

ABSTRAK

Ekky Maulana R H.2021."Perencanaan Sistem Penyaliran Tambang PT. Rajawali Internusa Jobsite PT. Budi Gema Gempita, TJ. Jambu, Merapi Timur, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan".

PT. Rajawali Internusa merupakan perusahaan pertambangan yang bergerak dalam *mining contractor*, dalam kegiatannya PT. Rajawali Internusa menggunakan metode *open pit*, oleh karena itu air merupakan salah satu hal yang sangat berpengaruh dalam kegiatan produksi. Sumber air yang masuk kedalam lokasi penambangan akan terkumpul pada kolam penampungan air (*sump*), sumber air tersebut berasal dari air tanah dan air hujan.

Dari hasil analisis data curah hujan tahun 2011 – 2020 dengan luas *catchment area* di pit PT. Rajawali Internusa adalah 26,2 Ha dan lubang bukaan tambang seluas 11,6 Ha, didapatkan nilai curah hujan sebesar 199,118 mm dalam periode ulang 25 tahun, dengan intensitas hujan sebesar 117,99 mm/jam, dengan debit limpasan 3,403 m³/detik. Berdasarkan data log bor yang didapat, maka dapat diketahui penampang geologi, hidrogeologi dan diagram pagar (*fence diagram*) hidrogeologi serta penentuan nilai K maka didapat jumlah air tanah yang masuk ke dalam pit PT. Rajawali Internusa sebesar 1,54111 m³/detik atau 92,4663477 m³/jam atau 5.547,98 m³/jam. Berdasarkan perhitungan air total, dibutuhkan *sump* yang untuk menampung air sebesar 409.027,2 m³/hari dengan kedalaman *sump* maka didapatkan dimensi *sump* sebagai berikut panjang atas 324,97 m, Panjang bawah 321, 5017 m, lebar atas 321,5 m, lebar bawah 318,03 m, dari desain dimensi *sump* tersebut memiliki volume 413.449,6 m³. Untuk *head total* pompa yang harus disediakan untuk mengalirkan jumlah air seperti direncanakan adalah sebesar 30,712 m, dengan daya pompa sebesar 21.679 watt, maka kebutuhan jumlah pompa dapat dihitung dengan membandingkan volume limpasan yang masuk ke dalam pit dengan volume pemompaan dengan penambahan sebanyak 5 pompa sampai dapat mengeringkan *sump*. Untuk desain saluran terbuka diketahui lebar dasar saluran (b) adalah 1 m, kedalaman hidrolis (h) adalah 1,5 m, luas penampang basah (A), 2,805 m² keliling basah (P) adalah 4,47 m, jari-jari hidrolis (R) adalah 0,627, panjang dari kemiringan saluran adalah 1,74 m, lebar atas permukaan adalah 2,74 m dan tinggi jagaan saluran adalah 0,86 m didapat debit saluran terbuka sebesar 1,186 m³/detik sehingga masih mampu menampung debit air yang berasal dari pemompaan. Volume kolam pengendapan lumpur yang dibuat oleh *engineering* PT. Rajawali Internusa dapat menampung jika curah hujan tinggi dan tidak perlu penambahan kolam kembali.

Kata Kunci: *Curah Hujan, Air Tanah, Sump, Pompa, Saluran Terbuka, Kolam Pengendapan Lumpur.*