

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan studi kasus dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Dari dua stasiun bendungan yang diteliti oleh penulis yaitu stasiun 03+50 (sebelah kiri bangunan *intake*) dan stasiun 06+00 (sebelah kanan *spillway*), diketahui bahwasanya hasil analisis stabilitas lereng bendungan tanpa gempa menggunakan *Plaxis 8.2* pada stasiun 03+50 dinyatakan tidak aman ($SF_{izin} = 1,5$) dengan $SF = 1,344$ untuk kondisi muka air waduk kosong, $SF = 1,318$ akibat muka air waduk surut tiba-tiba dari muka air penuh, $SF = 1,323$ berdasarkan kondisi muka air waduk surut tiba-tiba dari muka air normal.
2. Hasil analisis stabilitas lereng bendungan pada stasiun 03+50 menggunakan *Plaxis 8.2* akibat gempa periode (T) = 100 th dinyatakan tidak aman ($SF_{izin} = 1,2$) dengan $SF = 1,029$ untuk kondisi muka air waduk kosong, $SF = 0,967$ akibat muka air waduk surut tiba-tiba dari muka air penuh, $SF = 0,994$ berdasarkan kondisi muka air waduk surut tiba-tiba dari muka air normal. Sedangkan akibat gempa periode (T) = 3000 th dinyatakan tidak aman ($SF_{izin} = 1,0$) dengan $SF = 0,786$ akibat muka air waduk surut tiba-tiba dari muka air penuh, $SF = 0,809$ berdasarkan kondisi muka air waduk surut tiba-tiba dari muka air normal.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat diambil oleh penulis berdasarkan studi kasus ini antara lain sebagai berikut.

1. Pada lereng hulu Bendungan Saradan stasiun 03+50 (sebelah kiri bangunan *intake*) perlu diberi perkuatan lereng seperti pada dikarenakan kemiringan lereng hulu lebih curam dibandingkan lereng hilirnya, mengingat tanah timbunannya dominan lanau yang memiliki kuat geser rendah setelah dikenai beban, serta tidak adanya sistem drainase pada tubuh bendungan.

2. Pada tubuh bendungan banyak ditumbuhi semak-semak dan tanaman perdu. Hal ini dapat mengganggu kestabilan bendungan urugan sehingga perlunya diperhatikan perawatan dan pemeliharaan bendungan.
3. Perlu dilakukan penyelidikan tanah lebih lanjut dari setiap titik stasiun Bendungan Saradan sehingga dengan data tanah yang lebih komprehensif dapat memudahkan dalam melakukan pemodelan apabila dalam analisis permasalahannya menggunakan *software*/aplikasi-aplikasi geoteknik lainnya.
4. Bagi peneliti-peneliti yang ingin melanjutkan penelitian terhadap keamanan Bendungan Saradan dengan menggunakan aplikasi, dapat menggunakan aplikasi yang berbeda diantaranya *Plaxis 3D*, *GEOSLOPE*, *UTEXAS*, *CLARA*, *GALENA*, *XSTABL* ataupun perbandingan dari aplikasi-aplikasi yang telah disebutkan sebelumnya.

