

## ABSTRAK

Jalan Maerasari, Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang merupakan jalan yang terletak pada kawasan aktif pendidikan di mana kawasan tersebut mengalami pertumbuhan populasi dan infrastruktur yang begitu pesat. Perubahan ini mengakibatkan berkurangnya lahan hijau sehingga proses resapan air ke dalam tanah tidak dapat dilakukan secara maksimal. Hal tersebut dapat memicu terjadinya peningkatan volume limpasan permukaan ketika terjadi hujan deras. Selain itu, kondisi eksisting saluran drainase yang buruk dan tidak teratur tidak dapat menangani limpasan air secara efektif sehingga terjadi banjir saat hujan deras. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan redesain saluran beserta penerapan eko-drainase untuk mengurangi limpasan air hujan di kawasan tersebut. Perencanaan dilakukan dengan (1) analisis hidrologi: menghitung curah hujan rencana dengan metode konvensional (*Log Pearson III*) serta *software* Aprob 5.1 dan dilanjutkan dengan (2) pemodelan redesain saluran drainase serta penerapan fasilitas *Low Impact Development* (LID) yaitu *rain barrel* menggunakan *software* EPA SWMM. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemodelan yang diterapkan dapat mereduksi limpasan permukaan secara signifikan dari debit puncak pada kondisi eksisting sebesar 2,676 m<sup>3</sup>/s menjadi 1,555 m<sup>3</sup>/s setelah dilakukan pemodelan. Total keseluruhan biaya untuk pekerjaan penerapan pemodelan tersebut adalah sebesar Rp 6.095.684.229,99, termasuk PPN 11%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan redesain saluran dan pemasangan *rain barrel* efektif dalam mengurangi risiko banjir di sekitar Jalan Maerasari, Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang.

**Kata kunci:** Jalan Maerasari, Banjir, Redesain, *Rain Barrel*, EPA SWMM.