RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan pada *pit* Agathis PT Kalimantan Prima Persada *jobsite* Rantau. *Pit* ini berlokasi di Rantau, Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan. Kegiatan penambangan batubara oleh PT Kalimantan Prima Persada menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *strip mine*. Sistem penambangan dengan tambang terbuka sangat dipengaruhi oleh cuaca setempat, terutama curah hujan. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian sistem penyaliran tambang yang memadai agar operasi penambangan dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan analisis data curah hujan menggunakan metode *gumbell* tahun 2011 – 2020, diperoleh curah hujan harian rencana 109 mm, dengan intensitas curah hujan sebesar 14,17 mm/jam, periode ulang hujan 5 tahun dan resiko hidrologi sebesar 89,26 %. Luas daerah tangkapan hujan pada lokasi penelitian dibagi menjadi dua daerah tangkapan hujan (DTH), sebagai berikut : DTH I = 0,96 km^2, DTH II = 0,51 km^2. Debit air limpasan pada setiap daerah tangkapan hujan adalah : DTH I = 2,64 m^3/detik dan DTH II = 0,93 m^3/detik.

Lokasi penelitian terdapat tiga saluran terbuka. Tiga saluran terbuka di lokasi penelitian tersebut memiliki dimensi dan debit air limpasan yang berbeda. Saluran terbuka perlu dilakukan perawatan karena kondisi di lapangan mengalami pendangkalan. Rekomendasi saluran terbuka I yaitu memiliki kedalaman air (d) = 1,07 m, kedalaman saluran (h) = 1,29 m, lebar dasar saluran (b) = 1,24 m, lebar saluran terbuka (L) = 2,73 m, panjang sisi luar saluran (a) = 1,24 m. Rekomendasi saluran terbuka II memiliki kedalaman air (d) = 0,72 m, kedalaman saluran (h) = 0,87 m, lebar dasar saluran (b) = 0,84 m, lebar saluran terbuka (L) = 1,84 m, panjang sisi luar saluran (a) = 0,84 m.

Volume ceruk dihitung berdasarkan jumlah air yang masuk ke ceruk dengan debit pompa yang dikeluarkan, didapatkan volume ceruk rekomendasi sebesar 77.000 m^3, Dengan rekomendasi dimensi ceruk adalah panjang permukaan = 136 m, lebar permukaan = 130 m, panjang dasar = 124 m, lebar dasar = 118 m, kedalaman = 5 m. Ceruk *Pit* Agathis menggunakan satu pompa Multiflo 420EX dengan debit pemompaan sebesar 900 m^3/jam.

Air dari ceruk sebelum dialirkan ke sungai dijernihkan terlebih dahulu pada kolam pengendapan. Kolam pengendapan terdiri dari 4 kompartemen. Pembersihan (pengerukan) endapan pada kolam pengendapan harus dilakukan rutin tiap kompartemen.