

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil perhitungan perencanaan *floodway* pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Data hujan yang digunakan untuk menghitung curah hujan rancangan pada studi ini diambil dari stasiun hujan, yaitu Stasiun Kertobanyon, Stasiun Dawuhan, Stasiun Babadandan Stasiun Dungusselama 10 tahun mulaidari tahun 2003-2012. Metode yang digunakan untuk mendapatkan debit banjir rancangan adalah Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Nakayasu. Dengan kala ulang 1, 01, 2, 5, 10, 20, 25, 50, dan 100 tahun. Untuk perencanaan saluran banjir sendiri menggunakan kala ulang 25 dengan kala ulang 50 sebagai control. Berdasarkan perhitungan hidrologi diperoleh debit maksimum untuk kala ulang 25 adalah 744,714 m³/detik, dengan curah hujan rancangan 169,991 mm/hari. Sementara untuk kala ulang 50 adalah 872,176 m³/detik dan curah hujan rancangan 199,308 mm/hari.
2. Kondisi darimorfologi Avour Sarangan cenderung berkelok-kelok dan landai dengan rata-rata slope 0,007, Avour Sarangan memanjang dari hulu ke hilir dengan jarak 9,873 km dan lebar saluran antara 4-5 m, dengan debit keluaran (Q_{release}) sebesar 250 m³/detik. Dengan perbandingan antara besarnya debit keluaran dari waduk Dawuhan (Q_{release}) dengan kondisi geometri Avour Sarangan yang meliputi kondisi penampang saluran, slope, dan panjang saluran dapat dipastikan terjadi banjir, maka direncanakan pembuatan saluran banjir baru (*floodway*) di daerah hilir Avour Sarangan. Sementara itu, juga terdapat padataran yang cenderung rendah dikarenakan lokasinya yang tidak jauh dari Bengawan Solo. Sedangkan kondisi aliran pada sungai ini setelah dianalisis menggunakan HEC-RAS adalah subkritis.
3. Salah satu upaya yang dapat diupayakan untuk mengatasi banjir pada kawasan hilir Avour Sarangan adalah dengan pembangunan *floodway*. Untuk perencanaan *floodway* sendiri direncanakan dengan pertimbangan lokasi tersebut jauh dari pemukiman penduduk dan profil sungainya cenderung lurus, untuk debit rencana digunakan Q_{25} sebesar 744,714

m^3/det dan $Q_{pelimpah}$ yang merupakan debit rencana yang akan melewati saluran *floodway* adalah $372,36 m^3/det$.

4. Pada studi ini direncanakan bangunan pelimpah samping (*Side weir*) dengan tinggi pelimpah samping 5 m dan lebar pelimpah 7,9 m. Sementara saluran *Floodway* dengan penampang tunggal berbentuk trapesium dengan dimensi lebar saluran 6,54 m, tinggi kedalaman air 5,67 m, tinggi jagaan 1,89 m dan panjang saluran yang direncanakan 512 m.

5.2 Saran

Untuk lebih sempurna study ini, beberapa saran yang dapat diajukan antara lain:

1. Data yang digunakan sebaiknya lengkap dan terbaru sehingga dapat menghasilkan analisis yang mendekati dengan keadaan kondisi di lapangan,
2. Pemahaman yang lebih mendalam mengenai *software* HEC-RAS untuk menghasilkan analisis dan perencanaan yang tepat,
3. Referensi berupa buku-buku maupun jurnal mengenai perencanaan *floodway* perlu dikembangkan agar metode-metode serta standar perencanaan yang digunakan selalu diperbaharui dan mengikuti perkembangan teknologi terkini.
4. Pemahaman tentang konsep dasar studi perencanaan saluran banjir lebih ditekankan supaya didapat hasil yang sesuai dengan konsep judul tersebut.