

ABSTRAK

Dalam menghadapi banjir yang sering terjadi, penelitian ini mengungkap penyebab banjir di kawasan yang rentan yaitu Jalan Dobi, Kelurahan Kampung Pondok, Kecamatan Padang Barat. Pendekatan analisis menggunakan Aplikasi Hec-RAS Versi 6.4.1, mengarahkan fokus pada saluran drainase sebagai elemen kritis pada permasalahan banjir. Data lapangan yang terkumpul melalui survei dan observasi kemudian dioalah melalui aplikasi Hec-RAS, menghasilkan visualisasi ketinggian banjir dalam bentuk 2 dimensi yang menggambarkan rentan potensi banjir. Temuan dalam 600 meter saluran yang diselidiki, teridentifikasi bahwa saluran tersebut kritis dan sangat rentan terhadap banjir. Faktor-faktor seperti pendangkalan dan variasi debit air, diperparah oleh curah hujan yang meningkat, menggambarkan pola peningkatan resiko banjir yang signifikan. Melalui serangkaian simulasi menggunakan aplikasi Hec-RAS, tergambar jelas bagaimana faktor-faktor ini menciptakan potensi yang berbahaya bagi masyarakat di sekitar saluran drainase. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan implikasi mendalam, mendorong para pemangku kepentingan untuk bekerjasama dalam merumuskan solusi berkelanjutan. Data dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan penanganan yang proaktif serta berfokus pada konsep-konsep mitigasi dan adaptasi yang lebih luas.

Kata kunci : Banjir, Hec-Ras, Saluran Drainase, Pendangkalan, Debit Air, Curah Hujan, Resiko Banjir, Solusi Berkelanjutan

ABSTRACT

In dealing with frequent floods, this study uncovers the causes of flooding in vulnerable areas, namely Jalan Dobi, Kampung Pondok Village, Padang Barat District. The analysis approach uses the Hec-RAS Version 6.4.1 Application, directing the focus on drainage channels as a critical element in flood problems. Field data collected through surveys and observations are then processed through the Hec-RAS application, resulting in a 2-dimensional visualization of flood heights that describes the potential for flooding. Findings in the 600 meter channel investigated, it was identified that the channel is critical and highly vulnerable to flooding. Factors such as siltation and variations in water discharge, compounded by increased rainfall, illustrate a pattern of significantly increasing flood risk. Through a series of simulations using the Hec-RAS application, it is clear how these factors create potential hazards for the community around the drainage canal. The results of this research are expected to provide profound implications, encouraging stakeholders to work together in formulating sustainable solutions. The data from this study can be used to inform more accurate decision-making and proactive management and focus on the broader concepts of mitigation and adaptation.

Keywords : Flood, Hec-Ras, Drainage Channel, Siltation, Water Discharge, Rainfall, Flood Risk, Sustainable Solutions