

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dalam kajian dampak pembangunan Bangunan Pengendali Sedimen Batang Limau Manis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Luas *catchment area* Batang Limau Manis yang dihasilkan dari analisa spasial menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.4.1 adalah 29,87 km².
2. Dalam perhitungan analisa statistik dasar dan uji kecocokan Smirnov-Kolmogorov pada sebaran data curah hujan, dihasilkan bahwa distribusi probabilitas yang digunakan adalah Log Pearson-III.
3. Hasil perhitungan curah hujan rencana dengan distribusi Log Pearson-III yaitu 195,4 mm untuk kala ulang 25 tahun, 202,8 mm untuk kala ulang 50 tahun, 209,3 mm untuk kala ulang 100 tahun, 215,1 mm untuk kala ulang 500 tahun, dan 227,0 mm untuk kala ulang 1000 tahun.
4. Perhitungan debit banjir dengan menggunakan Metode Rasional, menghasilkan nilai yaitu 293,60 m³/det untuk kala ulang 25 tahun, 304,63 m³/det untuk kala ulang 50 tahun, 314,37 m³/det untuk kala ulang 100 tahun, 323,15 m³/det untuk kala ulang 500 tahun, dan 341,02 m³/det untuk kala ulang 1000 tahun.
5. Dari analisa luas permukaan air dengan menggunakan perangkat lunak HEC-RAS 5.0.3, dihasilkan bahwa pembangunan bangunan pengendali sedimen tidak signifikan memperkecil luas permukaan

air yang terjadi. Hal ini dipengaruhi karena adanya perubahan bentuk penampang pada beberapa *cross section* dari sungai tersebut.

5.2 Saran

Dalam penelitian selanjutnya yang serupa dengan penelitian ini, disarankan agar:

1. Memastikan data yang dibutuhkan lengkap, akurat, dan sesuai dengan kondisi di lapangan.
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih teliti, disarankan agar data DEM yang digunakan merupakan data DEM hasil pengukuran terestris atau dengan foto udara menggunakan *drone* yang terikat dengan suatu titik BM.
3. Dalam menentukan nilai koefisien manning pada setiap *cross section*, perlu ditinjau langsung ke lapangan, mengingat tidak semua *cross section* memiliki kondisi yang sama.
4. Dalam memasukkan nilai kemiringan dasar sungai, disarankan agar memperhitungkannya dibagi menjadi beberapa segmen, mengingat kemiringan sungai belum tentu sama pada setiap segmennya.

