

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1. Simpulan

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari pengujian model fisik dan model numeris, pengaruh beban gempa yang semakin tinggi pada stabilitas bendungan sangat besar, ditinjau dari nilai FK yang semakin menurun tidak memenuhi syarat batas minimum. Dengan hasil penelitian tersebut maka gempa meningkatkan potensi keruntuhan pada stabilitas bendungan.
2. Nilai FK yang didapat dari hasil uji fisik dan numerik bendungan dibagi dari berbagai kondisi. Sehingga nilai stabilitas lereng bendungan di beban gempa awal masih diatas batas minimum FK akan tetapi setelah penambahan beban gempa maka semakin tidak stabil dan melewati batas minimum FK yang telah ditentukan.
3. Debit rembesan setelah diberi beban gempa akan mengalami peningkatan. Hasil pengujian debit rembesan yang terjadi harus dibandingkan dengan debit izin sebagai syarat maksimum debit rembesan, yaitu 2% dari debit rata-rata kapasitas bendungan. Sehingga setelah dianalisis, dapat diketahui kapasitas rembesan yang terjadi pada pondasi dan tubuh bendungan masih memenuhi dari syarat yang ditetapkan.
4. Deformasi tanah pada lereng bendungan akibat beban gempa mengalami perubahan yang signifikan. Hal ini terlihat pada uji model fisik yang mengalami longsoran akibat beban gempa. Sedangkan deformasi pada tubuh bendungan tidak mengalami perubahan yang signifikan. Hal ini disebabkan karena kontruksi bendungan yang menggunakan *core clay* tanah lempung padat memberi kekuatan pada daya dukung tanah sehingga tidak mudah mengalami deformasi pada tubuh bendungan. Dikuatkan dengan hasil uji pada model numeris pada program yang mengungkapkan bahwa penurunan yang terjadi tidak besar.

## 5.2. Implikasi Dan Rekomendasi

Berikut adalah beberapa rekomendasi terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan :

1. Pengujian dapat dilakukan dengan variasi kemiringan lereng dan ukuran partikel tanah agar didapatkan hubungannya antara variasi variabel tanah terhadap dampak yang terjadi akibat gempa.
2. Untuk mengetahui debit dan aliran tekanan air akibat gempa maka selama pengujian diperlukan alat tambahan seperti *accelometer* yang dapat merekam percepatan aktual yang terjadi selama pengujian.
3. Durasi gempa dibuat lebih variatif agar dapat diketahui pengaruh durasi gempa terhadap potensi keruntuhan stabilitas bendungan
4. Penurunan akibat beban gempa perlu diuji secara detail dalam proses penjenuhan agar hasil pengujian penurunan dapat menggambarkan penurunan yang mendekati sebenarnya terhadap getaran yang diberikan.
5. Penambahan *abutment* pada pemodelan agar material *rock fill* dan *filter* dapat terikat dengan baik dan juga kaku. Sehingga bisa dianalisis lebih detail dan akurat.
6. Penambahan komponen pendukung dalam konstruksi bendungan bisa meningkatkan keakuratan hasil pengujian menyerupai prototip aslinya