

ABSTRAK

PT. Sugih Alamanugroho merupakan salah satu perusahaan penambangan batugamping di wilayah Kabupaten Gunungkidul, yang beroperasi di Desa Bedoyo, Kecamatan Ponjong. Sistem Penambangan yang diterapkan oleh PT. Sugih Alamanugroho adalah tambang terbuka dengan metode *Quarry*.

Pada saat hujan maka air hujan yang jatuh dapat menggenang di area penambangan dan mengalir ke jalan tambang serta ke sekeliling bukaan tambang yang letaknya lebih rendah, dan saat kemarau (panas) tidak ada air hujan yang masuk ke area penambangan. Terutama pada Gunung Sidowayah yang akan dilakukan kegiatan penambangan, saat ini belum ada sistem penyaliran tambang, oleh karena itu akan dipersiapkan rancangan sistem penyaliran tambang.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2006 – 2016, diperoleh curah hujan rencana 115,27 mm/hari, intensitas curah hujan 40,39 mm/jam dengan periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar 86,83 %. Luas daerah tangkapan hujan pada lokasi penelitian dibagi menjadi 2 daerah tangkapan hujan (DTH), yaitu : DTH I = 0,0061 Km²; DTH II = 0,0042 Km. Debit air hujan = 0,360 m³/detik. Debit air limpasan pada setiap daerah tangkapan hujan sebagai berikut: QDTH I = 0,0152 m³/detik; QDTH II = 0,0102 m³.

Selanjutnya Saluran terbuka dirancang untuk mengalirkan air hujan yang masuk ke area penambangan dan mengalirkan air limpasan agar tidak menggenangi jalan tambang. Terdapat 2 saluran terbuka dengan dimensi masing-masing :

Saluran terbuka 1 : b = 0,40 m; B = 0,20 m; d = 0,20 m; h = 0,16 m; a = 0,30 m

Saluran terbuka 2 : b = 0,50 m; B = 0,30 m; d = 0,30 m; h = 0,20 m; a = 0,30 m

Air tambang dari Saluran terbuka 2 sebelum dialirkan ke sungai dijernihkan terlebih dahulu pada kolam pengendapan. Kolam pengendapan dirancang terdiri dari 3 kompartmen dengan luas masing-masing 9 m² dan volume 69 m³. Pembersihan (pengerukan) endapan pada kolam pengendapan harus dilakukan setiap 6 bulan sekali.

ABSTRACT

PT. Sugih Alamanugroho is one of the limestone mining companies in Gunungkidul Regency, which operates in Bedoyo Village, Ponjong District. Mining System applied by PT. Sugih Alamanugroho is an open pit mine with the Quarry method.

During the rain, falling rainwater can pool in the mining area and flow into the mining road and around the lower openings of the mine, and during the dry season there is no rainwater entering the mining area. Especially on Mount Sidowayah which will be carried out mining activities, there is currently no mine drainage system, therefore the design of the mine drainage system will be prepared.

Based on the analysis of rainfall data for 2006-2016, the planned rainfall was 115.27 mm / day, the intensity of rainfall was 40.39 mm / hour with a 3 year return period of rain and hydrological risk of 86.83%. The area of rain catchment in the study location is divided into 2 rain catchment areas (DTH), namely: DTH I = 0.0061 Km²; DTH II = 0.0042 Km. Rainwater discharge = 0.360 m³ / second. The runoff water discharge in each rain catchment area is as follows: QDTH I = 0.0152 m³ / second; QDTH II = 0.0102 m³.

Furthermore, the open channel is designed to drain rain water into the mining area and drain runoff water so as not to inundate the mine road. There are 2 open channels with their respective dimensions:

Open channel 1: b = 0.40 m; B = 0.20 m; d = 0.20 m; h = 0.16 m; a = 0.30 m

Open channel 2: b = 0.50 m; B = 0.30 m; d = 0.30 m; h = 0.20 m; a = 0.30 m

The collection of mine water from open channel 2 before flowing into the river is cleared first at the settling pond. The settling pond is designed to consist of 3 compartments with an area of 9 m² each and a volume of 69 m³. Cleaning (dredging) of sediment in settling ponds must be carried out every 6 months.