



Evaluasi perubahan limpasan maksimum rancangan sebagai akibat dari perubahan penggunaan lahan menggunakan model bilangan kurva (studi kasus di DAS Tambakbayan Sleman)
Muhamad Zakki, Drs. Darmakusuma Darmanto, Dip.H.; M.S.
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

EVALUASI PERUBAHAN LIMPASAN MAKSIMUM RANCANGAN SEBAGAI AKIBAT DARI PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN MENGGUNAKAN MODEL BILANGAN KURVA (Studi Kasus Di DAS Tambakbayan, Sleman)

Oleh
Muhamad Zakki
02/158393/GE/5164

INTISARI

Sub DAS Tambakbayan yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Sleman mengalami perkembangan permukiman yang tidak mempunyai sumur resapan dan bangunan yang kedap air. Hal ini mengakibatkan meningkatnya jumlah hujan yang menjadi aliran permukaan di daerah ini. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui perubahan limpasan maksimum rancangan yang diakibatkan oleh perubahan penggunaan lahan di Sub DAS Tambakbayan dan mengkaji penerapan model Bilangan Kurva dalam memperkirakan perubahan tersebut.

Untuk mengetahui pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap perubahan limpasan maksimum rancangan maka digunakan model Bilangan kurva. Model ini memerlukan data masukan berupa data penggunaan lahan tahun 1992 dan tahun 2007, data perlakuan lahan, data tekstur tanah, data kondisi kelengasan tanah sebelumnya atau AMC, dan data hujan maksimum rancangan. Model Bilangan Kurva yang akan diterapkan di daerah penelitian harus diuji terlebih dahulu menggunakan analisis statistik uji 't' pada tingkat signifikansi 5% dengan cara membandingkan limpasan prediksi BK dan limpasan observasi hasil pengukuran di lapangan.

Hasil uji 't' menunjukkan terdapat perbedaan antara limpasan prediksi BK dengan limpasan observasi, sehingga diperlukan optimalisasi terhadap nilai BK supaya model Bilangan Kurva dapat diterapkan di daerah penelitian untuk memperkirakan perubahan limpasan maksimum rancangan yang diakibatkan oleh perubahan penggunaan lahan di Sub DAS Tambakbayan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan di Sub DAS Tambakbayan mengakibatkan meningkatnya nilai BK rata-rata dalam kurun waktu antara tahun 1992 dan tahun 2007 sebesar 5,63. Hal ini menyebabkan meningkatnya limpasan maksimum rancangan sebesar 7,78 mm berdasarkan hujan rancangan sebesar 121,21 mm. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perubahan penggunaan lahan di Sub DAS Tambakbayan dapat memperbesar peluang terjadinya limpasan maksimum dengan besaran tertentu di Sub DAS Tambakbayan.

Kata kunci : bilangan kurva, limpasan maksimum rancangan, penggunaan lahan

STUDY OF THE CHANGE IN MAXIMUM DESIGNE RUNOFF THAT AFFECTED BY LANDUSE CHANGE USING CURVE NUMBER MODEL (Case Study In Tambakbayan Catchment , Sleman)

By

Muhamad Zakki
02/158393/GE/5164

ABSTRACT

Tambakbayan sub catchment which is located in sleman regency has been developed in amount of settlement and impermeable buildings, the change can affect the rising of runoff of the catchment. The aim of this research is to know the change in maximum designe runoff that affected by land use change in Tambakbayan sub catchment and to study the applying of curve number model for estimating the change in maximum designe runoff that affected by land use change

Curve number model used to estimate the effect of land use change to the change in maximum designe runoff. This model need some input data such as land use data 1992 and 2007, land treatment data, soil textute, antecedent moisture condition and maximum designe rainfall. Curve number model must be tested with t test in 5% signification before be applied in this catchment. The procedure of the test is to compare between both values of prediction runoff of curve number model and observation runoff, so that curve number model can be applied in this catchment.

The result of the research shows that the change in pattern of land use in Tambakbayan sub catchment affect the rising in average value of curve number in the amount of 5,63 mm during 1992 untill 2007, this rising affect the increasing of maximum designe runoff in amount of 7,78 mm for 121,21 mm of designe rainfall. From this research, it can be concluded that the change in pattern of land use in Tambakbayan sub catchment can affect the change in quantity of maximum designe runoff.

Keywords : curve number, maximum designe runoff, land use