

RINGKASAN

Penambangan batu gamping PT. Semen Baturaja terletak di desa Sukajadi, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU), Propinsi Sumatera Selatan. Sistem penambangan menggunakan tambang terbuka dengan metode kuari. Untuk memperlancar kegiatan penambangan, dibutuhkan kondisi kerja yang baik diantaranya sistem penyaliran pada daerah kerja. Adapun permasalahan saat ini sistem penyaliran yang ada belum berjalan dengan baik, akibatnya pada saat hujan sering terjadi genangan air pada lantai tambang yang mengganggu kegiatan penambangan. Oleh karena itu dilakukan kajian teknis terhadap sistem penyaliran tambang yang mencakup perhitungan debit air tambang yang masuk ke bukaan tambang sebagai dasar dalam penentuan saluran terbuka, *sump*, dan jumlah pompa.

Sistem penyaliran yang telah diterapkan pada lokasi penambangan menggunakan sistem *mine dewatering* yaitu air tambang yang masuk bukaan tambang dikumpulkan pada sump lalu dikeluarkan keluar bukaan tambang dengan pemompaan. Air tambang yang masuk ke bukaan tambang berasal dari air limpasan dan air rembesan. Curah hujan rencana pada periode ulang hujan 5 tahun sebesar 122,48 mm/hari dan intensitas hujan sebesar 42,46 mm/jam. Debit air limpasan yang masuk ke bukaan tambang sebesar 11,00 m³/detik dan debit air rembesan sebesar 0,027 m³/detik, sehingga debit total air yang masuk ke bukaan tambang sebesar 11,03 m³/detik

Saluran terbuka berbentuk trapesium akan dibuat diluar area bukaan tambang. Saluran terbuka 1 dibuat disebelah Barat lokasi bukaan tambang dengan dimensi: kedalaman 1,2 m, lebar dasar 1,2 m, lebar permukaan 2,4 m, dan panjang sisi saluran 1,2 m, sedangkan saluran terbuka 2 dibuat disebelah Timur bukaan tambang dengan dimensi : kedalaman 1,2 m, lebar dasar 1,2 m, lebar permukaan 2,4 m, dan panjang sisi saluran 1,2 m. Sump terletak di lantai tambang sebelah Selatan pada elevasi 5. Sump diperluas ke arah Barat seluas 2.300 m², sehingga dimensi sump yang baru memiliki luas area 7.864,07 m², kedalaman 5 m dan memiliki kapasitas 39.320,35 m³. Pompa yang digunakan adalah 2 unit pompa *KSB AJAX* dengan debit pemompaan 432 m³/jam dan efisiensi 76 %. Jumlah pompa yang dibutuhkan sebanyak 3 unit dan beroperasi 22 jam/hari. Kolam pengendapan dibuat dengan dimensi : panjang 20 m, lebar 18 m, kedalaman 4 m.

ABSTRACT

Limestone mining of PT. Semen Baturaja located in Sukajadi Village, Baturaja East Sub-district, OganKomerinGulu (OKU) Regency, Southern Sumatera Province. Mining system which is used is open pit mining with quarry method. To facilitate mining activities, it takes good working conditions, including water management system in the working area. The problems currently is the water management system hasn't been going well, consequently, when it rains causes flood in the mine floor, and inhibit the mining activities. Therefore carried out a technical study about mine water management system in PT. Semen Baturaja limestone quarry, includes analysis of rainfall data to calculate the runoff water discharge and seepage water discharge, for determining the open channel, sump, and the pump needs.

Management water systems to be applied in the mine site using the mine dewatering system. Mine water which is entry to the quarry is from runoff water and seepage water. The rainfall plan in the 5-yr return period is 122.48 mm/day and rainfall intensity is 42.46 mm/hr. Discharges total water which is entering to the quarry is $11.03\text{m}^3/\text{sec}$.

Open channel will be made in trapezium form located outside of quarry area. Open channel 1 is made in the West of open pit location with dimension: $h = 1,2\text{ m}$, $b = 1,2\text{ m}$, $B = 2\text{ m}$, $a = 1,2\text{ m}$. Open channel 2 is made in the East of open pit location with dimension: $h = 1,2\text{ m}$, $b = 1,2\text{ m}$, $B = 2\text{ m}$, $a = 1,2\text{ m}$. Sump located in the South of mine floor at elevation 5. The existed sump dimension can be extended until 2.300m^2 . So the new sump can increase water capacity until $39.320, 35\text{ m}^3$. The pumps that used are 2 unit pumps of *KSB AJAX* with pump discharge at $432\text{m}^3/\text{hr}$ and efficiency at 76%. The pumps that needed are 3 units operated with 22 hour/day. Settling pond made with dimension: length = 20 m, width = 18 m, depth = 4 m.