

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa perhitungan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisis kekuatan gempa yang menyebabkan terjadinya likuifaksi didapatkan dengan variasi nilai magnitudo gempa dari Mw 5,00; Mw 5,25; Mw 5,50; Mw 5,75; Mw 6,00; Mw 6,25; Mw 6,50; Mw 6,75; Mw 7,00; Mw 7,25; Mw 7,50; Mw 7,75; Mw 8,00; Mw 8,25; Mw 8,50 menunjukkan lapisan tanah diatas muka air tanah 2 meter. Pada ***Bore Hole 01***, kekuatan gempa dengan **magnitudo 6.0 SR mengalami Likuifaksi**, sedangkan di ***Bore Hole 02***, kekuatan gempa dengan **magnitudo 5,75 SR mengalami Likuifaksi**, sedangkan dilapisan tanah dibawah muka air tanah 2 sampai 14 meter mengalami **Likuifaksi**.
2. Faktor keamanan terhadap bahaya likuifaksi pada *Bore Hole 01* likuifaksi terjadi pada kedalaman 6 meter dengan magnitudo 6,0 SR dengan **nilai faktor keamanan 0,9319** sedangkan pada *Bore Hole 02* likuifaksi terjadi pada kedalaman 6 meter dengan magnitudo 5,5 SR dengan **nilai faktor keamanan 0,8951**.  $FK > 1$  tidak likuifaksi,  $FK = 1$  kondisi kritis,  $FK < 1$  likuifaksi, jadi dapat disimpulkan bahwa **nilai faktor keamanan (FK) kecil dari 1** maka, pada analisis di titik *Bore Hole 01* dan *Bore Hole 02* pada saluran sekunder tambangan mengalami likuifaksi.
3. Tingkat Risiko yang terjadi akibat likuifaksi pada Saluran Sekunder Tambangan Daerah Irigasi Panti Rao pada *Bore Hole 01* dan *Bore Hole 02* dengan magnitudo 7,5 SR adalah 5,99 deskripsi **TINGGI dengan Level 4**.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisa dan perhitungan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya analisa zona likuifaksi dilakukan dengan aspek gradasi terhadap lapisan tanah dan juga aspek tegangan, sehingga analisa terhadap lapisan tanah yang berpotensi likuifaksi lebih akurat.
2. Sangat perlu dilakukan penyelidikan tanah dan analisis potensi likuifaksi terlebih dahulu sebelum merencanakan pembangunan konstruksi untuk mengantisipasi agar terhindar dari bahaya likuifaksi, karena jika tanah yang berpotensi likuifaksi dapat menyebabkan terjadinya kegagalan konstruksi.
3. Untuk mendapatkan hasil maksimal dalam melakukan analisis likuifaksi, maka diperlukan banyak data tanah pada Saluran Sekunder Tambangan Irigasi Panti Rao yang lengkap di setiap STA.
4. Jumlah titik pengujian sebaiknya banyak, untuk menganalisis potensi likuifaksi agar data yang dibandingkan antar titik dengan titik lainnya.
5. Sistem pondasi yang akan digunakan untuk struktur bangunan sipil yang tanah dasarnya berpotensi likuifaksi, sebaiknya menggunakan pondasi dalam atau pondasi tiang pancang hingga mencapai kedalaman yang aman terhadap perilaku likuifaksi.
6. Melakukan perhitungan dengan berbagai jenis perkuatan lereng tanggul, untuk membandingkan hasil yang didapatkan.