

RINGKASAN

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. memiliki site tambang terbuka di Tanjung Enim. Penambangan dilakukan dengan menggunakan metode *backfilling* pada *Pit* 1 Timur di Banko Barat. Bentuk *Pit* menyisakan *void* ditengahnya bisa menampung air yang masuk ke *Pit*. Kegiatan *backfilling* sangat bergantung pada tersedianya ruang untuk penimbunan. Sumuran tidak bisa langsung ditimbun karena air yang ada didalamnya bisa keluar dan mengganggu kegiatan penambangan. Situasi seperti ini menjadikan kegiatan *dewatering* di *Pit* 1 Timur sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan penimbunan. Perlu dilakukan kajian untuk menentukan jumlah pompa beserta perlengkapannya agar *dewatering* bisa dilakukan dengan optimal dan efektif.

Menggunakan distribusi Gumbell untuk menghitung intensitas hujan rencana hingga diperoleh debit air yang masuk ke lokasi *Pit* 1 Timur sebesar 25.514,48 m³/jam. Ketersediaan pompa dan perlengkapan dari perusahaan, kemampuan pompa dan *shift* kerja, memungkinkan adanya 3 alternatif pemompaan yang bisa digunakan. Semua skenario pemompaan menggunakan dua unit pompa yang disediakan, 2 unit pompa Sulzer 385 NS yang dioperasikan dalam jangka waktu berbeda. Skenario pertama mengoperasikan pompa secara bersamaan selama 16 jam, dengan waktu istirahat selama 8 jam. Skenario kedua mengoperasikan pompa masing-masing selama 8 jam secara bergantian dengan total waktu pemompaan perhari selama 16 jam. Skenario ketiga mengoperasikan pompa secara bersamaan selama 20 jam dengan waktu istirahat 4 jam. Ketiga skenario diatas sama-sama menggunakan pipa HDPE PE 100 diameter 250 PN 16. Kegiatan *dewatering* dapat dilakukan selama 6 hari dengan menggunakan alternatif pertama. Pemilihan skenario pemompaan yang akan dilakukan mempertimbangan waktu yang disediakan perusahaan untuk melakukan pemompaan dan kinerja pompa. Kinerja pompa diharapkan bisa optimal agar mendukung *backfilling*. Sebaiknya disediakan cadangan pompa dan perlengkapan untuk berjaga-jaga bila pompa rusak demi keselarasan antara penggalian dan penimbunan.

ABSTRACT

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Has an open pit site in Tanjung Enim. Mining is done by using backfilling method at Pit 1 East in Banko Barat. Pit form leaves the void in the middle can accommodate the water that goes into the Pit. Backfilling activities depend heavily on the availability of space for hoarding. Sump can not be directly dumped because the water in it can come out and disrupt mining activities. Situations like this make dewatering activities in Pit 1 East is needed to support the hoarding activities. Need to do a study to determine the number of pumps and equipment for dewatering can be done with optimal and effective.

Using the Gumbell distribution to calculate the rainfall intensity of the plan to obtain the flow of water that entering the location of Pit 1 East which is about 25,514.48 m³/hour. The availability of pumps and equipment from the company, the ability of pumps and work shifts, allows for 3 alternative pumping that can be used. All pumping scenarios use two pump units provided, 2 Sulzer 385 NS pumps operated in different time periods. The first scenario operates the pump simultaneously for 16 hours, with a rest period of 8 hours. The second scenario operates each pump for 8 hours in turn with total pumping time per day for 16 hours. The third scenario operates the pump simultaneously for 20 hours with a 4 hour rest period. The three scenarios above use HDPE PE 100 diameter 250 PN 16. Dewatering activities can be done in 6 days using the first alternative. The selection of pumping scenarios to be conducted takes into account the time that the company provides for pumping and pump performance. Pump performance is expected to be optimal to support backfilling. The company should provide reserve pumps and equipment in case the pump is damaged (the pumping activity can't be done or disrupted) for harmony between excavation and stockpiling.