

## ABSTRAK

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi dalam beberapa dekade terakhir dan telah menyebabkan kerusakan lingkungan dan sosial ekonomi yang sangat negatif, terutama di Indonesia. Pemetaan tingkat potensi bahaya banjir merupakan salah satu elemen penting dalam perencanaan pembangunan yang tepat dan pelaksanaan upaya mitigasi bencana banjir pada Sub-DAS Citarik Hulu. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melakukan penilaian daerah rawan banjir dengan skala regional di DAS Citarik Hulu menggunakan teknik integrasi logika *fuzzy* dan *Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) dengan Sistem Informasi Geografis (GIS). Penelitian ini dilakukan dengan mengolah data sekunder yang merujuk pada studi literatur dan memiliki fokus pada faktor-faktor kerawanan banjir seperti curah hujan tahunan, elevasi, kemiringan lereng, jarak ke badan air, dan tata guna lahan. Faktor-faktor tersebut akan menghasilkan masing-masing peta sesuai bobotnya yang akan di-*overlay* untuk menghasilkan peta tingkat kerawanan banjir. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis menggunakan metode F-AHP, tingkat kerawanan banjir dibagi menjadi tiga kelas, yaitu tidak rawan dengan luas 161 Ha, kurang rawan dengan luas 2392 Ha, dan rawan dengan luas 4001 Ha. Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa 61% dari total daerah penelitian tergolong rawan bencana banjir dengan luas lahan 4001 Ha.

**Kata Kunci: Banjir, F-AHP, Sistem Informasi Geografis (SIG), Sub-DAS Citarik Hulu**

## **ABSTRACT**

*Floods are one of the most frequent natural disasters in recent decades and have caused severe damage to the environment and socio-economy, especially in Indonesia. Mapping the potential flood hazard level is one of the important elements in proper development planning and implementation of flood disaster mitigation efforts in the Upper Citarik. Therefore, this research was conducted to assess flood-prone areas on a regional scale in the Upper Citarik Watershed using the integration technique of fuzzy logic and the Analytical Hierarchy Process (F-AHP) with Geographic Information Systems (GIS). This research was conducted by processing secondary data referring to literature studies and focusing on flood vulnerability factors such as annual rainfall, elevation, slope, distance to water bodies, and land use. These factors will produce each map according to its weight which will be overlaid to obtain a map of the level of flood vulnerability. Based on the results of calculations and analysis using the F-AHP method, the level of flood vulnerability is divided into three classes, namely not vulnerable with an area of 161 Ha, less vulnerable with an area of 2392 Ha, and vulnerable with an area of 4001 Ha.. The results of this research analysis show that 61% of the total research area is classified as flood-prone with a land area of 4001 Ha.*

**Keywords:** *Floods, F-AHP, Geographic Information System (GIS), Upper Citarik*