

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dari Perencanaan Bendung Ulu Bondar sungai Batang Bayang, Lembah Melintang, Kabupaten Pasaman, dapat disimpulkan :

- a. Daerah Aliran Sungai(DAS) berdasarkan analisis Peta Topografi Daerah Bendung menggunakan aplikasi Arcgis, didapat luas Catchment Area sebesar 16,24 km² dengan panjang sungai 14,3 km dan ada dua stasiun hujan yang berpengaruh yaitu Ujung Gading dan Silaping.
- b. Analisa Hidrologi di dapatkan data curah hujan rata-rata dengan nilai 113,177 mm.
- c. Hidrolis Bendung
 - 1) Dalam perhitungan debit banjir rencana periode ulang 50 tahun, diperoleh besaran debit dari Q₅₀ sebesar 100,53 m³/dt dari Metode Mononobe karena mendekati pada debit banjir lapangan. dengan tinggi mercu 2,5 m dan elevasi puncak mercu ± 55,5 Mdpl.
 - 2) Jumlah pintu pengambilan adalah satu buah dengan lebar 1,2 m, dan jumlah pintu penguras adalah satu buah dengan lebar 2,6 m.
 - 3) Lebar efektif bendung $Be = 26$ m.

a. Stabilitas Bendung

Berdasarkan hasil analisa stabilitas bendung diperoleh hasil Untuk stabilitas bendung kontrol terhadap guling, geser, dan daya dukung tanah pada saat air normal dan banjir dengan faktor keamanan 1,50 dan 1,25. Untuk keadaan normal didapat nilai kontrol terhadap guling 3,90 > 1,5 dan geser 2,01 > 1,5 serta untuk keadaan banjir didapat nilai kontrol terhadap guling 1,51 > 1,5 dan geser 1,56 > 1,5.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan sehubungan dengan perencanaan bendung Ulu Bondar pada Sungai Batang Bayang, Nagari Ujung Gading, Kecamatan Lembah Melintang, Kabupaten Pasaman Barat adalah :

Penulis berharap untuk data-data terkait Bendung Ulu Bondar dapat dengan mudah didapat, agar mahasiswa dapat dengan mudah untuk meneliti bendung tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasan, *Daerah Irigasi*, Bandung 2005
- Kamiana, I Made, *Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air*; Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2011
- Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Sumber Daya Air. *Kriteria Perencanaan Irigasi 01*; Brio Penerbit PU, Jakarta, 2013
- Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Sumber Daya Air. *Kriteria Perencanaan Irigasi 02*; Brio Penerbit PU, Jakarta, 2013
- Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Sumber Daya Air. *Kriteria Perencanaan Irigasi 06*; Brio Penerbit PU, Jakarta, 2013
- M.Das, *Mekanika Tanah Jilid I*; Penerbit Erlangga, Surabaya, 1988
- Mawardi E, Memed, *Desain Hidroulik Bendung Tetap*, 2002
- McCuen, *Moddeling Hydrologic*, 2003
- Meylan dkk, *Menguji Chi-Kuadrat* , 2011
- Soernarno, *Perencanaan Bendung Tetap*; Departemen Pekerjaan Umum. Direktorat Jendral Pengairan 1972
- Soewarno, *Hidrologi Teknik*, Bandung 1995
- Suripin, *Sistem Drenase Perkotaan Yang Berkelanjutan*; Biro penerbit ANDI Yogyakarta, 2004
- Triadmodjo, *Hidrologi Terapan*, Yogyakarta 2008