

ABSTRAK

Banjir merupakan permasalahan tahunan yang sering terjadi di daerah Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, khususnya di sekitar Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung. Penyebab utama dari kejadian banjir ini adalah intensitas curah hujan yang tinggi, berkurangnya kapasitas penampang sungai, serta pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat di sekitar daerah aliran sungai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik banjir di DAS Cikapundung menggunakan perangkat lunak HEC-RAS guna mengetahui luas genangan dan kapasitas aliran sungai saat terjadi hujan dengan intensitas tinggi. Metode penelitian yang digunakan melibatkan pengumpulan data hidrologi dan topografi wilayah studi, analisis curah hujan menggunakan metode distribusi statistik, serta pemodelan hidraulik dengan HEC-RAS. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kondisi aliran sungai pada beberapa titik mengalami luapan yang menyebabkan banjir, terutama di wilayah Dayeuhkolot. Faktor utama yang mempengaruhi adalah tingginya debit air dan keterbatasan kapasitas saluran sungai dalam menampung aliran. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa diperlukan langkah mitigasi yang lebih efektif, seperti peningkatan kapasitas penampang sungai, pembangunan tanggul, serta pengelolaan tata ruang yang lebih baik untuk mengurangi dampak banjir di wilayah tersebut. Studi ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemerintah daerah dalam upaya pengendalian banjir di Kabupaten Bandung.

Kata Kunci: Banjir, DAS Cikapundung, HEC-RAS, Hidrologi, Dayeuhkolot

ABSTRACT

Flooding is an annual issue frequently occurring in the Dayeuhkolot area, Bandung Regency, particularly around the Cikapundung Watershed (DAS). The primary causes of these floods include high rainfall intensity, reduced river cross-sectional capacity, and increasing population growth along the riverbanks. This study aims to analyze the flood characteristics in the Cikapundung Watershed using HEC-RAS software to determine flood inundation areas and river flow capacity during heavy rainfall events. The research methodology involves collecting hydrological and topographical data of the study area, analyzing rainfall using statistical distribution methods, and conducting hydraulic modeling with HEC-RAS. The simulation results indicate that the river flow conditions at several points experience overflow, causing flooding, particularly in the Dayeuhkolot region. The main contributing factors include high water discharge and the limited capacity of river channels to accommodate the flow. The study concludes that more effective mitigation measures are necessary, such as increasing river cross-sectional capacity, constructing embankments, and improving spatial planning to reduce flood impacts in the area. This study is expected to serve as a reference for local governments in flood management efforts in Bandung Regency.

Keywords : *Flooding, Cikapundung Watershed, HEC-RAS, Hydrology, Dayeuhkolot*