

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian tugas akhir ini menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis hidrologi menunjukkan bahwa dengan metode log pearson III, intensitas curah hujan rancangan adalah periode kala ulang 2 tahun sebesar 76,59 mm dan periode kala ulang 5 tahun sebesar 95,05 mm selama 6 jam.
2. Dalam kondisi eksisting, saluran drainase di Jalan Ir. H. Juanda mengalami beberapa masalah. Ini termasuk sampah plastik yang banyak, sedimentasi atau endapan lumpur di dasar saluran, daun yang jatuh langsung ke dalam saluran, dan vegetasi yang tumbuh di dinding saluran. Kondisi ini menyebabkan saluran drainase tidak bekerja dengan baik, yang menyebabkan genangan atau banjir yang berlebihan pada permukaan.
3. Kapasitas saluran drainase telah menunjukkan hasil yang optimal setelah penanggulangan dilakukan dengan menerapkan *Low Impact Development (LID)* yang terdiri dari *bioretention*, *rain garden*, *permeable pavement*, dan *rain barrel* dengan kapasitas 1050 liter. Selain itu, perubahan dimensi (*redesign*) saluran telah dilakukan dengan menggunakan simulasi *Personal Computer Storm Water Management Model (PCSWMM)*. Dari 62 saluran, beberapa di antaranya mengalami perubahan dimensi, atau *redesign*.

5.2. Implikasi

1. Hasil perhitungan besar curah hujan menunjukkan bahwa Jalan Ir. H. Juanda memiliki nilai besar relatif tinggi saat hujan.
2. Kondisi saluran drainase eksisting di Jalan Ir. H. Juanda penuh dengan sampah, endapan lumpur (*sedimentasi*), dan vegetasi di dinding saluran, yang mengganggu kinerjanya.

3. Setelah sistem penanggulangan banjir dengan *Low Impact Development* (LID) yang terdiri dari *bioretention*, *rain garden*, *permeable pavement*, dan *rain barrel*, serta perubahan dimensi saluran di Jalan Ir. H. Juanda, banjir dan genangan dapat dikurangi.

5.1. Rekomendasi

1. Instansi yang terhubung digunakan untuk mendapatkan data curah hujan yang akan digunakan secara langsung, sehingga nilai atau data curah hujan yang diperoleh lebih terpercaya.
2. Untuk mendapatkan hasil simulasi yang baik, jika menggunakan program *Personal Computer Storm Water Management Model* (PCSWMM), harus memperhatikan parameter dengan teliti.
3. Jenis *Low Impact Development* (LID) yang lebih beragam dapat digunakan ketika menggunakan sistem *Low Impact Development* (LID). Ini disesuaikan dengan kondisi lahan dan wilayah saluran drainase saat ini. Selain itu, pemeliharaan saluran dilakukan secara rutin untuk mengurangi endapan berlebih yang dapat menyebabkan penyumbatan pada saluran drainase.