

RINGKASAN

PT Darma Henwa merupakan perusahaan pertambangan yang mempunyai masalah dalam penanganan air tambang di *Pit B*. Kondisi *sump* yang meluap dan menggenangi *front* tambang membuat turunnya *productivity* dari alat penambangan yang digunakan. Maksud dari penelitian ini ialah membuat rencana penanganan air dari segi teknis serta ekonomi untuk tahun 2019. Tujuan dari penelitian ini ialah memberikan informasi mengenai jumlah air yang dikelola dan rekomendasi sistem penyaliran serta biaya yang digunakan oleh perusahaan dalam usaha mengeluarkan air tambang dari dalam *Pit B*. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan melakukan pengamatan dan pengambilan data primer serta sekunder di PT Darma Henwa.

Debit air limpasan yang masuk ke dalam *Pit B* pada tahun 2019 ialah sebesar 211.002 m³/jam. Rekomendasi rancangan sistem penirisan tambang 2019 *Pit B* PT Darma Henwa yaitu perlu dibuatnya *sump* untuk area *Panel 1* dan *2* dengan volume 273.034,9 m³, *Panel 2* dan *4* ialah 356.812,3 m³, dan area *Panel 3* yaitu 16.400 m³. Rekomendasi saluran yang diusulkan dengan geometri lebar permukaan air = 5,17 m; lebar saluran dasar = 2,6 m; kedalaman = 2,24 m; panjang sisi luar saluran = 2,57 m. Pemompaan dan pemipaan pada *sump Panel 1* dan *2* dibutuhkan delapan buah pompa yang dirangkai secara *multistage* dengan panjang pipa 1.100 m dan diameter pipa 305 mm. Pada *sump Panel 2* dan *4* dibutuhkan dua buah pompa dengan kapasitas 700 m³/jam dengan panjang pipa 750 m dan diameter pipa 305 mm, sedangkan pada *sump Panel 3* dibutuhkan satu buah pompa dengan panjang pipa 750 dan diameter pipa 305 mm, serta kapasitas 317m³/jam.

Biaya yang dikeluarkan pada saat melakukan pengelolaan air tambang untuk mencegah air masuk ke dalam *front* penambangan yaitu biaya pembuatan saluran terbuka ialah sebesar Rp 36.808.096,00, biaya pembuatan 3 buah *sump* Rp 3.920.833.504,00, dan biaya pemompaan pada 3 buah *sump* sebesar Rp 63.426.709.520,00. Total biaya yang dibutuhkan ialah sebesar Rp 67.384.351.120,00. Biaya operasional mine dewatering terdiri dari biaya gaji karyawan, biaya material instalasi, biaya peralatan, serta biaya tidak langsung. Dengan melakukan investasi pompa maka biaya operasional dewatering akan lebih murah jika tambang berumur 5 tahun atau lebih, tetapi jika penggunaannya hanya dalam periode jangka pendek maka sistem sewa lebih direkomendasikan. Harga ini dapat berubah sewaktu-waktu sesuai dengan keputusan yang diambil perusahaan.

Kata kunci : sistem penyaliran tambang, biaya sistem penyaliran.