

RINGKASAN

Tambang Banko Barat merupakan salah satu lokasi penambangan milik PT. Bukit Asam (PERSERO) Tbk yang berada di Tanjung Enim, Sumatera Selatan. Letak daerah operasional ini mempunyai curah hujan yang sangat tinggi. Apalagi alat penambangannya menggunakan *shovel-truck*, maka membutuhkan suatu sistem penyaliran tambang yang baik agar kegiatan produksi dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan analisa data curah hujan tahun 2001-2010, besarnya curah hujan rencana harian adalah 111,03 mm dengan periode ulang hujan (PUH) yaitu selama 3 tahun. Oleh karena itu, maka intensitas curah hujan di Tambang Banko Barat termasuk dalam kategori hujan sangat lebat.

Lokasi penelitian yang dilakukan pengkajian adalah Pit-3 dan Kolam Pengendapan Pit-3. Pit-3 memiliki DTH sebesar 87,2 Ha. Pit-3 ini memiliki satu saluran terbuka dan satu *ring canal*.

Arah air limpasan dialirkan melalui saluran terbuka agar dapat mengalir ke sumuran Pit-3 sedangkan *ring canal* yaitu dengan arah alirannya menuju kolam pengendapan Pit-3. Bentuk saluran terbuka yang digunakan adalah trapesium dengan dimensi sebagai berikut : kedalaman (d) = 1,35 m, lebar atas (B) = 3,15 m, lebar bawah (b) = 1,5 m, dan sudut kemiringan adalah 60° . Bentuk *ring canal* yang digunakan adalah trapesium dengan dimensi sebagai berikut : kedalaman (d) = 1,39 m, lebar atas (B) = 3,6 m, lebar bawah (b) = 2,3 m, dan sudut kemiringan adalah 60° .

Sumuran pit-3 ini berada dekat dengan *front* penambangan batubara *seam C*. Volume sumuran yang dibutuhkan sangat berpengaruh terhadap jumlah pompa yang digunakan. Dalam perhitungan ini digunakan pompa sebanyak 2 buah pompa merk Sulzer 385 KW yang dipasang dengan sistem langsung dengan debit 6,9 m³/menit, 7,6 m³/menit, sehingga sisa air yang belum terpompa sekitar 52.183,23 m³. Oleh karena itu, dimensi sumuran yang cocok adalah sebagai berikut : panjang atas = 120 m, lebar atas = 100 m, panjang bawah = 110 m, lebar bawah = 90 m, kedalaman = 5 m dan sudut kemiringan dinding = 60° .

Kolam pengendapan Pit-3 merupakan tempat penampungan air sebelum air tambang dialirkan ke Sungai Klawas. Sumber air yang masuk kolam pengendapan ini berasal dari hasil pemompaan disumuran Pit-3. Besarnya debit air hasil pemompaan sumuran pit-3 adalah 870 m³/jam, sedangkan debit air limpasan sebesar 13.392 m³/jam. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan hukum *Stokes*, diperoleh kecepatan pengendapan padatan = 0,0059 m/detik, persentase pengendapan sebesar 58,44 % dan jadwal pengerukan kolam pengendapan sebaiknya dilakukan setiap 15 hari.