

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan di atas dapat disimpulkan mengenai upaya mengurangi banjir sungai batang ulakan pada kawasan ladang laweh 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 Gumbel.
- b) Perhitungan debit banjir rencana menggunakan Metode Weduwen. Dari hasil perhitungan debit banjir rencana 5 tahun adalah $246,224 \text{ m}^3/\text{dt}$, selanjutnya untuk menghitung Analisa kapasitas tampung Sungai menggunakan Q_{25} tahun dengan angka $323,720 \text{ m}^3/\text{dtk}$.
- c) Berdasarkan debit banjir rencana Q_{25} tahun sebesar $323,720 \text{ m}^3/\text{dtk}$ dengan ketinggian $h = 2,8 \text{ m}$, Sedangkan yang ada di lapangan dilapangan tinggi $h = 2,5 \text{ m}$ bukti Sungai tidak mampu menampung debit yang terjadi sehingga meluap dan terjadinya banjir.

5.2 Saran

Normalisasi sungai Batang Ulakan harus segera diupayakan dibagian hilir karena sungai tersebut sudah tidak mampu menampung debit banjir yang terjadi akibat curah hujan yang tinggi.

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.
- 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.
- 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 Hata.

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

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