

ABSTRAK

ANALISA HIDROLOGI DAN HIDROLIKA SALURAN DRAINASE *BOX CULVERT* DI JALAN ANTASARI BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN PROGRAM HEC-RAS

Oleh:

Riyo Ardi Yansyah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Intensitas hujan yang terjadi di daerah Antasari dengan menggunakan kurva Intensitas Durasi Frekuensi (IDF), mengetahui pada kala ulang berapa tahun debit maksimum saluran akan terlampaui dan untuk mengetahui kapasitas saluran drainase di jalan Antasari berdasarkan analisis hidrologi dan hidrolika menggunakan program HEC-RAS.

Perhitungan dilakukan menggunakan data hujan menitan yang diperoleh dari BMKG Panjang Bandar Lampung dari tahun 2000 sampai 2011. Metode Log Pearson III dipakai untuk mencari hujan rencana dengan kala ulang 2 tahun, 5 tahun dan 10 tahun. Kemudian hasilnya dibuat dalam kurva Intensitas Durasi Frekuensi (IDF). Waktu konsentrasi dihubungkan ke dalam kurva diperoleh intensitas hujannya. Nilai intensitas dihitung menggunakan rumus rasional sehingga diperoleh nilai debit rencana pada setiap kala ulangnya. Debit akan diinputkan kedalam model saluran pada program HEC-RAS yang kemudian diamati sehingga pada diperoleh kala ulang berapakah debit saluran tersebut banjir. Analisis hidrologi dan hidrolika dilakukan kembali dengan memasukkan debit coba-coba pada model sehingga dapat diperoleh kapasitas salurannya.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan intensitas hujan sebesar 58 mm/jam untuk kala ulang 2 tahun, 76 mm/jam untuk kala ulang 5 tahun dan 115 mm/jam untuk kala ulang 10 tahun. Kapasitas saluran sebesar 1,09 m³/jam diperkirakan akan terlampaui pada kala ulang 10 tahun.

Kata kunci: Intensitas, metode rasional, HEC-RAS, kapasitas