

BAB V 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 Kambang 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 Person III.
- b. Perhitungan debit banjir rencana menggunakan Metode Rasional. Dari hasil perhitungan debit banjir rencana 50 tahun adalah $224,386 \text{ m}^3/\text{dt}$
- c. Dimensi penampang sungai trapesium, dengan ketinggian air 1,7 m, ketinggian penampang 2,5 m, lebar sungai 40,5 m dan tinggi jagaan 0,8 m dengan menggunakan adukan semen, beton, dan diplester.

5.2 Saran

- a. Normalisasi Sungai Batang Kambang harus segera diupayakan di bagian hilir karena sungai tersebut sudah tidak mampu menampung debit banjir yang terjadi.
- b. Dibuatkan perbedaan fungsi tanggul yang ada saat ini dengan fungsi tanggul ideal sesuai perencanaan, maka perlu dilakukan Normalisasi sungai dengan cara :
 - 1) Membuat tanggul
 - 2) Mempelebar dasar sungai
 - 3) Merencanakan penampang ganda
 - 4) Gabungan antara beberapa cara diatas.

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.