

RINGKASAN

PT. Jorong Barutama Greston terletak di Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Sistem penambangan yang dilakukan menggunakan sistem tambang terbuka (Surface Mining) dengan metode Open Pit. Salah satu kegiatan pendukung dari usaha penambangan adalah penyaliran, yang berfungsi untuk mencegah masuknya air (Mine Drainage System) dan mengeluarkan air (Mine Dewatering System). Air tambang yang tidak ditanggulangi dengan baik dapat mengganggu operasi penambangan. Dengan adanya kemajuan tambang maka sistem penyaliran tambang ikut berubah, misalnya sumuran sementara yang berpindah-pindah. Oleh karena itu diperlukan kajian terhadap sistem penyaliran tambang yang ada. Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2004-2013, diperoleh curah hujan rencana sebesar 140,65 mm/hari, intensitas curah hujan sebesar 48,76 mm/jam dengan periode ulang hujan 2 tahun dan resiko hidrologi sebesar 93,75%. Daerah tangkapan hujan (DTH) pada lokasi penelitian dibagi menjadi 4 DTH, yaitu DTH I $0,23 \text{ km}^2$, DTH II $0,22 \text{ km}^2$, DTH III (kolam pengendapan) $0,02 \text{ km}^2$, dan DTH IV $0,18 \text{ km}^2$. Debit air pada setiap DTH adalah DTH I $1,71 \text{ m}^3/\text{detik}$, DTH II $1,65 \text{ m}^3/\text{detik}$, DTH III $0,12 \text{ m}^3/\text{detik}$, dan DTH IV $0,09 \text{ m}^3/\text{detik}$. Untuk mencegah supaya air tidak masuk ke area penambangan maka dibuat saluran terbuka di sebelah selatan UW Pit yang mengalir ke rawa-rawa. Dimensi saluran terbuka, yaitu lebar dasar saluran $0,09 \text{ m}$, lebar permukaan $1,40 \text{ m}$, kedalaman aliran $0,60 \text{ m}$, tinggi jagaan $0,10 \text{ m}$, kedalaman $0,70 \text{ m}$, panjang sisi luar saluran $0,70$, dan debit $0,09 \text{ m}^3/\text{detik}$. Kemudian untuk air yang masuk ke dalam bukaan tambang UW Pit dialirkan secara alami ke dalam sumuran. Terdapat 4 sumuran, yaitu sumuran A 7.779 m^3 , sumuran B 15.120 m^3 , sumuran C 5.710 m^3 , dan sumuran DE 11.947 m^3 . Selanjutnya air yang terdapat di sumuran dipompa menggunakan pipa dan pompa menuju kolam pengendapan. Jumlah pompa yang digunakan ada 3 pompa, yaitu sumuran A menggunakan pompa Multiflo 180, sumuran B pompa Multiflo 390, dan

sumuran DE Multiflo 180.Kolam pengendapan UW Pit memiliki 3 kompartemen sedangkan untuk waktu pengeringan lumpur dilakukan setiap 132 hari sekali atau sekitar 4,5 bulan sekali.

ABSTRACT

PT. Jorong Barutama Greston located in District of Tanah Laut, South Kalimantan Province. Mining system to exposed coal which implemented is surface mining system with open pit method. One of the additional activity in mining is water management which has the function to prevent the water (mine drainage) or remove the water that already entered pit (mine dewatering). Water that is not well managed can negatively affect the mining operations. Mine sequence made the system of water management changed. Because of that, evaluation of water management system is needed. Based on analysis of rainfall data for the year 2004-2013, the plan obtained by precipitation is 140,65 mm/day, the intensity of rainfall is 48,76 mm/hr with a 2 year return period rainfall and hydrological risk of 93,75%. Catchment area in research location is divided into 4 catchment areas, catchment area I $0,23 \text{ km}^2$, II $0,22 \text{ km}^2$, III (settling pond) $0,02 \text{ km}^2$, and IV $0,18 \text{ km}^2$. Debit catchment area I $1,71 \text{ m}^3/\text{s}$, II $1,65 \text{ m}^3/\text{s}$, III $0,12 \text{ m}^3/\text{s}$, and DTH IV $0,09 \text{ m}^3/\text{s}$. To prevent that water does not enter the mining area then made open channels in the south UW Pit flowing into the marshes. Open channel dimensions, namely the width of the base line 0,09 m, surface width 1,40 m, depth of flow of 0,60 m, 0,10 m high surveillance, depth of 0,70 m, the length of the outer side channel 0,70, and discharge $0,09 \text{ m}^3/\text{sec}$. Then for the water that goes into the mine openings UW Pit flowed naturally into the sump. There are 4 sump, sump A 7.779 m^3 , sump B 15.120 m^3 , sump C 5.710 m^3 , and sump DE 11.947 m^3 . Furthermore, the water contained in the sump is pumped through pipes and pumps to the settling ponds. The number of pumps that are used there are 3 pumps, sump A with Multiflo pump 180, sump B with Multiflo pump 390, and sump DE with sump

Multiflo 180. Settling pond UW Pit has 3 compartments, while for the time dredging sludge can be done every 132 days or about 4,5 months.