

## RINGKASAN

PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. (PT ITP) Citeureup merupakan salah satu perusahaan industri swasta pembuatan semen di Indonesia. Penambangan batugamping PT ITP Citeureup menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode kuari. Sistem tambang terbuka sangat dipengaruhi oleh cuaca setempat, terutama curah hujan.

Lantai jenjang dan jalan penambangan Blok II dan III Kuari D PT ITP Citeureup banyak terdapat genangan air yang dapat mengganggu aktifitas pembongkaran dan pengangkutan material. Berdasarkan pengamatan di daerah penelitian terlihat bahwa saluran terbuka mengalami pendangkalan, dinding saluran runtuh, dan ditumbuhi vegetasi liar. Pemeliharaan kolam penampungan belum memiliki jadwal yang pasti dan debit air dari Blok III langsung dibuang ke sungai tanpa diendapkan terlebih dahulu.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2005-2015, diperoleh intensitas curah hujan sebesar 30,33 mm/jam dengan periode ulang hujan 5 tahun dan resiko hidrologi 98,85 %. Total debit air yang masuk ke Blok III adalah sebanyak  $27,45 \text{ m}^3/\text{detik}$ , dan Blok II adalah sebanyak  $15,60 \text{ m}^3/\text{detik}$ .

Untuk mengendalikan debit air tersebut, perlu dilakukan perbaikan saluran terbuka. Saluran terbuka yang direkomendasikan berbentuk trapesium dan saluran tertutup berbentuk persegi. Terdapat 2 kolam penampungan air di Kuari D dan 1 rekomendasi rancangan kolam pengendapan. Umur kolam penampungan Gunto adalah 7.070 hari, kolam penampungan Baru adalah 2.041 hari, sedangkan rancangan kolam pengendapan membutuhkan waktu pengeringan selama 124 hari atau 4,1 bulan sekali.

Evaluasi terhadap sistem penyaliran tambang ini diharapkan dapat membantu mengendalikan air limpasan yang masuk ke Kuari D di PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Citeureup sehingga kegiatan penambangan batugamping dapat lebih optimal dan pendangkalan sungai akibat lumpur tambang dapat dihindari.

Kata kunci : kuari batugamping, air limpasan, saluran terbuka, kolam.

## **ABSTRACT**

PT Indo cement Tunggal Prakarsa Tbk. is cement Industry Company in Indonesia. The limestone mine is located in Citeureup, Bogor, West Java. The mining system at this site uses surface mining and the method is quarry. Consequently, the mining activity is influence by rainfall.

Bench floor and ramp in Block II and III Quarry D get wets and mudies that can obstruct hauling and blasting activities. Based on the observations are found that the open channels have silted up, wall's collapsed, and overgrown with vegetation. In addition, the maintenance ponds of quarry D are conditionally and the runoff from Block III is flowed out through the river without settling treatment.

Based on the calculation of rainfall data from 2005 until 2015, the value of the rain fall intensity is 30,33 mm/hour with 5 years repetitive period and hydrology risk is about 98,85 %. Thus, the total runoff in Block III is 27,45 m<sup>3</sup>/detik and Block II is 15,60 m<sup>3</sup>/detik.

Therefore, it is necessary to redesign the open channels for controling the runoff. The open channels which recommended are trapezium model and close channels are square. There are two ponds in Quarry D and a settling pond design recomendation. Gunto ponds has to dredge until 7.070 days, New ponds until 2.041 days, and a settling pond design recomendation require every 124 days or 4,1 months to be dredged.

Hopefully, this research can help the company to control the runoff in quarry D of PT. Indo cement Tunggal Prakarsa Citeureup Tbk. As a result, the mining activities can be more optimized and silting of river can be avoided .

Keywords: quarry limestone, runoff, open channel, pond.