

RINGKASAN

Penelitian dilakukan di Banko *pit* 1 Barat yang merupakan salah satu lokasi penambangan milik PT Bukit Asam (persero) Tbk. Perusahaan ini berlokasi di Tanjung Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Kecamatan Muara Enim, Sumatra Selatan. Untuk memperlancar kegiatan pertambangan maka membutuhkan suatu sistem penyaliran yang baik agar kegiatan produksi berjalan lancar.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2006-2013, diperoleh curah hujan rencana 140,15 mm/hari, intensitas curah hujan 48,58 mm/jam dengan periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar 86,83 %. Pada lokasi penelitian dibagi menjadi 3 daerah tangkapan hujan, yaitu DTH 1= 1,74 km², DTH 2= 0,05 km², DTH 3= 0,07 km².

Saat penelitian sumuran Banko *pit* 1 Barat dibagi 2 yaitu sumuran *pit* 1 Barat dan sumuran *pit* 1 Timur. Air yang masuk kedalam sumuran *pit* 1 Barat yaitu merupakan air hujan yang masuk kebukaan tambang, air limpasan dari daerah tangkapan hujan di sekitar bukaan tambang dan air yang berasal dari pemompaan sumuran *pit* 1 Timur. Sumuran *pit* 1 Barat akan dilakukan pengeringan selama dua bulan dengan memakai 5 pompa multiflo Sulzer 385 Ns dengan debit 792 m³/jam. Setelah dilakukan pengeringan akan dibuat sumuran yang berfungsi untuk menampung air yang masuk ke daerah penambangan tersebut. Dimensi sumuran dengan panjang atas = 220 m, lebar atas = 150 m, panjang bawah 210 m, lebar bawah 140 m dan kedalaman = 7 m mempunyai volume 146.182 m³.

Kemudian untuk saluran terbuka di gunakan untuk mengalirkan air dari kolam pengendapan menuju sungai, dengan dimensi saluran terbuka sebagai berikut:

Saluran Terbuka

$$a = 0,76 \text{ m}; b = 0,76 \text{ m}; B = 1,53 \text{ m}; h = 0,76 \text{ m}; d = 0,66 \text{ m}.$$

Kolam pengendapan Banko *pit* 1 Barat merupakan tempat penampungan air sebelum air di alirkan ke Sungai. Sumber air yang masuk ke kolam pengendapan berasal dari air limpasan pada DTH kolam pengendapan dan air yang di alirkan oleh 3 pompa dari sumuran Banko *pit* 1 barat. Total air yang masuk kedalam kolam pengendapan adalah 1,252 m³/detik. Setelah dilakukan perhitungan dengan hukum Stokes, diperoleh kecepatan pengendapan padatan yaitu sebesar 0,00299 m/detik, persentase pengendapan sebesar 79,28 %. Kolam pengendapan Banko *pit* 1 Barat dapat dikatakan layak sehingga tidak diperlukan membuat kolam pengendapan baru atau perubahan dimensi kolam pengendapan baru karena dari hasil perhitungan di dapat luas minimum di dapat 418,72 m² dan luas kolam yang sudah ada 610 m².

ABSTRACT

The study was conducted in Banko pit 1 West, which is one mining site owned by PT Bukit Asam (Persero) Tbk. The company is located in Tanjung Enim, District Lawang Kidul, Muara Enim, South Sumatra. Mining tool used shovel-truck, it requires a good system that production runs smoothly.

Based on the analysis of rainfall data of 2006-2013, obtained by precipitation plans 140,15 mm/day, rainfall intensity 48,58 mm/h with a 3 year return period rainfall and hydrological risks of 86,83%. At the study site is divided into 3 catchment DTH 1 = 1,74 km², DTH 2 = 0, 05 km², DTH 3 = 0.07 km².

When research pitting West Banko pit 1 divided by 2 is pitting pitting pit 1 West and East pit 1. Water entering into the first pit pitting West is a rain water entering the mine, water run off from the catchment around mine openings and water from the wells pumping pit 1 East. Pitting pit 1 West will be drying for two months using a 5 MULTIFLO Sulzer pumps with discharge Ns 385 792 m³/h. After drying will be made pitting which serves to accommodate the water coming into the mining area. The Dimension top = 220 m, width = 150 m above, below 210 m length, width and depth below 140 m = 7 m has a volume 146.182 m³.

After that for open channel used to drain water from the settling ponds to the river, with an open channel dimensions as follows:

Open channels

a = 0.76 m; b = 0.76 m; B = 1.53 m; h = 0.76 m; d = 0.66 m.

Banko settling ponds pit 1 West is a reservoir of water before the water is piped into the river. Source of water entering the settling ponds comes from water runoff on DTH settling ponds and water is introduced by 3 pumps of pitting Banko pit 1 west. Total water taken into the settling ponds is 1,252 m³ / sec. After calculation of the Stokes law, obtained solids settling velocity is equal to 0.00299 m / sec, the deposition percentage of 79.28%. Banko settling ponds pit 1 West may consider appropriate so that is not necessary create a new settling ponds or change the dimensions of the new settling ponds because of the calculation can be able 418.72 minimum area in m² and the existing pool 610 m².