

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Untuk mengatasi terjadinya luapan, maka perlu dilakukan upaya penambahan dinding parapet pada sisi kiri dan sisi kanan sungai yang terjadi luapan. Sebagai upaya perbaikan melalui penambahan kapasitas dari Sungai Cibenda tersebut.

Berdasarkan hasil analisis, maka dihasilkan beberapa kesimpulan diantaranya, sebagai berikut:

- a) Kesesuaian debit banjir rencana yang didapatkan yaitu $Q_{100} 70,06 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada penampang eksisting dari Sta 3 hingga Sta 15 ternyata mengalami luapan sehingga penampang eksisting yang ada sudah tidak sanggup menampung debit yang melintasi Sungai Cibenda.
- b) Hasil analisis menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting Sungai Cibenda sepanjang $\pm 220 \text{ m}$ menggunakan aplikasi HEC-RAS, didapatkan bahwa Sta 1 dan Sta 2 tidak mengalami luapan, namun elevasi muka air banjir hampir mendekati elevasi penampang eksisting. Sedangkan Sta 3 hingga Sta 15 mengalami luapan dari +4,24 hingga +5,44.
- c) Perbaikan dengan penambahan dinding penahan parapet pada sisi kiri dan sisi kanan sungai dilakukan pada titik-titik yang meluap dari Sta 1 hingga Sta 15. Salah satu contoh perhitungan pada setiap tanggul yang diperbaiki yaitu: pada Sta 15 memiliki elevasi tanggul eksisting bagian kiri +4,27 dan elevasi banjir +5,44, setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil elevasi dinding penahan parapet rencana +6,67 dengan tinggi jagaan 1,23 meter.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan “Analisis Perbaikan Penampang Sungai Cibenda Sebagai Alternatif Pengendalian Banjir (Studi Kasus Jalan Tol Pondok Aren-Serpong KM.8+600)” ini, penulis ingin memberikan beberapa saran terkait penelitian ini. Adapun saran yang dapat penulis berikan antara lain:

- a) Disarankan adanya perbaikan penampang sungai yaitu dengan menambahkan dinding penahan parapet di setiap sisi kiri dan kanan pada titik terjadinya luapan banjir di Sungai Cibenda.
- b) Dikarenakan analisis ini menggunakan simulasi *steady flow*, maka untuk hasil tinggi elevasi muka air banjir maupun luasan penampangnya belum akurat, sehingga bila ingin mendekati hasil yang lebih akurat, maka dapat dilakukan penelitian lebih lanjut berupa analisis simulasi *unsteady flow* yang disertai dengan simulasi *sediment transportnya*.
- c) Penelitian yang dilakukan pada laporan ini hanya mencakup sepanjang 220 meter, karena keterbatasan dalam mengambil data lapangan, sehingga untuk sisa panjang Sungai Cibenda yang berada di luar area penelitian. Perlu dilakukan tahap penelitian lebih lanjut, untuk bagian hulu bisa dikendalikan dengan mengembalikan daerah wilayah resapan air hujan. Sedangkan untuk bagian hilirnya karena wilayah padat penduduk dapat dilakukan upaya normalisasi dan pemeliharaan Sungai Cibenda dengan cara tidak membuang benda apapun kedalam sungai.