

ABSTRAK

ANALISIS KAPASITAS TAMPUNG SALURAN DRAINASE EKSISTING SEBAGAI SOLUSI PENGENDALIAN BANJIR PERKOTAAN MENGUNAKAN *SOFTWARE HEC-RAS* (Studi Kasus: Jalan Pulau Sebesi, Kec. Sukarame, Kota Bandar Lampung)

Oleh

CRISTIYANTI

Salah satu bencana yang sering terjadi di berbagai wilayah Indonesia adalah banjir. Hal tersebut tidak hanya dialami oleh kawasan perkotaan yang terletak di dataran rendah saja, bahkan juga dialami kawasan yang terletak di dataran tinggi. Dari berbagai faktor, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui evaluasi saluran drainase. Mungkin penelitian lain telah banyak membahas analisis dan evaluasi saluran drainase, tetapi dalam penelitian ini analisis hidrolika menggunakan pemodelan 1D *software HEC-RAS* dan dilakukan pada daerah yang memiliki karakteristik topografi yang berbeda, sehingga diharapkan akan menjadi suatu hal yang baru. Tujuan penelitian adalah untuk mengatasi permasalahan banjir akibat daya tampung saluran drainase yang kurang optimal. Hasil penelitian menunjukkan debit banjir rancangan untuk drainase eksisting kanan yaitu sebesar $6,2830 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan sisi kiri sebesar $0,6097 \text{ m}^3/\text{detik}$ dengan kala ulang 10 tahun. Hasil simulasi *software HEC-RAS* didapatkan *water surface* untuk drainase eksisting sisi kanan dan kiri melebihi atau meluap dari *bank sta*. Kesimpulannya drainase yang ada pada jalan tersebut tidak dapat menampung limpasan hujan sehingga perlu dilakukan perbesaran dimensi agar dapat menampung debit banjir kala ulang 10 tahun.

Kata Kunci: Banjir Perkotaan, Drainase, Debit Banjir, *HEC-RAS*, *Water Surface*.

ABSTRACT

**CAPACITY ANALYSIS OF EXISTING DRAINAGE CHANNELS AS AN
URBAN FLOOD CONTROL SOLUTION
USING HEC-RAS SOFTWARE
(Case Study: Pulau Sebesi Street, Sukarame Sub-District, Bandar Lampung
City)**

By

CRISTIYANTI

One disaster that often occurs in various parts of Indonesia is flooding. This is not only experienced by urban areas located in the lowlands, but also by areas located in the highlands. From various factors, one of the efforts that can be made is through the evaluation of drainage channels. Perhaps other studies have discussed the analysis and evaluation of drainage channels, but in this study the hydraulics analysis uses 1D modeling of HEC-RAS software and is carried out in areas that have different topographic characteristics, so it is expected to be something new. The purpose of the research is to overcome flooding problems due to the less than optimal capacity of drainage channels. The results showed that the design flood discharge for the right existing drainage was 6.2830 m³ /second and the left side was 0.6097 m³ /second with a 10-year return period. The results of the HEC-RAS software simulation obtained the water surface for the existing drainage on the right and left sides exceeded or overflowed from the bank sta. In conclusion, the existing drainage on the road cannot accommodate rain runoff so it is necessary to enlarge the dimensions so that it can accommodate the 10-year return period flood discharge.

Keywords: Urban Flood, Drainage, Flood Discharge, HEC-RAS, Water Surface.