



Analisis peluang curah hujan untuk estimasi debit banjir maksimum di sub-Das bagian hulu waduk Cacaban kabupaten Tegal provinsi Jawa Tengah
Mahturai Rian Fitra, Dr. H.A. Sudibyakto, M.S.

Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

ANALISIS PELUANG CURAH HUJAN UNTUK ESTIMASI DEBIT BANJIR MAKSIMUM DI BEBERAPA SUB-DAS BAGIAN HULU WADUK CACABAN KABUPATEN TEGAL, JAWA TENGAH

Oleh

Mahturai Rian Fitra

04/175496/GE/05544

INTISARI

Penelitian ini dilakukan di Sub-DAS Cacaban Wetan, Sub-DAS Cacaban Kulon, dan Sub-DAS Curih Agung yang bertujuan untuk mengetahui sebaran hujan wilayahnya, nilai intensitas hujan harian maksimum rancangan di daerah penelitian, nilai debit banjir maksimum di daerah penelitian, peranan masing - masing sub-DAS di hulu waduk terhadap pengaliran air hujan saat kondisi hujan deras.

Metode yang digunakan yaitu : poligon thiessen, analisis frekuensi, metode rasional dan analisis deskriptif. Poligon thiessen digunakan untuk mengetahui cakupan hujan wilayah yang diterima masing - masing sub-DAS. Analisis frekuensi menggunakan data hujan harian maksimum selama 21 tahun dari 3 stasiun hujan yang ada, dan diuji terlebih dahulu dengan uji Smirnov-Kolmogorov dan uji Chi-Kuadrat, untuk mengetahui distribusi teoritik yang sesuai. Metode rasional untuk mengetahui debit banjir maksimum yang diterima masing-masing sub-DAS. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan perbandingan waktu konsentrasi masing-masing sub-DAS terhadap durasi hujan pada stasiun hujan otomatis.

Dari hasil kajian dapat disimpulkan bahwa rata-rata hujan wilayah selama 21 tahun yang mencakup keseluruhan daerah penelitian adalah 145.011 mm/jam. Besarnya intensitas hujan terbesar terdapat pada sub-DAS Curih Agung. Debit banjir maksimum tertinggi terjadi pada DAS Cacaban Kulon. Seluruh komponen yang berada di sub-DAS Cacaban Wetan memiliki peran yang lebih kecil dalam proses pengaliran air hujan, dibandingkan dengan sub-DAS lainnya.

Kata kunci: Hujan wilayah, analisis frekuensi, metode rasional, waktu konsentrasi



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Analisis peluang curah hujan untuk estimasi debit banjir maksimum di sub-Das bagian hulu waduk
Cacaban kabupaten Tegal provinsi Jawa Tengah**
Mahturai Rian Fitra, Dr. H.A. Sudibyakto, M.S.
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**OPPORTUNITY ANALYSIS FOR RAINFALL ESTIMATION
FLOODING DISCHARGE MAXIMUM SUB-PARTS UPSTREAM WATERSHED
RESERVOIR CACABAN TEGAL DISTRICT, CENTRAL JAVA PROVINCE**

by

Mahturai Rian Fitra

04/175496/GE/05544

Abstract

This research is conducted in the sub-watershed Cacaban Wetan, Sub-watershed Cacaban Kulon, and sub-watershed Curih Court which aims to find out of the rain area, the value of the maximum daily rainfall intensity in the area of design research, the maximum value flooding discharge in the area of research, the role of - each sub-watershed in the upper reservoir of rain water drainage during heavy rain conditions.

Methods used are: Thiessen polygon, frequency analysis, and rational methods of descriptive analysis. Thiessen polygon used to determine the scope of rainfall received each region - each sub-watershed. Frequency analysis using the maximum daily rainfall data for 21 stations of 3 years of rain, and first tested with the Kolmogorov-Smirnov test and Chi-Square test, to determine the appropriate distribution teoritik. Rational method for the flood discharge received the maximum of each sub-watershed. Descriptive analysis is used for comparison describe the concentration of each sub-watershed of the duration of rain in the rain station automatically.

From the results of the study can be concluded that the average rainfall during the 21 years that over the entire area of research is 145,011 mm / hour. The amount of rain intensity is located in the largest sub-watershed Curih Court. Flooding discharge maximum occurred in the highest DAS Cacaban Kulon. All components are in the sub-watershed Cacaban Wetan have a smaller role in the process of rain water drainage, compared with other sub-watershed.

Keywords: Rain areas, frequency analysis, rational method, time of concentration