

RINGKASAN

PT. Stargate Pasific Resources terletak di Kecamatan Langgikima, Kabupaten Konawe Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara. Salah satu daerah yang akan di tambang adalah pit A7. Sistem penambangan yang diterapkan untuk mengambil bijih Nikel adalah sistem tambang terbuka dengan metode *Open Cash*.

Sistem penambangan dengan tambang terbuka sangat dipengaruhi oleh cuaca setempat, terutama curah hujan. Pada saat kondisi ekstrim berupa adanya curah hujan yang tinggi maka air hujan yang jatuh dapat menggenang di area penambangan dan mengalir ke jalan tambang serta ke daerah sekitar tambang yang letaknya lebih rendah. Oleh karena itu perlu dibuat rancangan sistem penyaliran tambang yang memadai dan di sesuaikan dengan metode penambangannya, agar operasi penambangan dapat berjalan dengan baik. Rancangan sistem penyaliran yang direncanakan merupakan kombinasi antara *mine drainage system* dan *mine dewatering system*.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2007 – 2016, diperoleh curah hujan rencana 98,37mm/hari, intensitas curah hujan 34,10mm/jam dengan periode ulang hujan 2 tahun dan resiko hidrologi sebesar 93,75%. Luas daerah tangkapan hujan (DTH) pada lokasi penelitian dibagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut : DTH I = 0,0784Km², DTH II = 0,0510Km² dan DTH III = 0,0176Km². Debit air limpasan pada setiap daerah tangkapan hujan sebagai berikut : DTH I = 0,44m³/detik, DTH II = 0,33m³/detik, DTH III = 0,11m³/detik.

Diperlukan saluran terbuka untuk mengalirkan air hujan yang masuk lokasi penambangan dan mengalirkan air limpasan menuju kolam pengendapan. Terdapat 3 saluran terbuka dengan dimensi yang sama :

Saluran terbuka 1 : b = 2,17m; B = 1,09m; d = 1,14m; h = 0,95m; a = 1,31m

Saluran terbuka 2 : b = 2,17m; B = 1,09m; d = 1,14m; h = 0,95m; a = 1,31m

Saluran terbuka 3 : b = 2,17m; B = 1,09m; d = 1,14m; h = 0,95m; a = 1,31m

Air dari saluran terbuka sebelum dialirkan ke sungai dijernihkan terlebih dahulu pada kolam pengendapan. Kolam pengendapan dirancang terdiri dari 3 kompartmen dengan luas masing – masing 325m² dengan volume kolam pengendapan 2.685m³. Pembersihan (pengerukan) endapan pada kolam pengendapan harus dilakukan setiap 7 bulan sekali.