

RINGKASAN

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan batubara, yang berlokasi di wilayah Tanjung Enim Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Operasi Penambangan pada *Pit* Muara Tiga Besar Utara (MTBU) PT. Bukit Asam (Persero), Tbk dilakukan dengan sistem tambang terbuka dengan metode *Strip Mine*. Salah satu kegiatan pendukung dalam kegiatan penambangan adalah penyaliran untuk mencegah masuknya air (*Mine Drainage*) atau mengeluarkan air yang telah menggenangi daerah penambangan (*Mine Dewatering*).

Air tambang yang tidak ditanggulangi dengan baik dapat mengganggu operasi penambangan. Kemajuan tambang menyebabkan sistem penyaliran tambang ikut berubah, sehingga perlu adanya kajian terhadap sistem penyaliran tambang.

Berdasarkan analisis data curah hujan di lokasi penelitian pada tahun 2007 – 2016 dengan menggunakan distribusi *Gumbell*, diperoleh curah hujan rencana sebesar 145,58 mm/hari, intensitas curah hujan sebesar 38,62 mm/jam dengan periode ulang hujan (PUH) 3 tahun dan risiko hidrologi sebesar 86,83%. Daerah tangkapan hujan (DTH) pada lokasi penelitian terdapat satu DTH dengan luas = 0,68 Km². Debit air yang masuk ke bukaan tambang adalah 6,64 m³/detik.

Pada lokasi penelitian air yang terakumulasi pada *sump* (ceruk) dipompakan ke luar menuju *settling pond* (kolam pengendapan) lalu diteruskan ke *ring canal* (saluran terbuka) selatan dengan menggunakan satu unit pompa MF420/WP371 dengan total debit sebesar 576 m³/jam. Pipa yang digunakan yaitu pipa HDPE (*high density polyethylene*) dengan diameter 250 mm dan 315 mm. Kolam Pengendapan yang dibuat berbentuk persegi panjang dengan panjang 120 m, lebar 25 m, dan kedalaman 4 m. Waktu pengerukan kolam pengendapan dilakukan setiap 510 hari pada setiap kompartemen.

ABSTRACT

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk is a company engaged in coal mining, which is located in the Tanjung Enim Village, Lawang Kidul District, Muara Enim Regency, South Sumatra Province. Mining Operations on North Muara Tiga Besar PT. Bukit Asam (Persero), Tbk is conducted using surface mining system with strip mine method. One of the supporting activity in mining is mine drainage to prevent water from entering the Pit or mine dewatering to remove water that has pooled inside the mining area.

Water that is not well managed can negatively affect the mining operations. Mining progress cause changes in the dewatering system, so it is necessary to study the mine drainage system.

Based on the analysis of rainfall data from 2007 – 2016 using Gumbell distribution, the rainfall plan value is 145.58 mm/day, rainfall intensity value is 38.62 mm/hour with 3-years rainfall return period, and hydrological risks value is 86.83%. There are one catchment area = 0.68 Km² . The discharge of runoff water which is entering the mine area is 6.64 m³/sec.

At the research site water that accumulates in the sump is pumped out into the settling pond and then to the south open channel using one unit of MF420/WP371 with a total discharge of 576 m³/hour. Pipes used are high density polyethylene pipes with 250 and 315 mm diameter. The settling pond dimension is 120 m length, 25 m width, and 4 m depth. Settling ponds is dredged every 510 days each compartment.