

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki berbagai macam sumber daya alam yang melimpah, salah satunya adalah timah yang merupakan bahan galian yang tidak dapat diperbaharui keberadaannya. Bahan galian yang bisa dijual adalah bahan galian yang telah memenuhi persyaratan-persyaratan yang diperlukan pasar, antara lain kadar unsur/senyawa tertentu, ukuran butiran, kandungan air, kandungan pengotor dan komposisi mineral yang terkandung dalam bahan galian yang dipasarkan, untuk memenuhi persyaratan bahan galian yang diinginkan pasar, maka perlu dilakukan suatu proses pengolahan terlebih dahulu terhadap bahan galian dari hasil penambangan.

Harga timah di pasar dunia semakin mahal, namun keterdapatannya semakin sedikit menyebabkan timah sisa hasil pengolahan atau yang dikenal dengan tailing memiliki peluang untuk diolah kembali. Mineral-mineral yang tertinggal serta terbuang bersama didalam tailing masih mengandung mineral berharga yang bernilai ekonomis.

Pada skala rakyat, alat yang sering digunakan untuk proses pemisahan bijih timah yaitu alat primary lobby box. Umpan yang diperoleh berasal dari tambang timah skala rakyat yang hasil pemisahannya berupa konsentrat dan tailing. Pada alat primary lobby box, debit alir serta kecepatan aliran air yang besar membuat sejumlah konsentrat tercampur dan terbuang bersama tailing. Adanya kadar didalam tailing sebagai bukti bahwa ada *looses* mineral kasiterit yang ikut terbuang masih bernilai ekonomis. Untuk mengurangi *looses* mineral kasiterit dalam tailing, dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh debit alir serta kecepatan aliran yang diberikan pada alat secondary lobby box skala laboratorium untuk mendapatkan kadar konsentrat dan *recovery* yang optimal pada tailing. Penggunaan alat secondary lobby box belum banyak dipergunakan oleh pengumpul (peran pengolah timah).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahannya sebagai berikut :

1. Berapa kadar umpan dan berat produk konsentrat ?
2. Bagaimana pengaruh debit aliran dan kecepatan aliran air terhadap kadar konsentrat dan nilai *recovery* pada pemisahan tailing agar menjadi bijih?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya membahas pengaruh kecepatan debit alir dan kecepatan aliran air terhadap pemisahan tailing menggunakan alat pencucian secondary lobby box dengan skala laboratorium untuk mendapatkan kadar bijih serta nilai *recovery* nya melalui cara kerja alat dengan material umpan berupa tailing yang diambil dari area bekas pencucian. Penelitian difokuskan pada kinerja alat dalam proses pemisahan tailing menjadi bijih dan tidak membahas perhitungan rancangan teknis alat secara detail serta biaya pengerjaannya (kajian ekonomis) pada pembuatan maupun perawatan penggunaan alat secara berkala.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kadar umpan dan berat produk konsentrat.
2. Menentukan pengaruh debit aliran dan kecepatan aliran air terhadap kadar konsentrat dan nilai *recovery* pada pemisahan tailing agar menjadi bijih.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Peneliti mampu menerapkan serta mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian untuk melakukan analisa serta memecahkan persoalan nyata khususnya yang berhubungan dengan proses peningkatan kadar untuk merubah tailing menjadi bijih dan seterusnya.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai literatur dalam penelitian yang akan dilakukan selanjutnya, serta memberikan pemahaman bagi pembaca mengenai cara kerja alat pencucian menggunakan secondary lobby box dalam proses pemisahan tailing menjadi bijih timah berdasarkan prinsip gravimetri konsentrasi.

3. Manfaat bagi Praktisi

Hasil pembuatan alat dapat digunakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Pertambangan sebagai pembelajaran dan pengenalan alat pemisahan bijih timah. Diharapkan mampu dijadikan salah satu alat praktikum dalam mata kuliah pengolahan bahan galian.

