

RINGKASAN

PT. Adaro Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan dan merupakan salah satu anak perusahaan dari PT. Adaro Energy. Penambangan PT. Adaro Indonesia terletak di 3 Kabupaten dan 2 Propinsi yaitu Kabupaten Tabalong, Kabupaten Balangan di Kalimantan Selatan, dan Kabupaten Barito Selatan, Kalimantan Tengah.. Sistem penambangan yang digunakan oleh PT. Adaro Indonesia adalah sistem tambang terbuka (*surface mining*) karena itu curah hujan yang tinggi berpotensi mengganggu operasi penambangan.

Berdasarkan pengamatan di lokasi Pit Wara 2 dan 3 PT. Adaro Indonesia, diketahui bahwa sistem penyaliran tambang yang ada belum berfungsi dengan baik. Komponen – komponen sistem penyaliran belum lengkap, dimana saluran terbuka untuk mencegah air limpasan belum ada, volume sumuran tidak mampu menampung air yang masuk ke lokasi penambangan saat kondisi hujan serta jenis pompa Multiflo 420E yang digunakan mempunyai kapasitas aktual yang kecil ($331,42 \text{ m}^3/\text{jam}$) dan berjumlah 1, sehingga menyebabkan terjadinya genangan air pada lantai dasar penambangan.

Sumber air yang masuk ke lokasi Pit Wara 2 dan 3 adalah air limpasan hujan dan air tanah. Berdasarkan hasil perhitungan data curah hujan yang ada diperoleh curah hujan rencana sebesar $95,08 \text{ mm/hari}$ dengan intensitas curah hujan $32,96 \text{ mm/jam}$. Daerah Tangkapan Hujan (DTH) seluas $2,37 \text{ km}^2$ dibagi menjadi 3 (tiga) dengan total air yang masuk ke lokasi penambangan sebesar $18,47 \text{ m}^3/\text{detik}$.

Untuk mengatasi sejumlah air limpasan tersebut, perlu dilakukan suatu upaya penanggulangan dengan pembuatan saluran terbuka. Saluran terbuka yang diusulkan berbentuk trapesium. Saluran terbuka dibuat pada (dalam *pit*). Gorong – gorong ditambahkan pada saluran terbuka yang memotong jalan tambang. Total air yang masuk ke dalam tambang $18,47 \text{ m}^3/\text{detik}$ atau berasal dari DTH I dan air tanah. Dimensi sumuran yang diusulkan mempunyai panjang 150 m , lebar 123 m , ke alaman 6 m . Pompa yang akan digunakan sebanyak 5 unit pompa Multiflo 420E dengan debit pompa rencana $900 \text{ m}^3/\text{jam}$ dan 1 Multiflo 420E dengan debit $331,42 \text{ m}^3/\text{jam}$ dengan dan waktu pemompaan 17 jam/hari .

Adanya usulan perbaikan teknis sistem penyaliran tambang ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan perusahaan dalam menangani dan mengendalikan air hujan dan limpasan sehingga kegiatan penggalian batubara tidak terhambat dan seluruh aktivitas penambangan dapat berjalan secara optimal.

Abstract

PT. Adaro Indonesia is a mining company which operates under the Adaro Energy Company. This mining area located at 3 Regency and 2 Province, Tabalong Regency and Balangan Regency in South Kalimantan Province, Barito Selatan Middle Regency, Middle Kalimantan Province. The mining method which is used by PT. Adaro Indonesia is the surface mining with the open pit method. Nevertheless, this method cannot do the mining activity perfectly when the high rainfall comes. Infact, it can disturb the activity.

Based on the observation located at Wara 2 and 3 Pit of PT. Adaro Indonesia, known that the mine drainage system is not a good function yet. The components of this drainage system are not comprehensive yet, there is no an open channel to prevent the run off, volume of the sump cannot absorb the amount of rainwater that inflow to mine area and Multiflo 420E pump just has a little actual capacity ($331,42 \text{ m}^3/\text{hour}$), so it caused the water puddle at the pit bottom.

The source of water which enter into Wara 2 and 3 Pit are the run off of rain water and ground water. Based on the calculation result of rainfall, it obtains the plan rainfall is $95,08 \text{ mm/day}$ with the rainfall intensity is about $32,96 \text{ mm/hour}$. The Catchment Area (*DTH*) which has the capacious about $2,37 \text{ km}^2$ divided into three area with the water completely entered to the mining location is $18,47 \text{ m}^3/\text{second}$

To overcome that run off, it is needed an effort to solve it. The effort is making an open channel. Open channel suggested has the trapezium shape. The first open chanel make at *DTH* (in Pit). The culvert are added at the channel which cross the ramp. so, the number of water which enters into the mine area is $18,47 \text{ m}^3/\text{second}$. It comes from *DTH*. The dimension of sump suggested has 150 m of length, width 123 m, and depth 6 m. It uses 4 unit of Multiflo 420E pumps with plan flow rate $900 \text{ m}^3/\text{hour}$ and 1 unit old Multiflo 420 E pump with flow rate $331,42$ and pump times is 17 hours/day.

Hopefully, this suggestion of mine drainage can be used as a reference to the company in overcoming and managing the rainwater and run off so that the coal mining activity will be optimal.