

# I. PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Kegiatan pengupasan *overburden* merupakan kegiatan yang perlu dilakukan sebelum kegiatan produksi endapan ekonomis. Penggunaan alat angkut pada biaya pengupasan *overburden* merupakan komponen biaya terbesar yang akan dikeluarkan oleh perusahaan diakibatkan oleh populasi unit paling banyak. Kegiatan penambangan pada pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) dikerjakan oleh PT. Minemex Indonesia tanpa adanya sewa alat. Biaya produksi penggunaan *dumpruck* berbeda antara satu tipe dengan tipe lainnya. Bahkan untuk tipe yang sama dengan merk alat yang berbeda akan berbeda pula *unit cost* nya. Selain itu, lama pemakaian juga merupakan faktor yang berpengaruh pada performa alat yang pada akhirnya mempengaruhi *unit cost* nya. Untuk itu, pada penelitian ini umur alat menjadi salah satu permasalahan yang dapat dianalisa untuk membandingkan biaya produksi yang akan dikeluarkan oleh perusahaan.

Pengupasan *overburden* PT. Minemex Indonesia menggunakan alat angkut Mercedes Benz Actross 3939K dan alat angkut Scania P380 untuk mengangkut material *overburden*. Permasalahan yang ditemukan di perusahaan PT. Minemex Indonesia adalah ketidaktercapaian target dari produktivitas alat angkut yang telah ditetapkan di bulan Februari yaitu sebesar 40 bcm/jam serta alat angkut sering mengalami kerusakan atau *breakdown* menyebabkan kinerja dari alat angkut kurang maksimal. Hal ini dikarenakan usia dari pemakaian alat sudah cukup lama dalam penggunaannya yang mengakibatkan performa alat semakin menurun bertambahnya usia pemakaian alat. Menurunnya produktivitas alat berdampak pada biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan. Maka dari itu, penelitian ini bermaksud untuk membandingkan biaya produksi penggunaan kedua alat angkut dilihat dari segi produktivitas alat yang dihasilkan dan menentukan mana alat angkut yang lebih ekonomis dengan umur pembelian alat angkut relatif sama sebagai masukan bagi perusahaan dalam penggantian maupun penambahan unit alat angkut atau memilih melakukan perawatan yang intens pada alat bagi PT. Minemex Indonesia tersebut.

Selain umur alat terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas alat angkut diantaranya sifat fisik material, faktor pengisian *bucket*, pola dan pemuatan penggalian, waktu edar (*cycle time*), efisiensi kerja, ketersediaan alat, kondisi tempat kerja, dan cuaca (Putra & Gusman, 2020). Dalam hal ini alat harus dianalisa kemampuan alat dan kemungkinan biaya

yang akan dikeluarkan untuk mempekerjakan suatu peralatan sehingga diketahui apakah efisien atau tidak untuk mempekerjakan peralatan tersebut.

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Mirzha, MS, & Fadhillah (2014), Biaya Operasi (*Operating Cost*) dan Biaya Kepemilikan (*Owning Cost*) penting untuk dianalisis dalam rangka efisiensi produksi. Biaya kepemilikan alat berat terdiri dari biaya dalam jumlah besar yang dikeluarkan karena membeli alat tersebut, depresiasi alat, pajak, dan biaya yang dikeluarkan pemilik untuk membayar asuransi alat. Biaya pengoperasian alat berat meliputi biaya bahan bakar, biaya *maintenance* serta gaji operator yang mengoperasikan. Namun, pada kenyataannya di lapangan banyak faktor yang timbul menghambat kelancaran kegiatan produksi. Maka dari itu perlu dilakukan analisis alat angkut yang menguntungkan dengan mengkorelasikannya dengan produktivitas masing-masing alat serta mengetahui faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan biaya pada kedua alat angkut.

Adapun upaya untuk meningkatkan produktivitas alat angkut untuk meminimalisir biaya produksi *overburden* adalah dengan cara melakukan evaluasi kinerja dari alat angkut, serta diperlukan pengawasan dan perawatan terhadap alat angkut, sehingga biaya operasional setiap alat dapat diketahui rincian biaya dan seberapa efisien atau menguntungkannya pengupasan *overburden* terhadap biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Berdasarkan uraian dan permasalahan yang telah dipaparkan, maka penulis bermaksud untuk melaksanakan penelitian tugas akhir di PT Minemex Indonesia tentang **“Analisis Perbandingan Biaya Produksi Penggunaan Alat Angkut Mercedes Benz Actross 3939K Dengan Alat Angkut Scania P380 Pada Pengupasan Lapisan Tanah Penutup (*Overburden*) Penambangan Batubara Di PT. Minemex Indonesia”**.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana total biaya kepemilikan, biaya operasional, serta biaya produksi Rp/bcm dari alat angkut Mercedes Benz Actross 3939K dengan alat angkut Scania P380 yang dikeluarkan perusahaan pada saat proses pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) pada PT. Minemex Indonesia ?
2. Bagaimana produktivitas alat angkut Mercedes Benz Actross 3939K dengan alat angkut Scania P380 pada saat proses pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) pada PT. Minemex Indonesia ?

3. Apa faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan jumlah biaya dari alat angkut Mercedes Benz Actross 3939K dengan alat angkut Scania P380 pada pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) di PT. Minemex Indonesia ?

### **I.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat fokus dan mendalam terhadap apa yang ingin di dapat, maka penelitian ini harus dibatasi oleh variabelnya. Oleh karena itu, adapun batasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya :

1. Alat mekanis yang diperhitungkan hanya alat angkut *dump truck* Mercedes Benz Actross 3939K dengan alat angkut *dump truck* Scania P380 pada pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) dikarenakan pada PT. Minemex Indonesia dalam pengupasan lapisan *overburden* menggunakan dua merk alat tersebut.
2. Analisa biaya operasional tidak memperhitungkan pada perbedaan jarak, hanya satu jarak saja yaitu dengan jarak *front loading* ke area disposal 2,3 km.
3. Data yang digunakan adalah hanya data biaya kepemilikan, biaya bahan bakar alat angkut, biaya *maintenance* alat angkut (*lubricants, filter, grease, tire*), gaji operator yang mengoperasikan, waktu kerja efektif, serta produktivitas alat.
4. Analisa biaya operasional pengupasan lapisan tanah penutup hanya mencakup kegiatan penggalian, pemuatan, pengangkutan, dan pembuangan *overburden* ke area disposal dengan jarak 2,3 km dari *front loading*.
5. Penelitian ini dilakukan pada kondisi yang sama dalam cuaca yang baik, *dump truck* yang sama, kapasitas muatan yang sama yaitu 20 ton, material yang sama berupa *clay*, jarak yang sama yaitu 2,3 km serta pembelian alat ditahun yang sama yaitu ditahun 2018.
6. Tidak memperhitungkan geometri jalan sebagai parameter dalam perhitungan produksi alat mekanis yang disebabkan bahwa aspek geometri jalan memiliki parameter yang sangat banyak dan kompleks sehingga diperlukan penelitian secara lebih khusus.

### **I.4 Hipotesis**

Dalam kegiatan operasi produksi pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) PT. Minemex Indonesia telah mencapai target produksi yang diinginkan akan tetapi produktivitas dari alat belum optimal. Hal itu disebabkan

oleh beberapa faktor seperti adanya peralatan yang bekerja tidak efektif dikarenakan banyaknya jam *breakdown* alat serta berdampak pada pengeluaran biaya dalam pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*). Selain itu, biaya produksi penggunaan alat angkut Mercedes Benz Actross 3939K dengan alat angkut Scania P380 mempunyai perbedaan karena besarnya biaya *owning cost* dan *operating cost* yang berbeda serta dipengaruhi juga oleh produktivitas dan faktor *maintenance* alat.

### **I.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui total biaya kepemilikan, biaya operasional, serta biaya produksi Rp/bcm dari alat angkut Mercedes Benz Actross 3939K dengan alat angkut Scania P380 yang dikeluarkan perusahaan pada saat proses pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) pada PT. Minemex Indonesia.
2. Mengetahui produktivitas alat angkut Mercedes Benz Actross 3939K dengan alat angkut Scania P380 pada saat proses pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) pada PT. Minemex Indonesia.
3. Mengetahui dan menganalisis faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan jumlah biaya dari alat angkut Mercedes Benz Actross 3939K dengan alat angkut Scania P380 pada pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) di PT. Minemex Indonesia.

### **I.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin diberikan oleh peneliti adalah :

1. Pihak Mahasiswa dan Penulis

Menambah pengetahuan dan memberikan referensi terkait analisis biaya produksi *overburden* alat angkut serta menjadi bahan pengajuan saran yang tepat kepada perusahaan.

2. Pihak Tenaga Pengajar

Memberikan referensi maupun penjelasan tentang biaya pengupasan *overburden* kepada mahasiswa.

3. Pihak Perusahaan

Sebagai bahan pertimbangan optimasi dalam pencapaian target produksi *overburden* dan referensi biaya pengupasan *overburden*.