

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Analisa pengaruh perubahan lahan terhadap luas dan kedalaman genangan menggunakan software Hec-Georas 3.1 di sub DAS Bang Kabupaten Malang pada bab 4 memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Besar nilai debit banjir rancangan pada Sungai Bang yang digunakan sebagai pemodelan :
 - a. Menggunakan tata guna lahan tahun 2001 pada patok 0
 - Debit dengan kala ulang 5 tahun : $Q_5 = 125,43 \text{ m}^3/\text{dt}$
 - Debit dengan kala ulang 10 tahun : $Q_{10} = 145,01 \text{ m}^3/\text{dt}$
 - Debit dengan kala ulang 27 tahun : $Q_{27} = 173,64 \text{ m}^3/\text{dt}$
 - Debit dengan kala ulang 50 tahun : $Q_{50} = 179,27 \text{ m}^3/\text{dt}$
 - b. Menggunakan tata guna lahan tahun 2010 pada patok 0
 - Debit dengan kala ulang 5 tahun : $Q_5 = 131,99 \text{ m}^3/\text{dt}$
 - Debit dengan kala ulang 10 tahun : $Q_{10} = 152,62 \text{ m}^3/\text{dt}$
 - Debit dengan kala ulang 27 tahun : $Q_{27} = 173,64 \text{ m}^3/\text{dt}$
 - Debit dengan kala ulang 50 tahun : $Q_{50} = 188,73 \text{ m}^3/\text{dt}$
2. Dari hasil pemodelan genangan dengan menggunakan Hec-Georas 3.1, didapat luas genangan maksimum terjadi sebesar $4,29 \text{ km}^2$ pada kala ulang Q_{50} dengan tata guna lahan tahun 2010, sedangkan rata-rata kedalaman maksimum terjadi sebesar $3,854 \text{ m}$ pada kala ulang Q_{50} dengan tata guna lahan tahun 2010.
3. Besar pengaruh perubahan lahan tahun 2001 ke 2010 terhadap luas terjadi peningkatan sebesar $0,4\%$ dan kedalaman genangan terjadi peningkatan $0,5\%$ di Sub DAS Bang.

5.2. Saran

1. Akurasi hasil analisa (output) simulasi banjir tergantung pada bahan (*input*) data yang ada. Studi selanjutnya yang berkaitan dengan studi ini sebaiknya menggunakan *input* yang detail, dalam hal ini misalnya adalah peta topografi yang ada hendaknya memiliki ketelitian kontur hingga 1 meter dan akan lebih bagus jika menggunakan data LIDAR (*Light Detection and Ranging*) karena tingkat ketelitian

hingga 0.25 meter

2. Perlu adanya perhitungan kalibrasi yang tepat, agar hasil analisa dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Studi ini hanyalah analisa terhadap kemungkinan – kemungkinan yang ada jika terjadi banjir, saran – saran di atas bertujuan agar studi yang ada selanjutnya lebih memperhatikan kekurangan – kekurangan yang ada sehingga mampu memberikan hasil analisa yang lebih baik kualitasnya. Semoga studi ini mampu memberikan manfaat untuk pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya. Amin.

