

**RANCANGAN DIMENSI SUMUR RESAPAN
DI KELURAHAN MINOMARTANI, KECAMATAN NGAGLIK,
KABUPATEN SLEMAN**

Oleh
Nur Wiryanti Sih Antomo
11/316560/GE/07134

INTISARI

Kelurahan Minomartani berada di pinggiran kota Yogyakarta. Daerah ini mengalami perubahan penggunaan lahan berupa meningkatnya bangunan seperti bangunan tempat tinggal maupun bangunan usaha. Hal tersebut mengakibatkan meningkatnya limpasan permukaan dan potensi banjir dan genangan. Oleh sebab itu dilakukan perancangan sumur resapan sebagai salah satu upaya mengurangi limpasan permukaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang desain sumur resapan di Kelurahan Minomartani dengan menghitung intensitas hujan pada kala ulang 2, 5, 10 dan 25 tahun berdasarkan luasan atap.

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis kondisi fisik wilayah yang berupa permeabilitas tanah yakni dengan *inverse auger hole*, lereng, kepadatan bangunan, pengukuran muka airtanah dari sumur gali, penggunaan lahan serta kondisi akuifer dan tanah. Perhitungan intensitas hujan dilakukan dengan analisis frekuensi berupa hujan rencana dengan menggunakan data hujan harian maksimum stasiun Kolombo tahun 2005-2014. Data intensitas hujan dianalisis dengan metode IDF. Luas atap dikelaskan dengan metode interval teratur. Perhitungan dimensi sumur resapan dihitung berdasarkan rumus Sunjoto.

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai permeabilitas tanah sebesar 6,26 m/hari. Intensitas hujan rancangan di Kelurahan Minomartani pada periode ulang 2, 5, 10, 25 tahun berturut-turut adalah sebesar 33,81 mm/jam, 40,07 mm/jam, 42,98 mm/jam dan 46,09 mm/jam. Klasifikasi luas atapnya dikelompokkan menjadi 8 kelas yakni 15-41 m², 41-68 m², 68-94 m², 94-121 m², 121-147 m², 147-174 m², dan 174-200 m². Kedalaman sumur resapan berkisar antara 0,3 m hingga 2 m. Penggunaan buis beton disarankan sebagai bahan pembangun sumur resapan.

Kata kunci: Sumur resapan, limpasan, hujan rancangan, permeabilitas,
Minomartani

***THE DESIGN OF INFILTRATION WELL DIMENSION IN
MINOMARTANI VILLAGE, NGAGLIK DISTRICT, SLEMAN REGENCY***

ABSTRACT

by

Nur Wiryanti Sih Antomo

11/316560/GE/07134

Kelurahan Minomartani located in the suburb of Yogyakarta. This region has experienced land use changing, in case of building increasement, such as: housing and industry. This condition conduces the surface runoff and stimulates more flooded potential. Therefore, the design of infiltration wells has established in order to reduce the surface runoff. The purpose of this research is to design the infiltration wells in Minomartani. The design of infiltration wells is conducted by calculating the rainfall intensity within 2, 5, 10 and 25 years of return period based on the extent of the roof as a catchment area.

This research was conducted by analyzing the physical condition of soil permeability by inverse auger hole, slope, the building density, the depth of groundwater level, the land use, the aquifer and soil conditions. The rainfall intensity is calculated by frequency analysis using daily rainfall maximum data in Colombo station within 2005-2014. The rainfall data has analyzed by IDF method. Roof area is explained by regular interval method. The calculation of the infiltration well dimension is done based on the Sunjoto formula.

The results of this study indicate the value of soil permeability reached 6.26 m/day. The rainfall intensity design in Minomartani of return period of 2, 5, 10, 25 years is 33,81 mm/hour, 40,07 mm/hour, 42,98 mm/hour and 46,09 mm/hour, respectively. The classification of roof area is classified into 8 classes, namely 15-41 m², 41-68 m², 68-94 m², 94-121 m², 121-147 m², 147-174 m², and 174-200 m². The depth of infiltration well is between 0,3 m - 2 m with concrete well ring advised as material to build the infiltration well.

Keywords: *infiltration wells, runoff, rainfall design, permeability, Minomartani*