

## RINGKASAN

Kegiatan penambangan terbuka akan menciptakan adanya lubang bekas tambang (*void*) yang akan menimbulkan permasalahan di waktu yang akan datang jika tidak adanya sistem perencanaan. Penelitian ini terjadi karena adanya permasalahan longsornya dinding *void* akibat kondisi salah satu lereng kritis yang mengakibatkan kerusakan lahan perkebunan masyarakat seluas 20 ha. Dari kejadian tersebut perlunya dilakukan penataan kembali lahan lubang bekas tambang ini menjadi lahan perkebunan yang dapat dimanfaatkan dengan cara menimbun dan melakukan penataan pada lahan tersebut. Kegiatan penataan lahan yang dimaksud adalah menganalisis volume yang dibutuhkan untuk menimbun area *void*, volume ketersediaan material yang akan dilakukan penimbunan, menganalisis rasio persentase material PAF & NAF, pembuatan rancangan sistem penyaliran, pembuatan rancangan geoteknik serta membuat skema perencanaan desain dan skema perencanaan penjadwalan.

Terdapat beberapa metode yang dilakukan dalam membuat sistem rancangan penataan lubang bekas tambang pada penelitian ini. Pada tahapan awal Pada pengujian identifikasi material PAF & NAF menggunakan uji statik dengan melakukan pengujian pH pasta dengan melakukan pencampuran sampel dengan air deionisasi untuk memberikan gambaran terhadap reaksi secara langsung ketika mineral sulfida kontak dengan air dan oksigen. Selain itu, pada pengujian PAF & NAF ini dengan melakukan pengujian NAG *test (Net Acid Generation)* dengan mencampurkan 15% hidrogen peroksida kedalam 2,5 gram sampel batuan. Pada pengujian sampel geoteknik yang digunakan pada penelitian ini adalah metode uji sifat fisik dan triaksial. Sedangkan rancangan sistem drainase yang dibuat pada penelitian ini menggunakan perhitungan dengan metode gumbell.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa volume yang dibutuhkan untuk menimbun *void* Pit 6 adalah sebesar 4.966.664,45 LCM, sedangkan ketersediaan material yang tersedia adalah sebesar 11.037.574,24 LCM yang terdiri dari 1.300.890,24 Lcm material PAF dan 9.736.684 LCM material NAF. Material PAF ditimbun pada elevasi 8-36 dengan volume penimbunan 1.300.890,24 LCM, sedangkan NAF ditimbun pada elevasi 36-63 dengan volume penimbunan sebesar 3.665.774,2 LCM. Rancangan drainase pada penelitian ini dapat menampung dan mengaliri air sebesar 4,41 m<sup>3</sup>/detik. Hasil analisis geoteknik yang didapatkan pada penelitian ini nilai FK awal lereng yaitu *Low Wall* Selatan 01 sebesar 1,06, *High Wall* Utara sebesar 1,11, *Low Wall* Selatan 02 sebesar 1,12, *Side Wall* Selatan 02 sebesar 1,13, *High Wall* Selatan sebesar 1,17 dan *Side Wall* Selatan 01 sebesar 1,19. Setelah dilakukan *redesign* nilai FK berubah menjadi *Low Wall* Selatan 01 sebesar 1,49, *High Wall* Utara sebesar 1,32, *Low Wall* Selatan 02 sebesar 1,56, *Side Wall* Selatan 02 sebesar 1,35, *High Wall* Selatan sebesar 1,4 dan *Side Wall* Selatan 01 sebesar 1,7. Nilai PK awal lereng yaitu *High Wall* Utara sebesar 28,3, *Side Wall* Selatan 02 sebesar 26,5, *Low Wall* Selatan 01 sebesar 37,7 dan *Low Wall* Selatan 02 sebesar 20,7. Setelah dilakukan *redesign* nilai PK berubah menjadi *High Wall* Utara sebesar 8,1, *Side Wall* Selatan 02 sebesar 11,5, *Low Wall* Selatan 01 sebesar 1,3 dan *Low Wall* Selatan 02 sebesar 1,5.