

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan hasil dan pembahasan Tugas Akhir yang dibuat oleh penulis, maka dapat disimpulkan mengenai upaya mengurangi banjir yang terjadi di Sungai Batang Surantih sebagai berikut :

- a. Dari hasil uji kecocokan Chi-Kuadrat dan Smirnov Kolmogorov maka didapat curah hujan rencana menggunakan Metode Log Normal dengan curah hujan 2 tahun = 66,452 mm, 5 tahun = 80,404 mm, 10 tahun = 88,845 mm, 25 tahun = 98,842 mm, 50 tahun = 105,804 mm, 100 tahun = 112,744 mm.
- b. Dalam analisa debit banjir penulis menggunakan metode Mononobe didapatkan debit banjir rencana periode ulang 2 tahun metode Mononobe, diperoleh besaran debit Q_2 sebesar 462,32 m³/dt karena mendekati debit lapangan Q_2 499,8970 m³/dt, dan debit banjir rencana yang dipakai adalah debit banjir rencana Q_{25} Metode Mononobe sebesar 743,5580 m³/dt.
- c. Debit banjir yang pernah terjadi yaitu sebesar 462,32 m³/dt, maka berdasarkan debit rencana Q_{25} tahun direncanakan dimensi penampang sungai trapesium dengan ketinggian air (h) = 3,54 m, ketinggian penampang = 4,54 m, lebar saluran (b) = 37 m, serat tinggi jagaan = 1 m dengan Q_{desain} 743,5580 m³/dt.
- d. Tipe perkuatan tebing pada sungai batang Surantih ini menggunakan tipe perkuatan tebing pasangan batu kali, dengan nilai stabilitas terhadap guling $2,14 \geq 1,5$ (aman) dan stabilitas terhadap geser $1,78 \geq 1,5$ (aman).

5.2 Saran

- a. Dalam mendukung upaya pengendalian banjir di Sungai Batang Surantih, perlu kiranya disertai upaya perlindungan dan pengendalian kawasan sungai.
- b. Dengan perbedaan elevasi penampang rencana dengan penampang asli setinggi 0,34 maka perlu alternatif untuk kestabilan puncak, dengan cara:
 - 1) Timbunan dengan persyaratan tertentu
 - 2) Merencanakan dengan penampang ganda

DAFTAR PUSTAKA

- Chow Van Te . (1997). *“Hidrolika Saluran Terbuka”*. Jakarta.
- Firdaus Ali. (2010). *“Normalisasi Sungai”* Yogyakarta : Buku Biru.
- J. Kodoatie Robert. (2011). *“Rekayasa dan Manajemen Banjir Kota”*. Yogyakarta.
- 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
- Mangobay.co.id (2024) *“Cerita Warga Terdampak Banjir Ampalu Pesisir Selatan”*Ampalu, Pesisir Selatan
- Official Padang TV News (2023) *“Air Sungai Mengikis Dinding Sungai Hingga Mengancam Pemukiman Warga Ampalu Sutura Pessel”* Ampalu, Pesisir Selatan.
- Rahayu, S. et al. (2009). *“Monitoring Air di Daerah Aliran Sungai”*. Bogor: ICRAF Asia Tenggara.
- Soewarno. (1995). *Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa Data Hidrologi Jilid II*. Bandung : Nova
- Suripin. (2004). *“Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan”* Yogyakarta.
- Umar, Zahrul (2022). *“Buku Bendung Dan Irigasi”* Padang : Universitas Bung Hatta.
- Umar, Zahrul (2022). *“Normalisasi Sungai”* Padang : Universitas Bung Hatta.
- Universitas Gunadarma, (1997) *“Irigasi dan Bangunan Air”*, Penerbit Gunadarma, Jakarta.
- Utama, Lusi. (2013). *“Hidrologi Teknik”* Padang: Universitas Bung Hata.