

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dengan memperhatikan batasan masalah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan debit banjir rencana dengan metode Hidrograf Satuan Sintetik (HSS) Nakayasu:
  - a. Periode Ulang  $Q_{25}$  Tahun = 68.07 m<sup>3</sup>/detik
  - b. Periode Ulang  $Q_{50}$  Tahun = 76.93 m<sup>3</sup>/detik
  - c. Periode Ulang  $Q_{100}$  Tahun = 85.99 m<sup>3</sup>/detik
2. Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa hampir semua potongan profil muka air banjir rencana melampaui tanggul sungai pada daerah hulu titik lokasi penelitian di Sungai Bulota. Elevasi muka air banjir maksimum terdapat pada (STA 0+224) sampai (STA 0+260) dari seluruh debit kala ulang. Hampir seluruh bagian tersebut meluap melebihi ketinggian tebing sungai.

#### **5.2 Saran**

Beberapa saran yang dapat dikemukakan ialah sebagai berikut:

1. Studi hidrologi yang dilakukan harus lebih detail yang berkaitan dengan jumlah stasiun hujan, panjang waktu pengamatan, dan data hujan yang terbaru akan menghasilkan hasil studi yang lebih baik.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan aplikasi selain HEC-RAS sebagai pembanding.
3. Untuk mencegah terjadinya luapan banjir, maka sebaiknya dibuatkan dinding penahan atau tanggul di sepanjang pinggiran sungai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. dan Mangangka, R. I., 2016, *Analisa Profil Muka Air Banjir Sungai Molompar Kabupaten Minahasa Tenggara*, Universitas Sam Ratulangi, Volume 4 Nomor 1, 49-64.
- Aliansyah, A. M., 2017, *Analisis Hidrolika Aliran Sungai Bolifar dengan Menggunakan HEC-RAS*, Makassar: Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.
- Asdak, C., 2007, *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Chow, V., 1997, *Hidrolika Saluran Terbuka*, Erlangga, Jakarta.
- Kurniawan, M. A., 2015, *Analisis Profil Muka Air Banjir di Sungai Kedukan dalam DAS Boang Kota Palembang dengan Bantuan Program HEC-RAS*, Palembang: Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Kusumastuti, D. I., 2010, *Hydraulic Analysis of The Johor River Using HEC-RAS*, Universitas Lampung, Volume 14 Nomor 2, 99-108.
- Laya, A. L. M., 2019, *Evaluasi Kapasitas Tampang Sungai Bolango (Pasca Normalisasi Sungai)*, Gorontalo: Skripsi, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo.
- G, M. Fajar. F. dan Sudrajat, A., 2012, *Analisis Kondisi Eksisting Penampang Sungai Cisangkuy Hilir Menggunakan HEC-RAS 4.1.0*, Institut Teknologi Bandung, Volume 18 Nomor 1, 43-53.
- Seyhan, Ersin., 1990, *Dasar-dasar Hidrologi*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sholichin, M., Prayogo, T. B., Bisri, M., 2011, *Using HEC-RAS For Analysis of Flood Characteristic in Ciliwung River*, Universitas Brawijaya, Volume 344 Nomor 1, 1088-1755
- Soemarto, CD., 1987, *Hidrologi Teknik*, Usaha Nasional, Surabaya.
- Sosrodarsono, S., dan Takeda, K., 2006, *Hidrologi untuk Pengairan*, PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Sudrajat, A. dan Suripin, 2004, *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Suripin dan Sangkawati, S., 2008, *Buku Ajar Hidrolika*, Universitas Diponegoro, Semarang.

- Sutikno, S., Fauzi, M., dan Putra, R. R., 2019, *Model Hidrolika untuk Simulasi Profil Muka Air pada Sungai Sibinail Kabupaten Pasaman*, Riau: Skripsi, Universitas Riau, Volume 13 Nomor 1, 87-54.
- Swandy, I., 2020, *Evaluasi Dimensi Saluran Drainase Pada Kawasan Kelurahan Tanah Enam Ratus Kecamatan Medan Marelan Kota Medan*, Sumatera Utara: Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Triatmodjo, B., 2014, *Hidrologi Terapan*, Gadjah Mada Press, Yogyakarta.