

RINGKASAN

Sistem penyaliran merupakan usaha yang diterapkan untuk mencegah masuknya air atau mengalirkan air yang telah masuk dan menggenangi daerah penambangan yang dapat mengganggu aktifitas penambangan.

Penelitian dilakukan di PT. Sinar Terang Mandiri, Kecamatan Weda, Kabupaten Halmahera Tengah, Provinsi Maluku Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dari sistem penyaliran tambang sudah ada di lokasi penelitian, terutama mengkaji saluran terbuka, penggunaan gorong-gorong dan dimensi kolam pengendapan yang tepat.

PT. Sinar Terang Mandiri telah menerapkan sistem penyaliran tambang pada area *limonit dump*, namun masih ditemukan permasalahan berupa adanya genangan air pada area jalan tambang akibat meluapnya air dari saluran terbuka, kurang memadainya dimensi gorong-gorong di lokasi penelitian dan kurang maksimalnya kolam pengendapan dalam menampung dan mengendapkan air limpasan. Dalam menentukan dimensi saluran terbuka dan dimensi gorong-gorong dapat ditentukan dengan menggunakan rumus Manning.

Hasil yang diperoleh dari kajian sistem penyaliran tambang di PT. Sinar Terang Mandiri adalah analisis data curah hujan selama 11 tahun (2011-2021), diperoleh curah hujan sebesar 149 mm/hari, intensitas curah hujan 32,53 mm/jam dengan periode ulang 10 tahun. Terdapat 3 daerah tangkapan hujan dengan masing-masing luas dan debit air limpasan sebagai berikut, DTH I = 0,1267 km², 0,41 m³/detik, DTH II = 0,0960 km², 0,53 m³/detik, DTH III = 0,1575 km², 0,51 m³/detik.

SUMMARY

The drainage system is an effort that is applied to prevent the entry of water or drain water that has entered and inundated the mining area which can interfere with mining activities.

The research was conducted at PT. Sinar Terang Mandiri, Weda District, Central Halmahera Regency, North Maluku Province. This study aims to examine the existing mine drainage system at the research site, especially assessing open channels, the use of culverts and the appropriate dimensions of the settling pond.

PT. Sinar Terang Mandiri has implemented a mine drainage system in the limonite dump area, but problems are still found in the form of puddles of water in the mine road area due to overflowing water from open channels, inadequate dimensions of the culverts at the research site and the lack of maximum settling ponds in accommodating and depositing runoff water. In determining the dimensions of the open channel and the dimensions of the culvert, it can be determined using the Manning formula.

The results of the study of the mine drainage system at PT. Sinar Terang Mandiri is an analysis of rainfall data for 11 years (2011-2021), obtained 149 mm/day of rainfall, 32.53 mm/hour of rainfall intensity with a return period of 10 years. There are 3 rain catchment areas with each area and runoff water discharge as follows, DTH I = 0,1267 km², 0,41 m³/sec, DTH II = 0,0960 km², 0,53 m³/sec, DTH III = 0,1575 km², 0,51 m³/sec.