

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam kegiatan pertambangan, tercapainya target produksi dari jumlah yang telah direncanakan merupakan salah satu hal yang paling utama. Target produksi akan tercapai jika proses eksploitasi dilakukan secara efektif dan efisien Indonesianto (2011). Jika dalam proses pengangkutan overburden terjadi antrian *dump truck* di beberapa titik jalan dan waktu tunggu yang lama pada tahap pemuatan material, hal ini dapat menyebabkan produktivitas alat gali muat dan alat angkut menjadi kecil sehingga target produksi overburden tidak tercapai untuk mencapai target produksi yang telah direncanakan adalah salah satu hal yang paling penting. Tujuan tersebut dapat tercapai jika menggunakan metode penambangan yang efisien.

Dalam proses pengupasan lapisan tanah penutup, memanfaatkan rangkaian kerja alat gali dan muat (*excavator*) dan alat angkut (*dumptruck*) untuk mengangkut material dari *loading point* ke tempat pembuangan, pengupasan *overburden* merupakan salah satu kegiatan yang sangat berpengaruh terhadap pemenuhan target pencapaian produksi. Diperlukan kinerja keseluruhan alat mekanis yang optimal. Salah satu permasalahan yang sering terjadi pada kegiatan operasional penambangan adalah tidak tercapainya target produksi yang direncanakan salah satunya disebabkan oleh sistem kerja alat-alat mekanis yang tidak efisien, disebabkan oleh adanya waktu yang hilang percuma karena kondisi alat-alat angkut yang harus menunggu, adanya kondisi peralatan yang rusak menunggu perbaikan dan kondisi-kondisi lainnya yang tidak terduga dan kurang tepatnya perhitungan keserasian alat gali muat dengan alat angkut (*match factor*), sehingga efisiensi kerja alat menurun yang ditimbulkan oleh adanya waktu hambatan pada saat jam kerja dan juga ketidakserasian sistem penjadwalan yang dibuat.

PT. Berkat Bara Persada pada bulan Juli mempunyai target produksi yaitu sebesar 345.000 BCM/Bulan. Akan tetapi produksi overburden yang didapat sebesar 213.813 BCM/Bulan. Maka dari itu agar target produksi yang diinginkan dapat tercapai secara optimal dan dapat memaksimalkan penggunaan alat jumlah *dump truck*, sehingga perlu dilakukan upaya dengan mencari model antrian yang tepat dengan metode antrian untuk mengoptimalkan jam kerja alat, serta mengetahui penyebab dan tindakan yang digunakan untuk memenuhi target serta merencanakan kebutuhan alat angkut agar tidak terjadi penumpukan pada *front* kerja dan *area dumping*. Ketersediaan jumlah alat angkut dan alat muat adalah hal yang sangat penting bagi kelangsungan produksi.

Pada proses analisis ini dapat digunakan metode kapasitas produksi yang berdasarkan data produktivitas alat gali muat dan alat angkut. Selain hal itu juga bisa menggunakan metode antrian yang didasarkan pada *cycle time* dari alat gali muat dan alat angkut yang digunakan pada kegiatan pengupasan *overburden*, akan dilakukan kajian rendahnya produktivitas disebabkan antrian pada proses pelayanan di *loading point*. Antrian menghasilkan waktu tunggu ini yang menyebabkan bertambahnya waktu edar. Dari hasil analisis tersebut akan menghasilkan jumlah alat angkut yang optimal yang dapat dilayani oleh alat gali muat sehingga dapat meningkatkan produktivitas untuk mencapai target produktivitas yang diinginkan. Untuk mengatasi hal ini maka perlu mengetahui keserasian alat gali muat dan alat angkut yang berada di lapangan serta pembuatan jadwal pelayanan keberangkatan dan kedatangan agar alat gali muat dan alat angkut dapat bekerja secara maksimal.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul "**OPTIMALISASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANTRIAN PADA KEGIATAN PENGUPASAN LAPISAN TANAH PENUTUP DI PT. BERKAT BARA PERSADA, KEC. BATIN XXIV, KABUPATEN BATANGHARI, JAMBI**"

1.2. Rumusan Permasalahan

Adapun rumusan permasalahan didalam penelitian ini berdasarkan identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Berapakah *Cycle Time* yang diperlukan oleh masing-masing Alat Gali Muat dan Alat Angkut?
2. Berapa Jumlah Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut berdasarkan kapasitas produksi?
3. Berapakah jumlah yang dibutuhkan Alat Gali Muat dan Alat Angkut optimal berdasarkan metode antrian?
4. Bagaimana pengaruh metode antrian terhadap produktivitas Alat Angkut?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui *Cycle Time* Alat Gali Muat dan Alat Angkut pada kegiatan pengupasan lapisan tanah penutup.
2. Mengetahui Nilai Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut dalam kegiatan pengupasan *Overburden*.

3. Mengetahui pengaruh metode antrian terhadap produktivitas Alat Angkut.
4. Menghitung jumlah Alat Gali Muat dan Alat Angkut yang optimal berdasarkan metode antrian.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat diasumsikan jumlah produktivitas dan waktu edar (*cycle time*) alat gali muat dan alat angkut dapat mempengaruhi jumlah alat angkut optimal. Sehingga dapat digunakan pada kegiatan pengupasan *overburden* dan adanya tidak keserasian alat yang tidak serasi sehingga dilakukan penentuan model antrian yang tepat pada alat gali muat dan alat angkut agar mencapai target yang diinginkan pada proses pengupasan tanah penutup (*Overburden*).

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi Penelitian terletak di PT. Berkat Bara Persada, Kec. Batin XXIV, Kabupaten Batanghari, Jambi.
2. Alat Gali Muat dan Alat Angkut yang diteliti adalah peralatan mekanis yang digunakan untuk kegiatan pengupasan lapisan tanah penutup.
3. Kegiatan penelitian ini menggunakan data efektifitas kerja alat, produktivitas alat, faktor keserasian alat, target produksi *overburden* efisiensi kerja serta waktu edar alat gali muat dan alat angkut.

1.6. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pihak Mahasiswa dan Penulis
Menambah pengetahuan dan memberikan referensi terkait kajian teknis produksi alat gali muat dan alat angkut menggunakan metode antrian pada pengupasan tanah penutup (*Overburden*) serta menjadi bahan pengajuan saran yang tepat kepada perusahaan.
2. Pihak Tenaga Pengajar
Memberikan referensi maupun penjelasan tentang metode antrian yang dipakai alat gali muat dan angkut pengupasan tanah penutup (*Overburden*) kepada mahasiswa.
3. Pihak Perusahaan
Sebagai bahan pertimbangan optimasi dalam pencapaian target produksi pengupasan tanah penutup (*Overburden*) dan alat-alat mekanis yang digunakan pada saat pengupasan tanah penutup (*Overburden*).