

RINGKASAN

Penelitian dilakukan pada *Pit A* PT. Bina Bara Sejahtera *Jobsite* PT. Firman Ketaun. *Pit* ini berlokasi di Kecamatan Ulok Kupai, Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu. Kegiatan Penambangan Batubara di PT. Bina Bara Sejahtera menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *strip mining*. Sistem penyaliran yang digunakan adalah *mine dewatering system*. Sumber air berasal dari air hujan, kemudian dikeluarkan dengan cara pemompaan. Saat musim hujan sering terjadi genangan dan luapan air di lantai dasar tambang dikarenakan volume air hujan yang masuk kedalam lokasi tambang cukup besar namun volume sumuran tidak cukup untuk menampung air yang masuk. Oleh karena itu perlu adanya kajian terhadap sistem penyaliran tambang yang ada.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2008 – 2014, diperoleh curah hujan rencana adalah 109,7 mm/hari, intensitas curah hujan 41,81 mm/hari dengan periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar 86,9 %. Luas daerah tangkapan hujan pada lokasi penelitian dibagi menjadi tiga daerah tangkapan hujan, sebagai berikut : DTH I = 0,24 Km², DTH II = 0,17 Km², dan DTH III = 0,04 Km². Debit air limpasan pada setiap daerah tangkapan hujan sebagai berikut: DTH I = 1,45 m³/detik, DTH II = 1,19 m³/detik, dan DTH III = 0,17 m³/detik.

Untuk mencegah supaya air tidak masuk ke area penambangan maka di buat saluran terbuka di sekitar bukaan tambang. Kemudian untuk air yang masuk kedalam bukaan tambang *Pit A* di alirkan secara alami ke sungai. Dimensi saluran terbuka adalah sebagai berikut:

Saluran (Tenggara *Pit A*) : a = 1,18 m; b = 1,19 m; B = 2,95 m; h = 1,03 m; d = 0,86 m.

Volume sumuran dihitung berdasarkan jumlah air yang masuk dan debit pemompaan. Pada sumuran di *Pit A* terdapat pompa *Southern Cross* dengan debit pemompaan 200 m³/jam sehingga dapat ditentukan volume terbesar sumuran adalah 1.861 m. Selanjutnya air pada sumuran dipompa menuju kolam pengendapan yang memiliki luas 430 m² dan lamanya waktu pengerukan kolam pengendapan adalah 18 hari.