

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Analisis hidrodinamik akibat keruntuhan Bendungan Cipanas dilakukan dalam 5 skenario. Simulasi dilakukan dengan asumsi keruntuhan bendungan diakibatkan karena *piping* dengan 5 variabel waktu yang berbeda. Berdasarkan simulasi yang dilakukan dengan perangkat lunak HEC-RAS 5.0.5, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Semakin besar formasi waktu keruntuhan maka akan semakin kecil puncak debit banjir yang terjadi.
2. Keruntuhan dengan waktu formasi 1 jam memiliki efek banjir yang paling besar sehingga diterapkan dalam pemetaan genangan banjir.
3. Puncak debit banjir sebesar 40.689,65 m³/detik terjadi pada jam ke-4, dengan penentuan awal mula rekahan terjadi pada jam ke-3.
4. Volume limpasan air yang mengalir dari waduk sebesar 179.390.501 m³.
5. Waktu tiba banjir di Jembatan Tol Cikopo Palimanan terjadi pada jam ke-3 menit ke-45 dan surut pada jam ke-11 dengan ketinggian banjir maksimum sebesar 15,78 m dari dasar sungai.
6. Bandara Internasional Kertajati tidak tergenang banjir.
7. Terdapat 15 desa yang diamati genangan banjirnya.
8. Desa Cibuluh Kabupaten Sumedang adalah desa tercepat yang terdampak banjir dengan waktu tiba pada jam ke-3 menit ke-35, hanya 35 menit terhitung sejak awal mula terjadinya rekahan.
9. Desa Sukakerta dan Bantarjatilor tidak tergenang banjir.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil dari simulasi yang dilakukan dalam penelitian ini terdapat beberapa hal yang dapat disarankan.

1. Menambah variabel terhadap beberapa parameter keruntuhan seperti lebar rerata rekahan, kemiringan rekahan, elevasi dasar rekahan, dan elevasi awal terjadinya rekahan dan menganalisis sensitifitas terhadap perilaku banjirnya.
2. Melakukan penyuntingan DEM pada tubuh bendungan untuk menyesuaikan topografi asli di sekitar bendungan agar didapatkan model yang lebih sesuai.
3. Memperluas area 2 dimensi untuk mendapatkan area genangan yang lebih luas dan menghindari efek pembendungan pada batas luar area 2 dimensi.