

RINGKASAN

Pertambangan bijih Bauksit di daerah Tayan merupakan salah satu proyek penambangan bijih Bauksit milik PT. Aneka Tambang, Tbk. Selain membuka area tambang bauksit PT. Aneka Tambang Tbk juga bermaksud untuk membangun pabrik pengolahan alumina di wilayah Kecamatan Tayan Hilir, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat. Lokasi penambangan terletak di Bukit 6 dengan luas 66 Ha dan ketinggian puncak 105 m di atas permukaan laut. Kolam tailing yang ada dibuat di daerah rawa-rawa untuk memenuhi target 400.000 ton *crude bauxite* selama 1 tahun dan terletak di Bukit 6. Lokasi penelitian berada pada daerah beriklim tropis dan mempunyai intensitas curah hujan tinggi 54,17 mm/jam. Berdasarkan pengamatan di lapangan dan peta topografi didapatkan 2 daerah tangkapan hujan. Luas daerah tangkapan hujan berpermukaan rawa-rawa sebesar 71.138,505 m² dan satu daerah tangkapan hujan berpermukaan hutan tropik sebesar 5.276,4504 m². Dengan perhitungan dapat diketahui total air limpasan maksimum yang masuk ke dalam kolam tailing yaitu 0,2142571 m³/detik.

Dengan target pencucian 166,667 ton/jam dan faktor konkresi 52,54% dapat diketahui berat bauksit tercuci sebesar 87,567 ton/jam, jadi berat material tailing sebesar 79.1 ton/jam dengan berat *density* tailing 1617 kg/m³ didapatkan debit material tailing 0,01358 m³/detik yang akan masuk ke kolam tailing. Dari data hasil penelitian perusahaan di pencucian bauksit sebelumnya di ketahui berat air hasil pencucian di asumsikan 1:2, dimana 1 ton bauksit kotor berbanding 2 ton air pencucian, jadi di ketahui air pencucian sebesar 333,334 ton/jam dengan *density* air 1000 kg/m³ di dapatkan debit air pencucian 0,092 m³/detik yang di asumsikan masuk semua ke kolam tailing. Debit total material tailing, air hasil pencucian dan air limpasan maksimum yang masuk ke kolam tailing yaitu 0.3198371 m³/detik.

Dengan persen solid 9,067% dan prosentase pengendapan 99,37 %, maka dapat diketahui bahwa volume air dan padatan sebesar 4.583,355 m³/hari dengan satu hari kerja selama 8 jam, volume padatan didapatkan yaitu sebesar 415,572 m³/hari, sedangkan volume padatan dalam kolam tailing didapatkan yaitu sebesar 412,9547 m³/hari. Total luas kolam tailing yaitu sebesar 52.884,863 m² dengan kedalaman 2,5 m, Dari data ini dapat di hitung volume kolam tailing yaitu 132.212,025 m³. Dengan volume tersebut kolam tailing hanya bisa menampung material tailing selama 86 hari pada area 1 dan selama 788 hari pada area 2. Agar dapat mencapai target 400.000 *cbx* selama 1 tahun, kolam tailing ini harus di lakukan pengerukan. Pengerukan kolam tailing dilakukan paling lama 86 hari sekali pada area 1 dan paling lama 788 hari sekali pada area 2. Dengan menggunakan dua buah alat *Hydraulic Excavator Komatsu PC 200-7SEF*.