

RINGKASAN

Penelitian dilakukan di PT. Putra Muba Coal yang berlokasi di Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. PT. Putra Muba Coal sebagai salah satu perusahaan nasional yang bergerak di bidang industri pertambangan batubara sejak tahun 2008, turut serta dalam meningkatkan kebutuhan batubara untuk berbagai industri lokal maupun pasar internasional. PT. Putra Muba Coal sebagai salah satu pemegang konsesi dengan Surat Keputusan Bupati Musi Banyuasin Nomor : 1098 Tahun 2009, tentang Persetujuan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi, Kode Wilayah 52 PEMB 08, dengan luas wilayah 3716 ha yang kemudian direvisi menjadi keputusan Gubernur Sumatera Selatan dengan nomor : 316/PTS/DIPERTAMBEN/2011, tertanggal 31 maret 2011, Kode Wilayah KW 06.SS.2011, dengan luas 2.947 Ha.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, masih terdapat sistem penyaliran tambang yang tidak berfungsi secara optimal, yaitu : pendangkalan pada saluran terbuka, sumuran dan kolam pengendapan. Hal ini dapat menghambat pemompaan air dari dalam pit, sehingga dapat mengganggu proses penambangan. Maka perlu dilakukan kajian untuk menangani masalah ini.

Berdasarkan perhitungan curah hujan selama 3 tahun dengan periode ulang hujan 5 tahun, data yang ada diperoleh curah hujan rencana 126,00 mm/hari dengan intensitas curah hujan 36,79 mm/jam. Pengukuran daerah tangkapan hujan pit Nakula menggunakan program minescape didapatkan sebesar 0,3737 km². Maka diperoleh jumlah debit air yang masuk adalah 2,866546 m³/detik.

Untuk mengendalikan air tambang yang masuk ke dalam pit perlu dilakukan perbaikan terhadap beberapa sistem penyaliran tambang. Perbaikan terhadap saluran terbuka dalam pit Nakula dengan geometri : Kemiringan dinding saluran terbuka (α) = 60 °; Kedalaman saluran terbuka (d) = 0,95 m; Lebar dari dasar saluran terbuka (b) = 0,55 m; Lebar atas dari saluran terbuka (t) = 1,65 m; Kemiringan dinding saluran terbuka (a) = 1,25 m; Kedalaman air (h) = 1,10 m; Tinggi jagaan saluran terbuka (l) = 0,14 m; Kemiringan dasar saluran terbuka (S) = 1%. Sedangkan untuk gorong-gorong dengan material besi minimal berdiam 0,5363 m.

Berdasarkan perhitungan dengan program minescape sumuran dengan kapasitas 9.290,044 m³, sudah mampu untuk menampung air yang belum terpompa. Air tambang akan dipompakan keluar dengan pompa sentrifugal *Godwin* CD225M sebanyak 1 unit. Dimensi saluran terbuka pada keluaran pompa adalah sebagai berikut : Kemiringan dinding saluran terbuka (a) = 3,2 m; Kedalaman aliran (d) = 2,4 m; Lebar dari dasar saluran terbuka (b) = 1,3 m; Lebar atas dari saluran terbuka (t) = 4,1 m; Kedalaman saluran (h) = 2,8 m; Tinggi jagaan saluran terbuka (l) = 0,4 m. Sedangkan untuk gorong-gorong yang dilewati oleh jalan tambang dibuat menggunakan gorong-gorong dari beton berbentuk persegi dengan ukuran sisi sebesar 4 m. Kolam pengendapan terletak terlalu jauh dari keluaran pompa, sehingga perlu membuat kolam pengendapan yang baru agar tidak terjadi pengendapan berlebih pada saluran terbuka.

Kajian terhadap sistem penyaliran tambang ini diharapkan dapat membantu mengendalikan air tambang pada pit Nakula PT. Putra Muba Coal, sehingga kegiatan penambangan batubara dapat lebih optimal.

ABSTRACT

The study was conducted at PT. Putra Muba Coal located in Musi Banyuasin South Sumatra. PT. Putra Muba Coal as a national company engaged in coal mining industry since 2008, participated in increasing coal demand for a variety of industries both local and international markets. PT. Putra Muba Coal as one of the concessionaires with a decree Banyuasin No. 1098 of 2009, on the Approval of Mining Business License Production Operations, Region Code 52 pemb 08, with an area of 3716 ha which was later revised to decision of the Governor of South Sumatra with numbers: 316 / PTS / DIPERTAMBEN / 2011, dated March 31, 2011, KW Region Code 06.SS.2011, with an area of 2,947 Ha.

Based on observations in the field, there are still mines stream system functioning optimally, namely: silting in open drains, sinks and settling ponds. It can hamper pumping water from the pit, so that it can interfere with the mining process. It is necessary to study to address this issue.

Based on the calculation of rainfall over 3 years with 5 years return period rainfall, existing data obtained plans rainfall 126.00 mm / day with rainfall intensity 36.79 mm / hour. Measurements catchment pit Nakula use minescape program obtained by 0.3737 km². Then obtained a debit amount of incoming water is 2.866546 m³ / sec.

To control the water coming into the mine pit needs to be improved to some mines stream system. Repairs to an open channel in the pit Nakula with geometri: The slope of the walls of the open channel (α) = 60 °; Open channel depth (d) = 0.95 m; The width of the open channel basis (b) = 0.55 m; The width of the top of an open channel (t) = 1.65 m; The slope of the walls of the open channel (a) = 1.25 m; The depth of water (h) = 1.10 m; High surveillance open channel (l) = 0.14 m; Open channel bottom slope (S) = 1%. As for culverts with a minimum iron material dwells 0.5363 m.

Based on calculations by the program minescape wells with a capacity of 9290.044 m³, has been able to hold water that has not been pumped. Mine water will be pumped out by a centrifugal pump Godwin CD225M 1 unit. Dimensions open channel at the output of the pump is as follows: The slope of the walls of the open channel (a) = 3,2` m; The depth of flow (d) = 2.4 m; The width of the open channel basis (b) = 1.3 m; The width of the top of an open channel (t) = 4.1 m; Channel depth (h) = 2.8 m; High surveillance open channel (l) = 0.4 m. While for culvert through which the mine road culverts made use of concrete rectangular in shape with the size of 4 m. Settling ponds located too far from the pump output, so the need to create new settling pond to avoid excessive precipitation in open channel.

The study on the mine stream system is expected to help control water pit mine at Nakula PT. Putra Muba Coal, so that coal mining operations can be optimized.