

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada laporan ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan data bor geoteknik dan hasil pengujian lab, dapat diketahui setiap material pada lokasi penelitian memiliki nilai karakteristik sifat fisik dan mekanik sebagai berikut :
 - a. Disposal *Dozer Push 1* (DP1), memiliki nilai bobot isi natural $17,21 \text{ kN/m}^3$, kohesi $31,54 \text{ kN/m}^2$ dan sudut geser dalam $23,27^\circ$.
 - b. Disposal *Dozer Push 2* (DP2), memiliki nilai bobot isi natural $17,54 \text{ kN/m}^3$, kohesi $29,44 \text{ kPa}$ dan sudut geser dalam $22,40^\circ$.
 - c. *Claystone*, memiliki nilai bobot isi alami $20,82 \text{ kN/m}^3$, kohesi $111,57 \text{ kPa}$ dan sudut geser dalam $11,32^\circ$.
 - d. *Sandstone*, memiliki nilai bobot isi alami $20,72 \text{ kN/m}^3$, kohesi $210,66 \text{ kPa}$ dan sudut geser dalam $10,62^\circ$.
 - e. *Coal*, memiliki nilai bobot isi alami $13,24 \text{ kN/m}^3$, kohesi $59,60 \text{ kPa}$ dan sudut geser dalam $34,52^\circ$.
2. Rekomendasi geometri lereng tunggal disposal yang aman adalah pada tinggi 6 meter dengan sudut 63° . Pada geometri tersebut, lereng tunggal disposal DP1 memiliki nilai FK 1,414 dengan PK 17,3%, dan lereng tunggal disposal DP2 memiliki nilai FK 1,325 dengan PK 2,6%.
3. Dari hasil analisis kestabilan lereng keseluruhan, didapatkan rekomendasi lereng keseluruhan (*overall slope*) yang stabil untuk disposal DP1 dan DP2

adalah pada tinggi 12 meter (2 jenjang) dengan sudut 31° . Lereng keseluruhan disposal DP1 memiliki nilai FK 1,537 dan PK 4,1%, sedangkan lereng keseluruhan disposal DP2 memiliki nilai FK 1,463 dan PK 0%. Berdasarkan kriteria keamanan lereng menurut *SRK Consulting* (2010), dengan nilai tersebut maka lereng sudah termasuk kedalam kategori lereng yang aman.

4. Kondisi daya dukung tanah dasar pada lokasi timbunan disposal berdasarkan nilai FK dan PK yang didapat, sudah memenuhi kriteria yang aman untuk menahan beban lereng timbunan disposal di atasnya. Nilai FK tanah dasar untuk lereng disposal DP1 adalah 1,888 dengan PK 3,9%, sedangkan nilai FK tanah dasar untuk disposal DP2 adalah 1,908 dengan PK 4,2%.

6.2 Saran

Material disposal di PT XYZ memiliki kekuatan batuan yang lemah karena disposal adalah material *loose*, maka geometri sudut yang dibentuk akan landai dengan tinggi lereng yang minimum demi mencapai lereng yang stabil. Selain itu, perlu dilakukan penanganan khusus terhadap air tanah yang terdapat di sekitar lereng. Apabila kondisi air tanah dapat teratasi, maka geometri lereng dapat lebih ditingkatkan sehingga disposal yang ditampung lebih banyak.

Keadaan *pit* tambang yang masih dalam kondisi aktif melakukan kegiatan penambangan menyebabkan lereng disposal yang terbentuk tidak bisa maksimal, sehingga lereng keseluruhan disposal yang direkomendasikan hanya sampai dengan 2 jenjang, lereng disposal dengan 3 jenjang sudah tidak memungkinkan karena tidak stabil.

Apabila keadaan pit sudah habis tambang (*mine out*), maka lereng timbunan disposal bisa lebih dimaksimalkan karena sudah tidak ada lagi operasi pada *pit* tersebut dan tidak beresiko mengganggu kegiatan penambangan. Sehingga jumlah material disposal yang ditimbun dapat lebih banyak.

