

ABSTRAK

Pengukuran curah hujan di Indonesia dapat dilakukan secara konvensional yang diukur langsung pada permukaan tanah dan dapat juga diukur dengan menggunakan satelit. Pengukuran curah hujan yang langsung pada permukaan tanah didapatkan oleh *Ground Rainfall Station*, dan data yang berasal dari NASA POWER. Kedua sumber penghasil data curah hujan tersebut menghasilkan data yang berbeda sehingga perhitungan debit banjir rencana dari kedua sumber tersebut juga berbeda.

Penelitian ini digunakan untuk menganalisis perbandingan besarnya debit banjir rencana dari kedua data pada DAS Mangkang Barat dan Mangkang Timur di Kota Semarang. Setelah menghitung debit banjir rencana, peneliti mencari seberapa besar hubungan antar kedua sumber curah hujan. Metode yang digunakan untuk menganalisis debit banjir rencana pada penelitian ini adalah dengan perhitungan HSS Nakayasu. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa data curah hujan dari *Ground Rainfall Station* dan NASA POWER dari tahun 2001 hingga tahun 2020.

Hasil debit banjir rencana yang didapatkan dari NASA POWER dibandingkan dengan data curah hujan *Ground Rainfall Station* didapatkan nilai ketelitian (koefisien korelasi) sebesar 0,998 untuk DAS Mangkang Barat dan 0,996 untuk DAS Mangkang Timur sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sumber tersebut memiliki hubungan yang sangat kuat.

Kata Kunci: *Ground Rainfall Station*, NASA POWER, Debit Banjir Rencana, Mangkang Barat, Mangkang Timur.

ABSTRACT

Rainfall measurement in Indonesia can be done conventionally which is measured directly at the ground level and can also be measured using satellites. Rainfall measurements directly on the ground are obtained by the Ground Rainfall Station, and data comes from NASA POWER. The two sources that produce rainfall data produce different data so that the calculation of planned flood discharges from the two sources is also different.

This research was used to analyze the comparison of the planned flood discharge from the two data on the West Mangkang and East Mangkang watersheds in Semarang City. After calculating the planned flood discharge, the researcher looked for how much the relationship between the two sources of rainfall was. The method used to analyze the planned flood discharge in this study is the calculation of Nakayasu's HSS. The data used is secondary data in the form of rainfall data from the Ground Rainfall Station and NASA POWER from 2001 to 2020.

The results of the planned flood discharge obtained from NASA POWER compared to the rainfall data of the Ground Rainfall Station obtained a precision value (correlation coefficient) of 0.99 for the West Mangkang watershed and 0.99 for the East Mangkang watershed, so it can be concluded that the two sources have a very strong relationship.

Keywords: Ground Rainfall Station, NASA POWER, Planned Flood Discharge, West Mangkang, East Mangkang