

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil analisa hidrologi didapat debit puncak banjir per kala ulang adalah sebagai berikut:

Periode Ulang (Tahun)	Debit Puncak Banjir (m ³ /d)
2	185.0267175
5	345.3485895
10	374.3796649
25	488.7311262

2. Lokasi penelitian dengan panjang sungai yang ditinjau kurang lebih 300 m, dimana ada 15 titik yang diambil *Cross Section*nya. Dari kelima belas titik tersebut air mulai meluap dari STA 0 + 275 hingga ke titik hilir sungai yaitu STA 0 + 000. Air mulai meluap baik dari kala ulang 2 tahun hingga kala ulang 25 tahun.
3. Dari hasil pemodelan yang dilakukan melalui Hec – Ras, dilihat bahwa banjir yang terjadi disebabkan karena dasar sungai yang sangat dangkal. Banjir mengakibatkan material sedimen di hulu sungai tergerus dan terbawa banjir, lalu menumpuk sepanjang pertengahan hingga hilir sungai yang membuat dasar sungai menjadi dangkal

5.2 Saran

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Data hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi bagi instansi terkait maupun penelitian lanjutan, untuk melakukan pembangunan bangunan pengendali banjir, maupun kegiatan merehabilitasi daerah sepanjang aliran sungai. Agar masyarakat yang tinggal di sekitaran sungai tidak lagi mengalami dampak akibat banjir.

2. Solusi lain yang perlu dilakukan ialah dengan tidak menebang pepohonan di daerah hulu sungai yang menjadi daerah resapan air, sehingga ketika hujan air meresap ke tanah, bukan sebaliknya yaitu merembes dengan membawa sedimen yang menumpuk di hilir sungai sehingga menyebabkan pendangkalan dan banjir.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C. (2002). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Brunner, G. W. (2016, February). Hec-Ras 2D Modeling Users Manual. Davis, California, USA.
- Dantje K. Natakusumah, W. H. (2011). Prosedur Umum Perhitungan Hidrograf Satuan Sintetis. *Jurnal Teotis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*.
- Dr. Ir. Suripin, M. E. (2003). *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Semarang: Penerbit Andi.
- Harahab, S. (2009). *Laporan Tugas Akhir : Perencanaan Embung Tambaboyo Kabupaten Sleman D.I.Y.* Semarang.
- Hujan, P. D. (2016). Pemilihan Distribusi Probabilitas Pada Analisa Hujan Dengan Metode Goodness Of Fit Test. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*.
- Idfi, G. (2017). Perbandingan Model Aliran Banjir. *Jurnal Bangunan*.
- Istiarto. (2012). Simulasi Aliran 1-Dimensi Dengan Bantuan Paket Hidrodinamika Hec-Ras. *Modul Pelatihan*.
- Nugroho, S. P. (2001). Analisis Hidrograf Satuan Sintetik Metode Snyder, Clark Dan Scs Dengan Menggunakan Model Hec-1 Di Das Ciliwung Hulu. *Jurnal Sains dan Teknologi Modifikasi Cuaca*.
- Oktaga, A. T. (2015). Perbandingan Hasil Pemodelan Aliran Satu Dimensi Unsteady Flow dan Steady Flow pada Banjir Kota. *Jurnal MKTS; Jurnal Ilmu dan Terapan Bidang Teknik Sipil*.
- Ray K. Linsley, J. M. (1989). *Hidrologi untuk Insinyur*. Jakarta: Erlangga.
- Rosyidie, A. (2013). Banjir: Fakta dan Dampaknya, Serta Pengaruh dari Perubahan Guna Lahan. *Jurnal Prenecanaan Wilayah dan Kota*.
- Triatmodjo, B. (2008). *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Warner, J. C. (2010, January). Hec-Ras Applications Guide. Davis, California, USA.
- Wigati, R. (2016). Analisis Banjir Menggunakan Software Hec-Ras 4.1. *Jurnal Fondasi*.
- Wisudho, D. (2017). Evaluasi Kapasitas Penampang Sungai Krengseng Daerah Tirta Agung, Banyumanik, Semarang. *Jurnal Karya Teknik Sipil*.