

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembahasan tugas akhir yang penulis buat, maka dapat disimpulkan mengenai upaya mengurangi banjir yang terjadi di Sungai Batang Biluan sebagai berikut :

- a. Perhitungan curah hujan rencana dengan empat metode yaitu Metode Distribusi Probabilitas Gumbel, Metode Distribusi Probabilitas Normal, Metode Distribusi Probabilitas Log Normal, Metode Distribusi Probabilitas Log person Type III. Dari hasil uji kecocokan Chi-Kuadrat dan Smirnov Kolmogorov maka didapat curah hujan rencana menggunakan Metode Distribusi Probabilitas Log Normal.
- b. Perhitungan debit banjir rencana menggunakan Metode Hasper. Dari hasil perhitungan debit banjir rencana 5 tahun metode Hasper sebesar $Q_5 = 166,10 \text{ m}^3/\text{detik}$ dikarenakan mendekati debit lapangan $Q = 153,01 \text{ m}^3/\text{detik}$, dan debit banjir rencana yang dipakai adalah debit banjir rencana Q_{25} Metode Hasper sebesar $Q_{25} = 241,82 \text{ m}^3/\text{detik}$.
- c. Dengan debit banjir rencana $Q_{25 \text{ (desain)}} = 245,000 \text{ m}^3/\text{detik}$. Maka direncanakan Dimensi penampang sungai trapesium dengan ketinggian air 1,826 m tinggi jagaan 1 m dan lebar sungai 20 m
- d. Tipe perkuatan tebing pada sungai Batang Biluan menggunakan tipe perkuatan tebing pasangan batu kali, dengan nilai stabilitas terhadap guling $3,93 \geq 1,5$ (aman terhadap guling) dan stabilitas geser $2,44 \geq 1,5$ (aman terhadap geser).

5.1. Saran

Dalam tugas akhir ini ada beberapa hal untuk saran penulis berikan sebagai berikut :

- a. Normalisasi sungai Batang Biluan harus segera di upayakan dibagian hilir karena sungai tersebut sudah tidak mampu menampung debit banjir yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Salsabila, A., & Nugraheni, I. L. (2020). Pengantar Hidrologi. *Pengantar Hidrologi*, 134. http://repository.lppm.unila.ac.id/26780/1/PENGANTAR_HIDROLOGI
- Triatmodjo, Bambang. 2013. Hidrologi Terapan. Yogyakarta: Beta Offset.
- Breusers, H. N. C. dan Raudkivi, A. J. 1991. Scouring. IAHR Hydraulic Structures Design Manual No. 2.
- Chow, Ven Te. 1970. Hydraulic Engineering. New York: McGraw-Hill.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. 2020. Panduan Perhitungan Debit Banjir dan Perencanaan Sungai.
- Garde, R. J. dan Raju, K. G. R. 2006. Mechanics of Sediment Transportation and Alluvial Stream Problems. New Delhi: New Age International.
- Graf, Walter H. 1998. Fluvial Hydraulics: Flow and Transport Processes in Channels of Simple Geometry. John Wiley & Sons.
- Kamiana. 2011. Hidrologi Teknik. Surabaya: Unesa University Press.
- Kodatie, S. 2010. Pengantar Hidrologi. Yogyakarta: ANDI.
- Loebis, Joesron. 1992. Hidrologi Dasar. Medan: USU Press.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2012. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS).
- Salsabila, Annisa dan Nugraheni, Anisa Sri. 2020. Pengantar Hidrologi. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Soewarno. 1991. Hidrologi: Aplikasi Metode Statistik untuk Analisa Data Hidrologi. Bandung: Nova.
- Sri Harto. 1993. Analisis Hidrologi. Bandung: Penerbit Nova.
- Umar, Zahrul. 2020. Perhitungan Bendung Irigasi: Teori dan Aplikasi. Padang: Universitas Bung Hatta.