

*Skripsi ini saya persembahkan kepada
Bapak, Mamak, kakak, dan abang Yang selalu setia
mendukung saya*

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 1 Utara* 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 2011 – 2015 dengan menggunakan distribusi *Gumbell*, diperoleh curah hujan rencana sebesar 149,11 mm/hari, intensitas curah hujan sebesar 27,09 mm/jam dengan periode ulang hujan 5 tahun dan risiko hidrologi sebesar 89,3%. Daerah tangkapan hujan (DTH) pada lokasi penelitian dibagi menjadi 2 daerah tangkapan hujan, yaitu DTH I = 101 Ha, dan DTH II = 12 Ha. Debit air yang masuk ke tambang adalah 7,39 m³/detik.

Dimensi saluran terbuka yang digunakan berbentuk trapesium dengan dimensi lebar permukaan 6,05 m, lebar dasar 3,41 m, kedalaman saluran terbuka 2,36 m, dan panjang dinding saluran 2,38 m. Air yang terakumulasi pada sump dipompakan ke luar menuju saluran terbuka dengan menggunakan 3 unit pompa Sulzer WPP53-200 dengan total debit sebesar 1.050 m³/jam. Pipa yang digunakan yaitu pipa *polyethylene* dengan diameter 8 dan 10 inchi. Kolam Pengendapan yang dibuat berbentuk persegi panjang dengan panjang 119 m, lebar 27 m, dan kedalaman 4 m. Waktu pengerukan kolam pengendapan dilakukan setiap 116 hari pada kompartemen 1 sedangkan 118 hari pada kompartemen 2,3, dan 4.

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 Pit 1 North 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 rate data from 2011 – 2015 using Gumbell distribution, the rainfall rate plan value is 149.11 mm/day, rainfall rate intensity value is 27.09 mm/hour with 5-years rainfall rate return period, and hydrological risks value is 89.3%. There are two catchment areas: Catchment Area I = 101 Ha and Catchment Area II = 12 Ha. The discharge of runoff water which is entering the mine area is 7.39 m³/sec.

Open channel dimensions are using trapezoidal shape with 6.05 m surface width, 3.41 m base width, 2.36 m depth, and 2.38 m wall length. Water that accumulates in the sump is pumped out into the open channel using three units of Sulzer Pumps WPP53-200 with a total discharge of 1,050 m³/hour. Pipes used are polyethylene pipes with 8 and 10 inches diameter. The settling pond dimension is 119 m length, 27 m width, and 4 m depth. Settling ponds is dredged every 116 days in compartment 1 and 118 days in compartments 2,3, and 4.