

RINGKASAN

PT. Semen Padang merupakan salah satu perusahaan industri pembuatan semen di padang, indonesia. Sistem tambang yang diterapkan adalah sistem tambang terbuka dengan metode kuari. Sistem tambang terbuka sangat dipengaruhi oleh cuaca, terutama air hujan yang masuk ke bukaan tambang berpotensi mengganggu aktifitas penambangan dan mobilitas peralatan tambang. Pada musim hujan kondisi jalan dan lantai jenjang penambangan pada beberapa titik tergenang air. Hal ini disebabkan oleh air hujan dan air limpasan yang masuk ke dalam front penambangan tidak teralirkan dengan baik menuju saluran terbuka. Sehingga mengakibatkan terganggunya kegiatan penambangan di PT. Semen Padang. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian teknis sistem penyaliran tambang.

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengkaji sistem panyaliran yang di terapkan PT.Semen Padang. Hal yang ingin dilakukan pengkajian meliputi menghitung dan mengkaji dimensi saluran terbuka serta mengkaji waktu pengerukan kolam pengendapan.

Hasil data curah hujan tahun 2012-2016 diperoleh curah hujan rencana 225,63 mm, intensitas curah hujan 78,22 mm/jam dengan menggunakan periode ulang hujan 5 tahun dengan resiko hidrologi 89,26 % serta terdapat 3 buah daerah tangkapan hujan yang masing masing DTH memiliki luasan dan debit yang berbeda. DTH 1 memiliki luas 0,602 km² dengan debit 11,78 m³/detik, DTH 2 memiliki luas 0,344 km² dengan debit 5,23 m³/detik, DTH 3 memiliki luas 0,293 km² dengan debit 4,07 m³/detik. Berdasarkan perbandingan dimensi saluran terbuka aktual dan teori diperlukan perbaikan pada saluran terbuka 2 dengan dimensi perbaikan lebar permukaan 4,98 m, lebar dasar saluran 2,31 m, tinggi dinding saluran 2,66 m dan kedalaman saluran 2,31. Perbaikan dimensi aluran terbuka 3. lebar permukaan 3,67 m, lebar dasar saluran 1,7 m, tinggi dinding saluran 1,96 m dan kedalaman saluran 1,7 m. Kolam pengendapan yang terdapat di PT. Semen Padang ada 11 buah. Berdasarkan perhitungan persentase pengendapan dan waktu pengerukan kolam pengendapan, diperoleh hasil persentase pengendapan kolam pengendapan secara keseluruhan <20 % dan waktu pengerukan kolam secara keseluruhan rata- rata sebesar 556 hari.

Berdasarkan analisis data pada saluran terbuka dan kolam pengendapan diperlukan perbaikan pada saluran terbuka dengan tujuan supaya dapat menampung debit air limpasan hujan sehingga tidak menggenangi jalan angkut, serta perlu perluasan pada kolam pengendapan supaya dapat meningkatkan persentase pengendapan partikel yang terbawa air limpasan menuju kolam pengendapan.

ABSTRACT

PT. Semen Padang is one of manufacture industry company, which located at padang, Indonesia. Mining system in PT. Semen Padang is open mining with quarry method. Open mining system is affected by wheather, especialy rain water which fall into mining front potentialy disrupt mining activities and mobility og mechanical equipments. In the rainy season, there is puddle area in road of mine and mining level. This is caused by the rain and run off which did not well drained to the open channel. So it's also disturbed in mining activities in PT. Semen Padang. Therefore, it's necessary to conduct a thecnical assesment of mining drainage system.

The aim of this research in PT. Semen Padang is to assesment the mining drainage system. The goal of this research are to calculated and assesment the open channel and settling pond.

Based on analysis rainfall data from 2012 until 2016, obtain precipitation plan rain fall is 225,63 mm with also intesity is 78,22 mm/hour with 5 years return period rain fall and hydrology risk is 89,26 %. There is 3 catchment. they have different discharge and areas. Total catchment area 1,2 and 3 are 0,602, 0,344 and 0,293 km² with discharge each of area 11,78, 5,23 and 4,07 m³/second. Based on analysis by the discharge and dimension of open channel, we needed some improvement for open channel number 2 and 3. Rekomendation dimension open channel 2 $b=4,98$ m, $B=2,31$ m, $a=2,66$ m, $d=2,31$ and dimension open channel 3 $b=3,67$ m, $B=1,7$ m, $a=1,96$ m, $d=1,7$ m. PT. Semen Padang have 11 settling ponds, Based on result percent deposition average the settling pond is <20 % and dredging time average is 556 days.

Based on analysis and assesment open channel and settling pond, its needed some improvement dimension to accomodate run off volume and also needed to repair dimension of settling pond to increased percent particle deposition carried by the run off water to the settling pond.