil pengukuran.

Hasil uji *f* memberikan nilai perbedaan terhadap simpangan baku dari masing-masing percobaan pada derajat kepercayaan $\alpha = 0.05$. Nilai *f* hitung pada sampel 1 sebesar 4,159 dan pada sampel 2 sebesar 3,163 sedangkan nilai *f* tabel ($\nu = 0.05, 8,8$) sebesar 4,433 maka *f* hitung < *f* tabel yang berarti, baik pada sampel 1 maupun sampel 2 hasil simpangan baku tidak berbeda nyata atau kedua metode memiliki nilai ketelitian yang mirip. Nilai uji *t* dapat dikatakan berbeda nyata atau dapat diterima jika nilai *t* hitung $\leq t$ tabel, pada percobaan nilai *t* hitung pada sampel 1 sebesar 28,566 dan pada sampel 2 sebesar 23,209, kemudian didapatkan nilai *t* tabel sebesar 2.12 berdasarkan derajat kebebasan ($\nu = 12$). Nilai *t* hitung > *t* tabel yang berarti, baik pada sampel 1 maupun sampel 2 berada diluar batas nilai *t* tabel dan ini menunjukkan bahwa hasil dari kedua metode sangat berbeda nyata atau metode yang digunakan memberikan hasil yang berbeda signifikan.

Kata kunci: bijih tembaga, destruksi basah, SSA, tembaga



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang


Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PERBANDINGAN METODE PELARUTAN DUA ASAM DENGAN METODE PELARUTAN TIGA ASAM PADA PENENTUAN TEMBAGA (Cu) DALAM BIJIH TEMBAGA

LISA WAHYUNI

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia
 **Sekolah Vokasi**
College of Vocational Studies

**ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Ir. Fahrizal Hazra, M.Sc



Judul Laporan : Perbandingan Metode Pelarutan Dua Asam dengan Metode Pelarutan Tiga Asam pada Penentuan Tembaga (Cu) dalam Bijih Tembaga.

Nama : Lisa Wahyuni
NIM : J3L218178

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Dra. Charlena M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 196907252000032001

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian:
30 Juli 2021

Tanggal Lulus:
(tanggal penandatanganan oleh Dekan Sekolah Vokasi)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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