

RINGKASAN

PT. Semen Padang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri semen dengan bahan baku utama berupa batugamping. Lokasi penambangan batugamping terletak di Bukit Karang Putih, Kelurahan Indarung, Kecamatan Lubuk Kilangan, Sumatera Barat.

Sistem penambangan yang berada di PT. Semen Padang merupakan Sistem Tambang Terbuka yang penambangannya berhubungan langsung dengan udara bebas. Air merupakan faktor yang dapat mengganggu kegiatan penambangan pada tambang terbuka. Apabila penanganan air tidak baik maka akan dapat menghambat jalannya kegiatan penambangan yang ada. Untuk menangani masalah air tersebut, maka diperlukan sistem penyaliran tambang yang tepat.

Sumber utama air tambang di PT. Semen Padang adalah air hujan yang jatuh ke area penambangan dan air limpasan hujan. Berdasarkan topografi dan hasil pengamatan, sistem penyaliran tambang yang digunakan adalah mine drainage dan mine dewatering dengan menggunakan PUH 3 tahun dan intensitas curah hujan sebesar 44,12 mm/jam.

Berdasarkan bentuk topografi, terdapat 2 daerah tangkapan hujan dengan total debit air sebesar $2,284 \text{ m}^3/\text{detik}$ yaitu :

- a. Daerah Tangkapan Hujan I (lokasi penambangan), luas = $0,183 \text{ km}^2$
- b. Daerah Tangkapan Hujan II, luas = $0,064 \text{ km}^2$

Saluran terbuka berfungsi untuk mencegah air limpasan masuk ke lokasi penambangan dan untuk mengalirkan air menuju kolam pengendapan. Berdasarkan debit air yang masuk ke saluran terbuka maka diperlukan saluran terbuka dengan dimensi :

$$a = 1,3 \text{ m} ; b = 1,3 \text{ m} ; B = 2,6 \text{ m} ; d = 1,1 \text{ m}$$

Kolam pengendapan yang ada di PT. Semen Padang perlu dilakukan pemindahan tempat dan dimensi baru. Kolam pengendapan yang akan dibuat terletak pada koordinat 664393 ; 9893054 dengan jumlah debit air yang masuk ke kolam pengendapan sebesar $2,284 \text{ m}^3/\text{detik}$. Berdasarkan jumlah debit air yang masuk maka dapat luasan kolam pengendapan 192 m^2 dengan ukuran $20\text{m} \times 12\text{m} \times 4\text{m}$. Dalam upaya perawatan kolam pengendapan maka dilakukan pengeringan 1 kali per 54,73 hari.

ABSTRACT

PT. Semen Padang is a company that moves in the industry of cement which used limestone as raw materials. Location of limestone mining in PT. Semen Padang is located on the Bukit Karang Putih, Indarung, Lubuk Kilangan, West Sumatra.

The mining system in PT. Semen Padang is an open mine which is directly related to free air. Water is a factor that can distract the activities of mining in an open mine system. When the activities of water drainage isn't good then it will be able to hinder mining activities in PT. Semen Padang. So then needed a proper system of water drainage to handle water problem.

The main source of water in PT. Semen Padang is rainfall that drop into the area of mine and runoff of rain. Based on the topography and the observation, the water drainage systems used in PT. Semen Padang are mine drainage and mine dewatering by using 3 years repeated periods of rain and the intensity of the rainfall is 44,12mm/hour.

Based on form of topography of the area, there are 2 catchment areas which total discharge of water is $2,284 \text{ m}^3/\text{sec}$.

a. First Catchment Area (Mining Location), Area = $0,183\text{km}^3$

b. Second Catchment Area, Area = $0,064\text{km}^3$

Open channel in PT. Semen Padang serves to prevent runoff of rain drop into the mining location and to drain off water to settling pond. Based on discharge water enters to open channel then needed open channel with the dimensions :

$$a = 1,3\text{m} ; b = 1,3\text{m} ; B = 2,6\text{m} ; d = 1,1\text{m}$$

Settling pond in PT. Semen Padang needs to be moved and create a new dimension. Settling pond which will be created is at coordinates 664393:9893054 with the amount of water discharge drop into the settling pond is $2,284\text{m}^3/\text{sec}$. Based on total of discharge water coming in settling pond, then the size of settling pond is 192 m^2 which is the size detail $20\text{m} \times 12\text{m} \times 4\text{m}$. In efforts to care settling pond, then to be done dredging of settling pond 1 time per 54,73 days.