

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dan menganalisis kondisi genangan banjir dari hidrograf debit rancangan dan memodelkan secara spasial bahaya banjir yang terjadi di penggal Sungai Bogowonto Kabupaten Purworejo. Metode yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini yakni analisis hidrologi dan simulasi genangan banjir. Analisis hidrologi dalam penelitian meliputi analisis curah hujan dan hidrograf banjir untuk mendapatkan debit puncak dalam kala ulang 2, 5, 10, 25, dan 50 tahunan. Debit puncak yang didapatkan tersebut akan menjadi masukan dalam pemodelan genangan banjir menggunakan HEC-RAS. Hasil penelitian menunjukkan nilai debit rancangan kala ulang 2, 5, 10, 25, dan 50 tahunan secara berurutan sebesar 52,70 m<sup>3</sup>/s, 83,94 m<sup>3</sup>/s, 100,27 m<sup>3</sup>/s, 117,68 m<sup>3</sup>/s, 128,93 m<sup>3</sup>/s. Nilai debit rancangan yang diperoleh kemudian akan dimodelkan pola genangan banjir dan dipetakan kelas bahayanya. Kelas bahaya meliputi nilai kedalaman genangan yakni, tinggi >1,5 meter, sedang 0,76 – 1,5 meter, dan rendah <0,76 meter. Hasil dari pemetaan bahaya banjir ini akan terus meningkat seiring meningkatnya kala ulang.

Kata kunci: Genangan banjir, Bahaya, HEC-RAS.

## ABSTRACT

*This research aims to determine and analyze flood inundation conditions from the design discharge hydrograph and spatially model flood hazards that occur in the Bogowonto River section of Purworejo Regency. The methods used to achieve the objectives of this research are hydrological analysis and flood inundation simulation. Hydrological analysis in the research includes rainfall analysis and flood hirdograph to obtain peak discharge in 2, 5, 10, 25, and 50-year return periods. The peak discharge obtained will be an input in flood inundation modeling using HEC-RAS. The results showed the value of the design discharge at the return period of 2, 5, 10, 25, and 50 years sequentially amounted to 52.70 m<sup>3</sup>/s, 83.94 m<sup>3</sup>/s, 100.27 m<sup>3</sup>/s, 117.68 m<sup>3</sup>/s, 128.93 m<sup>3</sup>/s. The design discharge values obtained will then model the flood inundation pattern and map the hazard class. The hazard class includes the value of inundation depth, namely, high > 1.5 meters, medium 0.76 - 1.5 meters, and low < 0.76 meters. The results of this flood hazard mapping will continue to increase as the return period increases.*

*Keywords: Flood inundation, Hazard, HEC-RAS.*