

BAB I

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

- a. Perhitungan curah hujan rencana digunakan empat metode yaitu Metode Distribusi Probabilitas Gumbel, Metode Distribusi Probabilitas Normal, Metode Distribusi Probabilitas Log Normal, dan Metode Distribusi Probabilitas Log Person Type III. Dari hasil uji kecocokan Chi-Kuadrat dan Smirnov Kolmogorov maka didapat curah hujan rencana menggunakan Distribusi Probabilitas Log Normal.
- b. Perhitungan debit banjir rencana menggunakan Metode Mononobe. Dari hasil perhitungan debit banjir rencana 2 tahun adalah $571,239 \text{ m}^3/\text{dt}$
- c. Dimensi penampang sungai trapesium, dengan ketinggian air 3,1m, ketinggian penampang 4,1m, lebar sungai 60,13 m dan tinggi jagaan 1m dengan menggunakan adukan batu dan disemen.
- d. Untuk Stabilitas Perkuatan Tebing Tipe Rivetment maka dikontrol pada saat air banjir dengan faktor keamanan pada titik guling yaitu 1,50 didapatkan nilai 3,77, dan pada titik geser faktor keamanan 1,50 didapatkan nilai 1,64.. Maka didapat kesimpulan bahwa perkuatan tebing aman terhadap bahaya guling maupun geser.

5.2 Saran

- a. Normalisasi Sungai Batang Tarusan harus segera diupayakan dibagian hilir karena sungai tersebut sudah tidak mampu menampung debit banjir yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityawan, D. (2016). *Desain Struktur Dinding Penahan Tanah Pada Proyek Jalan Batas Yogyakarta-Piyungan CS. Tugas Akhir Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.*
- Akmal, D., & Imamudin, U. (2010). *Perencanaan Waduk Pendidikan Diponegoro Tembalang Semarang* (Doctoral dissertation, Department of Civil Engineering).
- Ali, Firdaus, (2010). *“Normalisasi Sungai”* Yogyakarta : Buku Biru.
- Chow, V.T. (1997). *“Hidrolika Saluran Terbuka”* (Open Channel Hydraulics). Bandung : Erlangga.
- Diaz, R.G. (2005). *“Analysis Of Manning Coefficient For Small-depth Flows On Vegetated Beds”*. Hydrological Processes, 19, 3221–3233.
- Harto, Sri, (1993) *“Analisis Hidrologi”* PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ishak & Ruwiyono. (2018). *Kajian Dinding Penahan Tanah Pada Tebing Sungai Untuk Pengendalian Banjir*. Rang Teknik Journal Vol. I No.2, 287-294.
- Kamiana, I Made, (2011) *“Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air”*
Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Kamiana, I.M., & Jaya, A.R. (2019). *“Koefisien Manning ”*. ISBN978-602-52386-1-1
- N, Hadisusanto,. (2011) *“Analisa Curah Hujan”* Yogyakarta. Mediautama.
- Prabawa, I. D. (2017). *Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah Pada Utara Bangunan Gedung FTSP UII Dari AS A0 – B. Tugas Akhir Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.*
- Ramadhan.F. (2020). *Perencanaan Normalisasi Batang Sungai Limau Di Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman. Tugas Akhir Universitas Bung Hatta Padang.*
- Soemarwato, (1991). *“Siklus Hidrologi”* Yogyakarta : Gadjah Mada University.
- Soewarno. (1993). *Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa Data Hidrologi Jilid I.*

Bandung : Nova

Soewarno. (1995). *Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa Data Hidrologi Jilid II*.

Bandung : Nova

Sosrodarsono, Suryono Ir. (2003) “*Hidrologi Untuk Pengairan*”. PT.Pradnya Paramita, Jakarta.

Sosrodarsono, Suyono. (1983).” *Hidrologi untuk Pengairan*”. Jakarta. Pradnya Paramita.

Suripin, M.Eng, Dr.Ir. (2004) “*Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan*” Andi, Yogyakarta.

Universitas Gunadarma, (1997) “*Irigasi dan Bangunan Air*”, Penerbit Gunadarma, Jakarta.

Utama, Lusi. (2013). “*Hidrologi Teknik*” Padang: Universitas Bung Hatta.

Umar, Zahrul (2022). “*Buku Bendung Dan Irigasi*” Padang : Universitas Bung Hatta.

Umar, Zahrul (2022). “*Normalisasi Sungai*” Padang : Universitas Bung Hatta.