

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi merupakan suatu penopang dalam keberlangsungan kehidupan. Salah satu sumber energi yang dimanfaatkan adalah batubara. Batubara berasal dari sisa-sisa tumbuhan yang mengalami proses fisika dan kimia lalu terendapkan selama jutaan tahun hingga mengakibatkan pengkayaan kandungan karbon (Anggayana, 2002). Di Indonesia batubara merupakan sumber daya energi yang paling banyak dijumpai. Batubara tidak dapat dimanfaatkan secara langsung sehingga untuk memanfaatkannya perlu dilakukan proses penambangan terlebih dahulu. Proses penambangan ini bisa dilakukan oleh instansi pemerintahan maupun swasta.

PT. Dizamatra Powerindo merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri pertambangan batubara dengan luasan IUP ± 971 (Sembilan ratus tujuh puluh satu) Hektar. PT. Dizamatra Powerindo terletak di desa kebur, kecamatan merapi barat, kabupaten lahut, provinsi sumatera selatan. Adapun metode penggalian yang digunakan pada tambang batubara ini ialah metode tambang terbuka atau *open pit methode*, yang semua alat serta orang yang bekerja pada metode tambang terbuka secara langsung akan berhubungan dengan udara luar. Metode tambang terbuka akan membentuk sebuah bukaan tambang dan jika terjadi hujan maka air akan jatuh dan terakumulasi pada titik terendah di dalam bukaan tambang tersebut. Air dapat menuju ketitik terendah didalam bukaan tambang karena sifat air ialah mengalir dari elevasi tertinggi menuju elevasi terendah. Dalam proses penambangan agar berjalan dengan lancar maka, harus ada penanganan atau pengelolaan air agar tidak menghambat aktifitas ataupun proses dalam penambangan.

PT. Dizamatra Powerindo memiliki empat *pit*, yaitu *pit 1*, *pit 2*, *pit 3* dan *pit 4*. *Pit* yang melakukan proses penambangan yaitu *pit 4*, terletak disisi barat. Sedangkan *pit 1*, *pit 2* dan *pit 3* yang berada pada sisi timur, sementara tidak melakukan proses penambangan karena adanya kendala dalam proses penggalian batubara. Oleh karena itu semua aktivitas penambangan pada *pit 1*, *pit 2*, *pit 3* diberhentikan sehingga menyebabkan air limpasan terakumulasi di dalam bukaan *pit* tambang tersebut dan membentuk *void* tambang. *Void* tambang (lubang tambang) adalah bekas lahan penambangan (Yunandar, 2012). Pemberhentian penambangan pada *void* tambang dimulai sejak tahun 2016.

Pada saat observasi lapangan yakni di *void* tambang, tinggi muka air berada pada elevasi 43 mdpl. Elevasi muka air dikontrol dengan 1 unit pompa DND 150-4XH sehingga muka air tetap berada pada elevasi tersebut. Untuk

mengetahui berapa volume air yang terdapat didalam *void* tambang yaitu dengan menggunakan *software* perencanaan tambang. Air yang berada di *void* tambang dikeluarkan atau dipompakan menuju kolam pengendapan lumpur. Di kolam pengendapan lumpur, air tersebut akan melewati beberapa kompartemen yang bertujuan untuk mengendapkan partikel-partikel yang terbawa oleh air serta menetralkan pH air agar tidak mencemari lingkungan ketika dialirkan menuju perairan umum.

Adanya rencana penambangan kembali di *pit 1*, *pit 2* dan *pit 3* dikarenakan masih terdapatnya cadangan batubara. Rencana penambangan kembali akan dimulai pada waktu \pm 6 bulan kedepan. Sebelum air dikeluarkan harus dicari berapa debit air yang telah masuk ke dalam *void* tambang . Hal ini bertujuan untuk dapat memilih pompa dengan spesifikasi yang tepat dan mendapatkan dimensi kolam pengendapan lumpur agar proses pemompaan dan pengeluaran air ke perairan umum dapat berjalan dengan optimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi aktual *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo.
2. Berapa debit air limpasan, *direct rainfall* dan air tanah yang telah masuk kedalam *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo?
3. Berapa volume air yang telah terakumulasi pada *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo?
4. Bagaimana spesifikasi dan kapasitas pompa yang digunakan untuk memompakan air di *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo ?
5. Bagaimana rekomendasi dimensi kolam pengendapan lumpur pada PT. Dizamatra Powerindo ?

1.3 Batasan Masalah

Berikut ini merupakan pembatasan terhadap masalah yang akan dihadapi selama penelitian, yaitu

1. Lokasi penelitian terletak di *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo.
2. Menggunakan data curah hujan 5 tahun kebelakang (tahun 2017-2021) yang bersumber dari PT. Dizamatra Powerindo.
3. Penelitian ini tidak membahas dalam segi ekonomis (*cost*).
4. Luasan *catchment area* bersumber dari peta situasi tambang dan mempertimbangkan arah aliran air yang menuju kedalam *void* tambang.
5. Untuk perhitungan total air yang telah masuk kedalam *void* tambang hanya menghitung debit air limpasan (*rasional*), debit air tanah (*data sekunder*) dan debit *direct rainfall*.

6. Penelitian ini tidak membahas *drainage* ataupun parit tambang.
7. Hanya merekomendasikan kolam pengendapan lumpur (*settling pond*) dengan menggunakan data sekunder dari PT. Dizamatra Powerindo.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakan penelitian tugas akhir ini, dapat dilihat sebagai berikut,

1. Mengetahui kondisi aktual *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo.
2. Menghitung serta mengetahui debit air limpasan, debit *direct rainfall* dan air tanah yang masuk kedalam *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo.
3. Menghitung dan mengetahui volume air yang telah terakumulasi pada *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo.
4. Mencari dan mengetahui spesifikasi dan kapasitas pompa yang digunakan untuk memompakan air di *void* tambang pada PT. Dizamatra Powerindo.
5. Menghitung rekomendasi dimensi kolam pengendapan lumpur pada PT. Dizamatra Powerindo.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapatkan dari penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada penjabaran dibawah ini

1. Pihak Mahasiswa
Selain menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca terutama pihak mahasiswa/mahasiswi, penelitian ini juga bisa menjadi referensi terkait rencana pemompaan air pada *void* tambang batubara di PT.Dizamatra Powerindo.
2. Pihak Tenaga Pengajar
Memberikan ajuan pembelajaran maupun penjelasan terkait rencana pemompaan air pada *void* tambang batubara di PT.Dizamatra Powerindo, khususnya pada metode tambang terbuka.
3. Pihak Perusahaan
Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan pertimbangan dan masukan terkait rencana pemompaan air pada *void* tambang batubara di PT.Dizamatra Powerindo.