

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batugamping merupakan salah satu bahan galian industri yang permintaannya cukup besar di Indonesia, karena batugamping digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan semen. PT Semen Baturaja (Persero) Tbk adalah salah satu perusahaan di Indonesia yang memproduksi semen dengan bahan baku batugamping dengan sistem *Quarry* membentuk cekungan (*pit type*). Setiap tahunnya, PT Semen Baturaja (Persero) Tbk berusaha untuk meningkatkan target produksi batugamping untuk memenuhi permintaan pabrik akan kebutuhan batugamping sebagai bahan mentah pada proses pembuatan semen. Pada tahun 2017 total produksi batugamping dari Pabrik Baturaja 1 dan Baturaja 2 sebesar 2.534.700,48 ton. Wilayah penambangan batugamping memiliki luas 103,4 Ha dengan beberapa macam kualitas kadar batugamping yang terdapat pada daerah tersebut. Penentuan jenis kualitas tersebut berdasarkan persentase komposisi batugamping (RCO_3 , SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO , LOI , H_2O), namun yang terpenting dalam komposisi tersebut berpengaruh dalam proses pengolahan berikutnya adalah RCO_3 dan CaO . Ada beberapa klasifikasi kadar batugamping yang ditentukan oleh *Mining Department* (Biro Penyediaan Bahan Mentah) yaitu *High Grade*, *Medium Grade* dan *Low Grade*.

Operasi penambangan batugamping bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pabrik yang memproduksi di Baturaja dengan target persentase kadar RCO_3 standar yaitu 81%. Persentase tersebut sesuai dengan kadar minimum yang dikeluarkan oleh laboratorium kimia PT Semen Baturaja (Persero) Tbk. Proses penambangan yang berlangsung sekarang, masih menggunakan cara pengangkutan langsung dengan menggunakan alat gali-muat dan angkut menuju unit crusher. Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa hambatan yang menyebabkan tidak tercapai target produksi penambangan batugamping yang disebabkan oleh terjadinya kerusakan pada unit crusher.

Pada crusher sering berhenti beroperasi dikarenakan *pile* (batugamping hasil dari crusher) belum habis yang diakibatkan adanya kerusakan pada unit pengolahan rotary kiln dalam pembuatan bahan mentah semen, retak atau sobeknya karet pada belt conveyor, penyediaan daya listrik yang kurang stabil dari powerplant, serta terjadinya beberapa kerusakan lain yang menyebabkan stacker alarm crusher berbunyi. Oleh karena itu perlu dilakukan kebijakan alternatif dalam mengupayakan terus berjalannya kegiatan penambangan batugamping dari front penambangan, walaupun terjadinya kendala atau waktu non produktif pada crusher.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Berapa volume dan tonase *stock ROM* batugamping berdasarkan *loss of materials* pada penambangan oleh waktu non produktif yang diakibatkan kendala pada unit crusher?
2. Bagaimana desain, volume dan tonase tampung, serta lokasi *stock ROM* batugamping pada area crusher BTA 2 untuk mengatasi kendala waktu non produktif pada penambangan batugamping?
3. Bagaimana kinerja produksi dan jumlah wheel loader pada *stock ROM* dalam mendukung tercapainya target produksi sesuai dengan kadar kumulatif batugamping sesuai standar di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada kajian kebutuhan *stock ROM* sebagai salah satu alternatif kelancaran kegiatan penambangan batugamping dengan melakukan perencanaan dimensi, lokasi *stock ROM* dan produksi wheel loader yang bekerja pada *stock ROM*. Kebijakan tersebut dilakukan untuk mendukung tercapainya target produksi 2.317.000 ton batugamping pabrik baturaja 2, serta menjaga standar kualitas bahan baku semen dan kegiatan penambangan batugamping pada PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan dari penelitian pada tugas akhir sebagai berikut:

1. Menghitung *loss of materials* tonase batugamping berdasarkan waktu non produktif crusher yang menyebabkan berhentinya kegiatan penambangan batugamping.
2. Membuat desain, dan penempatan *stock ROM* batugamping di BTA 2 pada PT Semen Baturaja (Persero) Tbk untuk mendukung kinerja penambangan saat terjadi waktu non produktif crusher.
3. Menghitung produksi wheel loader pada *stock ROM* dalam mendukung tercapainya target produksi sesuai dengan kadar kumulatif batugamping sesuai standar di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Sebagai sumbangan pemikiran untuk perusahaan dalam memberikan solusi dalam proses penambangan batugamping serta merekomendasikan untuk pembuatan *stock ROM* dengan wheel loader untuk mengatasi agar berjalannya kegiatan penambangan batugamping saat crusher mengalami kerusakan atau kendala di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.
2. Sebagai sumbangan pemikiran untuk perusahaan dalam mengoptimalkan kinerja penambangan batugamping dengan mempertimbangkan target produksi dan sesuai dengan kadar standar kualitas batugamping yang dibutuhkan.
3. Sebagai referensi untuk para akademisi dalam menambah ilmu pengetahuan mengenai kajian kebutuhan *stock ROM* dalam proses penambangan untuk memenuhi baku mutu batugamping sebagai bahan mentah pembuatan semen.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan didalam penelitian ini dirangkum dalam beberapa bab, antara lain sebagai berikut:

1. Bab I : Pendahuluan

Pada bab awal ini, dituliskan latar belakang yang menjadi landasan permasalahan pada kegiatan penelitian. Selain itu, bab ini juga berisikan tentang maksud dan tujuan dari seluruh kegiatan penelitian di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk, serta batasan masalah yang akan diuraikan dan dibahas dalam penelitian.

2. Bab II : Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Pada bab kedua ini terdiri dari dua sub bab yaitu Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. Pada tinjauan pustaka, dibahas mengenai beberapa penelitian-penelitian sebelumnya sebagai referensi dalam kegiatan penelitian, sedangkan pada Landasan Teori, dibahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dikaji di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.

3. Bab III : Metode Penelitian

Pada bab Metode Penelitian ini dibahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, serta cara pengambilan data dan kemudian cara pengolahan dan analisa data yang akan diteliti. Terdapat juga diagram alir penelitian yang menjelaskan alur kerja penelitian di PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.

4. Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Pada bab keempat ini khusus membahas mengenai hasil yang diperoleh selama penelitian dan membahas kajian kebutuhan *stock ROM* sebagai alternatif dalam mengatasi waktu non produktif, sehingga dapat mendukung tercapainya target produksi tahun 2018.

5. Bab V : Penutup

Bab terakhir ini terdiri dari kesimpulan akhir dari seluruh kegiatan penelitian serta berisi berbagai saran yang dapat menunjang hasil penelitian.