

RINGKASAN

PT. Unirich Mega Persada terletak di Kecamatan Teweh Tengah, Kabupaten Barito Utara Utara, Provinsi Kalimantan Tengah. PT. Unirich Mega Persada telah menambang 5 *pit* dan salah satu *pit* yang ditambang adalah *pit* 5. Metode penambangan yang diterapkan untuk mengambil batubara adalah sistem tambang terbuka dengan metode *Strip Mine*. Salah satu kegiatan penting pada usaha pertambangan adalah sistem penyaliran yang berfungsi untuk mencegah masuknya air (*Mine Drainage System*) dan untuk mengeluarkan air yang telah masuk menggenangi daerah penambangan (*Mine Dewatering System*).

Air tambang yang tidak ditanggulangi dengan optimal dapat mengganggu kegiatan penambangan, sedangkan kemajuan tambang menyebabkan sistem penyaliran tambang ikut berubah. Oleh karena itu perlu adanya kajian terhadap sistem penyaliran tambang yang telah ada.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2005-2014, diperoleh curah hujan rencana = 132,65 mm/hari, intensitas curah hujan = 45,99 mm/jam dengan periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi 86,83 %. Daerah tangkapan hujan didaerah penelitian dibagi menjadi 3 daerah tangkapan hujan (DTH), yaitu DTH I = 14 Ha, DTH II = 6 Ha, DTH III = 25 Ha. Debit air hujan yang masuk ke *Pit* 5 adalah 2,88 m³/detik. Diperlukan penambahan saluran terbuka I pada DTH I, penambahan saluran II pada DTH II yang berfungsi untuk mencegah air limpasan agar tidak mengalir menuju bukaan tambang serta modifikasi saluran terbuka III yang berfungsi untuk mengalirkan air yang diterima dari saluran terbuka I dan air limpasan yang dipompa keluar dari sumuran. Dimensi saluran terbuka ini dibuat berdasarkan atas perhitungan debit air limpasan yang mengalir pada masing-masing DTH, sehingga dimensinya adalah sebagai berikut:

- a. Saluran terbuka I : B=1m;b=2m;d=1m;h=0,8;a=1m
- b. Saluran terbuka II : B=0,7m;b=1,5m;d=0,8m;h=0,59;a=0,7m
- c. Saluran terbuka III : B=1m;b=2m;d=1m;h=0,82;a=1m

Debit air limpasan yang masuk kesaluran terbuka I adalah 1,43 m³/detik, saluran terbuka II 0,61 m³/detik dan saluran terbuka III 1,52 m³/detik. Sumuran yang saat ini terletak di Selatan *pit*. Sumuran ini akan ditimbun dengan tanah penutup dan akan dibuat sumuran baru yang berada diselatan *pit* 5 dengan volume sumuran baru = 23.500 m³. Pompa yang digunakan di PT. Unirich Mega Persada yaitu 1 unit pompa *Warman AH*. Debit keluaran pompa dari sumuran yaitu sebesar 0,09 m³/detik. *Inlet* berada pada elevasi 18 meter dan *outlet* berada pada elevasi 45 meter. Waktu pemeliharaan kolam pengendapan setiap 400 hari sekali.

ABSTRACT

PT. Unirich Mega Persada located in District of Muara Teweh, Central Kalimantan Province. PT. Unirich Mega Persada has mined 5 pit, one of them is Pit 5. Mining system to exposed coal which implemented the surface mining system with strip mine method. One of the mining important activity is water management which has the function to prevent the water (mine drainage system) and flow the water that already entered pit (mine dewatering system).

The water is not well managed can be negatively affect to mining operations. Although mine sequence made system of water management changed. So, evaluation of water management system is needed.

Based on analysis rainfall data for the year 2005-2014, the plan obtained by precipitation = 132,65 mm/day, intensity of rainfall = 45,99 mm/hours with a 3 year return period rainfall and hydrological risk of 86,63%. Catchment area in research location is divided into 3 catchment areas, catchment area I= 14 Ha, catchment area II= 6 Ha, catchment area III= 25 Ha,. Surface water debit which flow directly into Pit 5 is 2,88 m³/s. Addition of open channels I are necessary in catchment area I, open channels II are necessary in catchment area II to prevent water flow into pit and modification of open channel III to flow water which came from open channel I. The dimension of open channels based calculation of runoff water debit in each catchment areas. The Dimensions are:

- a. Open Channel I : B=1m;b=2m;d=1m;h=0,8;a=1m
- b. Open Channel II : B=0,7m;b=1,5m;d=0,8m;h=0,59;a=0,7m
- c. Open Channel III : B=1m;b=2m;d=1m;h=0,82;a=1m

The water debit was into open channel I is 1,43 m³/s, open channel II is 0,61 m³/s, and open channel III is 1,52 m³/s. The sump was located in the South of Pit 5 will be piled by overburden and make new sump more toward south Pit 5 has volume 23.500 m³. PT. Unirich Mega Persada used 1 unit pump Warman AH to dried the sump if necessary. Debit of the pump is 0,09 m³/s, inlet pump is 18 elevation and outlet pump is 45 m elevation. Maintenance time of settling pond every 400 days.