

INTISARI

Ukuran saluran drainase yang tidak memadai di wilayah kajian, Daerah Tangkapan Air (DTA) Karangmalang menjadi salah satu faktor utama terjadinya banjir atau genangan saat terjadi hujan. Berdasarkan kejadian genangan tersebut, kemudian dilakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kapasitas Saluran Drainase untuk Penentuan Jumlah Optimal Sumur Resapan Sebagai Pengendali Banjir Perkotaan”. Penelitian ini memiliki tujuan: 1) mengetahui karakteristik wilayah kaitannya dengan debit limpasan; 2) mengkaji kapasitas saluran drainase; dan 3) mengkaji dimensi dan jumlah optimal sumur yang dibutuhkan untuk mereduksi luapan saluran.

Penelitian ini dilakukan pada DTA Karangmalang, Desa Caturtunggal, Kecamatan Depok, Sleman. DTA Karangmalang memiliki luas sebesar 81,8 ha yang dibagi dalam lima subsegmen berdasarkan arah aliran air pada saluran drainase. Kelima subsegmen ini kemudian dihitung intensitas hujan dengan rumus Sherman dan Talbot, debit banjir dengan rumus rasional kala ulang 2, 5, 10, 20 tahun, perhitungan kapasitas saluran dengan *Slope Area Method*, serta penentuan dimensi dan jumlah sumur resapan dengan rumus dari Metode Sunjoto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap subsegmen pada keempat kala ulang mengalami banjir karena luapan dari kapasitas saluran yang tidak memadai dan kurangnya perawatan.

Hasil luapan kemudian dibandingkan dengan debit sumur yang dirancang pada setiap rumah dan bangunan untuk mengetahui debit yang tidak tertampung. Secara keseluruhan pada tiap segmen, debit luapan dapat diminimalisir dengan penambahan sumur di setiap bangunan rata-rata sekitar 100% pada kala ulang dua tahun dan 55% pada kala ulang 5 tahun.

Kata Kunci : debit banjir, kapasitas saluran drainase, sumur resapan

ABSTRACT

The insufficient of the drainage channel capacity in Karangmalang Recharge Area is one of the major aspect that caused urban flood. Based on that situation, this research titled as “The Analysis of Drainage Channels Capacity to Determine the Optimum Amounts of Artificial Wells as Urban Flood Controls”. The aims are 1) to know how the characteristic of flood discharge; 2) to calculate the capacity of drainage channels; and 3) to calculate the amount of the artificial wells to reduce the flotation from the channels.

This research located in Karangmalang, Caturtunggal, Depok, Sleman. Karangmalang Recharge Area has 81,8 hectares total large and divided into five subsegments based on the flow directions. The calculation of flood discharge in this areas within 2,5,10, and 20 years return periods using Rational Method, the capacity of channels is determined by Slope-Area Method, and the amount of the artificial wells is calculated by Sunjoto Method.

The result is the channels cannot maintain the flood discharge in every subsegment that have been divided because of the insufficient of drainage channels. The flotations from the channels then compare with the total discharge of artificial wells that built in every houses and buildings. At all, from these calculations the wells can minimalize the flotations until 100% on 2 years return period and 55% on 5 years return period.

Keywords: *flood discharge, drainage channels, artificial wells*