

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Setelah dilakukan simulasi menggunakan Aplikasi HEC-RAS 6.6, dapat disimpulkan bahwa Batang Maransi tidak mampu menampung debit banjir rencana periode ulang 5 tahun dengan debit 99,108 m³/s. Dimana pada periode ulang Q5, hampir terjadi banjir disetiap *cross section*. *Cross section* yang tidak terjadi banjir pada kiri dan kanan sungai yaitu pada B-74. Lalu pada *cross section* B-1, B-2, B-7, B-14, B-24, dan B-28 tidak terjadi banjir dibagian kanan sungai. Terakhir pada *cross section* B-72 tidak terjadi banjir dibagian kiri sungai.

Faktor penyebab utama yang menyebabkan Batang Maransi tidak mampu menampung debit banjir adalah keterbatasan kapasitas penampang sungai. Oleh sebab itu, diperlukan tindakan normalisasi penampang sungai guna mengatasi permasalahan banjir yang timbul akibat penurunan kapasitas aliran tersebut. Normalisasi sungai merupakan suatu upaya rekayasa teknik yang bertujuan meningkatkan kapasitas tampung sungai agar aliran air dapat mengalir secara optimal dari bagian hulu menuju hilir. Konsep ini berfokus pada peningkatan kemampuan sungai dalam menampung debit air yang besar, terutama saat terjadi curah hujan tinggi.

5.2. SARAN

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan meningkatkan beberapa hal sebagai berikut:

- Dilakukan penelitian lebih lanjut pada alur Batang Maransi yang berada tidak hanya pada jarak yang ditinjau saja, untuk mengetahui apakah pada sepanjang Batang Maransi tersebut terjadi luapan dan perlu dilakukan normalisasi juga.
- Pada penelitian ini simulasi aliran dilakukan menggunakan *steady flow*, untuk penelitian selanjutnya diharapkan mensimulasikan aliran menggunakan *unsteady flow*, sehingga kita bisa melihat ketinggian air ketika waktu puncak hujan.