

# BAB I . PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

PT Bukit Asam, TBK melakukan penambangan menggunakan tambang terbuka, tingginya curah hujan dapat mempengaruhi bahkan menghambat kegiatan operasional penambangan. Metode tambang terbuka (*open pit*) akan menyebabkan terbentuknya cekungan yang luas sehingga sangat potensial untuk menjadi daerah tampungan air, baik yang berasal dari air limpasan permukaan maupun air tanah (Yusran dkk, 2015). Sehingga diperlukan pengaliran dengan cara pemompaan, pompa sendiri merupakan alat angkut yang berfungsi memindahkan zat cair dari suatu tempat ke tempat lain. Jenis pompa yang banyak digunakan dalam kegiatan penirisan tambang adalah pompa sentrifugal. Pompa jenis ini banyak dipakai ditambang karena mampu mengalirkan lumpur, kapasitasnya besar, dan perawatannya mudah. Pemasangan pompa dapat dilakukan dengan cara seri dan paralel (Tahara, 2004).

Lumpur adalah material yang terdiri dari lempung dan lanau. Lanau adalah tanah dengan ukuran berbutir halus yang terdiri dari bagian-bagian tanah mikroskopis yang mengembangkan kohesi atau plastisitas, sedangkan lempung adalah butiran yang lebih halus dari lanau, yang berupa gabungan butiran mineral kristalin yang bersifat mikroskopis. Lumpur mempunyai kemampuan cenderung tidak melekat satu sama lain (tidak kohesif) dengan kekuatan yang kecil (Gunarti, 2014). Sehingga dalam penanganannya lumpur perlu dilakukan pengangkutan lumpur keluar dari sump, maka dari itu diperlukan pompa lumpur yang sedikit berbeda dengan pompa air biasa. Pompa lumpur adalah pompa yang dirancang khusus untuk mengangkut cairan dengan konsentrasi padatan yang tinggi atau lumpur dan bekerja tidak jauh berbeda dengan pompa air namun dari segi desain pompa lumpur lebih memperhatikan kareakteristik abrasif lumpur tidak menghancurkan pompa. Selain itu, lumpur mengandung padatan yang lebih besar yang pasti akan menyebabkan penyumbatan di banyak jenis pompa.

Pada PT Bukit Asam, TBK Bangko Barat tepatnya pada pit 3 *sump* barat terdapat aktivitas pemindahan lumpur dengan menggunakan pompa lumpur untuk pengendalian lumpur dalam *sump* agar dapat dilakukan tidak terjadi sedimentasi.

Untuk saat ini pada pit 3 *sump* barat Banko Barat permasalahan mengenai pengelolaan lumpur menggunakan pompa lumpur untuk *sump* masih baru sehingga perlu adanya kajian teknis, yang meliputi metode pemompaan, *specific gravity* lumpur, debit pemompaan yang menjadi tolak ukur berjalannya sistem pemompaan berjalan dengan baik. Kecepatan debit laju aliran pompa sangat dipengaruhi oleh nilai *specific gravity* pada apa yang di hisap yaitu berubah lumpur.

Berdasarkan pertimbangan bahwasanya pengelolaan lumpur menggunakan pompa lumpur masih baru pada perusahaan maka dari itu penulis tertarik mengambil judul ” Kajian Teknis Pengendalian Lumpur Menggunakan Pompa Lumpur ADP 200 Pada *Sump* Pit 3 Banko Barat Di Pt Bukit Asam, Tbk, Tanjung Enim, Sumatera Selatan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana metode pemompaan lumpur pada *sump* pit 3 ?
2. Bagaimana hubungan antara *specific gravity* dengan debit pompa ?
3. Bagaimana efisiensi pompa lumpur ?
4. Berapa lama.waktu yang dibutuhkan untuk pengurasan lumpur pada *sump* ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini hanya mengkaji serta mengavaluasi pemompaan lumpur secara teknis tidak membahas dari segi ekonomi.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Memahami sistem metode pemompaan lumpur pada *sump* pit
2. Menginterpretasi grafik hubungan antara *specific gravity* dengan debit pompa
3. Menganalisis nilai efisiensi pompa lumpur
4. Menghitung.waktu yang dibutuhkan untuk pengurasan lumpur pada *sump*

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Menambah pengetahuan penulis dan pembaca mengenai evaluasi efektivitas pada pompa lumpur.
2. Dapat menambah referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang evaluasi efektifitas pompa lumpur.

3. Sebagai sumbangan pemikiran bagi perusahaan dalam memutuskan kebijakan mengenai efektifitas pompa lumpur.
4. Diharapkan sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam perencanaan penanganan lumpur dengan menggunakan pompa lumpur.