

**HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK HUJAN DENGAN DEBIT ALIRAN PUNCAK HARIAN DAN DEBIT ALIRAN RATA-RATA HARIAN  
DI SUB DAS SILENGKONG DAN SUB DAS WATUJALI**

Oleh:  
**Awaludin Wendy Ghozali**  
**06/198372/KT/06036**

**INTISARI**

Hujan yang jatuh pada suatu DAS akan meningkatkan debit aliran sungai. Adanya perubahan karakteristik hujan diduga mempengaruhi debit aliran yang keluar dari Sub DAS Silengkong dan Sub DAS Watujali. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara karakteristik hujan dengan debit aliran puncak harian dan debit aliran rata-rata harian di sub DAS Silengkong dan sub DAS Watujali.

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran tebal hujan (mm), durasi hujan (jam), intensitas hujan maksimum 30 menit (mm/jam) menggunakan alat *automatic rain recorder*, tinggi muka air (m) menggunakan alat *automatic water level recorder*, dan kecepatan aliran ( $m^3/sec$ ) menggunakan alat *current meter*. Kemudian data di analisis dengan menggunakan analisis regresi ganda menggunakan bantuan *software SPSS 15.0 for Windows* dengan menempatkan debit aliran puncak harian ( $Y_1$ ) dan debit aliran rata-rata harian ( $Y_2$ ) sebagai variabel bergantung dan tebal hujan ( $X_1$ ), durasi hujan ( $X_2$ ) dan I maks 30 ( $X_3$ ) sebagai variabel bebas.

Model yang diperoleh untuk menaksir debit aliran sub DAS Silengkong :  $Y_1 = 0,173 + 0,007(X_3)$  dan  $Y_2 = 0,158 - 0,003(X_1) + 0,004(X_3)$  sedangkan sub DAS Watujali:  $Y_1 = 0,158 - 0,019(X_1) + 0,037(X_2) + 0,005(X_3)$  dan  $Y_2 = 0,173 + 0,003(X_3)$ . Karakteristik hujan yang berpengaruh nyata terhadap debit aliran adalah intensitas maksimum 30 menit dan tebal hujan. Sedangkan durasi hujan tidak berpengaruh nyata terhadap debit aliran.

Kata Kunci : hujan, DAS, debit aliran, karakteristik hujan

**RELATIONSHIP BETWEEN RAINFALL CHARACTERISTICS WITH DAILY PEAK FLOW DISCHARGE AND DAILY AVERAGE FLOW DISCHARGE AT SUB WATERSHED SILENGKONG AND SUB WATERSHED WATUJALI**

**By :**  
**Awaludin Wendy Ghozali**  
**06/198372/KT/06036**

**ABSTRACT**

The rainfall at watershed will increase the rate of river flow. The changing characteristic of rain is expected to influence the flow discharge out of sub watershed Silengkong and sub watershed Watujali. This research is aimed to find out the relationship between rainfall characteristic with daily peak flow discharge and daily average flow discharge at Sub DAS Silengkong and Sub DAS Watujali.

In this research, the measurement daily rainfall depth (mm), daily rainfall duration (hours), and maximum rainfall intensity in 30 minutes (mm / hours) using automatic rain recorder, water level (m) was carried out using automatic water level recorders, and flow rates (m<sup>3</sup>/sec) using current meter. The data is analyzed by using multiple regression using the help of software SPSS 15.0 for windows by placing the daily peak flow discharge (Y<sub>1</sub>) and daily average flow discharge (Y<sub>2</sub>) as the dependent variable and the rainfall depth (X<sub>1</sub>), rainfall duration (X<sub>2</sub>), and maximum rainfall intensity in 30 minutes (X<sub>3</sub>) as independent variables.

The model obtained to estimating flow discharge sub watershed Silengkong:  $Y_1 = 0,173 + 0,007(X_3)$  and  $Y_2 = 0,158 - 0,003(X_1) + 0,004(X_3)$  while sub watershed Watujali:  $Y_1 = 0,158 - 0,019(X_1) + 0,037(X_2) + 0,005(X_3)$  and  $Y_2 = 0,173 + 0,003(X_3)$ . The rainfall characteristic rainfall significantly affected the flow discharge is the rainfall depth and maximum rainfall intensity in 30 minutes. While rainfall duration did not significantly affect flow discharge.

Keywords : rainfall, watershed, flow discharge, rainfall characteristics