

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kegiatan penambangan terbagi atas tiga kegiatan yaitu penggalian, pemuatan dan pengangkutan. Tujuan utama dilakukannya kegiatan penambangan adalah pengambilan endapan dari batuan induknya, sehingga mudah diangkut dan diolah untuk proses selanjutnya. Sinkronisasi alat gali muat dan alat angkut dalam bekerja secara optimal dan efisien merupakan faktor penting dalam keberhasilan kegiatan penambangan untuk mencapai target produksi yang ada.

Keberhasilan produksi batugamping dapat dilihat dari kemampuan alat gali muat dan alat angkut dalam bekerja. Adanya faktor-faktor hambatan yang tidak terduga juga dapat menghambat kegiatan di lapangan, terutama peralatan produksi pada operasi penambangan. Hal ini tentu dapat merugikan perusahaan karena tidak tercapainya target produksi yang telah direncanakan. Kegiatan penambangan batugamping di PT Semen Padang (Persero) khususnya *pit 242* menggunakan alat gali muat Excavator *type Hitachi ex 2500-6* dan alat angkut Dumptruck *type Komatsu HD 785-7* yang beroperasi selama 840 menit/hari. Jarak *loading point front pnbp IV* menuju *limestone crusher VI ± 1700 m*, sedangkan untuk metode pola pemuatan yang diterapkan adalah *top loading* dan *single back up*.

Target produksi yang diharapkan PT Semen Padang (Persero) perbulannya untuk penambangan batugamping *pit 242* yaitu 350.000 ton, namun secara aktual dikarenakan adanya berbagai faktor-faktor hambatan yang terjadi diluar perkiraan, pada bulan Juli tahun 2018 produksi batugamping hanya mampu menghasilkan 292.170,00 ton/bulan atau 83,47% dari target produksi yang telah direncanakan, sehingga dapat dinyatakan target produksi batugamping pada Bulan Juli 2018 tidak dapat terealisasi dengan baik dalam memenuhi kebutuhan *limestone crusher VI*. Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penambangan batugamping, PT Semen Padang (Persero) seharusnya dapat merealisasikan rencana target produksi secara optimal guna memenuhi permintaan bahan baku batugamping. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan optimalisasi

kinerja unit gali muat dan angkut pada penambangan *pit 242 front pnbp IV*. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini ditekankan untuk mengevaluasi dan menentukan solusi dari usaha mengoptimalkan produksi alat gali muat dan alat angkut berdasarkan perhitungan dan analisa nilai waktu edar (*cycle time*) alat gali muat dan alat angkut, efisiensi waktu kerja alat mekanis, faktor isian mangkuk (*fill factor*), faktor pengembangan (*swell factor*), nilai ketersediaan alat (*availability index*), produktivitas alat dan faktor kesesuaian (*match factor*), sehingga dapat menentukan solusi dari permasalahan yang ada.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana nilai keserasian kerja alat gali muat dan alat angkut terhadap tingkat ketercapaian produksi aktual ?
2. Faktor-faktor teknis apa saja yang menghambat pencapaian produksi batugamping ?
3. Usaha-usaha apa saja yang perlu dilakukan guna mengoptimalkan kerja alat untuk mencapai target produksi batugamping yang telah direncanakan ?
4. Bagaimana pengaruh produksi batugamping sebelum dan setelah mengalami perbaikan waktu kerja efektif dan penambahan alat angkut ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya membahas waktu kerja efektif, efisiensi kerja, keserasian kerja (*match factor*) alat gali muat dan alat angkut berdasarkan hasil perhitungan waktu edar (*cycle time*) yang diambil langsung di lapangan selama 30 hari.
2. Penelitian hanya dilakukan untuk mengevaluasi faktor-faktor teknis yang mempengaruhi kemampuan alat gali muat dan alat angkut dalam memproduksi, berdasarkan kombinasi alat gali muat Excavator *Hitachi ex 2500-6* dan alat angkut Dumptruck *Komatsu HD 785-7*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan keserasian kerja alat gali muat dan alat angkut terhadap kemampuan produksi alat mekanis yang digunakan.
2. Mengevaluasi kinerja dan faktor-faktor teknis yang menghambat sinkronisasi alat gali muat dan alat angkut yang kurang optimal dalam bekerja.
3. Menentukan usaha yang perlu dilakukan agar produktivitas kerja alat gali muat dan alat angkut dapat mencapai target produksi.
4. Menentukan ketercapaian produksi batugamping setelah dilakukan rancangan perbaikan kerja unit gali muat dan angkut.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini diantaranya :

1. Bagi Penulis  
Dari kegiatan penelitian ini peneliti dapat menguasai, berkompetensi dalam mengaplikasikan teori yang berkaitan dengan penambangan batugamping, khususnya keserasian kerja alat mekanis.
2. Bagi Institusi Universitas Bangka Belitung  
Memberikan pemahaman bagi para mahasiswa mengenai evaluasi keserasian kerja alat gali muat dan alat angkut pada penambangan batugamping terhadap target produksi serta sebagai literatur untuk penelitian selanjutnya.
3. Bagi perusahaan PT Semen Padang (Persero)  
Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam proses produksi penambangan, sehingga dapat ditentukan solusi yang efektif dan efisien guna memperoleh ketercapaian produksi penambangan batu gamping melalui keserasian kerja alat gali muat dan alat angkut.