

Studi Hidrogeologi dan Perencanaan Sistem Penyaliran Pada Pit 2 Banko Barat Kawasan Tambang Batubara PT Bukit Asam Tbk., Tanjung Enim, Sumatra Selatan = Hydrogeological Study and Dewatering System Planning at Pit 2 West Banko Coal Mining Area of PT Bukit Asam Tbk., Tanjung Enim, South Sumatra

Nadia Shebrina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920530702&lokasi=lokal>

Abstrak

PT Bukit Asam Tbk., adalah perusahaan pertambangan batubara yang berlokasi di Tanjung Enim, salah satu area penambangan yaitu Banko Barat Pit 2. Pada area ini menerapkan sistem tambang terbuka yang dapat membentuk cekungan yang cukup besar. Sehingga menyebabkan air dapat terakumulasi di dalam cekungan tersebut dan bisa menghambat aktivitas penambangan. Air tersebut berasal dari air permukaan maupun air tanah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi hidrogeologi, analisis data curah hujan, dan perencanaan sistem penyaliran tambang yaitu saluran terbuka dengan asumsi lahan yang sudah bebas. Menggunakan metode analisis litologi, muka air tanah, metode Gumbel, dan perhitungan untuk menentukan dimensi saluran terbuka. Didapatkan Pada Pit 2 memiliki litologi berupa batubara, batupasir, batulempung dan batulanau. Berdasarkan sifat batuan terhadap air tanah, maka satuan batupasir dikategorikan sebagai akuifer, batulanau dan batulempung dikategorikan sebagai akuiklud. Dengan rata – rata nilai K pada satuan batupasir didapatkan nilai K pada akuifer 6.8×10^{-6} m/s. Pada Pit 2 memiliki ketinggian muka air tanah yaitu 22.97 m. Berdasarkan perhitungan infiltrasi atau potensi air tanah yang akan masuk kedalam tanah sebesar 254,306 m³ /bulan. Didapatkan curah hujan rencana periode 25 tahun menggunakan Metode Gumbel dengan data curah hujan 2013 – 2022 adalah 810.50 mm/bulan, intensitas hujan sebesar 69.7 mm/jam, dan debit air limpasan yaitu 50 m³ /detik dengan panjang saluran terbuka 1.717 km atau 1,717 meter dan dapat menampung volume 53,363 m³ . Lokasi saluran terbuka berada di selatan Pit 2 yang mengarah ke kolam pengendapan lumpur di timur Pit 2.

.....PT Bukit Asam Tbk., is a coal mining company located in Tanjung Enim, one of the mining areas, namely West Banko Pit 2. This area applies an open Pit mining system that can form a large enough basin. So that it causes water to accumulate in the basin and can interfere mining activities. The water comes from surface water and ground water. This research was conducted to determine hydrogeological conditions, analyze rainfall data, and mine dewatering system planning, namely ring canal with the assumption that the land is free. Using the lithological analysis method, groundwater table, Gumbel method, and calculations to determine the dimensions of the ring canal. In Pit 2 has a lithology in the form of coal, sandstone, claystone and siltstone. Based on the nature of the rock relative to groundwater, sandstone units are categorized as aquifer, siltstones and claystones are categorized as aquiclude. With an average K value in the sandstone unit, the K value in the aquifer is 6.8×10^{-6} m/s. In Pit 2 has a groundwater level of 22.97 m. Based on infiltration calculations or the potential for groundwater that will enter the soil is 254,306 m³ /month. The planned rainfall for a 25 year period using the Gumbel method with rainfall data for 2013 – 2022 is 810.50 mm/month, the rain intensity is 69,7 mm/hour, and the runoff water discharge is 50 m³ /second with an ring canal length of 1,717 km or 1,717 meters and can accommodate a volume of 53,363 m³ . The ring canal location is south of Pit 2 which leads to the settling pond east of Pit 2.