

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Pengendalian Banjir Sungai Cirasea Menggunakan Kolam Retensi” sebagai salah satu penanganan banjir di Desa Pakutandang, Ciparay, Kabupaten Bandung, penulis mendapatkan beberapa kesimpulan diantaranya.

1. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa kapasistas sungai Cirasea pada kondisi eksisting beberapa bagian tidak mampu mengalirkan debit banjir rencana. Hasil analisa debit banjir rencana pada sungai Cirasea metode HEC-HMS hidrograf Nakayasu didapatkan debit puncak sebesar:  $Q_2 = 125,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_5 = 157,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{10} = 173 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{20} = 184 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{25} = 189,6 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{50} = 199,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_{100} = 207,5 \text{ m}^3/\text{s}$ . Pada pengujian dan pembahasan penulis menggunakan kala ulang 50 tahun, dimana pada  $Q_{50}$  debit puncak yang direncanakan sesuai dengan ketentuan perencanaan pengendalian bajir pada sungai dengan daerah  $<2.000.000$  penduduk.
2. Pengendalian banjir menggunakan kolam retensi pada Desa Pakutandang memiliki tata guna lahan yang cukup untuk direncanakan kolam retensi. Kolam retensi didesain dengan perhitungan dan pengolahan data, dimensi kolam retensi dengan luas  $14633,28 \text{ m}^2$  dan memiliki tinggi kedalaman 4,5 m. Dimensi tersebut sudah diuji dan hasil yang didapat berhasil untuk mereduksi banjir di sungai Cirasea pada  $Q_{50}$  dengan ketinggian air 3,82 m dari dasar kolam.
3. Pemodelan sebaran aliran air sungai Cirasea dengan menggunakan kolam retensi yang sudah dianalisa menggunakan HEC-HMS dengan memilih data debit yang terpilih lalu direkayasa dengan HEC-RAS mampu mereduksi debit dan tinggi elevasi ketika hujan maksimum datang pada Desa Pakutandang, Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung. Hasil tersebut dapat dilihat pada gambar 4.35 dimana sebaran aliran air sungai tidak meluap ke area pemukiman atau banjir.

#### 5.2 Implikasi

Untuk pemodelan sungai tidak mengabaikan bangunan bangunan hidrolis yang ada di sepanjang sungai, dan memperhitungkan aliran-aliran yang masuk dari anak-anak sungai.

### 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian Tugas akhir yang berjudul “Pengendalian Banjir Sungai Cirasea Menggunakan Kolam Retensi” penulis mendapatkan saran atau rekomendasi beberapa diantaranya.

1. Pada perhitungan hidrograf satuan dapat dilihat dari referensi penelitian yang ada dilapangan. Dapat diperoleh dari tugas akhir atau proyek yang telah menguji hasil analisis pada sungai Cirasea.
2. Untuk penelitan selanjutnya lebih diutamakan data primer atau survei ke lokasi penelitian, dimana lokasi tersebut benar dan sesuai apa yang di dapatkan.
3. Penanggulangan banjir pada sungai Cirasea menggunakan metode kolam retensi dapat dimaksimalkan dengan menambah tanggul atau normalisasi sungai dengan pemodelan dimensi sungai.