

## RINGKASAN

PT. Banjar Bumi Persada (PT. BBP) merupakan perusahaan pertambangan batubara yang beroperasi di daerah Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. PT. BBP menerapkan sistem tambang terbuka dalam operasi penambangannya. Sistem tambang terbuka yang diterapkan yaitu metode *open pit*. Sistem tambang terbuka pasti tidak dapat lepas dari pengaruh iklim dan cuaca dikarenakan dalam kegiatan penambangannya terekspos langsung dengan udara luar. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian sistem penyaliran tambang yang memadai agar kegiatan penambangan dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2012 – 2021 menggunakan metode *Log Pearson III*, diperoleh curah hujan rencana 100,61 mm/hari, dengan intensitas curah hujan 13,77 mm/jam, periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar 87%. Luas daerah tangkapan hujan pada lokasi penelitian dibagi menjadi tiga daerah tangkapan hujan (DTH), sebagai berikut: DTH I = 0,41 km<sup>2</sup>, DTH II = 0,05 km<sup>2</sup>, dan DTH III = 0,03 km<sup>2</sup>. Debit air limpasan pada setiap daerah tangkapan hujan sebagai berikut: DTH I = 1,09 m<sup>3</sup>/detik, DTH II = 0,08 m<sup>3</sup>/detik, dan DTH III = 0,07 m<sup>3</sup>/detik.

Pada lokasi penelitian terdapat dua saluran terbuka yang memiliki dimensi dan debit air limpasan yang berbeda-beda. Setelah dilakukan perhitungan dimensi saluran terbuka didapatkan bahwa kedua saluran terbuka yang tersedia telah memenuhi syarat ukuran.

Volume ceruk di lapangan belum mampu untuk menampung debit air limpasan yang masuk kedalam *pit* sehingga perlu dilakukan perhitungan volume ceruk. Volume ceruk dihitung berdasarkan jumlah air yang masuk ke ceruk dengan debit pompa yang dikeluarkan, didapatkan volume ceruk rekomendasi sebesar 16.321,4 m<sup>3</sup>.

Di lapangan terdapat dua pompa, yaitu pompa KSB LCC-H 150-500 dengan debit pemompaan aktual sebesar 405 m<sup>3</sup>/jam dan pompa *Multiflo* CF-48H dengan debit pemompaan aktual sebesar 180 m<sup>3</sup>/jam. Kedua pompa yang tersedia belum mampu untuk memompa air di dalam ceruk secara maksimal sehingga perlu dilakukan peningkatan debit pompa sesuai spesifikasi dan kemampuan pompa.

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