



BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Kajian Kapasitas Alur Sungai Kupang Kota Pekalongan dalam Mengendalikan Banjir dengan Menggunakan HEC-RAS adalah sebagai berikut:

1. Kapasitas penampang Sungai Kupang Kota Pekalongan pada kondisi eksisting dari hasil analisis menggunakan *software* HEC-RAS hanya mampu menampung debit sebesar 25,06 m³/s yaitu 0,08% dari debit banjir rencana periode ulang 10 tahunan.
2. Debit banjir rencana Sungai Kupang Kota Pekalongan untuk setiap periode ulang adalah sebagai berikut:
 - a. Debit banjir rencana periode ulang 2 tahunan adalah 35,8 m³/s.
 - b. Debit banjir rencana periode ulang 5 tahunan adalah 121,6 m³/s.
 - c. Debit banjir rencana periode ulang 10 tahunan adalah 283,8 m³/s.
 - d. Debit banjir rencana periode ulang 25 tahunan adalah 527,7 m³/s.
 - e. Debit banjir rencana periode ulang 50 tahunan adalah 825,5 m³/s.
 - f. Debit banjir rencana periode ulang 100 tahunan adalah 1.081,7 m³/s.
3. Kapasitas Sungai Kupang Kota Pekalongan untuk kondisi eksisting tidak mampu menampung debit banjir rencana pada setiap periode ulang. Pada kajian ini, solusi alternatif yang dilakukan adalah normalisasi sungai menggunakan debit banjir rencana periode ulang 10 tahunan dengan pengerukan sedimentasi dimulai dari *station* 10650 (percabangan sungai) hingga *station* 0 (hilir sungai) dan pelebaran penampang sungai dimulai dari *station* 12000 (bagian hulu) – *station* 0 (bagian hilir) sepanjang ± 12 km sehingga tidak terjadi limpasan lagi.

5.2 Saran

Saran dari Kajian Kapasitas Alur Sungai Kupang Kota Pekalongan dalam Mengendalikan Banjir dengan Menggunakan HEC-RAS adalah sebagai berikut:



1. Segera melakukan pelebaran penampang Sungai Kupang Kota Pekalongan karena dikhawatirkan akan terus terjadi banjir setiap tahun jika tidak segera ditangani.
2. Perlu dilakukan pemeliharaan rutin pada sungai seperti pembersihan rumput dan pengerukan sedimentasi pada dasar saluran karena hal tersebut dapat mempengaruhi kapasitas tampungan sungai.
3. Upaya pengendalian banjir dengan metode non-struktural di Sungai Kupang yaitu pengelolaan Daerah Aliran Sungai di wilayah hulu untuk penghijauan dan pengaturan tata guna lahan terutama di daerah hilir yang padat pemukiman di daerah bantaran Sungai Kupang.
4. Melakukan pengendalian banjir dengan metode struktur, seperti bangunan pengendali banjir antara lain bendungan, pembuatan *check dam*, *river improvement* (perbaikan/peningkatan sungai) dan tanggul.