

RINGKASAN

PT. Trubaindo Coal Mining merupakan perusahaan tambang batubara yang berlokasi di Kecamatan Melak, Damai, Muara Lawa dan Bentian Besar, Kabupaten Kutai Barat, Kalimantan Timur. Perusahaan ini merupakan anak perusahaan dari Indo Tambangraya Megah Group. Kegiatan penambangan dengan sistem penambangan terbuka (*surface mining*) dengan metode *strip mine*.

Air yang menggenang di lokasi penambangan (*Mine out*) sebagian besar berasal dari daerah tangkapan hujan pada sekitar lokasi penambangan maupun yang langsung masuk ke dalam pit, sehingga saat ini terbentuk *void* yang tergenang air. Lubang bekas tambang(*void*) yang sudah terbentuk dan sudah terisi air dilakukan penimbunan pada *void* tersebut, hal ini dimaksudkan agar tidak menimbulkan suatu genangan pada pit 8500 blok 5 *north block* yang selanjutnya dapat direklamasi.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2009 – 2013, diperoleh curah hujan rencana harian adalah 112,39 mm, intensitas curah hujan 16,06 mm/jam dengan periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar 86,83%. Daerah tangkapan hujan pada lokasi penelitian terdapat empat daerah tangkapan hujan, yaitu. DTH I dengan luas 33,7 Ha, DTH II (air hujan) dengan luas 34,5 Ha dan DTH III dengan luas 5,5 Ha serta DTH IV dengan luas 2,5 Ha. Debit air hujan pada setiap DTH adalah $Q I = 0,90 \text{ m}^3/\text{detik}$, $Q II = 1,39 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan $Q III = 0,17 \text{ m}^3/\text{detik}$, serta $Q IV = 0,08 \text{ m}^3/\text{detik}$.

Penggalian dilakukan di sepanjang *highwall* pit 8500 dari blok 5. Penggalian dilakukan sampai elevasi 25 mdpl karena agar tidak membentuk suatu genangan baru, pada sisi *highwall* lereng penambangan digali sampai elevasi 26 mdpl. Volume tanah penutup sebesar 3.815.340 bcm dan topsoil 380.485 bcm, dengan total luas bukaan 38,64 ha.

Metode penimbunan yang diterapkan adalah metode *valley fill* atau *crest dump*. Penimbunan yang dilakukan relatif datar dengan elevasi teratas, 25 mdpl, 24,5 mdpl, 24 mdpl, 23,5 mdpl 23 mdpl, 22,5 mdpl, 22 mdpl agar air yang terakumulasi dapat mengalir dari sisi utara pit 8500 blok 5 ke arah menuju ke perairan yaitu sungai bengkiai. Penimbunan ini membutuhkan volume overburden 3.859.429 Lcm dan 577.204 Ccm. Pada daerah penimbunan Dilakukan pembuatan teras datar untuk mengendalikan erosi. Kemajuan penggalian dan penimbunan mengarah ke selatan agar mempunyai jarak yang konstan.

ABSTRACT

PT. Trubaindo Coal Mining is a coal mining company located in Melak District, Damai, Muara Lawa and Bentian Besar, West Kutai, East Borneo. The company is a subsidiary of Indo Tambangraya Megah Group. The mining activities use open-pit mining system (surface mining) with strip mine method.

The water has been accumulated at the mine site (Mine out) is mostly from the catchment area around the site or directly into the pit that formed flooded voids. Void which has been formed and filled by water is backfilled in order to prevent a puddle on the pit 8500 block 5 north block which then can be reclaimed.

The daily rainfall plan is 112.39 mm, the intensity of rainfall is 12.53 mm/h with a 3-year rainfall return period and hydrological risk is 86.83%. Those data obtained from the analysis of rainfall data from 2009 - 2013. There are four catchment area (CA), CA I = 33.7 ha, CA II = 34.5 ha, CA III = 5.5 ha, and CA IV = 2.5 ha. Rain water discharges (Q) at any CA are, Q I = 0.90 m³/s, Q II = 1.39 m³/s, Q III = 0.17 m³/s, Q IV = 0.08 m³/s.

The excavation is done along the pit highwall 8500 of block 5. The excavation is on until the elevation of 25 masl, so there won't form a new puddle. Besides, on the side of highwall, the mining slope is excavated on elevation 25 meters. Overburden volume is 3,815,340 bcm and topsoil volume is 380,485 bcm, with a total opening area of 38.64 ha.

The hoarding method adopted is valley fill or crest dump. Hoarding is relatively flat with a top elevation, 25 masl, 24.5 masl, 24 masl, 23.5 masl, 23 masl, 22.5 masl and 22 masl, so the accumulated water can flow from the north side of the pit 8500 block 5 to Bengkiai river. The hoarding activity requires overburden volume of 3,859,429 Lcm and 577,204 Ccm. A flat terrace is build to control erosion in the hoarding area. The progress of excavation and hoarding leads to the south in order to have a constant distance.