

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Berdasarkan hasil analisa hidrologi yang didapat debit puncak banjir per kala ulang masing – masing yang di dapat pada kala ulang 2 tahun sebesar 0.1517 m³/s, kala ulang 5 tahun sebesar 0.1302 m³/s, kala ulang 10 tahun sebesar 0.1034 m³/s, dan kala ulang 25 tahun sebesar 0.0812 m³/s. Selain dari gambaran profil muka air banjir, *Output* dari Hec – Ras dan juga debit per masing – masing kala ulang juga dapat berupa *Rating Curves* yang merupakan grafik yang menunjukkan hubungan antara elevasi muka air (m) dengan debit drainase (m³/detik).
2. Lokasi penelitian yang memiliki panjang saluran kurang lebih 579.50 m. Dari sepuluh titik yang di tinjau air mulai meluap dari STA 0 + 350 hingga ke hilir saluran yaitu STA 0 + 50. Dari hasil pemodelan yang dilakukan melalui Hec – Ras, dapat dilihat tinggi muka air pada masing – masing sta. Pada daerah hulu sta 0 +500 air mulai meluap melewati batas normal hingga hilir saluran yaitu pada sta 0 + 50 air meluap dan melewati badan jalan. Dari hasil pemodelan yang dilakukan melalui Hec – Ras, dapat dilihat bahwa luapan yang terjadi disebabkan karena dasar saluran yang sangat dangkal. Luapan mengakibatkan material sedimen di hulu saluran tergerus dan terbawa arus, lalu menumpuk sepanjang pertengahan hingga hilir saluran yang membuat dasar saluran menjadi dangkal

5.2 Saran

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

1. Dalam analisis hidrologi pada penelitian ini menggunakan satu stasiun hujan diharapkan agar para peneliti selanjutnya bisa menggunakan tiga stasiun hujan untuk melakukan perhitungan analisis hidrologi pada saluran drainase jalan Timor Raya Kelurahan Sikumana
2. Pada penelitian ini menggunakan metode rasional pada debit banjir rancangan diharapkan agar para peneliti selanjutnya bisa menggunakan metode lain untuk

perhitungan debit banjir rancangan untuk melihat perbandingan dan juga bisa meninjau daerah yang terkena banjir bukan hanya pada saluran drainase tapi juga dari limbah yang berada di masyarakat sekitar lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Istiarto, 2012, ***Simulasi Aliran 1 Dimensi Dengan Bantuan Paket Program Hidrodinamika HEC – RAS***, Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan FT UGM, Jl. Grafika 2 Yogyakarta.
- Dr. Ir. Suripin, M. E. (2003). ***Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan***. Semarang: Penerbit Andi.
- 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*.
- Sitepu, 2010. ***Simulasi Morfologi Dasar Sungai Way Sekampung Menggunakan Software HEC-RAS***. Skripsi. Universitas Lampung
- Sri Harto, 1993. ***Analisa Hidrologi***. Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Suripin, 2004. ***Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan***. Andi Offset, Yogyakarta.
- Triatmodjo Bambang, 2008a. ***Hidrologi Terapan***. Beta Offset, Yogyakarta.
- Triatmodjo Bambang, 2008b. ***Hidrolilka II***. Beta Offset, Yogyakarta.