

ANALISIS GENANGAN BANJIR MENGGUNAKAN HEC-RAS 6.0 DISUNGAI PAPPa KELURAHAN PATTENE KAB. TAKALAR

¹Muh. Syakir Anshari Ridwan, ²Andika Putra Saldi

^{1,2}Mahasiswa Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Jl. Sultan Alauddin No.259

Email : ¹syakiranshari@gmail.com, ²andikaputrasaldi25@gmail.com

Abstrak

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di beberapa daerah khususnya di Indonesia, dimana Indonesia mempunyai iklim tropis serta memiliki curah hujan yang tinggi pada musim penghujan dan inilah yang memungkinkan banjir serta puluapan air di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi banjir yang terjadi di Kelurahan Pattene sungai Pappa kabupaten Takalar dan untuk mengetahui solusi pengendalian banjir yang tepat pada aliran sungai Pappa. Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Digunakan pada penelitian ini yaitu : curah hujan, debit banjir, lokasi yang terdampak banjir menggunakan HEC-RAS 6.0. Dari hasil analisis debit banjir rencana untuk sungai Pappa menggunakan metode HSS Nakayasu dapat disimpulkan bahwa debit maksimal untuk setiap kala ulang didapatkan untuk Q2 = 565.20 m³/dtk, untuk Q5 = 660.45 m³/dtk, untuk Q10 = 768.11 m³/dtk, untuk Q25 = 947.00 m³/dtk, untuk Q50 = 965.50 m³/dtk, untuk Q100 = 1038.34 m³/dtk, untuk Q200 = 1106.73 m³/dtk dan luasan yang tergenang banjir pada wilayah percobaan yakni untuk kala ulang 2 tahunan sebesar 2.140023 km² dan pada kala ulang 5 tahunan sebesar 2.188068 km², pada kala ulang 10 tahunan sebesar 2.225266 km², pada kala ulang 25 tahunan sebesar 2.268495 km², pada kala ulang 50 tahunan sebesar 2.272319 km² pada kala ulang 100 tahunan sebesar 2.288776 km² dan pada kala ulang 200 sebesar 2.304914 km². Berdasarkan hasil perhitungan luasan yang tergenang banjir lebih besar berada pada kala ulang 200 dibandingkan dengan kala ulang 2 tahunan.

Kata Kunci : Banjir, HEC-RAS 6.0, Sungai

Abstract

Floods are one of the natural disasters that often occur in several areas, especially in Indonesia, where Indonesia has a tropical climate and has high rainfall during the rainy season and this is what allows floods and overflows of water along the Watershed (DAS). The purpose of this study was to determine the potential for flooding that occurred in the Pattene sub-district of the Pappa river, Takalar district and to determine the appropriate flood control solution in the Pappa river flow. In this study using a quantitative method. Used in this study, namely: rainfall, flood discharge, locations affected by floods using HEC-RAS 6.0. From the analysis of the planned flood discharge for the Pappa river using the Nakayasu HSS method, it can be concluded that the maximum discharge for each return period is obtained for Q2 = 565.20 m³/s, for Q5 = 660.45 m³/s, for Q10 = 768.11 m³/s, for Q25 = 947.00 m³/s, for Q50 = 965.50 m³/s, for Q100 = 1038.34 m³/s, for Q200 = 1106.73 m³/s and the area that is flooded in the experimental area is 2.140023 2 and for the 5-year return period 2.188068 2, 2.225266 2 on the 10-year return period, 2.268495 2 on the 25th year return, 2.272319 2 on the 50th year return period of 2.288776 2 and 2.304914 2