

ABSTRAK

Kondisi curah hujan yang tinggi khususnya negara tropis sering menyebabkan terjadinya banjir atau genangan di ruas-ruas jalan, terutama jalan perkotaan. Terjadinya genangan air pada ruas jalan dikarenakan aliran air terhambat untuk masuk kedalam drainase. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa desain inlet pada saluran drainase jalan raya yang tidak sesuai dengan kondisi dilapangan. Seharusnya jarak antar inlet, dimensi, dan jenis inlet disesuaikan dengan debit air hujan dan lebar jalan yang ada. Street Inlet ini merupakan lubang di sisi-sisi jalan yang berfungsi untuk menampung dan menyalurkan limpasan air hujan yang berada di sepanjang jalan menuju ke dalam saluran drainase. Sesuai dengan kondisi dan penempatan saluran serta fungsi jalan yang ada, maka pada jenis penggunaan saluran terbuka, tidak diperlukan street inlet, karena ambang saluran yang ada merupakan bukaan bebas.

Penelitian dilakukan pada sebuah prototype yang menggambarkan kondisi ruas jalan raya dengan modifikasi street inlet seperti kondisi di lapangan. Metode analisis debit limpasan permukaan di gunakan metode rasional, analisis dimensi inlet di gunakan kaidah hidrolika yang berlaku. Adapun data input yang di gunakan ialah data curah hujan, jenis jalan, jenis inlet street, limpasan hujan atau genangan, kondisi saluran drainase, regresi linier. Penelitian ini membahas tentang kinerja inlet jalan untuk mengurangi genangan akibat limpasan hujan (dengan model street inlet persegi panjang di bahu jalan). Pada penelitian yang dilakukan jenis inlet yang akan di gunakan ialah gutter inlet yang mempunyai bukaan horizontal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intensitas hujan rata rata yang di hasilkan dari pengujian hujan alternatif 1 dengan variasi pertama yaitu 37,16 mm/jam, variasi kedua 35,98 mm/jam dan ketiga 37,51 mm/jam. Untuk pengujian hujan alternatif 2 variasi pertama yaitu 34,49 mm/jam, variasi kedua 33,76 mm/jam dan variasi ketiga 34,26 mm/jam. Untuk volume genangan tertinggi terjadi pada 1 lubang inlet dengan hujan alternatif 1 pada menit ke-24 yaitu 2,46 liter dan alternatif hujan 2 pada menit ke-30 yaitu 1,32 liter . Nilai debit limpasan puncak terbesar dengan hujan alternatif 1 berada pada 3 lubang inlet menit ke-30 yaitu 3,13 liter/menit sedangkan pada hujan alternatif 2 debit limpasan puncak pada menit ke-30 yaitu 3,07 liter/menit. koefisien limpasan rata rata yang di hasilkan dari pengujian hujan alternatif 1 dengan variasi pertama yaitu 0,73 , variasi kedua 0,79 dan ketiga 0,79. Untuk pengujian hujan alternatif 2 variasi pertama yaitu 0,72, variasi kedua 0,79 dan variasi ketiga 0,83

Kata kunci : Street Inlet, Genangan, Limpasan, Intensitas Hujan