

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir ini, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis hidrologi dengan menggunakan metode terpilih log pearson III, didapatkan nilai intensitas curah hujan rancangan periode kala ulang 2 tahun sebesar 77.15 mm dan periode kala ulang 5 tahun sebesar 89.92 mm dengan durasi 6 jam.
2. Kondisi eksisting saluran drainase di Jalan Pagarsih terdapat sampah, vegetasi, dan sedimen yang membuat saluran tidak bekerja secara optimal.
3. Penerapan LID pada setiap *subcatchment* membantu untuk mengurangi nilai *runoff* yang terjadi. Penurunan *runoff* dengan nilai terbesar adalah pada *subcatchment* 20 yaitu dari angka 89.24 mm turun menjadi 33.09 mm. terjadi penurunan sebesar 62.9%. Sedangkan untuk penurunan *runoff* rata-rata adalah sebesar 34.8%
4. Penerapan LID yang terdiri dari *rain garden*, *bioretention cell*, *permeable pavement*, dan *rain barrel* dengan kapasitas 1050 liter, serta dilakukan *redesign* (perubahan saluran) yang dilakukan dengan menggunakan simulasi *Personal Computer Storm Water Management Model* (PCSWMM) sudah menunjukkan hasil yang optimal. Terdapat 10 saluran yang mengalami perubahan dimensi atau *redesign* dari total 96 saluran. Hal ini membuat terjadi penurunan nilai *inflow* pada outfall dari kondisi eksisting dengan kondisi LID sebesar 31.49%.

5.2 Implikasi

1. Dari hasil perhitungan intensitas curah hujan menunjukkan bahwa pada Jalan Pagarsih memiliki besar nilai intensitas curha hujan yang tinggi pada saat hujan turun.

2. Kondisi eksisting saluran pada Jalan Pagarsih dipenuhi dengan sampah, sedimentasi, dan vegetasi di dinding saluran, yang membuat sistem kinerja drainase tidak optimal.
3. Dengan penerapan sistem *low impact development* (LID) berupa *rain garden*, *bioretention cell*, *permeable pavement*, dan *rain barel* serta dilakukan *redesign* saluran pada Jalan Pagarsih dapat meminimalisir banjir atau genangan yang terjadi.

5.3 Rekomendasi

1. Perlu mulai dilakukan penerapan teknologi *LID* secara bertahap dan juga redesain pada saluran yang mengalami luapan
2. Perlu untuk memperhatikan parameter dengan teliti saat input program *Personal Computer Storm Water Management Model* (PCSWMM). Sehingga didapatkan hasil simulasi yang baik.
3. Untuk penelitian menggunakan LID dapat menggunakan LID yang lebih bervariasi dengan menyesuaikan kondisi lahan dan kondisi eksisting saluran drainase.
4. Perlu dilakukan edukasi mengenai pentingnya membuang sampah pada tempatnya agar masyarakat tidak membuang sampah ke saluran drainase.