

RINGKASAN

UP. Parno adalah salah satu perusahaan pertambangan batugamping yang beroperasi di Desa Karangasem, Kecamatan Ponjong, Kabupaten Gunungkidul. UP. Parno memiliki IUP dengan luas wilayah sebesar 5,7 Ha dengan menerapkan sistem penambangan terbuka (*surface mining*) dengan metode *quarry*.

Surface mining berdampak pada permukaan kerja yang dipengaruhi oleh iklim. Apabila hujan, maka air hujan yang jatuh dapat menggenang di area penambangan dan sekeliling bukaan tambang yang letaknya lebih rendah. Jika kemarau, maka tidak adanya air hujan yang masuk ke area penambangan. Hal tersebut melatarbelakangi perlunya rancangan sistem penyaliran tambang yang memadai agar air tambang tidak mengganggu kegiatan penambangan.

Debit air merupakan hal utama untuk menentukan rancangan sistem penyaliran tambang yang baik. Berdasarkan hasil perhitungan data curah hujan dari tahun 2011 hingga 2020, diketahui curah hujan rencana 101,70 mm/hari, intensitas curah hujan 43,77 mm/jam dengan periode ulang hujan lima tahun.

Pembuatan saluran terbuka bertujuan untuk mengalirkan air hujan yang masuk ke area penambangan dan mengalirkan air limpasan agar jalan tambang tidak menggenang. Saluran terbuka yang dirancang berdimensi $b = 1,50$ m; $B = 1,00$ m; $d = 0,60$ m; $h = 0,50$ m; $a = 0,60$ m. Gorong – gorong berfungsi untuk mengalirkan air dari saluran terbuka yang memotong jalan angkut. Gorong - gorong yang dibutuhkan terbuat dari permukaan semen halus, dengan diameter 0,35 m.

Air yang dialirkan oleh saluran terbuka akan menuju kolam pengendapan untuk dijernihkan terlebih dahulu sebelum dialirkan ke sungai sekitar area penambangan. Kolam pengendapan dirancang terdiri dari tiga (3) kompartmen dengan luas 264 m² dan volume 666 m³. Pembersihan (pengerukan) endapan di kolam pengendapan harus dilakukan setiap 10 bulan 13 hari sekali.

SUMMARY

UP. Parno is a limestone mining company operating in Karangasem Village, Ponjong District, Gunungkidul Regency. UP. Parno has an IUP with an area of 5.7 hectares by implementing an open mining system (surface mining) with the quarry method.

Surface mining impacts work surfaces that are affected by climate. When it rains, the falling rainwater can pool in the mining area and around the lower mining openings. If it is dry, then there is no rainwater entering the mining area. This is the background of the need for an adequate mine drainage system design so that mine water does not interfere with mining activities.

Water discharge is the main thing to determine a good mine drainage system design. Based on the results of the calculation of rainfall data from 2011 to 2020, it is known that the planned rainfall is 101.70 mm/day, the rainfall intensity is 43.77 mm/hour with a five-year return period of rain.

The purpose of making an open channel is to drain rainwater that enters the mining area and drain runoff so that the mine road does not stagnate. The designed open channel has dimensions of $b = 1.50$ m; $B = 1.00$ m; $d = 0.60$ m; $h = 0.50$ m; $a = 0.60$ m. Culverts function to drain water from open channels that cut off haul roads. The culverts required are made of smooth cement surface, with a diameter of 0.35 m.

The water flowed by the open channel will go to the settling pond to be purified first before flowing into the river around the mining area. The settling pond is designed to consist of three (3) compartments with an area of 264 m² each and a volume of 666 m³. Cleaning (dredging) of sediment in settling ponds must be carried out every 10 months 13 days.