

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Hasil dari penelitian dan analisis serta pembahasan pada skripsi ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil pengujian laboratorium geomekanika terhadap sampel tanah *soil*, Tufa Vulkanik dan Batupasir yang diambil dari PT.Nyalindung didapatkan nilai kohesi ( $c$ ), sudut geser dalam ( $\theta$ ), bobot isi alami ( $\gamma_n$ ), kuat tarik ( $\sigma_t$ ), Kuat tekan ( $\sigma_c$ ), modulus elastisitas ( $E$ ), *poisson's ratio* ( $\nu$ ). Berikut ini merupakan hasil pengujian laboratorium :
  - Tanah: kohesi ( $c$ ) = 0,06 mPa, sudut geser dalam ( $\theta$ ) =  $18,1^\circ$ , bobot isi alami ( $\gamma_n$ ) =  $15,4 \text{ KN/m}^3$ , kuat tarik ( $\sigma_t$ ) = 0,068 mPa, Kuat tekan ( $\sigma_c$ ) = 0,136, modulus elastisitas ( $E$ ) = 100, *poisson's ratio* ( $\nu$ ) = 0,39.
  - Tufa Vulkanik : kohesi ( $c$ ) = 1,06 mPa, sudut geser dalam ( $\theta$ ) =  $24,227^\circ$ , bobot isi alami ( $\gamma_n$ ) =  $18,4 \text{ KN/m}^3$ , kuat tarik ( $\sigma_t$ ) = 0,18 mPa, Kuat tekan ( $\sigma_c$ ) = 3,25, modulus elastisitas ( $E$ ) = 558, *poisson's ratio* ( $\nu$ ) = 0,320.
  - Batu Pasir : kohesi ( $c$ ) = 0,95 mPa, sudut geser dalam ( $\theta$ ) =  $23,749^\circ$ , bobot isi alami ( $\gamma_n$ ) =  $21,57 \text{ KN/m}^3$ , kuat tarik ( $\sigma_t$ ) = 0,18 mPa, Kuat tekan ( $\sigma_c$ ) = 2,989, modulus elastisitas ( $E$ ) = 222, *poisson's ratio* ( $\nu$ ) = 0,309.

2. Faktor keamanan yang diperoleh pada kondisi lereng aktual dengan sudut kemiringan  $82^{\circ}$  dan tinggi lereng tambang 45 meter adalah  $FK = 2,5$  (kondisi kering) dan 2,02 (kondisi jenuh air). Lereng tambang PT Nyalindung dalam keadaan aman untuk keadaan kering dan jenuh air karena faktor keamanannya di atas 1,5.
3. Simulasi pemodelan tinggi lereng yang dirubah dari kondisi aktual dilapangan sebesar 20 meter, sehingga tinggi lereng menjadi 65 m didapatkan nilai faktor keamanan lereng yang masih stabil, Untuk kondisi jenuh *full saturated* yang merupakan kondisi terburuk dilapangan nilai faktor keamanan adalah 1,5 ini merupakan batas faktor keamanan yang masih direkomendasikan untuk PT Nyalindung.
4. Geometri lereng yang direkomendasikan apabila akan menggunakan tinggi maksimal pada tambang Pasir Tras PT Nyalindung adalah sudut kemiringan lereng  $82^{\circ}$  dan Tinggi lereng  $\pm 65$  m dengan demikian dihasilkan nilai faktor keamanannya 1,62 (kondisi kering) dan 1,5 (kondisi jenuh air).

## 6.2 Saran

Dari kesimpulan di atas, maka saran yang sebaiknya ditindaklanjuti dari hasil penelitian ini yaitu perusahaan perlu melakukan pemantauan lereng secara rutin dan berkala, perbaikan *drainase* agar tidak ada genangan-genangan air, perlu dilakukan pemboran geoteknik agar didapatkan data yang lebih akurat dan lebih mewakili.