



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pertambangan adalah suatu industri yang menghasilkan mineral dari berbagai bahan galian. Bahan galian merupakan kumpulan mineral hasil pertambangan yang memiliki nilai ekonomis. Mineral yang terkandung di dalam material hasil pertambangan dapat dimanfaatkan untuk melengkapi berbagai kebutuhan manusia. Proses pembentukan mineral membutuhkan waktu jutaan tahun lamanya, sehingga menjadikan mineral termasuk ke dalam sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Mineral sebagai pembentuk batuan tersebut sedikit sekali mengandung unsur logam. Logam-logam yang berguna 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 karena tembaga termasuk jenis logam yang banyak dimanfaatkan, baik dari segi ekonomi maupun fungsi dalam kehidupan. Tembaga merupakan jenis logam penghantar listrik dan juga penghantar panas yang baik. Campuran besi dan tembaga banyak dimanfaatkan dalam peralatan rumah tangga karena menghasilkan kombinasi yang baik.

Proses untuk menghasilkan mineral-mineral dalam industri secara ekonomis biasanya menggunakan metode ekstraksi. Ekstraksi merupakan proses pemisahan mineral-mineral yang diinginkan dari mineral lainnya yang tidak diperlukan dalam batuan. Salah satu syarat analisis logam dengan menggunakan instrumen Spektrofotometer Serapan Atom atau SSA adalah sampel harus berupa larutan, maka sebelum kadar logam dalam sampel dianalisis dilakukan destruksi basah terlebih dahulu. 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 (SSA). Menurut Kristiyana *et al.* (2020), umumnya asam yang digunakan dalam preparasi sampel sebagai reagen pendestruksi antara lain, HNO_3 , HCl , H_2SO_4 , HF , HClO_4 . Pemilihan asam dan kombinasi asam yang digunakan untuk destruksi didasarkan pada matriks sampel yang didekomposisi.

Pemilihan zat pengoksidasi dalam proses destruksi dapat mempengaruhi hasil analisis. Semakin baik kekuatan oksidasi dari zat pengoksidasi, maka perolehan kadar logam semakin maksimal. Penentuan kadar tembaga dapat dilakukan dengan metode pelarutan dua asam (HCl-HNO_3) dan metode pelarutan tiga asam ($\text{HCl-HNO}_3\text{-HClO}_4$) yang kemudian dianalisis menggunakan instrumen spektrofotometer serapan atom. Kedua metode ini masing-masing memiliki efisiensi untuk analisis kadar tembaga, untuk itu dilakukan perbandingan kedua metode ini untuk mengetahui berapa besar perbedaan masing-masing metode dari segi hasil pengukuran.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perbedaan metode pelarutan dua asam dan metode pelarutan tiga asam pada penetapan kadar tembaga (Cu) dalam bijih tembaga berdasarkan analisis dengan uji f dan uji t?



1.3 Tujuan

Praktik kerja lapangan ini bertujuan untuk membandingkan kadar tembaga pada masing masing metode dari sampel bijih tembaga antara metode pelarutan dua asam dengan metode pelarutan tiga asam.

1.4 Manfaat

Analisis yang dilakukan pada percobaan ini bermanfaat dalam penyampaian informasi mengenai pengaruh perbedaan kadar tembaga pada dua metode destruksi basah, yaitu metode pelarutan dua asam dan metode pelarutan tiga asam.

1.5 Ruang Lingkup

Bijih tembaga yang sudah halus didestruksi menggunakan destruksi basah. Variasi pelarut yang digunakan adalah $\text{HNO}_3 - \text{HCl}$ dan $\text{HNO}_3 - \text{HCl} - \text{HClO}_4$ kemudian diukur menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (*Atomic Absorption Spectrophotometry*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

