

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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.

Penambangan dengan Kapal Isap Produksi (KIP) merupakan kegiatan penambangan yang dilakukan di lepas pantai (*off shore*). Dalam proses penambangannya sekaligus dilanjutkan dengan proses pencucian. Dalam proses pencucian sangat berpengaruh terhadap hasil produksi yang telah ditentukan.

Proses pencucian merupakan proses akhir yang sangat menentukan dari rangkaian kegiatan pertambangan timah di Kapal Isap Produksi (KIP), sehingga besar kecilnya kuantitas dan kualitas perolehan bijih timah sangat ditentukan oleh baik buruknya dari rangkaian proses pencucian tersebut. Pada setiap langkah operasi pencucian, baik pemisahan basah maupun pemisahan kering perlu dilakukan penilaian terhadap tujuan operasi tersebut. Hasil penilaian tersebut dapat digunakan untuk menilai keseluruhan dari operasi pencucian. Data-data yang dihasilkan dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan terhadap perbaikan-perbaikan operasi yang harus segera dilakukan maupun untuk keperluan perencanaan jangka panjang.

Berdasarkan keadaan di lapangan dimana pompa hisap yang menghisap material tanah yang telah digali memiliki jumlah debit hisapan yang selalu berubah – ubah dan tidak konstan sesuai dengan keadaan di lapangan. Hal ini dapat mengganggu *performance* dari proses pencucian timah dikarenakan apabila debit material hisapan atau *feed* terlalu berlebih dapat mengakibatkan tidak

tertampungnya material tersebut di jig dan ditambah lagi dengan *performance* kinerja pada *jig primer* dan *clean up* yang tidak dalam kondisi standar, dalam artian jumlah pukulan, panjang pukulan, serta kecepatan aliran pada jig – jig tersebut tidak lagi sesuai dengan ketentuan standar prinsip dasar proses pencucian. dalam pengoperasian di lapangan variabel-variabel jig seperti kecepatan aliran, panjang dan jumlah pukulan, tebal dan ukuran *bed*, ukuran butiran *hematite* sangat berpengaruh terhadap proses pencucian untuk mendapatkan peningkatan hasil produksi timah.

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 (KIP). Alat pemisah utama yang terdapat pada kapal isap produksi (KIP) adalah jig. Adapun nilai variabel-variabel jig adalah kecepatan aliran, panjang pukulan, jumlah pukulan, tebal jig *bed*, dan ketebalan batu *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). Di samping pengaturan dari variabel-variabel jig, faktor lain yang menjadi perhatian pada proses pencucian di kapal isap produksi (KIP), 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 cara meningkatkan pencapaian hasil produksi timah pada proses pencucian Kapal Isap Produksi.
2. Variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi kinerja pada jig untuk meningkatkan hasil produksi.
3. Bagaimana cara pengoperasian alat jig agar berjalan optimal.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada Kapal Isap Produksi (KIP) Timah 17 di Tambang unit laut Cupat Kabupaten Bangka.
2. Penelitian ini dilakukan untuk mengamati dan mempelajari kinerja Kapal Isap Produksi (KIP) Timah 17 di Tambang unit laut Cupat Kabupaten Bangka.
3. Penelitian ini hanya mempelajari proses pencucian Kapal Isap Produksi (KIP) Timah 17 untuk meningkatkan pencapaian produksi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisa kinerja jig untuk memperoleh konsentrat kadar akhir bijih timah dan *recovery*.
2. Mengetahui variabel-variabel yang mempengaruhi kinerja jig.
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 dari ilmu pengetahuan mengenai evaluasi kinerja jig pada proses pencucian di Kapal Isap Produksi (KIP) Timah 17 Unit Laut Bangka di perairan Cupat Kabupaten Bangka.

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif kepada perusahaan dan dunia pendidikan khususnya pada jurusan Teknik Pertambangan.

