

RINGKASAN

CV Muncul Karya merupakan salah satu perusahaan penambangan batu Andesit di Desa Sidomulyo, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulon Progo, DIY. Sistem penambangan yang diterapkan oleh CV Muncul Karya adalah tambang terbuka dengan metode kuari, dimana metode penambangan ini sangat berpengaruh dengan keadaan cuaca secara langsung, terutama di musim hujan. Pada saat musim hujan, air hujan maupun air limpasan akan langsung masuk ke *front* penambangan. Keadaan tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada jalan tambang dan terjadi genangan air pada area penambangan jika tidak ditangani dengan baik. Berdasarkan analisis data curah hujan pada tahun 2011-2020, diperoleh nilai curah hujan rencana sebesar 156,76 mm/hari, intensitas curah hujan 54,92 mm/jam dengan periode ulang hujan 5 tahun dan resiko hidrologi sebesar 89,26%.

Pembuatan saluran terbuka bertujuan untuk mengalirkan air hujan yang masuk ke area penambangan dan mengalirkan air limpasan agar tidak menggenangi jalan tambang. Terdapat lima saluran terbuka berbentuk trapesium. Saluran terbuka 1 memiliki dimensi lebar atas saluran terbuka (b) = 0,54 m, lebar dasar saluran terbuka (B) = 0,25 m, kedalaman saluran (d) = 0,26 m, dan panjang dinding saluran (a) = 0,29 m. Saluran terbuka 2 memiliki dimensi lebar atas saluran terbuka (b) = 0,42 m, lebar dasar saluran terbuka (B) = 0,19 m, kedalaman saluran (d) = 0,20 m, dan panjang dinding saluran (a) = 0,23 m. Saluran terbuka 3 memiliki dimensi lebar atas saluran terbuka (b) = 0,86 m, lebar dasar saluran terbuka (B) = 0,43 m, kedalaman saluran (d) = 0,45 m, dan panjang dinding saluran (a) = 0,51 m. Saluran terbuka 4 memiliki dimensi lebar atas saluran terbuka (b) = 0,92 m, lebar dasar saluran terbuka (B) = 0,46 m, kedalaman saluran (d) = 0,48 m, dan panjang dinding saluran (a) = 0,55 m. Saluran terbuka 5 memiliki dimensi lebar atas saluran terbuka (b) = 0,89 m, lebar dasar saluran terbuka (B) = 0,45 m, kedalaman saluran (d) = 0,46 m, dan panjang dinding saluran (a) = 0,54 m. Gorong-gorong yang dibutuhkan sebanyak dua dengan diameter 0,16 m dan 0,36 m. Sebelum air limpasan dibuang ke sungai, terlebih dahulu dialirkan menuju kolam pengendapan.

Kolam pengendapan dirancang terdiri dari tiga (3) kompartmen dengan luas masing-masing $54,04 \text{ m}^2$ dan volume $630,55 \text{ m}^3$. Pembersihan (pengerukan) endapan di kolam pengendapan harus dilakukan setiap 18 bulan sekali.

SUMMARY

CV Muncul Karya is one of the Andesite mining company in Sidomulyo Village, Pengasih District, Kulon Progo Regency, DIY. Mining system implemented by CV Muncul Karya is surface mining called Quarry, which is likely affected by weather condition, especially during raining condition. During heavy rainfall, the run off can potentially enter to the mine working area. It may cause several harm like damaged on mine road and stagnant water on the mine working area if not properly handled. Based on the analysis of rainfall data from 2011–2020, the scheduled precipitation value is 156,75 mm/day, with rainfall intensity 54,92 mm/hour during 5year rainfall period and hidrology risk 89,26%.

It is necessary to develop open channel around the perimeter mine site to restrain rainwater from entering the mining area and canalize the run off from disturbing the mine roads. There are five (5) open channels. The design of the open-channel 1has the dimensions of the upper width of the open-channel (b) = 0,54 m, the width of the channel bottom (B) = 0,25 m, the channel depth (d) = 0,26 m and the length of the channel wall (a) = 0,29 m. The design of the open-channel 2 has the dimensions of the upper width of the open-channel (b) = 0,42 m, the width of the channel bottom (B) = 0,19 m, the channel depth (d) = 0,20 m and the length of the channel wall (a) = 0,23 m. The design of the open-channel 3 has the dimensions of the upper width of the open-channel (b) = 0,86 m, the width of the channel bottom (B) = 0,43 m, the channel depth (d) = 0,45 m and the length of the channel wall (a) = 0,51 m. The design of the open-channel 4 has the dimensions of the upper width of the open-channel (b) = 0,92 m, the width of the channel bottom (B) = 0,46 m, the channel depth (d) = 0,48 m and the length of the channel wall (a) = 0,55 m. The design of the open-channel 5 has the dimensions of the upper width of the open-channel (b) = 0,89 m, the width of the channel bottom (B) = 0,45 m, the channel depth (d) = 0,46 m and the length of the channel wall (a) = 0,54 m. Vertical section of the culvert are two and made from concrete with diameter 0,16 m and 0,36 m. Before the runoff water from the open channels streamed into the river, it has to be cleared in the settling pond.

Settling pond designs consist of three (3) compartments with each area of 54,04 m² and 630,55 m³ of volume. The maintenance the sediment from settling pond is required every 18 months.