

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan pada tambang terbuka PT. Ciptakridatama *jobsite* PT. Tunas Inti Abadi yang berlokasi di daerah Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan. Penggunaan metode tambang terbuka pada suatu sistem penambangan sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca, terutama hujan. Dimana air limpasan yang mengalir masuk ke area penambangan dapat mengganggu jalannya kegiatan penambangan. Maka dari itu perlu dilakukan adanya kajian sistem penyaliran tambang agar kegiatan penambangan dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan analisis data curah hujan dengan menggunakan distribusi *gumbell* selama periode 2013-2020. Didapat data curah hujan harian maksimal sebesar 305 mm dengan curah hujan rencana 209,12 mm/hari dan intensitas yang dihitung dengan rumus mononobe didapatkan nilai 33,34 mm/jam. Periode ulang hujan yang digunakan adalah 5 tahun dengan resiko hidrologi sebesar 95,62%. Luas daerah tangkapan hujan pada daerah penelitian dibagi menjadi 4 daerah dengan luasan wilayah sebagai berikut : DTH 1 = 1,11 km²; DTH 2 = 1,19 km²; DTH 3 = 0,73 km² dan DTH 4 = 3,01 km². Debit air limpasan pada daerah tangkapan hujan sebesar DTH 1 = 4,13 m³/detik; DTH 2 = 8,79 m³/detik; DTH 3 = 6,09 m³/detik dan DTH 4 = 25,09 m³/detik.

Pada daerah penelitian upaya penanganan air pada kegiatan penambangan menggunakan metode *mine drainage* dan *mine dewatering*. Terdapat setidaknya 4 saluran terbuka dengan 3 diantaranya dinilai masih belum optimal. Sedangkan untuk gorong-gorong, Pada gorong-gorong tengah dan selatan perlu ditambahkan setidaknya 1 line gorong-gorong lagi. Hal ini dikarenakan debit air yang mengalir melalui gorong-gorong lebih besar daripada kapasitas yang ada saat ini. Untuk kapasitas ceruk yang direkomendasikan berdasarkan dari debit air yang masuk dengan kapasitas pompa yang ada adalah 280.343 m³ dengan dimensi panjang permukaan ceruk = 185 m, lebar permukaan ceruk = 173 m, panjang dasar ceruk = 173 m, lebar dasar ceruk = 162 m, kedalaman = 10 m. Pada tempat penelitian terdapat 3 buah pompa dengan jenis yang berbeda dengan rincian 2 pompa Selwood HH200HS dan 1 pompa Sykes FPB 300. Masing-masing pompa memiliki debit sebesar 659,57 m³/jam, 589,44 m³/jam dan 752.04 m³/jam. Head total masing-masing pompa adalah 101 m, 99 m, 105 m. Pompa bekerja selama 22 jam/hari. Kolam pengendapan terdiri dari 4 kompartemen yang telah memenuhi kapasitas yang dibutuhkan. Lama waktu yang dibutuhkan untuk pengerukan kolam jika pengerukan dilakukan saat volume padatan mencapai 25% adalah tiap 30 hari untuk kompartemen 1, 430 hari atau 14 bulan sekali untuk kompartemen 2, 1.458 hari atau 48 bulan sekali untuk kompartemen 3, dan 11.270 hari atau 375 bulan sekali untuk kompartemen 4.