

ANALISIS RUNOFF DAN DAYA TAMPUNG AIR PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI ENBARA, PREFEKTUR GIFU, JEPANG

Arif Nurman, Lusi Utama, Zuherna Mizwar

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

E-mail: arifnurman49@gmail.com, lusi_utamaindo115@yahoo.co.id,
zuemizwar@gmail.com

Abstrak

Aliran permukaan (*Runoff*) merupakan faktor penentu suatu kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) masih tergolong terjaga dengan baik atau tidaknya. Secara prinsipnya *runoff* ini adalah perbandingan antara air larian dan curah hujan, maka semakin tinggi nilai air larian akan menimbulkan nilai *runoff* yang semakin besar. *Runoff* memiliki nilai tolak ukur yang disebut koefisien *runoff*. Nilai tersebut berkisar antara 0 hingga 1, jika nilai semakin mendekati angka 0 maka daya resap air suatu kawasan semakin tinggi, begitu pula sebaliknya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *runoff* yang terjadi pada kawasan hutan homogen dan mengetahui daya tampung air (debit) pada DAS Enbara. Dalam perhitungan koefisien *runoff* digunakan dengan 2 cara yaitu dengan metode analisis dan metode pemograman bahasa Fortran. Secara analisis diperoleh koefisien *runoff* sebesar 0.14 dan dengan menggunakan program sebesar 0.16, jika dilihat dari tabel koefisien *runoff*, kedua metode tersebut masih dalam rentang standar yang ada yaitu antara 0.10 hingga 0.20 . Perhitungan curah hujan rencana digunakan metode Log Normal dengan periode ulang 25 tahunan sebesar 197,5 mm. Untuk menghitung debit digunakan metode rasional dan diperoleh debit sesaat sebesar 28,16 m³/detik. Disimpulkan dari analisis *runoff* bahwa kawasan DAS termasuk dalam kategori baik dan masih terjaga kelestariannya.

Kata kunci: Runoff, Koefisien Runoff, Fortran, Debit, DAS.

ANALYSIS OF RUNOFF AND WATER CAPACITY IN ENBARA WATERSHED AREA, GIFU PREFECTURE, JAPAN

Arif Nurman, Lusi Utama, Zuherna Mizwar

Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University

E-mail: arifnurman49@gmail.com, lusi_utamaindo115@yahoo.co.id,
zuemizwar@gmail.com

Abstract

Runoff is a determining factor for a watershed that is still relatively well maintained or not. In principle, this runoff is the ratio between water surface flow and rainfall, the higher the runoff value, the greater the runoff value. Runoff has a benchmark value called the runoff coefficient. This value ranges from 0 to 1, if the value is getting closer to the number 0, the water absorption in the area gets higher, and vice versa. This study aims to analyze runoff that occurs in homogeneous forest areas and the water capacity in the Enbara watershed. The runoff coefficient is used in 2 ways, by analysis method and the Fortran language programming method. In analysis, the runoff coefficient is 0.14 and using the program is 0.16, if seen from the table of runoff coefficients, the two methods are still within the existing standard range between 0.10 to 0.20. The calculation of the rainfall used by the Log Normal method with an annual return period of 197.5 mm. To calculate the discharge, the rational method is used and the instantaneous discharge is 28.16 m³/sec. It is concluded from the runoff analysis that watersheds are well maintained and the sustainability is maintained.

Keywords : Runoff, Runoff Coefficient, Fortran, Discharge, Watershed.