

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Timah merupakan salah satu bahan tambang yang sangat banyak digunakan manusia untuk memenuhi kebutuhan saat ini khususnya di bidang industri. Sumber daya timah sudah banyak dimanfaatkan dan menjadi pilihan utama sebagai sumber mata pencaharian sebagian besar masyarakat khususnya di Kepulauan Bangka Belitung. Tidak jarang banyak masyarakat Kepulauan Bangka Belitung membuka lapangan pekerjaan berupa penambangan timah baik skala kecil maupun skala besar. Penambangan ini banyak menghasilkan barang mentah berupa bijih timah atau *cassiterite* yang kemudian diolah untuk mendapatkan kadar dari timah yang diinginkan. Pengolahan ini melalui tiga tahap yaitu *preparation*, *concentration*, dan *dewatering*. Hasil dari pengolahan yang didapatkan yaitu berupa kadar SnO_2 70 %.

Hasil dari kadar SnO_2 70 % akan dilakukan tahapan peleburan dengan tujuan untuk mendapatkan ekstraksi dari bijih timah (*cassiterite*) dengan memanfaatkan komposisi tambahan sebagai pencampuran dalam peleburan seperti penambahan *anthracite* dan batu kapur. Peleburan ini menggunakan tanur pantul (*reverburatory furnace*) dengan suhu maksimal tanur $1.600^{\circ} C$. Pada proses peleburan sangat penting untuk mengetahui perolehan kembali dari jumlah *ore* yang dilakukan peleburan karena semakin maksimal kerja tanur dalam peleburan maka akan diperoleh hasil yang maksimal pula terhadap hasil keluaran dari tanur yang berupa *crude tin*. Perolehan ini disebut sebagai *recovery* dimana angka perolehan *recovery* ini diperlukan untuk menganalisa kemajuan jumlah produksi pada tanur apakah produksi yang ditargetkan. Hal ini juga digunakan untuk menganalisa kinerja tanur serta mengetahui kendala penyebab terjadinya produksi tanur apabila hasil yang ditargetkan tidak tercapai. Timbulnya penelitian ini dikarenakan tidak tercapainya target *material balance* dan *recovery* selama proses peleburan berlangsung, dimana target *material balance* perusahaan sebesar 100% dari total input *feed*, sehingga dapat menekan angka dari *material loss*. Maka

diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai proses untuk meningkatkan material balance dimana parameter yang berpengaruh dalam penelitian ini adalah temperatur dan waktu peleburan, untuk mencapai target perusahaan sebesar 100%.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapat beberapa perumusan masalah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai *material balance* dari data tanur dalam sekali peleburan untuk mengetahui pencapaian *material balance* hasil peleburan.
2. Analisa pengaruh temperatur pada proses peleburan bijih timah untuk mendapatkan nilai *recovery* yang tinggi.

1.3 Batasan Masalah

Batasan pada penulisan seminar ini, penulis membatasi pada proses peleburan bijih timah dengan perhitungan nilai *material balance* dan *recovery* serta hal-hal yang mempengaruhi jumlah produksi peleburan di PT Timah Nusantara.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis *material balance* peleburan di PT Timah Nusantara
2. Menganalisis *recovery* peleburan pada tanur berdasarkan temperatur

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penyusunan penulisan seminar ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa
 - Memahami tahapan dalam Menghitung nilai *material balance* dari data tanur dalam sekali peleburan untuk mengetahui pencapaian *material balance* hasil peleburan.
 - Memahami analisis hasil *recovery* peleburan berdasarkan temperatur.
2. Bagi Jurusan

- Menambah referensi mahasiswa khususnya Jurusan Teknik Pertambangan dalam mengetahui proses peleburan
3. Bagi Perusahaan
 - Memberikan hubungan kerja sama dalam bidang akademik perusahaan dengan perguruan tinggi.
 - Memberikan data bagi perusahaan untuk menjadi acuan peleburan lebih lanjut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan terangkum dalam beberapa bab yang memiliki uraian sebagai berikut:

1. BAB I :Pendahuluan

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II: Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Tinjauan pustaka menguraikan tentang alur pikir dan perkembangan keilmuan yang berkaitan langsung dengan teknik peleburan bijih timah yang akan diteliti, sedangkan bagian landasan teori memberikan sajian ekstraksi Timah dan peleburan Timah yang menjadi dasar acuan dalam mendapatkan *recovery* yang tinggi.

3. BAB III: Metode Penelitian

Berisi tentang sistematika langkah intelektual dalam melaksanakan penelitian, berisikan tentang tahapan-tahapan cara pengumpulan data serta analisis data.

4. BAB IV: Hasil dan Pembahasan

Bab ini merupakan satu kesatuan yang menunjukkan hasil dan pembahasan yang didapatkan dari setiap langkah ataupun proses penelitian yang dilakukan. Hasil penelitian umumnya disajikan berupa data kuantitatif dalam bentuk tabel atau gambar yang harus disertai pembahasan atau ilustrasinya.

5. BAB V: Penutup

Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang didukung hasil dan pembahasan. Tujuan utama kesimpulan adalah menyatakan temuan

penting yang disajikan secara singkat, informatif dan meyakinkan, sedangkan saran dibuat atas dasar kesimpulan, sebagai implikasi atau tindak lanjut terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan implementasi praktisi.

