

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di daerah IV Koto kabupaten Agam, banyak terdapat industri kecil pengolahan logam mulia. Salah satunya adalah industri pemurnian emas. Namun industri ini menghasilkan limbah kimia yang berbahaya bagi lingkungan. Limbah tersebut biasanya tidak dimanfaatkan lagi dan terbuang percuma.

Limbah dari industri kecil pengolahan logam mulia mengandung berbagai macam logam dan zat asam yang kuat di dalamnya. Limbah kimia pengolahan logam mulia mengandung logam mulia dalam keadaan terlarut atau tercampur dengan cairan, dan belum dapat dimanfaatkan kembali. Di dalam limbah tersebut bisa terdapat logam emas/Au, tembaga/Cu dan logam perak/Ag yang mempunyai harga jual yang tinggi di pasaran walau dalam jumlah yang kecil. Percobaan ini dapat membantu perekonomian masyarakat, dan terdapat logam-logam lain yang kurang bermamfaat dalam jumlah kecil.

Untuk dapat memanfaatkan kembali logam terlarut tersebut. Di perlukan usaha untuk menarik logam terlarut menjadi logam dalam keadaan solid. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mendapatkan logam terlarut tersebut menjadi logam solid, adalah dengan alat yang dapat menarik partikel-partikel logam terlarut tersebut. Alat tersebut menggunakan sistem elektrolisis. Elektrolisis adalah proses penarikan partikel-partikel logam menggunakan energi listrik. Partikel logam tersebut berkumpul dan saling mengikat satu sama lain. Kumpulan partikel logam akan membentuk logam yang solid.

Logam solid tersebut dapat dijual atau di mamfaatkan kembali menjadi barang-barang bernilai jual tinggi. Sehingga dapat membantu perekonomian masyarakat. Limbah yang sudah dilakukan proses elektrolisis akan menurun kadar asam didalam limbah tersebut. Sehingga limbah aman untuk lingkungan.

1.2 Tujuan

1. Mendapatkan logam perak dari hasil elektrolisis limbah pemurnian mulia.
2. Mendapatkan limbah dengan kandungan logam yang minimal.
3. Mendapatkan rata-rata laju elektrolisis.

1.3 Rumusan Masalah

Logam perak yang terdapat di dalam limbah pemurnian logam mulia, biasanya di ambil dengan metode kimia menggunakan senyawa kimia yang memakan waktu lama dan dengan cara yang rumit, maka di lakukan percobaan dengan menggunakan metode elektrolisis untuk mendapatkan hasil dengan cepat dan sederhana.

1.4 Manfaat

1. Meningkatkan perekonomian masyarakat.
2. Mengurangi angka pengangguran.
3. Meningkatkan nilai guna limbah.
4. Mengurangi kerusakan lingkungan.

1.5 Batasan Masalah

1. Menggunakan limbah dari pemurnian emas, berupa limbah perak terlarut.
2. Perangkaian alat yang dapat mengubah logam terlarut menjadi padat.
3. Menggunakan sistem elektrolisis.
4. Menghitung rata-rata laju pembentukan logam dari terlarut menjadi padat.
5. Menganalisa faktor yang mempengaruhi laju elektrolisis.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membaginya menjadi 5 bab, adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, rumusan masalah, mamfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan laporan yang digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan dasar-dasar teori untuk membuat alat yang akan digunakan dan teori elektrolisis logam, serta teori oksidasi-reduksi yang menggunakan deret volta.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode cara kerja alat yang berisi skema alat, gambar peralatan, rancangan percobaan dan cara menghitung laju pembentukan logam menjadi padat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil kerja alat, menghitung laju pembedakan logam menjadi padat, dan menganalisa faktor yang mempengaruhi laju elektrolisis.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil dan pembahasan yang telah diuraikan.

