

RINGKASAN

Pertambangan bijih Bauksit di daerah Tayan merupakan salah satu proyek penambangan bijih Bauksit milik PT. ANTAM, Tbk yang terletak di Kecamatan Tayan Hilir, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat. Metode penambangan yang diterapkan yaitu tambang terbuka (*open cast*) dengan sistem penambangan *Side Hill*. PT. ANTAM, Tbk sebagai pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) bijih Bauksit di Kecamatan Tayan Hilir merencanakan untuk melakukan penambangan dan pencucian bijih Bauksit. Salah satu lokasi yang akan dilakukan penambangan adalah tambang bijih Bauksit Bukit 15.

Sasaran produksi sebesar 515.000 ton *wash bauxite*/tahun dan faktor kongkresi 64% maka *tailing* yang dihasilkan dari proses pencucian bauksit adalah 289.485 ton *tailing*/tahun dari 804.485 ton *crude bauxite*/tahun. *Density tailing* 1.450 kg/m³ didapatkan debit material *tailing* 0,03 m³/detik yang akan masuk ke kolam pengendapan. Proses pencucian bauksit yang dilakukan menggunakan dua buah KENFLO PUMP dengan kapasitas pompa 300 liter/detik dengan *density* air 1.000 kg/m³ didapatkan debit air pencucian 0,6 m³/detik.

Lokasi penelitian berada pada daerah beriklim tropis dan mempunyai intensitas curah hujan tinggi 21,21 mm/jam. Berdasarkan pengamatan di lapangan dan peta topografi didapatkan luas daerah tangkapan hujan dengan keadaan datar pada daerah rawa sebesar 53.780 m² dengan koefisien limpasan sebesar 0,2. Dengan perhitungan dapat diketahui total limpasan maksimum yang masuk ke dalam kolam pengendapan yaitu 0,063 m³/detik. Debit total material *tailing*, air hasil pencucian dan air limpasan maksimum yang masuk ke kolam pengendapan yaitu 0,693 m³/detik.

Dengan persen solid 4,33 % dan prosentase pengendapan 80,73 % maka dapat diketahui bahwa volume air dan padatan sebesar 20.638,8 m³/hari dengan satu hari kerja selama 8,83 jam, volume padatan dalam kolam 893,66 m³/hari, sedangkan volume padatan dalam kolam pengendapan didapatkan yaitu sebesar 721,45 m³/hari. Dengan volume tersebut kolam pengendapan hanya bisa menampung material *tailing* selama 22 hari sekali. Dengan menggunakan dua buah alat Hydraulic Excavator Komatsu PC 200-7SEF selama 4 hari waktu pengerukan.

ABSTRACT

Bauxite ore mining at Tayan is one of bauxite mining projects by PT. ANTAM, Tbk., which located in Tayan Hilir, Sanggau, West of Kalimantan. The mining method used is open cast with side hill mining system. PT. ANTAM, Tbk., as the one who has Mining Business License (MBL) of bauxite ore at Tayan Hilir, has a plan to mined and wash bauxite ore. One of the bauxite ore mining locations is *Bukit 15*.

With production target which is 515.000 ton wash bauxite/year and concretion factor which is 64%, therefore tailing which produced from washing bauxite process is 289.485 ton tailing/year from 804.485 ton *crude bauxite*/year. With density tailing weight which is 1.450 kg/m³ can be found that 0.03 m³/second material tailing will be included in sedimentation pond. The bauxite washing process can be done by using two KENFO PUMP with 300 liter/second pomp capacity, with water density which is 1000 kg/m³ can be found 0.6 m³/second of washing water debit. The total debit of material tailing, the washing water outcome and maximum overflow which are in clued into sedimentation pond is 0,693 m³/second.

Research location is located in tropical area and it has high rainfall intensity which is 21.21 mm/hour. Based on the field observation and topography map, can be found that the rain haul area with medium condition in the open mining location is 53.780 m² with overflow coefficient which is 0.2. Through calculating, can be known that the total of maximum overflow which can go into sedimentation pond is 0.063 m³ /second.

With 4,33 % percent solid and sedimentation percent which is 80,73 %, can be found that the volume of the water and solid is 20.638,8 m³/day with one working day as long as 8.83 hour, the solid volume in the pond is 893,66 m³/day, while the solid volume in the sedimentation pond is 721,45 m³/day. With this volume, sedimentation pond is only capable to receive material tailing during once 22 day. By using two *Hydraulic Excavator Komatsu PC 200-7SEF* tools during 4 days of dredging day.