

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kapal Isap Produksi (KIP) adalah suatu alat gali atau pemindahan tanah yang dipergunakan untuk menggali lapisan tanah bawah laut, dimana peralatan mekanis dan pengolahan materialnya bertumpu pada sebuah ponton. Lapisan tanah bawah laut yang mengandung pasir timah dipotong dengan menggunakan cutter/pemotong. Selanjutnya material tersebut akan terberai dan hasil beraianya tersebut dihisap dan dipindahkan ke bagian pengolahan pencucian bijih timah. Bagian pencucian bijih timah berfungsi sebagai media pemisah antara mineral *cassiterite* (SnO_2) dengan mineral pengotor lainnya. Mineral *cassiterite* (SnO_2) hasil pencucian ditampung di dalam kampil bijih (karung tempat bijih timah), sedangkan mineral pengotornya langsung terpisah dan dibuang ke dalam laut

Proses perolehan mineral *cassiterit* pada Kapal Isap Produksi (KIP) tidak terlepas dari proses pencucian bijih timah dengan menggunakan alat pemisahan *gravity concentration* yang berupa jig. Proses pencucian di KIP Timah Permis menggunakan saringan putar (*revolving screen*), jig dan sluice box (sahkan) yang menghasilkan produk akhir final *concentrate* yaitu mineral *cassiterite*. Jig yang digunakan dalam proses pencucian di KIP Timah Permis terdiri dari 2 tingkatan yaitu jig primer dan jig clean up. Jig primer berfungsi untuk mengolah *feed* dari *revolving screen* agar didapatkan mineral berat sebanyak mungkin, sedangkan jig clean up berfungsi untuk meningkatkan kadar konsentrat dari jig primer.

Faktor pendukung pencucian bijih timah ada pada proses jiggling yaitu pengaturan variabel pada jig seperti panjang pukulan, jumlah pukulan dan kecepatan aliran yang sesuai dengan prinsip kerja jig yang sudah ditetapkan pada KIP Timah Permis. Berdasarkan hasil sampling yang mengacu pada variabel – variabel jig yang telah berjalan pada tanggal 17 Oktober 2017 menghasilkan mineral *losses* sebesar 0,363 Kg Sn/Jam dan pada tanggal 22 November 2017 menghasilkan mineral *losses* sebesar 0,488 Kg Sn/Jam maka terjadi peningkatan *losses* pada instalasi pencucian jig primer dan jig clean up sebesar 0,125 Kg

Sn/Jam. Adanya peningkatan *losses* yang terjadi pada hasil sampling tersebut maka diperlukan evaluasi kinerja jig KIP Timah Permis terhadap variabel – variabel yang belum sesuai prinsip kerja jig pada KIP Timah Permis pada jig KIP Timah Permis .

Berdasarkan penjabaran diatas maka perlu dilakukan penelitian pengaruh kinerja jig KIP Timah Permis terhadap tingkat mineral *losses* pada tailing KIP Timah Permis agar tingkat *losses cassiterite* dapat di minimalisir. Adanya penelitian ini diharapkan kinerja dari pencucian jig pada KIP Timah Permis bisa beroperasi dengan baik dan optimal sesuai dengan *Standart Operasional Procedure*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan variabel jig primer dan jig clean up secara aktual dengan SOP yang berlaku di KIP Timah Permis ?
2. Bagaimana pengaruh nilai variabel panjang pukulan dan jumlah pukulan jig terhadap nilai *losses cassiterite* di KIP Timah Permis ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Daerah penelitian berada di Unit Tambang Laut pada Kapal Isap Produksi Timah Permis, PT Timah Tbk.
2. Penelitian ini dilakukan pada sistem pencucian bijih timah dengan menggunakan jig primer dan jig clean up pada Kapal Isap Produksi Timah Permis.
3. Pada penelitian ini dilakukan analisa pengaruh panjang pukulan dan jumlah pukulan jig primer terhadap nilai *losses cassiterite*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui perbandingan variabel jig primer dan jig clean up secara aktual dengan SOP yang berlaku di KIP Timah Permis
2. Menganalisis pengaruh nilai variabel panjang pukulan dan jumlah pukulan jig terhadap nilai *losses cassiterite* yang dihasilkan di KIP Timah Permis.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penyusunan penulisan seminar ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa
 - Memahami cara teknis pencucian yang berada didalam Kapal Isap Produksi Timah Permis , PT Timah Tbk.
 - Memahami seberapa banyak konsentrat yang terbuang pada tailing Kapal Isap Produksi Permis dari uji sampling yang dilakukan di Laboraturium Teknik Pencucian UPLB.
2. Bagi Jurusan
 - Menambah referensi mahasiswa khususnya Jurusan Teknik Pertambangan dalam mengetahui proses pencucian bijih timah pada Kapal Isap Produksi Timah Permis.
3. Bagi Perusahaan
 - Memberikan hubungan kerjasama dalam bidang akademik perusahaan dengan perguruan tinggi.
 - Perusahaan dapat mengetahui seberapa banyak bijih timah yang mengalami *losses* pada teknis pencucian menggunakan jig primer dan jig clean up.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dirangkum dalam beberapa bab sebagai berikut:

1. Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini dituliskan latar belakang yang melandaskan diangkatnya masalah pada kegiatan penelitian. Selain itu, bab ini juga berisikan tentang maksud dan

tujuan dari kegiatan penelitian di Unit Tambang Laut, Kapal Isap Produksi Timah Permis PT Timah Tbk, serta batasan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian.

2. Bab II : Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab kedua ini terdiri dari dua sub bab yaitu Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. Pada Tinjauan Pustaka, dibahas mengenai penelitian sebelum - sebelumnya sebagai referensi untuk kegiatan penelitian. Sedangkan pada Landasan Teori, dibahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dikaji seperti teori mengenai Endapan Mineral Timah, Kapal Isap Produksi, dan sistem pencucian bijih timah (proses jig).

3. Bab III : Metode Penelitian

Pada bab metode penelitian ini dibahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, serta cara-cara pengambilan data seperti pengambilan sampel, Preparasi sampel, pembuatan peta topografi daerah penelitian, luasan wilayah penelitian. Kemudian cara pengolahan data yang akan diteliti.

4. Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bab keempat ini khusus membahas mengenai kegiatan yang dilakukan selama kegiatan penelitian dan membahas hasil dari analisis yang dilakukan baik itu dari segi teknis pencucian bijih timah pada Kapal Isap Produksi Timah Permis sampai hasil dari sampling tailing yang akan dibandingkan.

5. Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab terakhir ini terdiri dari kesimpulan akhir dari seluruh kegiatan penelitian serta saran yang dapat menunjang hasil penelitian.

