

*Predictions of Measured rainfall data against the Tropical Rainfall
Measuring Mission (TRMM) satellite rain data in West Java*

Muhammad Arib Razin¹⁾, Suroso¹⁾, Ardiansyah²⁾

¹⁾ **Civil Engineering Department, ²⁾ Agricultural Technology Department,
Jenderal Soedirman University, Purwokerto**

e-mail: arib.keren@gmail.com

ABSTRAK

Hidrologi adalah ilmu yang mempelajari siklus air yang ada di bumi. Air yang mengalir dari limpasan ke permukaan tanah yang meresap kedalam tanah. Analisis hidrologi merupakan yang sangat penting dibidang teknik sipil (Bambang, 2008). Dalam ilmu teknik sipil mengukur data curah hujan adalah langkah awal dari seorang perencana untuk memperkirakan desain bangunan air. Sebagai contoh saluran drainase, saluran irigasi yang ada di pesawahan bahkan untuk bangunan besar seperti bendung. Sebagai terobosan baru data satelit *Tropical Rainfall Measuring Mission* (TRMM) menjadi salah satu solutif untuk menyelesaikan masalah data hujan yang ada di lapangan, Dengan menggunakan teknologi yang berbasis pengindraan jauh selain akses cepat, mudah, tetapi juga ekonomis. Namun data hujan satelit ini tidak bisa digunakan langsung perlu adanya koreksi untuk menguji keandalannya. Data yang digunakan adalah data hujan TRMM yang diunduh pada situs *website* hujan TRRM, sedangkan data curah hujan terukur sendiri berupa koordinat, nomor stasiun dan region yang meliputi 8 titik stasiun. Data kemudian dicari nilai karakteristik statisknya serta korelasi dan korelasi silang data. Penelitian ini dilakukan dengan mencari persamaan linear antara data TRMM dengan data Terukur dan meregresikan data TRMM kedalam persamaan linear tersebut untuk mencari data curah hujan Observasi prediksi. Kemudian mencari korelasi antar data untuk mendapatkan kekuatan dan hubungan

antar data. Data yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi alternatif data curah hujan dan melengkapi data curah hujan yang belum tersedia.

Kata kunci : Data terukur, TRMM, Korelasi, Observasi Prediksi.

ABSTRACT

Hydrology is the study of the water cycle on earth. Water that flows from the runoff to the soil surface which seeps into the soil. Hydrological analysis is very important in the field of civil engineering (Bambang, 2008). In civil engineering, measuring rainfall data is the first step of a planner to estimate the design of water structures. For example, drainage channels, irrigation channels in rice fields, even for large buildings such as weirs. As a new breakthrough, the Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM) satellite data is one of the solutions to solve rain data problems in the field, by using remote sensing-based technology in addition to fast, easy, but also economical access. However, this satellite rainfall data cannot be used directly, it needs correction to test its reliability. The data used is the TRMM rain data downloaded on the TRRM rain website, while the measured rainfall data itself is in the form of coordinates, station numbers and regions covering 8 station points. The data is then searched for the value of its statistical characteristics as well as the correlation and cross-correlation of the data. This research was conducted by looking for a linear equation between the TRMM data and the measured data and regressing the TRMM data into the linear equation to find the predictive observation rainfall data. Then look for correlations between data to get strength and relationships between data. The resulting data is expected to be an alternative rainfall data and complement the unavailable rainfall data.

Keywords: *Measured data, TRMM, Correlation, Prediction Observation.*