

BAB V KESIMPULAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

a. Hujan rencana dan Debit Banjir Rencana

Berdasarkan Analisa melalui aplikasi archgis luas catchment area Batang Kuranji sebesar 91.38 km². Dari Analisa curah hujan yang digunakan dan diuji data distribusi probabilitas normal yang baik digunakan untuk menganalisa curah hujan yaitu distribusi probabilitas gumbel karena $X^2 \text{ hitung} \leq X^2 \text{ kritis (mendekati)} = 0.14 \leq 0.338$. Perhitungan debit banjir rencana periode ulang yang digunakan adalah Q_{50} tahun metode weduwen pada Analisa Sabo dam di kecamatan batang kuranji ini didapat $Q_{50}=977.01 \text{ m}^3/\text{dtk}$

b. Hidrolis Sabo dam

Lebar dasar pelimpah sebelumnya didapatkan = 32.16 m, lebar muka diatas pelimpah =36.66 m dengan tinggi muka air diatas pelimpah = 4.66 m setelah dilakukan tinjauan ulang maka lebar dasar pelimpah didapatkan = 40 m, lebar muka diatas pelimpah = 45.5 m dengan tinggi muka air diatas pelimpah = 5.5 m. Tinggi subdam didapatkan = 3,50 m, Panjang lantai lindung(apron) direncanakan 28 m dan Kedalaman Pondasi Subdam didapatkan 3.5 m. Dari perhitungan yang dilakukan, dimensi lubang alir direncanakan lebar 1,5 m x tinggi 1.5 m dan berumlah 13 buah

c. Stabilitas Sabo Dam

Untuk Stabilitas Sabo dam dikontrol terhadap guling,geser, dan daya dukung tanah pada air normal dan pada saat kondisi air banjir dengan keamanan 1,5. Maka didapat kesimpulan bahwa tubuh Sabo dam aman terhadap kondisi air normal dan banjir. Karena nilai control terhadap guling,geser, dan daya dukung tanah tidak melewati batas.Untuk tegangan tanah yang terjadi pada tubuh Sabo dam tidak melebihi dari tegangan tanah yang diizinkan yaitu dengan tegangan sebesar 60.147 ton/m²

1.2 Saran

Dari studi yang telah dilakukan masih diperlukan beberapa perbaikan dan peningkatan, oleh karena itu untuk studi terkait dimasa yang akan datang hendaknya mempertimbangkan saran-saran sebagai berikut :

- a. Dalam perencanaan Sabo dam harus mempertimbangkan factor stabilitas dan secara hati-hati agar kapasitas strukturnya efektif.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan kepada dinas pengelolaan Sumber Daya Air dalam Upaya sosialisasi peningkatan kesadaran Masyarakat, terutama dalam meningkatkan daerah resapan untuk mengurangi debit banjir yang tinggi. Salah satu Solusi yang direkomendasikan adalah melakukan perbaikan DAS dengan penghijauan (reboisasi) di hulu Bendung Gunung Nago, DAS Batang Kuranji, Kota Padang

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sumaryono. 1988. Design of Sabo Structure. Yogyakarta: Ministry of Public Works, Directorate General of Water Resources Development
- Bambang Triatmodo, 2008. *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta : Beta Offset
- Debit Air Sungai Batang Kurani Padang Naik, Petugas Operasi Bendung Gunung Nago: Status Siaga. (5 November 2021). TribunPadang.com, <https://padang.tribunnews.com/amp/2021/11/05/debit-air-sungai-batang-kurani-padang-naik-petugas-operasi-bendung-gunung-nago-status-siaga>
- Hadisusanto, N., 2010. *Aplikasi Hidrologi*. Malang : Jogja Mediautama.
- Kamiana, I M . , 2011. *Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu Yogyakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2004. PD T-12-2004 A. Perencanaan Teknis Bendung Pengendali Dasar Sungai. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Modul Pelatihan Perencanaan Bangunan Sabo Tahun 2018. Perencanaan Dimensi Bangunan Sabo
- Prambudi, Yudistiro. 2012. Perencanaan Bangunan Pengendali Sedimen Pada Sungai Sampean. Jember: Universitas Jember.
- Umar Zahrul, Samah Mawardi, Utama Lusi, Naumar Afrizal, Zufrimar. Perencanaan Bendung Tetap. Modul Kuliah Perancangan Bangunan Air.