BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Saluran drainase beton di Jalan Bunga Mawar sepanjang 2.011 meter dengan dimensi persegi 1,2m x 1,2m dinyatakan tidak aman. Kapasitas debit eksistingnya hanya sebesar 3,274 m^3/detik, sehingga tidak mampu menampung debit rencana yang mencapai 6,868 m^3/detik (kala ulang 2 tahun) hingga 9,734 m^3/detik (kala ulang 50 tahun).
2. Intensitas curah hujan selama 10 tahun menunjukkan nilai yang meningkat signifikan seiring bertambahnya kala ulang, yakni dari 41,46 mm/jam pada kala ulang 2 tahun hingga mencapai 58,76 mm/jam pada kala ulang 50 tahun.
3. Berdasarkan evaluasi kala ulang 50 tahun, saluran eksisting berdimensi 1,2m x 1,2m dinyatakan tidak aman (*overload*) karena kapasitasnya 3,274 m^3/detik jauh di bawah debit rencana. Untuk mengatasi luapan air yang terjadi, diperlukan redesain dimensi menjadi 2,0 m x 2,0 m yang memiliki kapasitas 12,78 m^3/detik. Dengan penyesuaian ini, kapasitas saluran memenuhi syarat teknis Qs > Qr), sehingga sistem mampu mengantisipasi risiko genangan hingga 50 tahun ke depan.
4. Simulasi EPA SWMM menunjukkan saluran eksisting berukuran 1,2m x 1,2m berada dalam kondisi kritis dan mengalami luapan akibat ketidakmampuan menampung beban limpasan. redesain dimensi saluran menjadi sangat urgensi guna mencegah genangan di kawasan Jalan Bunga Mawar.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebaiknya dilakukan pembangunan ulang atau peningkatan dimensi saluran drainase di Jalan Bunga Mawar menjadi 2,0 m x 2,0 m, hal ini dikarenakan dimensi eksisting saat ini (1,2 m x 1,2 m) sudah tidak mampu menampung debit limpasan permukaan.