

**ANALISIS HSS MENGGUNAKAN DATA CURAH HUJAN SATELIT
TROPICAL RAINFALL MEASURING MISSION (TRMM) DAN POS
CURAH HUJAN**

Azhar Atalah Maulana¹, Novia Komala Sari², Pengki Irawan²

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi
Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia
E-mail: azharatalah16@gmail.com

ABSTRAK

Sungai Cilamajang merupakan salah satu Sungai di Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat yang memiliki panjang kurang lebih dari 8 km. Daerah Aliran Sungai Cilamajang memiliki luas 29,41 km² merupakan bagian dari DAS Ciwulan, Tasikmalaya. Data curah hujan terukur merupakan data yang penting untuk analisis hidrologi. Curah Hujan Terukur memiliki keterbatasan yaitu adanya curah hujan yang hilang dan juga beberapa daerah yang tidak memiliki Pos Curah Hujan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka salah satu alternatifnya dengan menggunakan data curah hujan satelit dari Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM). Analisis Data curah hujan diperlukan perbandingan dari data Curah Hujan Terukur dengan TRMM. Data hujan TRMM didapatkan dengan Analisis data hujan terlebih dahulu menggunakan alat bantu software ArcGIS. Analisis curah hujan untuk debit banjir dengan menggunakan Log Pearson Tipe III. Analisis debit banjir dengan menggunakan Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Nakayasu. Hasil analisis debit banjir rencana dengan TRMM periode ulang 2, 5, 10, 25, 50, 100, 200 dan 1000 tahun berturut-turut adalah 67,6 m³/s, 81,9 m³/s, 89,3 m³/s, 97,1 m³/s, 101,8 m³/s, 105,9 m³/s, 109,6 m³/s dan 116,9 m³/s. Hasil analisis debit banjir pada TRMM ini memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan Curah Hujan Terukur dari STA Kawalu., tetapi pada debit banjir periode ulang 1000 tahun TRMM memiliki nilai yang lebih rendah dibanding dengan Curah Hujan Terukur.

Kata Kunci: Curah Hujan Terukur, TRMM, Debit Banjir Rencana

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik, Universitas Siliwangi

³Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik, Universitas Siliwangi

HSS ANALYSIS USING TROPICAL RAINFALL MEASURING MISSION (TRMM) SATELLITE RAINFALL DATA AND RAINFALL STATIONS

Azhar Atalah Maulana¹, Novia Komala Sari², Pengki Irawan²

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Siliwangi University
Jalan Siliwangi No.24 Tasikmalaya, West Java, IndonesiaE-mail:
azharatalah16@gmail.com

ABSTRACT

Cilamajang River is one of the rivers in Tasikmalaya City, West Java Province which has a length of approximately 8 km. The Cilamajang Watershed has an area of 29.41 km² and is part of the Ciwulan Watershed, Tasikmalaya. Measured rainfall data is important for hydrological analysis. Measured rainfall has limitations such as missing rainfall and also some areas that do not have rainfall stations. To overcome these problems, one alternative is to use satellite rainfall data from the Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM). Analysis of rainfall data requires comparison of measured rainfall data with TRMM. TRMM rain data is obtained and analyzed first using ArcGIS software tools. Rainfall analysis for flood discharge using Log Pearson Type III. Flood discharge analysis using Nakayasu Synthetic Unit Hydrograph (HSS). The results of the plan flood discharge analysis with TRMM for return periods of 2, 5, 10, 25, 50, 100, 200 and 1000 years are 67,6 m³/s, 81,9 m³/s, 89,3 m³/s, 97,1 m³/s, 101,8 m³/s, 105,9 m³/s, 109,6 m³/s and 116,9 m³/s respectively. The results of this flood discharge analysis on TRMM have a higher value than the Measured Rainfall from STA Kawalu, but in the 1000-year return period flood discharge TRMM has a lower value than the Measured Rainfall.

Keywords: *Measured Rainfall, TRMM Satellite, Flood Discharge Plan*

¹Student of Civil Engineering, Faculty of Engineering Siliwangi University

²Final Project Supervisor 1, Engineering Lecturer, Siliwangi University

³Final Project Supervisor 1, Engineering Lecturer, Siliwangi University