

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

- a. Dilakukan tiga jenis simulasi yaitu Hujan Jam-jaman Efektif, Hujan Jam-jaman Total, dan Banjir 2020. Simulasi Hujan Jam-jaman Efektif menggunakan hujan total setelah melalui proses abstraksi. Simulasi Hujan Jam-jaman ABM (hujan jam-jaman total) digunakan sebagai parameter perbandingan terhadap simulasi hujan efektif. Simulasi kejadian banjir tahun 2020 didasarkan pada data hujan jam-jaman yang terjadi sejak 28 November 2020 hingga 2 Desember 2020, kondisi tanah diasumsikan sudah jenuh sebelum kejadian banjir.
- 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 121,032 km², luas genangan banjir pada periode kala ulang 10 tahun yaitu 142,923 km², luas genangan banjir pada periode kala ulang 25 tahun yaitu 168,012 km², luas genangan banjir pada periode kala ulang 50 tahun yaitu 187,725 km², dan luas genangan banjir pada periode kala ulang 100 tahun yaitu 209,738 km².
- 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 177,582 km², luas genangan banjir pada periode kala ulang 10 tahun yaitu 191,323 km², luas genangan banjir pada periode kala ulang 25 tahun yaitu 213,649 km², luas genangan banjir pada periode kala ulang 50 tahun yaitu 231,344 km², dan luas genangan banjir pada periode kala ulang 100 tahun yaitu 252,049 km².
- 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 172,674 km².
- e. Berdasarkan pemodelan banjir HEC-RAS menunjukkan hasil yang signifikan dengan data BPBD Jawa Tengah, daerah yang terdampak banjir yaitu Kecamatan

Kaligondang dan Kemangkon di Kabupaten Purbalingga, serta Kecamatan Kalibening di Kabupaten Banjarnegara. Namun, terdapat hasil simulasi HEC-RAS yang tidak relevan dengan kejadian banjir tahun 2020, terdapat genangan di wilayah Kabupaten Purbalingga yaitu Kecamatan Purbalingga dan Mrebet.

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.