

## ABSTRAK

Gejala alam yang terjadi sering menimbulkan bencana serta kerugian bagi masyarakat dan menyebabkan beberapa kerugian baik dari social finansial pendidikan dan lain sebagainya. Oleh karena itu kemajuan dunia kontruksi dan teknologi pada ruang lingkup air disini sangat beperan penting dalam menganalisa suatu suatu bencana yang terjadi salah satunya adalah banjir. Berdasarkan metode yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif kuantitatif dimana analisa dilakukan dengan proses permodelan kapasitas penampang pada DAS menggunakan bantuan *software* HEC-RAS dengan studi kasus analisa Kapasitas Sungai Terhadap Curah Hujan Pada DAS di Nagari Kampuang Galapuang Ulakan dengan panjang sungai batang ulakan 19 km dan luas sungai 115 km<sup>2</sup> proses wawancara analisa dilakukan langsung kepada masyarakat setempat yang terkena dampak dari kejadian dan menghasilkan kesimpulan menjelaskan bahwa DAS Batang Ulakan dapat mencapai debit maksimum hanya dalam waktu 2 jam 6 menit 25 detik. Untuk mencapai debit puncak sebesar 9,51 m<sup>3</sup>/s dari debit normalnya. Dan pada kala ulang hujan rencana 25 tahun sampai 50 tahun data kapasitas penampang yang didapatkan bahwa keadaan geologi yang memiliki elevasi yang tidak jauh berbeda antara penampang sungai dan pemungkiman warga memiliki perbedaan yang sedikit sehingga mengakibatkan penampang DAS Batang Ulakan Nagari Kampuang Galapuang rata-rata meluap setinggi 0,447 m di setiap DAS Batang Ulakan Nagari Kampuang Galapuang tersebut.

Kata kunci : *Hydraulic Engineering Centre-River Analysis Systeme* (HEC-RAS)

## ABSTRACT

Natural phenomena that occur often cause disasters and losses for the community and cause some losses both from social, financial, education and so on. Therefore advances in the world of construction and technology in the scope of water here play a very important role in analyzing a disaster that occurs, one of which is flooding. Based on the method used in this research is descriptive quantitative where the analysis is carried out by modeling the cross-sectional capacity of the watershed using the help of HEC-RAS software with a case study of river capacity analysis for rainfall in the watershed in Nagari Kampuang Galapuang Ulakan with a river stem length of 19 km and an area of river 115 km<sup>2</sup> the analysis interview process was carried out directly to the local community affected by the incident and resulted in a conclusion explaining that the Batang Ulakan Watershed can reach its maximum discharge in just 2 hours 6 minutes 25 seconds. To achieve a peak discharge of 9.51 m<sup>3</sup>/s from its normal discharge. And during the 25 to 50 year planned rainfall return period, the cross-sectional capacity data found that the geological conditions which have elevations that are not much different between the river sections and residents' settlements have little difference, resulting in the Batang Ulakan Watershed section, Nagari, Galapuang Village, on average, overflowing as high as 0.447 m in each of the Batang Ulakan Nagari Watershed in the Galapuang Village

*Keywords : Hydraulic Engineering Centre-River Analysis System (HEC-RAS)*