

ABSTRAK

STUDI KAJIAN HIDROLOGI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) WAY SEKAMPUNG BAGIAN HULU MENGGUNAKAN SOFTWARE HEC-HMS

Oleh

Ramadhani Artha Rahman

HEC-HMS merupakan aplikasi yang meliputi metode untuk mensimulasikan DAS, saluran, dan perilaku struktur air kontrol, sehingga memprediksi aliran, dan waktu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari nilai CN komposit pada DAS Way Sekampung bagian hulu serta besarnya debit puncak dengan input data harian di DAS Way Sekampung bagian hulu menggunakan software HEC-HMS. Penentuan CN komposit DAS menggunakan pendekatan *Soil Conservation Service Curve Number* (SCS-CN). Untuk simulasi menggunakan data sekunder berupa data curah hujan harian periode 2003 s/d 2022 yang diperoleh dari instansi Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung (BBWS MS) serta untuk data spasial berupa data *Digital Elevation Model*. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai CN Komposit DAS Way Sekampung Hulu sebesar 69,54 pada kondisi AMC II. Dari Hasil Analisis didapatkan debit puncak untuk periode ulang 10 tahun sebesar 1525,5 m³/s, periode ulang 25 tahun sebesar 2051,3 m³/s, periode ulang 50 tahun sebesar 2465,5 m³/s, serta untuk periode ulang 100 tahun sebesar 2894,1 m³/s.

Kata kunci: HEC-HMS, Hidrologi, *Curve Number*, Debit.

ABSTRACT

A HYDROLOGICAL ASSESSMENT STUDY OF THE UPSTREAM WAY SEKAMPUNG RIVER BASIN WAS CONDUCTED USING THE HEC-HMS SOFTWARE

By

Ramadhani Artha Rahman

HEC-HMS is an application that includes methods to simulate watershed, channel, and control water structure behaviour, thus predicting flow and time. The purpose of this research is to determine the composite CN value in the upstream Way Sekampung watershed and the amount of peak discharge with daily data input in the upstream Way Sekampung watershed using HEC-HMS software. The composite CN watershed is determined using the Soil Conservation Service Curve Number (SCS-CN) approach. For the purpose of this study, secondary data in the form of daily rainfall data for the period 2003 to 2022 was obtained from the Mesuji Sekampung River Basin Agency (BBWS MS). Additionally, spatial data in the form of Digital Elevation Model data was utilised. The results of this study demonstrated that the Composite CN value of the Upper Way Sekampung Watershed was 69,54 under AMC II conditions. The results of the analysis indicate that the peak discharge for the 10-year return period is 1525,5 m³/s, the 25-year return period is 2051,3 m³/s, the 50-year return period is 2465,5 m³/s, and for the 100-year return period is 2894,1 m³/s.

Keywords: HEC-HMS, Hydrology, Curve Number, Discharge.