

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Batugamping merupakan sumber daya mineral yang melimpah di Indonesia. Jumlahnya diperkirakan sekitar 2.160 milyar ton (Anonim, 2004) dan tersebar di berbagai pulau seperti Sumatra, Kalimantan, Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi, Irian Jaya, serta pulau-pulau lainnya.

Batugamping dan produknya telah banyak digunakan dalam berbagai industri baik sebagai bahan imbuhan dalam industri peleburan logam dan industri kaca (*glass*), bahan pengisi pada pembuatan barang-barang dari karet, plastik, karton, cat, pasta gigi, dan lain-lain : bahan pengisi dan pelapis kertas, pengkondisi tanah (*soil condition-ers*), pengatur pH dalam sejumlah proses kimia, koagulan dalam pengolahan air. Pengendap ion-ion logam dalam pengolahan limbah cair, penetral gas sulfur oksida (SO_x) dan nitrogen oksida (NO_x) dan lain lain.

Khususnya di daerah Padabeunghar, Jampang Tengah, Sukabumi, Jawa Barat, proses peningkatan nilai tambah batugamping telah dilakukan oleh PT Arsa Mulia Sukses dengan melibatkan warga sekitar dalam proses pengolahan dengan metode *kalsinasi*, kemudian dilanjutkan proses pengilingan menjadi bubuk gamping dengan menggunakan alat pendulum *pulverizer*.

Perusahaan PT. Arsa Mulia Sukses adalah perusahaan pertambangan batugamping yang berlokasi di blok cibuntu, Desa Padabeunghar, Kecamatan jampang Tengah, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat yang pada operasinya merupakan suatu usaha untuk menghasilkan produk bubukgamping tohor yang hasilnya dipergunakan oleh konsumen dalam pembuatan konstruksi bangunan berupa batubata ringan (hebel) di Kabupaten Sukabumi dan sekitarnya.

Saat ini PT Arsa Mulia Sukses memproduksi 86 ton/hari bubuk batugamping sedangkan untuk permintaan pasar harian sebesar 81 ton/hari.

Terjadi kelebihan produksi dan jika disimpan akan terjadi penurunan suhu sebesar 1-2°C yang akan menurunkan kualitas produk yang berdampak pada harga jual produk, untuk menghindari hal tersebut perlu dilakukan perbaikan antara produksi dan permintaan pasar, disamping itu penggunaan 2 rangkaian alat pengolahan terutama pendulum *pulverizer* dinilai tidak efisien, sehingga perlu dilakukan perbaikan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian yang dilakukan terdapat permasalahan berupa belum selarasnya produksi dan permintaan pasar yang dapat mengakibatkan menurunnya kualitas produk khususnya produk bubuk gamping tohor jika disimpan terlalu lama dan belum efisiennya penggunaan dari kedua alat berupa alat *pulverizer* yang disebabkan beberapa faktor.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dapat lebih fokus dan terarah maka ditetapkan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian tidak membahas kalsinasi dan biaya pengolahan.
2. *Setting* alat tidak berubah kecuali *bucket elevator*
3. Material umpan selalu tersedia

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan belum tercapainya produksi ideal perharinya dan belum tercapainya efisiensi dari penggunaan kedua alat pengolahan.
2. Memberi alternatif perbaikan yang dapat dilakukan untuk menghindari produksi melebihi permintaan pasar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dengan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa dapat menambah wawasan yang lebih luas tentang ilmu pengetahuan yang telah dipelajari diperkuliahan dengan praktek di lapangan.
2. Memberi masukan alternatif pemecahan masalah bagi perusahaan.

1.6 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini maka metodologi penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari bahan pustaka yang menunjang penelitian. Bahan-bahan pustaka tersebut dapat diperoleh antara lain:

1. Buku-buku di perpustakaan yang terkait dengan bidang pertambangan khususnya pengolahan bahan galian.
2. Katalog alat-alat yang berhubungan dengan proses peremukan.
3. Laporan-laporan penelitian terdahulu dengan topik yang sama.

2) Orientasi Lapangan

Maksud dari orientasi lapangan yaitu :

- a. Melakukan observasi dan pengamatan secara langsung di lapangan
Kegiatan ini dilakukan untuk melihat langsung kondisi daerah penelitian secara aktual berupa *layout* peralatan, penanganan peralatan, serta kondisi kerja peralatan yang ada.
- b. Mencocokkan rumusan masalah yang ada dengan tujuan, agar penelitian yang dilakukan tidak meluas serta data yang diambil dapat digunakan secara efektif.

3) Pengambilan data

Pengambilan data dilakukan setelah studi literatur dan orientasi lapangan selesai dilaksanakan. Data yang diambil berupa data primer dan data sekunder meliputi :

Pada tahap ini didapat data primer, antara lain:

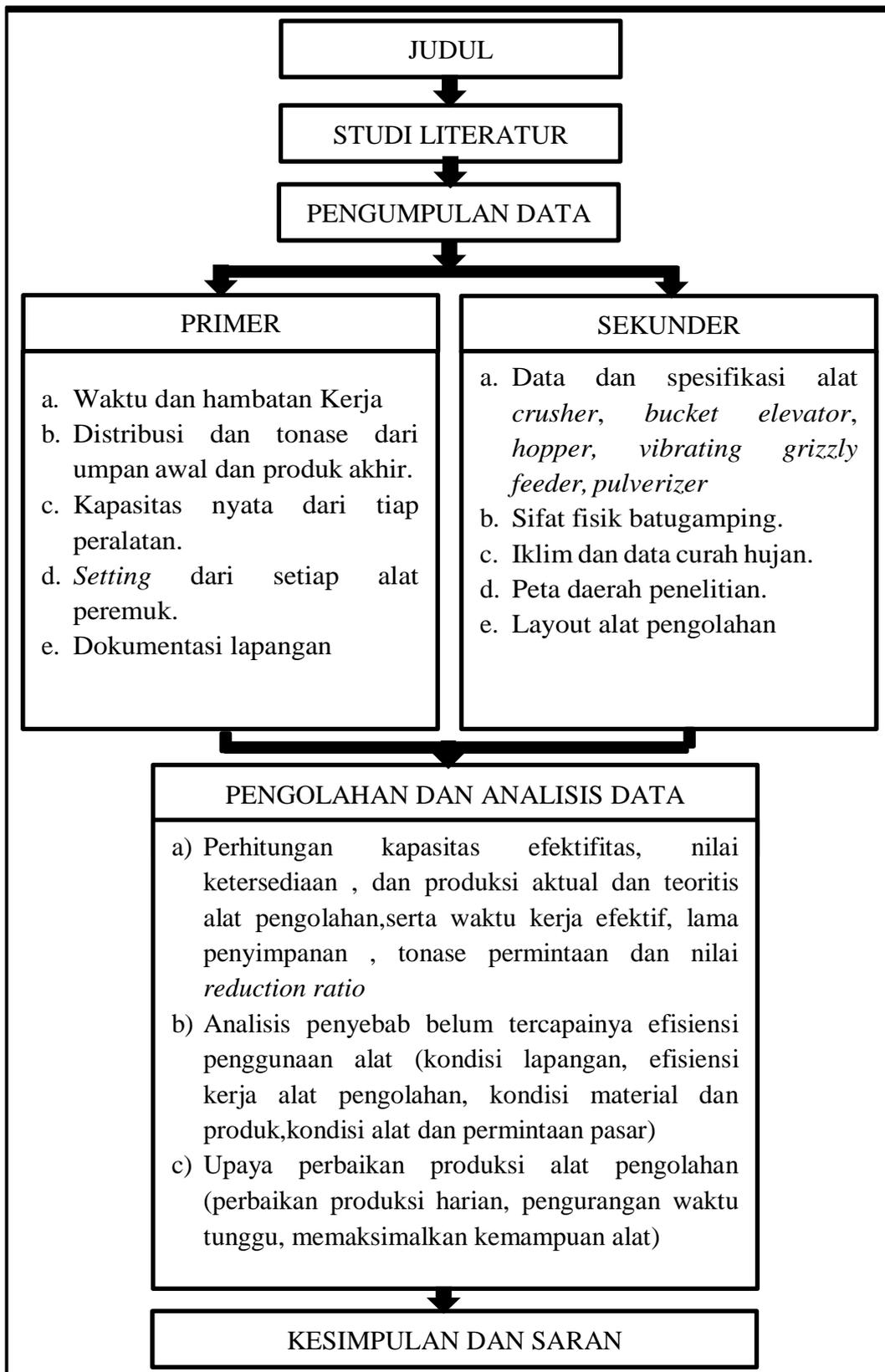
- a. Waktu dan hambatan kerja
- b. Distribusi dan tonase dari umpan awal dan produk akhir.
- c. Kapasitas nyata dari tiap peralatan.
- d. *Setting* dari setiap alat peremuk.
- e. Dokumentasi lapangan

Pada tahap ini didapat data sekunder, antara lain:

- a. Data dan spesifikasi alat *crusher, bucket elevator, hopper, vibrating*

grizzlyfeeder, pulverizer

- b. Sifat fisik batugamping.
 - c. Iklim dan data curah hujan.
 - d. Peta daerah penelitian.
 - e. Layout alat pengolahan
- 4) Tahap Pengolahan Data
- Dari data–data primer dan sekunder yang diperoleh, maka dapat diolah menjadi suatu kajian teknis dengan metode-metode yang berkaitan yaitu:
- a. Menghitung kapasitas alat pengolahan terutama alat *Pulverizer*
 - b. Menghitung produksi teoritis alat pengolahan terutama alat *Pulverizer*
 - c. Menghitung efektivitas alat pengolahan terutama alat *Pulverizer*
 - d. Menghitung kesediaan alat
 - e. Menghitung *reduction ratio*
 - f. Menghitung waktu kerja efektif
 - g. Menghitung lama waktu penyimpanan
- 5) Analisa hasil pengelompokkan data
- Analisis data dilakukan untuk memperoleh pemecahan masalah dari permasalahan yang ada pada rumusan masalah.
- 6) Kesimpulan dan Saran
- Diperoleh setelah dilakukan penelitian lapangan yang bertujuan mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan belum selarasnya antara produksi dan penjualan.
- 7) Diagram alir penelitian
- Tahapan-tahapan dalam penelitian ini ditunjukkan pada diagram alir (Gambar 1.1).



Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian