

## RINGKASAN

Bukit *Everest* merupakan proyek penambangan bijih nikel milik PT. ANTAM (persero) Tbk, UBPN Pomalaa. Proyek ini berlokasi di Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara dengan menggunakan system tambang terbuka. Pada Bukit *Everest*, sumber air yang masuk kedalam tambang berasal dari air hujan yang langsung masuk ke bukaan tambang dan air limpasan dari daerah tangkapan hujan di sekitar bukaan tambang. Saat ini belum ada rancangan system penyaliran tambang yang mendukung penambangan bijih nikel di Bukit *Everest* pada tahun 2015.

Untuk mencegah agar air tidak masuk ke area penambangan maka dibuat saluran terbuka di sekitar bukaan tambang. Berdasarkan hasil perhitungan, letak dan dimensi saluran terbuka dibutuhkan tiga saluran terbuka dengan satu buah gorong-gorong memotong jalan tambang. Kebutuhan kapasitas pompa yaitu sebesar  $250 \text{ m}^3/\text{jam}$  sehingga dibutuhkan volume sumuran sebesar  $250,89 \text{ m}^3$ .

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2004 - 2013, diperoleh curah hujan rencana adalah  $118,96 \text{ mm/hari}$ , intensitas curah hujan  $38,702 \text{ mm/jam}$  dengan periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar  $86,83 \%$ . Daerah tangkapan hujan pada lokasi penelitian dibagi menjadi tiga daerah tangkapan hujan DTH I =  $0,185 \text{ km}^2$ , DTH II =  $0,037 \text{ km}^2$ , DTH III =  $0,037 \text{ km}^2$ . Debit air hujan pada setiap DTH adalah DTH I =  $1,134 \text{ m}^3/\text{detik}$ , DTH II =  $0,158 \text{ m}^3/\text{detik}$ , DTH III =  $0,210 \text{ m}^3/\text{detik}$ .

Untuk mencegah supaya air tidak masuk ke area penambangan maka dibuat saluran terbuka di sekitar bukaan tambang. Kemudian untuk air yang masuk kedalam bukaan tambang Bukit *Everest* dialirkan secara alami kedalam *sump*. Dimensi saluran terbuka adalah sebagai berikut :

a. Tahun 2015

Saluran I :  $a = 1,1 \text{ m}$ ;  $b = 1 \text{ m}$ ;  $B = 2 \text{ m}$ ;  $h = 1 \text{ m}$ ;  $d = 0,8 \text{ m}$ .

Saluran II :  $a = 1,2 \text{ m}$ ;  $b = 1 \text{ m}$ ;  $B = 2 \text{ m}$ ;  $h = 1 \text{ m}$ ;  $d = 0,8 \text{ m}$ .

Dimensi *sump* adalah sebagai berikut :

a. Tahun 2015 : volume =  $2.094,7 \text{ m}^3$ ; p.p. =  $42 \text{ m}$ ; l.p. =  $19 \text{ m}$ ; p.d. =  $39 \text{ m}$ ; l.d. =  $15 \text{ m}$ ; kedalaman =  $3 \text{ m}$ .

Selanjutnya air pada *sump* dipompa menuju ke saluran terbuka dan kolam pengendapan. Pompa yang dipakai adalah merk FSR 200. Kolam pengendapan pada tahun 2015 memiliki panjang  $100 \text{ m}$ , lebar  $18 \text{ m}$ , dan kedalaman  $5 \text{ m}$ .