

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perhitungan dalam perencanaan Bendung Sungai Guo Kecamatan Kuranji Kota Padang dapat di ambil kesimpulan :

- 1) Luas Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah $10,6 \text{ km}^2$, dan debit banjir rencana dengan metode Hasper periode ulang 50 tahun adalah $261,21 \text{ m}^3/\text{dt}$.
- 2) Untuk perencanaan mercu digunakan mercu bulat dengan tinggi 2,7 m, karena untuk dapat mengurangi tekanan yang di akibatkan oleh limpasan air pada saat kondisi banjir. Untuk peredam energi yang digunakan adalah tipe bak tenggelam, karena sedimen yang terbawa oleh aliran sungai Batang Guo adalah berupa bebatuan.
- 3) Pada perencanaan bendung Sungai Batang Guo memiliki lebar efektif bendung 28,68 m, dengan 2 buah pintu penguras dengan lebar masing-masing 1,3 m. Bendung direncanakan dengan 2 buah pintu intake dengan lebar masing-masing 0,85 m, serta untuk luas area yang diairi adalah 794 ha untuk kebutuhan debit sebesar $1,27 \text{ m}^3/\text{dt}$.
- 4) Pada perhitungan kontrol stabilitas bendung dilakukan pada kondisi air normal dan kondisi air banjir. Pengontrolan dilakukan terhadap guling, geser, dan daya dukung tanah.
 - a) Pada kontrol stabilitas bendung pada kondisi air normal didapatkan kontrol terhadap guling $2,32 \geq 1,5$, terhadap geser $2,02 \geq 1,5$.
 - b) Pada kontrol stabilitas bendung pada kondisi air banjir didapatkan kontrol terhadap guling $1,63 \geq 1,5$, terhadap geser $1,79 \geq 1,5$.
 - c) Tegangan izin tanah pada lokasi bendung adalah $509,057 \text{ t/m}^2$, untuk kondisi air normal tegangan tanah yang terjadi $28,95 < 509,057 \text{ t/m}^2$, untuk kondisi banjir tegangan tanah yang terjadi $68,0 < 509,057 \text{ t/m}^2$.
- 5) Penggambaran bendung berdasarkan dari hasil analisa perhitungan terdapat pada lampiran.

5.2 Saran

- 1) Dalam melakukan analisa hidrologi semakin lama periode ulang curah hujan yang digunakan maka hasil yang didapatkan akan semakin akurat.
- 2) Pada perencanaan bendung sebaiknya menggunakan software untuk mendapatkan hasil yang maksimal. seperti penggunaan Arcgis dalam menentukan luas DAS (Daerah Aliran Sungai), panjang sungai, serta kemiringan sungai. Serta penggunaan Microsoft Excel dalam perhitungan hidrolis dan stabilitas bendung.