



EVALUASI KAPASITAS SALURAN DRAINASE DI KELURAHAN TAHUNAN KECAMATAN UMBULHARO KOTA YOGYAKARTA

Intisari

Oleh

Lisa Frediyatna Putra

05/186249/GE/5681

Masalah luapan air yang terjadi di perkotaan menunjukkan bahwa volume air yang masuk ke dalam saluran air melebihi kapasitas normal dari saluran drainase. Salah satu hal yang menyebabkan kenaikan debit aliran air permukaan adalah intensitas curah hujan. Kenaikan intensitas curah hujan maksimum memberikan pengaruh besar terhadap besarnya debit limpasan air pada suatu drainase perkotaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung besarnya limpasan maksimum yang disebabkan oleh hujan dengan periode ulang 2, 5 dan 10 tahun, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi limpasan pada daerah penelitian dan mengetahui kemampuan saluran drainase terhadap besarnya limpasan maksimum periode ulang 2, 5 dan 10 tahun.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain untuk menentukan curah hujan maksimum menggunakan metode Gumbel type I dan Log-Pearson Type III, untuk menentukan besarnya nilai intensitas hujan menggunakan metode Mononobe, untuk menghitung debit limpasan maksimum menggunakan metode Rasional, untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi limpasan dilakukan analisis lapangan secara langsung, untuk mengetahui kapasitas saluran menggunakan rumus Slope area method dan untuk mengetahui besarnya kemampuan saluran drainase menggunakan analisa perbandingan antara kapasitas saluran dan limpasan maksimum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh saluran di Kelurahan Tahunan mampu mengalirkan air dengan periode ulang 5 tahun. Daerah yang sering mengalami banjir yaitu Sub-drainase Kelurahan, Jalan Babaran dan Jalan Batikan. Luapan di daerah penelitian disebabkan oleh topografi yang relatif datar, kapasitas saluran yang kecil, banyaknya tanaman pengganggu, kurangnya perawatan dan adanya penumpukan sampah pada saluran.

Kata Kunci : Intensitas Hujan, Limpasan maksimum, Kapasitas Maksimum Saluran dan Kemampuan Saluran Drainase.



***EVALUATION OF DRAINAGE CHANNEL IN TAHUNAN SUB-DISTRICT,
UMBULHARO DISTRICT, YOGYAKARTA CITY***

ABSTRACT

By

Lisa Frediyatna Putra

05/186249/GE/5681

Water overflow problems that occur in urban areas show that the volume of water flow into the drain channel exceeds the normal capacity of the drainage channel. One of the things that cause an increase in discharge of surface water flow is the rainfall intensity. The increase of the maximum rainfall intensity cause a big impact to the amount of runoff on urban drainage.

The aims of study is to calculate the maximum amount of runoff caused by rain with 2, 5 and 10 years return period, to determine the factors that affect the runoff in the study area and to calculate the drainage capacity affected by maximum run off with of 2, 5 and 10 years return period.

The method used in this study is, to determine the maximum rainfall using type I Gumbel method and log-Pearson Type III, to determine the value of rain intensity used the Mononobe method, for calculating the maximum runoff discharge used the Rational method, to determine the factors that affect the runoff carried out by direct field analysis, to determine the channel capacity used the slope area method and to know the size of the drainage ability used the comparative analysis between channel capacity and the maximum runoff.

The results showed that almost all the channel in the sub-district Tahunan is able to drain the run off with 5 years return period. Areas that often experience the flood is sub-drainage of Kelurahan, Babaran street and Batikan street. Overflow in the research area caused by the relatively flat topography, small channel capacity, a number of disturbing plants, lack of maintenance and the accumulation of rubbish on the channel.

Keywords: Rain intensity, maximum runoff, Maximum Capacity and Ability Channel Drainage Channel.