

BAB 5

SIMPULAN, IMPLEMENTASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian skripsi ini maka dapat disimpulkan beberapa simpulan sebagai berikut.

1. Kecepatan maksimum aliran pada skenario *overtopping*, yaitu sebesar 4,87 m/s terjadi di bagian hulu sungai yang dimodelkan dan kecepatan rata-rata aliran sebesar 3,55 m/s. Kecepatan maksimum pada skenario *piping* pada elevasi +60 m sebesar 5,68 m/s terjadi pada bagian hulu sungai dan kecepatan rata-rata aliran sebesar 2,59 m/s. Sedangkan untuk kecepatan maksimum aliran pada skenario *piping* elevasi +65 m sebesar 5,68 m/s yang terjadi di bagian hulu sungai dan kecepatan rata-rata alirannya sebesar 2,58 m/s.
2. Pada skenario *overtopping*, banjir mencapai penampang paling hilir pada jam ke 21.00 di hari berikutnya. Banjir mencapai puncaknya pada jam ke 01.00 dan mulai surut pada jam ke 05.00. Pada skenario *piping* elevasi +60 m banjir mencapai penampang paling hilir pada jam ke 22.00. Banjir mencapai puncaknya pada jam ke 02.30 dan mulai surut pada jam ke 06.45. Pada skenario *piping* elevasi +65 m, banjir mencapai penampang paling hilir pada jam ke 20.00. Banjir mencapai puncaknya pada jam ke 02.45 dan mulai surut pada jam ke 07.45.
3. Dari ketiga skenario keruntuhan Bendungan Sadawarna yang dimodelkan sebelumnya, yaitu *overtopping*, *piping* pada elevasi +60 m, dan *piping* pada elevasi +65 m, dampak yang terbesar dihasilkan ke daerah hilir, yaitu keruntuhan akibat *overtopping* yang menghasilkan rata-rata muka air banjir tertinggi serta luasan genangan terbesar dibandingkan kedua skenario lainnya. Luas genangan akibat keruntuhan karena *overtopping* itu untuk daerah yang terkena resiko tinggi terdampak banjir adalah seluas 19,45 km² dan untuk daerah hilir adalah seluas 25,332 km² dengan luas total genangan banjir yang akan terjadi adalah seluas 58,561 km². Genangan banjir yang dihasilkan ini meluas hingga mencapai laut Jawa.

5.2 Implementasi dan Rekomendasi

Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa dampak yang ditimbulkan jika terjadi keruntuhan Bendungan Sadawarna sangat besar. Banjir yang dihasilkan dari proses keruntuhan

berpotensi menyebabkan kerugian jiwa dan materil yang cukup besar jika tidak ditangani dengan baik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memiliki saran, yaitu sebagai berikut.

1. Untuk penelitian selanjutnya, bisa menggunakan *software* selain HEC-RAS yang juga bisa digunakan sebagai aplikasi analisis keruntuhan bendungan.
2. Perlu adanya observasi lebih lanjut pada data yang hilang atau kosong melalui pihak yang berwajib/berkaitan.
3. Perlu adanya peringatan dini mengenai timbulnya suatu bencana dari keruntuhan suatu bendungan untuk meminimalisir kerugian yang akan terjadi.
4. Pemukiman pada daerah dengan tingkat resiko tinggi terdampak banjir ini ada baiknya di pindahkan ke daerah yang cukup jauh dari Bendungan Sadawarna agar bisa mengurangi tingkat kerugian yang akan terjadi pada masyarakat.
5. Perlu dibangunnya posko-posko evakuasi siap guna di sekitaran daerah aliran sungai agar mengefektifkan evakuasi jika suatu saat terjadi bencana akibat keruntuhan bendungan tersebut.