

ABSTRAK

Pentingnya air dalam analisis hidrologi perlu memanfaatkan data hujan secara optimal, namun ketidak-tersediannya alat pengukur hujan secara merata menjadi salah satu alasan sulitnya untuk mengkaji data curah hujan yang akurat dan dapat dipercaya. Sehingga beberapa peneliti melakukan penelitian untuk mencari alternatif lain untuk mendapatkan data curah hujan, salah satunya yaitu menggunakan data dari satelit *Tropical Rainfall Measuring Mission* (TRMM). TRMM merupakan satelit yang dirancang untuk memantau curah hujan pada daerah tropis dan subtropis, serta untuk mengetahui mekanisme perubahan iklim global dan *monitoring* variasi lingkungan. Penelitian ini menerapkan Metode *Nakayasu* untuk analisis hidrograf limpasan langsung. Data curah hujan dari *Automatic Rainfall Recorder* (ARR) dan dari satelit TRMM. Lokasi penelitian adalah DAS Gendol pada bulan Februari 2017. Tujuan dari penelitian ini membandingkan hidrograf limpasan langsung dengan input data hujan dari satelit TRMM dan stasiun ARR serta dibandingkan dengan debit AWRL. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Hasil analisis evaluasi ketelitian model dengan menggunakan model indeks kesesuaian (R^2) memiliki nilai yang cukup baik yaitu 0.41806. Berdasarkan koefisien efektif didapatkan nilai CE= 2,792 di mana optimasi sangat efisien, yang artinya ada menunjukkan bahwa hidrograf memiliki kecocokan secara keseluruhan. Namun berdasarkan nilai kesalahan gelombang dan kesalahan debit puncak memiliki data yang kurang akurat.

Kata kunci: Koefisien korelasi Satelit TRMM, Metode *Nakayasu*, Limpasan langsung.

ABSTRACT

The importance of water in hydrological analysis needs to utilize rain data optimally, but the unavailability of a rain gauge evenly is one reason it is difficult to study rainfall's data that is accurately and reliably, so the researchers find alternatives to obtain rainfall, one of which is to use Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM) satellite. TRMM is a satellite designed to monitor rainfall in tropical and subtropical regions, as well as to know the mechanism of global climate change and monitoring environmental variations. This study applies the Nakayasu for direct runoff hydrograph analysis . data from Automatic Rainfall Recorder (ARR) and from TRMM satellites. The research location was the Gendol watershed in February 2017. The purpose of this study was to compare direct runoff hydrographs with rain data input from TRMM satellites and ARR stations and compared to AWRL discharge. The results of the study show that the results of the evaluation of the accuracy of the model using the conformity index model (R^2) have a fairly good value of 0.41806. Based on the effective coefficient, the CE value is 2.792 where optimization is very efficient, which means there is an indication that the hydrograph has an overall match. However, based on the value of wave error and peak discharge error data have the less accurate

Keywords : Correlation coefficient, TRMM satellite, Nakayasu method, direct runoff