

RINGKASAN

PT. Bintang Mitra Sejahtera (PT.BIMA) merupakan perusahaan kontraktor yang dipercaya oleh PT. Sinar Tambang Arthalestari (PT.STAR) untuk melakukan eksploitasi Batugamping yang dimulai pada tahun 2015. Lokasi penambangan yang dikerjakan oleh PT.BIMA bertempat di Desa Sawangan, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah.

PT.BIMA menerapkan sistem tambang terbuka dengan metode penambangan kuari. Gangguan air hujan dan air limpasan dari sekitar front penambangan akan mempengaruhi kegiatan penambangan dan kondisi material Batugamping. Apabila material Batugamping yang akan diremuk dalam keadaan basah, maka alat peremuk utama akan mengalami berhenti (*blocking*), dan *belt conveyor* terlepas (*sway*). Dari kasus tersebut, PT. BIMA harus melakukan perencanaan sistem penyaliran guna menunjang produksi Batugamping di Tahun 2016.

Berdasarkan perhitungan statistik curah hujan diperoleh curah hujan rata-rata maksimal Tahun 2005-2015 Kecamatan Ajibarang 102,09 mm/hari. Periode Ulang Hujan 3 tahun dengan risiko hidrologi 86,83 %. Intensitas curah hujan rencana 38,74 mm/jam. Metode penyaliran di Kuari Sawangan menggunakan *mine drainage system*, dan kombinasi *mine drainage* dengan *mine dewatering system*.

Rancangan penyaliran tambang meliputi; pembuatan 9 saluran terbuka, sumuran (*sump*) Pit Sawangan Timur mempunyai volume 1248,41 m³, penggunaan pompa Multiflo MF 290 memiliki debit operasi 288 m³/detik, dan kolam pengendapan Sawangan Barat memiliki volume total 4200 m³, lalu kolam pengendapan Sawangan Timur volume total 2362,5 m³ dengan waktu pengerukan partikel padatan dalam kolam 4 bulan sekali.

Kata kunci : *belt conveyor*, *mine drainage system*, *mine dewatering system*, sumuran.

ABSTRACT

PT. Bintang Mitra Sejahtera (PT.BIMA) is contractor company that has been trusted by PT. Sinar Tambang Arthalestari (PT.STAR) for mining exploitation of limestone, which was started in 2015. The location of mining operation PT.BIMA in Sawangan Village, Ajibarang Sub-district, Banyumas District, Central Java Province.

PT.BIMA has been applied quarry mining system. The disruption of rainfall and run off will be able to influence the mining activity and the condition of limestone material. When the condition of limestone material is wet, then the primary crusher machine will stop working (blocking), and the position of the belt conveyor will be changed (sway). From that case, PT.BIMA must make the drainage planning system to support limestone production in 2016.

Result of statistics calculation rainfall are maximum average rainfall since 2005-2015 Ajibarang Sub-district is 102,09 mm/day. Return period of rainfall is 3 years with hidrology risk 86,83%. Rainfall intensity plan is 38,74 mm/hour. PT.BIMA uses mine drainage method and combination of mine drainage and mine dewatering methods.

The drainage plan design are construction the 9 open channels, the volumes of sump at Pit Sawangan Timur are 1248,41 m³, utilizing pump Multiflo MF 290 have rate of operation flow is 288 m³/sec, and the volumes of sediment pond at Sawangan Barat is 4200 m³, then sediment pond at Sawangan Timur is 2362,5 m³. Time measurement of solid particles in the sediment pond is once in 4 months.

Key words : belt conveyor, mine drainage system, mine dewatering system, sump.