

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat beberapa kesimpulan, diantaranya :

1. Meluapnya aliran Sungai Citarum saat terjadi debit banjir disebabkan oleh penampang Sungai Citarum daerah Dayeuhkolot kurang memadai untuk menampung debit banjir yang terjadi, berbeda dengan keyakinan yang selama ini yaitu banjir di Dayeuhkolot disebabkan oleh *backwater* dari Curug Jompong.
2. Dari hasil analisis *software* HEC-HMS metode Snyder didapat debit banjir untuk kala ulang 5 tahun ( $Q_5$ ) =  $362,1 \text{ m}^3/\text{det}$ , kala ulang 10 tahun ( $Q_{10}$ ) =  $431,8 \text{ m}^3/\text{det}$ , kala ulang 20 tahun ( $Q_{20}$ ) =  $494,2 \text{ m}^3/\text{det}$ , kala ulang 25 tahun ( $Q_{25}$ ) =  $528,8 \text{ m}^3/\text{det}$ , kala ulang 50 tahun ( $Q_{50}$ ) =  $607,3 \text{ m}^3/\text{det}$ , dan untuk 100 tahun ( $Q_{100}$ ) =  $691,5 \text{ m}^3/\text{det}$ .
3. Dari hasil pemodelan dengan HEC-RAS v5.0.6 menggunakan debit kala ulang 50 tahun ( $Q_{50}$ ), didapat bahwa setelah pemasangan *tunnel* Curug Jompong terjadi penurunan elevasi muka air di daerah Nanjunghingga Margahayu sepanjang 11,471 km dari outlet yaitu hilir Curug Jompong, terjadi juga pertambahan kecepatan aliran rata – rata sebesar 1,2% yang ditinjau dari 5 titik di sepanjang Sungai Citarum, perubahan kecepatan terbesar terjadi di daerah Nanjung dimana kecepatan bertambah sebesar 4,34%. Waktu penurunan banjir dangungan berkurang dari 11,5 jam menjadi 8 jam. Didapatkan juga dari hasil pemodelan bahwa walaupun di daerah Dayeuhkolot tidak mengalami perubahan sebelum dan sesudah pemasangan *tunnel*.

## **5.2 Implikasi**

Untuk pemodelan sungai tidak mengabaikan bangunan bangunan hidrologis yang ada di sepanjang sungai, dan memperhitungkan analiran analiran yang masuk dari anak-anak sungai

## **5.3 Rekomendasi**

1. Dalam penggunaan program HEC-HMS v4.2.1 dan HEC-RAS v5.0.6 haruslah teliti dan data yang akan dimasukkan haruslah lengkap agar dapat menghasilkan simulasi yang baik
2. Pemodelan Sungai agar dilakukan dengan cara menggabungkan model 1D dan 2D agar data yang didapat lebih lengkap, seperti profil memanjang dan debit yang mengalir
3. Dalam pemodelan 2D sebaiknya menggunakan ukuran *cell* yang lebih kecil supaya dapat berinteraksi dengan lebih baik dan akurat.
4. Posisi *tunnel* #1 dapat dipindah ke bagian dalam alur sungai agar air yang masuk sama besarnya dengan *tunnel* #2
5. Perlu dilakukan rekayasa teknis pada Sungai Citarum seperti perubahan bentuk penampang dan kemiringan dasar luran atau nor malisasi Sungai Citarum dari Dayeuh Kolohingga Nanjung agar dapat menampung debit banjir yang terjadi.
6. Perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat sekitar Sungai Citarum agar menjaga dan melestarikan Sungai Citarum agar tidak sering terjadi banjir.

