

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan pada pit U210 PT. Jorong Barutama Greston yang berlokasi di Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Sistem penambangan yang diterapkan adalah sistem tambang open pit dengan metode *backfilling*. Sistem tambang terbuka sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca setempat, sehingga diperlukan pengkajian terhadap sistem penyaliran yang sudah ada agar operasi penambangan dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan keadaan lapangan, pit U210 memiliki sebuah ceruk dengan volume sebesar 27240 m³. Akibat dari penambangan menggunakan metode *backfilling* adalah adanya perubahan dimensi pada ceruk seiring dengan kemajuan arah penambangan. Penelitian ini berfokus pada berapa dimensi dan volume minimal yang harus dimiliki oleh ceruk pada pit U210 agar tidak terjadi luapan air dari ceruk sehingga proses kegiatan penambangan bisa berjalan lancar. Penelitian ini juga membahas efisiensi dan waktu pemompaan yang dimiliki pompa HL 260M yang berada di ceruk pit U210.

Berdasarkan analisis curah hujan selama 10 tahun (2013 – 2022) dengan menggunakan metode Gumbell, diperoleh curah hujan harian rencana sebesar 98.1 mm, intensitas hujan sebesar 16,3 mm/jam dengan periode ulang hujan selama 3 tahun dan perhitungan resiko hidrologi didapatkan sebesar 86.8%. Penelitian ini berfokus hanya pada air hujan yang langsung masuk ke pit U210 dengan luas pit sebesar 81.2 Ha. Dengan debit air limpasan sebesar 11960 m³/jam.

Ceruk pada pit U210 perlu selalu dilakukan perbaikan karena mengikuti arah kemajuan tambang. Rekomendasi volume ceruk dengan adanya pompa HL260M adalah sebesar 21724.2 m³.

Pompa yang berada di ceruk pit U210 adalah pompa Godwin HL 260M dengan rpm sebesar 1350 dengan debit pemompaan sebesar 770 m³/jam. Waktu kerja pompa adalah 22 jam per hari dengan 2 jam sisanya sebagai waktu istirahat dan *maintenance* pompa. Waktu pemompaan dari pompa godwin HL 260M di pit U210 adalah 2 hari kerja.

SUMMARY

This research was conducted at pit U210 of PT Jorong Barutama Greston located in Jorong District, Tanah Laut Regency, South Kalimantan Province. The mining system applied is using surface mining with backfilling method. Surface mining system likely affected by local weather condition. Therefore, its needed for study the existine mine dewatering system, so that mining operations can be run properly.

Based on field conditions, pit U210 has an sump with a volume of 27240 m³. As a result of mining using the backfilling method, there is a change in the dimensions of the recess as the mining direction progresses. This research focuses on the minimum dimensions and volume that must be owned by the sump in pit U210 so that there is no overflow of water from the sump so that the mining activity process can run smoothly. This study also discusses the efficiency and pumping time of the HL 260M pump located in sump U210 pit.

Based on rainfall analysis for 10 years (2013 - 2022) using the Gumbell method, the rainfall plan of 98.1 mm/day, rainfall intensity 16,3 mm/hour with 3-years rainfall return period and hydrological risk 86.8%. This study focuses only on rainwater directly entering pit U210 with a pit area of 81.2 Ha. With a runoff water discharge of 11960 m³/hour.

The sump in pit U210 needs to be constantly repaired because it follows the direction of mine progress. The recommended volume of the recess with the HL260M pump is 21724.2 m³.

The pump located in the U210 pit recess is a Godwin HL 260M pump with an 1300 rpm and a pumping discharge of 770 m³/hour. The pump working time is 22 hours per day with the remaining 2 hours as rest time and pump maintenance. The pumping time of the Godwin HL 260M pump in pit U210 is 2 working days.