

RINGKASAN

PT. Senamas Energindo Mineral sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara, berlokasi di Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah. Operasi Penambangan pada *Pit 3* PT. Senamas Energindo Mineral 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 tahun 2007–2016 dengan menggunakan distribusi *Gumbell*, diperoleh curah hujan rencana sebesar 112,2 mm/hari, intensitas curah hujan sebesar 42,3 mm/jam dengan periode ulang hujan 3 tahun dan risiko hidrologi sebesar 86,8 %. Luas daerah tangkapan hujan dan debit air limpasan:

1. Daerah tangkapan hujan I = 15 Ha, debit air limpasan = 5722,7 m³/jam
2. Daerah tangkapan hujan II = 1,5 Ha, debit air limpasan = 446,5 m³/jam
3. Daerah tangkapan hujan III = 0,6 Ha, debit air limpasan = 185,5 m³/jam.

Rekomendasi saluran terbuka yang digunakan berbentuk trapesium, dimana rekomendasi saluran terbuka 1 dan 2: h = 0,26 m; d = 0,30 m; B = 0,30 m; b = 0,60 m; a = 0,30 m. Saluran terbuka 3: h = 0,40 m; d = 0,45 m; B = 0,45 m; b = 0,91 m; a = 0,46 m. Penggunaan 1 unit pompa sudah mampu mengeluarkan air yang terakumulasi pada *sump pit 3* ke luar menuju kolam pengendapan dengan alat 1 unit pompa KSB DnD 100 dengan total debit sebesar 305 m³/jam. Pipa yang digunakan yaitu pipa HDPE dengan diameter 8 dan 10 inchi. Kolam Pengendapan yang dibuat berbentuk persegi panjang dengan panjang 33 m, lebar 20 m, dan kedalaman 3 m. Waktu pengerukan kolam pengendapan dilakukan setiap 79 hari.

ABSTRACT

PT. Senamas Energindo Mineral is one of a coal mining company, located in East Barito Regency, Central Borneo Province. Mining Operations on Pit 3 PT. Senamas Energindo Mineral 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.

The mine water dewatering system will intrude the minning operation if it doesn't threatned well. Mine dewatering system changes along with the mining progress, so it's necessary to do the assessment about the mine dewatering system. Based on the analysis of rainfall data from 2007–2016 using Gumbell distribution, the rainfall plan value is 112.2 mm/day, rainfall intensity value is 42,3 mm/hour with 3-years rainfall return period, and hydrological risks value is 89.3 % the area of runoff catchment and discharge area:

- 1. Rain catchment area I =15 Ha, discharge of runoff water= 5722,7 m³/hour*
- 2. Rain catchment area I =1.5 Ha, discharge of runoff water = 446.5 m³/hour*
- 3. The catchment area III =0.6 Ha, discharge of runoff water=185.5 m³/ hour.*

The open channel recommendations used are trapezoidal, for open channels 1 and 2: h = 0.26 m; d = 0.30 m; B = 0.30 m; b = 0.60 m; a = 0.30. Open channel 3: h = 0.40 m; d = 0.45 m; B = 0.45 m; b = 0.91 m; a = 0.46 m. The use of one pump unit is capable removing of water accumulated in the pit sump 3 outward to the settling pond by means of 1 unit of KSB DnD 100 pump with total discharge of 305 m³ / hour. Pipes used are polyethylene pipes with 8 and 10 inches diameter. The settling pond dimension is 33 m length, 20 m width, and 3 m depth. Settling ponds is dredged every 79 days.