

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada bab 4, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Simulasi dilakukan berdasarkan 3 skenario, yaitu Hujan Jam-jaman Efektif, Hujan Jam-jaman Total dan Banjir 2020. Simulasi hujan jam-jaman efektif yaitu hujan total yang sudah melalui proses abstraksi, sedangkan untuk simulasi hujan jam-jaman ABM (hujan total) digunakan sebagai bentuk perbandingan dengan simulasi hujan jam-jaman efektif. Untuk simulasi kejadian banjir di tahun 2020 menggunakan data hujan jam-jaman saat beberapa hari sebelum banjir sehingga diasumsikan bahwa tanah sudah jenuh karena hujan deras mulai tanggal 28 November 2020 hingga terjadi banjir pada 2 Desember 2020.
- b. Berdasarkan hasil pemodelan genangan banjir dengan menggunakan HEC-RAS dengan data masukkan Hujan Jam-jaman Efektif, diperoleh luas genangan banjir pada periode kala ulang 5 tahun yaitu  $137,352 \text{ km}^2$ , luas genangan banjir pada periode kala ulang 10 tahun yaitu  $143,334 \text{ km}^2$ , luas genangan banjir pada periode kala ulang 25 tahun yaitu  $148,713 \text{ km}^2$ , luas genangan banjir pada periode kala ulang 50 tahun yaitu  $153,706 \text{ km}^2$ , dan luas genangan banjir pada periode kala ulang 100 tahun yaitu  $158,899 \text{ km}^2$ .
- c. Berdasarkan hasil pemodelan genangan banjir dengan menggunakan HEC-RAS dengan data masukkan Hujan Jam-jaman Total, diperoleh luas genangan banjir pada periode kala ulang 5 tahun yaitu  $190,249 \text{ km}^2$ , luas genangan banjir pada periode kala ulang 10 tahun yaitu  $195,066 \text{ km}^2$ , luas genangan banjir pada periode kala ulang 25 tahun yaitu  $201,439 \text{ km}^2$ , luas genangan banjir pada periode kala ulang 50 tahun yaitu  $203,178 \text{ km}^2$ , dan luas genangan banjir pada periode kala ulang 100 tahun yaitu  $206,201 \text{ km}^2$ .
- d. Berdasarkan hasil pemodelan genangan banjir dengan menggunakan HEC-RAS dengan data masukkan Hujan Jam-jaman saat kejadian banjir 2020 pada 28 November 2020 s.d. 2 Desember 2020, diperoleh luas genangan banjir sebesar  $173,888 \text{ km}^2$ .
- e. Berdasarkan hasil pemodelan banjir dengan menggunakan HEC-RAS, terdapat beberapa wilayah tergenang banjir sehingga berpengaruh signifikan terhadap kejadian nyata saat banjir tahun 2020 (BPBD Jawa Tengah). Wilayah Kabupaten Purbalingga meliputi Kecamatan Kaligondang dan Kecamatan Kemangkon. Wilayah Kabupaten Banjarnegara di Kecamatan Kalibening. Pada beberapa wilayah lain di Kabupaten

Purbalingga seperti Kecamatan Purbalingga dan Kecamatan Mrebet terdapat genangan banjir dikarenakan waktu simulasi masih terlalu singkat yang menyebabkan aliran air hujan belum sampai ke sungai sehingga tidak signifikan dengan kejadian nyata saat banjir tahun 2020.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Perlu adanya penelitian serupa dengan menggunakan data curah hujan terbaru. Hal ini dilakukan agar hasil dari pemodelan ini bisa lebih real dan mewakili keadaan sekarang.
- b. Pemerintah daerah harus menetapkan kebijakan pemanfaatan khusus di sekitar DAS Klawing, termasuk peran masyarakat dalam mencegah terjadinya bencana banjir.
- c. Pemerintah daerah atau instansi terkait dapat membuat tanggul di titik-titik yang berpotensi terjadinya luapan air sungai guna mengantisipasi naiknya volume debit air sungai agar tidak meluap ke area sekitar sungai.