

ABSTRAK

Jalan Cibaduyut, Kota Bandung, merupakan kawasan yang sering mengalami banjir, terutama saat musim hujan. Hal ini disebabkan oleh kapasitas saluran drainase yang tidak memadai, tersumbatnya saluran akibat sedimentasi dan sampah, serta perubahan tata guna lahan yang mempercepat limpasan permukaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi daya tampung saluran pembuangan di kawasan tersebut guna mendukung upaya mitigasi banjir. Evaluasi dilakukan dengan pendekatan hidrologi dan hidrolika menggunakan data curah hujan, karakteristik daerah aliran, serta pemodelan saluran menggunakan perangkat lunak HEC-RAS 4.1. Analisis dilakukan untuk menghitung debit banjir rencana dengan periode ulang 2, 5, 10, dan 25 tahun, serta membandingkan dengan kapasitas saluran eksisting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian saluran di Jalan Cibaduyut tidak mampu menampung debit banjir rencana, terutama untuk periode ulang 25 tahun. Oleh karena itu, diperlukan penyesuaian dimensi saluran dan peningkatan sistem pengelolaan drainase. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan teknis bagi pemerintah kota dalam menyusun kebijakan pengendalian banjir berbasis data di kawasan urban.

Kata kunci: Drainase, Banjir, Cibaduyut, HEC-RAS, Evaluasi Saluran, Kapasitas, Hidrologi.

ABSTRACT

Cibaduyut Street, Bandung City, is an area frequently affected by flooding, particularly during the rainy season. The main causes include insufficient drainage channel capacity, blockages due to sedimentation and waste accumulation, and land-use changes that accelerate surface runoff. This study aims to evaluate the capacity of the drainage channels in the area to support flood mitigation efforts. The evaluation was conducted using hydrological and hydraulic approaches, including rainfall data analysis, catchment characteristics, and channel modeling with the HEC-RAS 4.1 software. The analysis calculated design flood discharges for return periods of 2, 5, 10, and 25 years and compared them with the capacity of the existing channels. The results indicate that several drainage channels along Cibaduyut Street are unable to accommodate the design discharge, particularly for the 25-year return period. Therefore, improvements such as channel dimension adjustments and enhanced drainage management systems are required. This study is expected to provide technical input for the municipal government in formulating data-driven flood control policies in urban areas.

Keywords: *Drainage, Flood, Cibaduyut, HEC-RAS, Channel Evaluation, Capacity, Hydrology.*