



# **ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP DEBIT PUNCAK SUB DAS CODE DENGAN MENGGUNAKAN MODEL RASIONAL MODIFIKASI**

**Oleh**

Erika Nur Aviani

05/187821/GE/05838

## **INTISARI**

Sub DAS Code terletak di Kabupaten Sleman Propinsi DIY. Daerah penelitian merupakan daerah dengan pertumbuhan penduduk tinggi, ditandai dengan semakin meningkatnya pembukaan lahan pertanian untuk permukiman atau kawasan terbangun lainnya. Hal ini tentu saja berdampak terhadap laju infiltrasi tanah yang semakin menurun sehingga akan meningkatkan aliran permukaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya perubahan penggunaan lahan pada tahun 1996-2006 dan untuk mengestimasi besarnya debit puncak banjir di Sub DAS Code.

Metode yang digunakan dalam memprediksi koefisien aliran adalah metode Cook, sedangkan untuk analisis debit puncaknya menggunakan model Rasional Modifikasi, yang memasukkan unsur koefisien *storage* ( $C_s$ ) sebagai pertimbangan parameter karakteristik DAS. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan komparatif untuk membandingkan penggunaan lahan tahun 1996 dan 2006, koefisien aliran dan debit puncaknya.

Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa terjadi perubahan penggunaan lahan tahun 1996-2006, yaitu terjadinya alih fungsi lahan dari pertanian menjadi permukiman sebesar 0,22 %. Adanya perubahan ini meningkatkan koefisien aliran 48,68 % pada tahun 1996 menjadi 51,71 % pada tahun 2006 karena aliran permukaannya semakin besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata debit puncak pada tahun 1996 adalah sebesar 13,20 m<sup>3</sup>/detik meningkat menjadi 26,63 m<sup>3</sup>/detik pada tahun 2006. Oleh karena itu, tingginya perubahan penggunaan lahan pada Sub DAS Code berpengaruh terhadap besarnya debit puncak sebagai respon DAS terhadap curah hujan.

**Kata Kunci :** Perubahan Penggunaan Lahan, Koefisien Aliran, Debit Puncak dan Model Rasional Modifikasi.



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Analisis perubahan penggunaan lahan terhadap debit puncak sub DAS Code dengan menggunakan model rasional modifikasi**  
Erika Nur Aviani, Dr. Slamet Suprayogi, M.S.  
Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## **ANALISYS OF THE EFFECT OF LANDUSE CHANGE TOWARDS PEAK DISCHARGE CODE SUB CATCHMENT USING MODIFIED RATIONAL MODEL**

**By**

**Erika Nur Aviani**

**05/187821/GE/05838**

### **ABSTRACT**

*Code Sub Catchment is located in Sleman Regency, DIY Province. This area has high increasing population number, with many buildings for various purposes such as residence or the other area develop. This phenomenon increases lands conversion that decreasing the soil infiltration ability and increasing run off. Aims of the research are to identify the landuse change along 1996-2006 and to estimate the value of peak discharge in Code Sub Catchment.*

*Methods used to predict run off coefficients are Cook Methods, while peak discharge are estimated with Modified Rational Models. Technique of analisys in this research are description and comparation in order to comparing landuse along 1996-2006, run off coefficients and peak discharge.*

*Result of this research shows that landuse of code Sub Catchment had been changing along 1996 and 2006, and it was caused by landuse conversion from agriculture to residency up to 0,22 %. The landuse conversion respons toward overland flow and run off coefficients from 48,68 % in 1996 to 51.71 % in 2006. The result of the research also shows that the average of peak discharge in 1996 were 13,20 m<sup>3</sup>/s and increased to 26,63 m<sup>3</sup>/s in 2006. Hence conclusion of the research is that the high rate of landuse change in Code Sub Catchment influences level of peak discharge as a water catchment in response to presipitation.*

*Key words : Landuse change, peak discharge, run off coefficients, and Modified Rational Models.*