

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Bukit Asam Tbk salah satu perusahaan tambang di bawah Departemen Pertambangan dan Energi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pertambangan batubara di Indonesia, berlokasi di Tanjung Enim, Sumatera Selatan. Perusahaan ini dari tahun ke tahun terus berusaha untuk mengoptimalkan produksi batubaranya sebagai salah satu sumber energi.

Sistem penambangan yang digunakan oleh PTBA adalah tambang terbuka (*open pit*) dengan metode konvensional dan *continuous mining*. Metode konvensional merupakan kombinasi antara alat gali muat *backhoe* dan alat angkut *dump truck*. Metode *continuous mining* menggunakan *Bucket Wheel Excavator* memiliki sistem kerja yang berkesinambungan. Kegiatan penambangan dengan metode *open pit* ini akan berhubungan dengan iklim dan cuaca secara langsung, sehingga perlu dilakukannya sistem penyaliran tambang yang baik.

Sistem penyaliran tambang yang diterapkan pada tambang batubara PTBA adalah sistem penyaliran *mine dewatering* dan *mine drainage*. Secara *mine dewatering* dengan membiarkan air masuk ke lokasi tambang untuk di tampung dalam kolam penampungan (*sump*) yang kemudian dikeluarkan menggunakan pompa, dan secara *mine drainage* bertujuan untuk mencegah air masuk ke dalam lokasi tambang dengan cara pembuatan saluran terbuka di sekitar *pit*. Dalam sistem penyaliran tambang, pompa berfungsi untuk mengeluarkan air dari tempat kerja. Jenis pompa yang banyak digunakan dalam kegiatan penyaliran tambang adalah pompa sentrifugal yang dibantu dengan instalasi pipa yaitu saluran tertutup, yang digunakan untuk mengalirkan fluida. Pipa untuk keperluan pemompaan biasanya terbuat dari bahan *Polyethylene*, sementara untuk tambang di PTBA menggunakan pipa HDPE (*High Density Polyethylene*).

Sasaran pada penyaliran tambang di PTBA yaitu membuat lokasi kerja di *areal* penambangan selalu kering, karena bila tidak terkontrol akan menimbulkan masalah, diantaranya: 1) lokasi kerja yang becek dan licin, 2) kestabilan lereng

tambang yang berpotensi rawan longsor, 3) peralatan tambang cepat rusak, 4) kesulitan mengambil conto (*sampling*), 5) efisiensi kerja menurun, serta 6) mengancam kesehatan dan keselamatan kerja para pegawai yang bekerja di PTBA. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya kajian teknis pada sistem penyaliran tambang yang ada di *pit* penambangan, terutama untuk memperlancar kegiatan penambangan agar dapat memenuhi target produksi yang diinginkan perusahaan. Hal inilah yang melatarbelakangi untuk melakukan penelitian Skripsi dengan judul yaitu “Kajian Teknis Penyaliran Tambang Di *Sump* Pit 3 Timur Banko Barat Guna Menilai Sistem Pemompaan Air Tambang PT Bukit Asam Tbk Tanjung Enim Sumatera Selatan”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana alur sistem penyaliran tambang terbuka di *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA ?
2. Berapa perhitungan debit total maksimal air yang masuk ke dalam *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA dan ukuran aman dimensi *sump* untuk menampung debit total maksimal air yang masuk ke dalam *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA ?
3. Berapa perhitungan dan spesifikasi pompa untuk mengeluarkan debit total maksimal air yang masuk ke *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA, serta perhitungan kecepatan aliran di saluran terbuka ?

1.3 Batasan Masalah

Kajian teknis sistem penyaliran tambang ini menggunakan data kondisi langsung di lapangan, sehingga penulis membatasi permasalahan, sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA.
2. Metode yang digunakan dalam perhitungan kajian teknis curah hujan rencana menggunakan Metode Gumbel.
3. Penelitian tidak memperhitungkan penggunaan bahan bakar pompa dan masalah aspek ekonomi lainnya.

4. Tidak mengkaji *treatment* (Kolam Pengendapan Lumpur) dan *biofilter* (*Wetland*).

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menggambarkan alur sistem penyaliran tambang terbuka di *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA.
2. Menghitung debit total maksimal air yang masuk ke dalam *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA dan ukuran aman dimensi *sump* untuk menampung debit total maksimal air yang masuk ke *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA.
3. Menghitung dan pemilihan spesifikasi pompa untuk mengeluarkan debit total maksimal air yang masuk ke *sump* Pit 3 Timur Banko Barat PTBA, serta menghitung kecepatan aliran di saluran terbuka.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain:

1. Peneliti
Bagi peneliti yaitu berkemampuan, berkompeten, serta dapat mengkaji tentang sistem penyaliran tambang yang baik dan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung.
2. Perusahaan
Bagi Perusahaan akan mendapatkan kajian tentang sistem penyaliran, debit total maksimal air yang masuk ke *sump* dan kinerja sistem pemompaan di *sump* Pit 3 Timur Banko Barat yang mampu mengeluarkan air yang masuk dalam *sump*, serta kajian saluran terbuka, dimana dapat di evaluasi perusahaan.
3. Perguruan Tinggi
Bagi perguruan tinggi yaitu dapat dijadikan salah satu bahan referensi perguruan tinggi terhadap sistem penyaliran di PT Bukit Asam Tbk dan bahan studi perbandingan mengenai sistem penyaliran di batubara untuk penelitian mahasiswa selanjutnya.