

## **ABSTRACT**

The Way Besai River is located in Sumber Jaya District, West Lampung Regency. River discharge is an indicator of watershed function in transforming rain into stream flow. River discharge is generally presented by hydrograph. There are two methods to derive unit hydrograph, i. e. Measured Unit Hydrograph method (HST) and Synthetic Unit Hydrograph method (HSS). Synthetic Unit Hydrograph is used if the watershed does not have sufficient hydrometry data for calculating flood discharge. The purpose of this study is to analyze Synthetic Unit Hydrograph Gama I, Synthetic Unit Hydrograph SCS (HEC-HMS), and measured unit hydrograph for Way Besai River.

The method used in this study includes Synthetic Unit Hydrograph Gama I, Synthetic Unit Hydrograph SCS (HEC-HMS), and Measured Unit Hydrograph. The results of this study show that Unit Hydrograph derived from Synthetic Unit Hydrograph SCS (HEC-HMS) is better than the result derived from Synthetic Unit Hydrograph Gama I based on peak discharge, peak time, base time and base flow values.

**Keywords:** Watershed, Discharge, Synthetic Unit Hydrograph, Measured Hydrograph Unit, SCS (HEC-HMS), Gama I.

## **ABSTRAK**

Sungai Way Besai merupakan anak sungai yang berlokasi di Kecamatan Sumber Jaya, Kabupaten Lampung Barat. Debit sungai merupakan indikator fungsi DAS dalam transformasi hujan menjadi aliran. Debit umumnya disajikan dalam bentuk hidrograf. Terdapat dua metode untuk mendapatkan nilai hidrograf pada suatu DAS, yaitu metode Hidrograf Satuan Terukur (HST) dan Hidrograf Satuan Sintetik (HSS). Hidrograf satuan sintetik adalah metode perhitungan hidrograf yang digunakan apabila DAS tidak memiliki alat ukur hidrometri dan data-data lain untuk perhitungan debit banjir. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis Hidrograf Satuan Sintetik Gama I dan SCS (HEC-HMS) serta menganalisis hidrograf satuan terukur.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Hidrograf Satuan Sintetik Gama I, Hidrograf Satuan Sintetik SCS (HEC-HMS), dan Hidrograf Satuan Terukur. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Hidrograf Satuan Sintetik SCS (HEC-HMS) lebih baik dibandingkan dengan Hidrograf Satuan Sintetik Gama I berdasarkan nilai debit puncak, waktu puncak, waktu dasar dan aliran dasar

Kata Kunci : DAS, Debit, Hidrograf Satuan Sintetik, Hidrograf Satuan Terukur, HSS SCS (HEC-HMS), HSS Gama I.