

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri pertambangan PT Timah (Persero) Tbk adalah salah satu perusahaan tambang penghasil timah terbesar di dunia. Lokasi penambangan Timah dilakukan di dua lokasi, yaitu di laut dengan menggunakan Kapal Keruk (KK), Kapal Isap Produksi (KIP), Ponton Isap Produksi (PIP), BWD (*Bucket Well Dredge*) dan di darat dengan menggunakan sistem semprot (monitor). Saat ini penambangan bijih timah lebih banyak dilakukan pada daerah laut dibandingkan dengan daratan, hal ini disebabkan karena jumlah cadangan bijih timah pada daerah laut masih memadai untuk ditambang dan dengan adanya kebijakan dan peraturan perundang-undangan yang mengurangi penambangan di darat pada permen ESDM No. 24 Tahun 2012 sebagai revisi dari permen ESDM No. 28 Tahun 2009 tentang mengurangi pelaku atau pihak-pihak dalam kegiatan penambangan di darat, tetapi banyak menimbulkan kontroversi.

Penambangan dengan Kapal Isap Produksi (KIP) merupakan kegiatan penambangan yang dilakukan di lepas pantai (*off shore*). Dalam proses penambangannya sekaligus dilanjutkan dengan proses pencucian untuk menghasilkan target *recovery* pencucian sebesar $> 95\%$ sesuai dengan ketentuan perusahaan. *Recovery* pencucian pada kegiatan penambangan merupakan tolak ukur keberhasilan proses pemisahan. *Recovery* merupakan salah satu perbandingan berapa % timah yang dapat diperoleh menjadi konsentrat dibandingkan timah yang terdapat pada umpan/feed.

Banyaknya jumlah material bertimah (kaksa) yang dihasilkan berkaitan dengan metode penambangan yang ditempatkan pada pengoperasian Kapal Isap Produksi (KIP). Selanjutnya dalam perolehan mineral cassiterite (SnO_2) berkaitan dengan pengaturan nilai variabel-variabel dari instalasi alat pencucian pada kapal isap produksi. Alat pemisah utama yang terdapat pada kapal isap produksi adalah *jig*. Adapun nilai variabel-variabel *jig* adalah kecepatan aliran, panjang pukulan, jumlah pukulan, tebal *jig bed*, dan ketebalan batuan hematite.

Dalam pengoperasian di lapangan nilai variabel-variabel *jig* sangat berpengaruh pada keberhasilan proses pemisahan mineral kasiterit (SnO_2) dari mineral pengotornya yang utama yaitu pasir kuarsa (SiO_2). Disamping pengaturan dari variabel-variabel *jig*, faktor lain yang menjadi perhatian pada proses pencucian di kapal isap produksi, yaitu hubungan antara perolehan mineral *cassiterite* dengan nilai *recovery* dari *jig*. Adapun hubungan perolehan mineral *cassiterite* dengan nilai *recovery* akan berbanding terbalik. Semakin besar jumlah perolehan mineral *cassiterite* semakin kecil nilai *recovery* dari *jig*, begitu juga dengan sebaliknya. Semakin kecil perolehan mineral *cassiterite* semakin besar nilai *recovery* dari *jig*. Pada rentang panjang pukulan tertentu *recovery* yang didapatkan dari hasil pencucian mengalami peningkatan. Ini disebabkan karena adanya hubungan antara besarnya panjang pukulan dengan proses pengendapan dari material itu sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *recovery* pencucian bijih timah menggunakan *jig* di Kapal Isap Produksi (KIP) Timah 16?
2. Variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi keberhasilan *jig* serta bagaimana pengaturan variabel-variabel tersebut, agar proses pencucian dapat lebih efektif dan efisien untuk memenuhi target *recovery* pencucian?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis hanya membatasi masalah untuk mengevaluasi *recovery* bijih timah dengan mengkaji variabel-variabel *jig* pada proses pencucian kapal isap produksi timah 16 di Unit Laut Bangka PT Timah (Persero) Tbk.

1.4 Maksud Dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besar *recovery* pencucian bijih timah menggunakan *jig* di Kapal Isap Produksi (KIP) Timah 16.
2. Mengetahui kadar konsentrat akhir bijih timah pada Kapal Isap Produksi (KIP) Timah 16.
3. Mengetahui kinerja *jig* apakah telah sesuai dengan Standard *Operasional* Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan oleh perusahaan, sehingga target *recovery* pencucian bijih timah terpenuhi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai operasi dan kinerja tentang pengaruh variable-variabel *jig* terhadap peningkatan *recovery* bijih timah di Kapal Isap Produksi (KIP), Diharapkan nantinya penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif kepada perusahaan dan dunia pendidikan khususnya pada jurusan teknik pertambangan.

PERPUSTAKAAN USB