

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari kajian efektivitas drainase Perumahan Graha Bunga untuk menanggulangi banjir akibat luapan kali angke, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Saluran drainase dengan periode ulang 2, 5, dan 10 tahun dapat menampung debit dengan efektif, namun saat debit sungai naik air sungai masuk melalui saluran drainase sehingga saluran drainase tidak dapat membuang air dan melimpas ke jalanan. Maka pada *outlet* drainase dilakukan penambahan pintu air dan pompa air untuk mencegah air sungai masuk ke saluran drainase. Setelah menggunakan pintu air dan pompa air saluran drainase dapat dibebaskan sebesar 35% dari kondisi sebelum menggunakan pintu air dan pompa air sebesar 100%.
- kedalaman limpasan banjir saat kondisi eksisting memiliki kedalaman tertinggi sebesar 2,54 m (periode ulang 2 tahun), kedalaman tertinggi sebesar 3,31 m (periode ulang 5 tahun), kedalaman tertinggi sebesar 5,44 m (periode ulang 10 tahun), pada kondisi tanggul 1,6 m memiliki kedalaman tertinggi sebesar 3,18 m (periode ulang 2 tahun), kedalaman tertinggi sebesar 3,04 m (periode ulang 5 tahun), kedalaman tertinggi sebesar 5,23 m (periode ulang 10 tahun). Pada kondisi tanggul 2 m memiliki kedalaman tertinggi sebesar 3,19 m (periode ulang 2 tahun), kedalaman tertinggi sebesar 3,58 m (periode ulang 5 tahun), kedalaman tertinggi sebesar 3,80 m (periode ulang 10 tahun).
- Kejadian luas limpasan banjir dengan kondisi eksisting memiliki luas limpasan banjir semakin lebar dengan luas limpasan sebesar 27534,45 m² (periode ulang 2 tahun), 36758,49 m² (periode ulang 5 Tahun), dan 49217,83 m² (periode ulang 10 tahun), saat kondisi tanggul setinggi 1,6 m dengan luas limpasan sebesar 12803,52 m² (periode ulang 2 tahun),

11564,47 m² (periode ulang 5 tahun), dan 44881,15 m² (periode ulang 10 tahun), saat kondisi tanggul setinggi 2 m dengan luas limpasan sebesar 12115,16 m² (periode ulang 2 tahun), 11495,63 m² (periode ulang 5 tahun), dan 27052,59 m² (periode ulang 10 tahun).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari kajian efektivitas drainase Perumahan Graha Bunga untuk menanggulangi banjir akibat luapan kali anke, berikut saran yang dapat diberikan:

- Jarak antar *cross section* bisa lebih diperkecil dan dimensi penampang dibuat semirip mungkin dengan kondisi dilapangan untuk mendapatkan hasil simulasi yang terperinci.
- Pembuatan alur sungai bisa dibuat lebih panjang mulai dari hulu sampai tempat penelitian untuk melihat limpasan banjir dari hulu sebelum ke tempat penelitian.
- Penggunaan DEM yang lebih teliti untuk mendapatkan hasil simulasi yang lebih terperinci.