

ABSTRAK

ANALISIS DEBIT LIMPASAN DAN TINGGI MUKA AIR MENGGUNAKAN APLIKASI HEC-RAS PADA SUNGAI SEKANAK DI KECAMATAN BUKIT KECIL, KOTA PALEMBANG

Laura Widya Ningrum, Nadya Chairunnisa

Program Studi D-III, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

Sungai Sekanak merupakan salah satu anak Sungai Musi yang terletak di jantung Kota Palembang dan memiliki nilai sejarah serta fungsi penting dalam sistem drainase kota. Namun, seiring meningkatnya curah hujan dan perubahan tata guna lahan, Sungai Sekanak berpotensi mengalami banjir yang dapat merugikan masyarakat sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis debit banjir dan tinggi muka air menggunakan aplikasi HEC-RAS. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode rasional untuk perhitungan debit banjir dan simulasi hidrolika menggunakan HEC-RAS untuk mengetahui profil muka air. Data yang digunakan terdiri atas data curah hujan 30 tahun terakhir, data elevasi sungai, dan dokumentasi lapangan. Hasil perhitungan menunjukkan nilai debit banjir untuk beberapa kala ulang, serta simulasi HEC-RAS memberikan gambaran tinggi muka air di sepanjang segmen sungai. Informasi ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar perencanaan pengendalian banjir dan perbaikan infrastruktur di wilayah Sungai Sekanak.

Kata kunci: debit, muka air, hec-ras, sungai sekanak

ABSTRACT

ANALYSIS OF RUN-OFF DISCHARGE AND WATER LEVEL USING THE HEC-RAS APPLICATION ON THE SEKANAK RIVER IN BUKIT KECIL DISTRICT, PALEMBANG CITY

Laura Widya Ningrum, Nadya Chairunnisa

Diploma Degree, Civil Engineering Department, State Polytechnic of Sriwijaya

Sekanak River is one of the tributaries of the Musi River located in the heart of Palembang City, holding both historical significance and an essential role in urban drainage systems. However, increasing rainfall intensity and land-use changes have heightened the flood risk in the area. This study aims to analyze flood discharge and water surface elevation using the HEC-RAS application. The rational method was applied to calculate flood discharge, and HEC-RAS was utilized for hydraulic simulations to determine the water level profiles. The study uses 30 years of rainfall data, river elevation data, and field documentation. The results indicate discharge values for multiple return periods, and HEC-RAS simulations provide detailed water surface elevation profiles along the river reach. This information is expected to serve as a reference for flood control planning and infrastructure improvements in the Sekanak River area.

Keywords: discharge, water surface elevation, HEC-RAS, sekanak river