

RINGKASAN

CV. Manggala Putra Utama merupakan perusahaan penambangan batu andesit yang beroperasi di daerah Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. Lokasi penelitian belum memiliki sistem penyaliran tambang, maka dibutuhkan rancangan sistem penyaliran tambang untuk menunjang kegiatan penambangan agar tetap berjalan. Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2013 – 2022, diperoleh curah hujan rata-rata harian 101,35mm, curah hujan rencana 148,77 mm, dengan intensitas curah hujan 51,58 mm/jam dengan periode ulang hujan 5 tahun. Luas dan debit air pada tiap-tiap daerah tangkapan hujan ialah luas DTH I sebesar 0,04 km², dan debit air sebesar 0,46 m³/detik. Luas DTH II sebesar 0,01 km² dan debit air sebesar 0,06 m³/detik. Bentuk saluran terbuka I dan II direkomendasikan adalah trapesium. Dimensi saluran terbuka I dengan ukuran lebar permukaan saluran (b) = 1,4 m ; lebar dasar saluran (B) = 0,7 m ; kedalaman saluran (d) = 0,8 m ; kedalaman air (h) = 0,6 m ; dan panjang dinding saluran (a) = 0,9 m dan kolam pengendapan I terdiri dari 3 kompartemen, panjang total kolam = 50,1 m , lebar kolam = 10 m, kedalaman kolam = 3 m panjang sekat = 8 m, lebar sekat = 5 m, dan tinggi sekat = 3 m. Persentase endapan yang dihasilkan sebesar 75,19% dan padatan sebesar 4,11 m³/hari maka dilakukan pembersihan setiap 11 bulan 7 hari sekali. Saluran terbuka II dengan ukuran lebar permukaan saluran (b) = 0,6 m ; lebar dasar saluran (B) = 0,3 m ; kedalaman saluran (d) = 0,5 m ; kedalaman air (h) = 0,3 m ; dan panjang dinding saluran (a) = 0,4 m dan kolam pengendapan II terdiri dari 3 kompartemen, panjang total kolam = 13,09 m , lebar kolam = 5 m, kedalaman kolam = 3 m panjang sekat = 4 m, lebar sekat = 5 m, dan tinggi sekat = 3 m.

SUMMARY

CV. Manggala Putra Utama is an andesite stone mining company operating in Wonogiri Regency, Central Java Province. The research location does not yet have a mine drainage system, so a mine drainage system design is needed to support mining activities to keep running. Based on the analysis of rainfall data from 2013 - 2022, the average daily rainfall was 101.35mm, the planned rainfall was 148.77 mm, with a rainfall intensity of 51.58 mm/hour with a rainfall return period of 5 years. The area and water discharge in each catchment area are DTH I area of 0.04 km², and water discharge of 0.46 m³ / second. DTH II area of 0.01 km² and water discharge of 0.06 m³ / second. The recommended shape of open channels I and II is trapezoidal. The dimensions of the open channel I with the size of the channel surface width (b) = 1.4 m; channel bottom width (B) = 0.7 m; channel depth (d) = 0.8 m; water depth (h) = 0.6 m; and channel wall length (a) = 0.9 m and settling pond I consists of 3 compartments, total length of the pond = 50.1 m, pond width = 10 m, pond depth = 3 m, bulkhead length = 8 m, bulkhead width = 5 m, and bulkhead height = 3m. The percentage of sediment produced was 75.19% and solids amounted to 4.11 m³ / day, so cleaning was carried out once every 11 months and 7 days. Open channel II with the size of the channel surface width (b) = 0.6 m; channel bottom width (B) = 0.3 m; channel depth (d) = 0.5 m; water depth (h) = 0.3 m; and channel wall length (a) = 0.4 m and settling pond II consists of 3 compartments, total length of the pond = 13.09 m, width of the pond = 5 m, depth of the pond = 3 m, length of the bulkhead = 4 m, width of the bulkhead = 5 m, and height of the bulkhead = 3m.