

**Optimalisasi Sistem Drainase dalam Rangka  
Mitigasi Banjir di Kecamatan Mojo Kediri  
Ki Catur - 2020**

**ABSTRAK**

Banjir dan genangan di Kecamatan Mojo, Kota Kediri telah menjadi permasalahan yang serius. Penelitian ini mengkaji mengenai pengelolaan drainase secara terpadu untuk pengendalian banjir dan genangan di tersebut, yang meliputi desain saluran drainase. Kapasitas tampang saluran saluran tidak mampu menampung air hujan sehingga menyebabkan banjir yang mengganggu aktifitas masyarakat serta arus lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja sistem drainase di Kecamatan Mojo, Kota Kediri. Dalam analisis digunakan rumus Mononobe untuk menghitung intensitas hujan dengan kala ulang tertentu. Curah hujan rancangan dihitung dengan metode Log Pearson Type III dan Gumbel. Berdasarkan perhitungan dan kondisi eksisting dilapangan diperoleh hasil, bahwa saluran drainase kanan dan kiri pada jalan tersebut tidak mampu menampung debit rancangan periode ulang 2, 5 dan 10 tahun. Untuk analisa tampang ekonomis saluran drainase yang dilakukan berdasarkan debit banjir rencana, sehingga didapat debit saluran rencana,  $Q$  kanan sebesar  $1,6854 \text{ m}^3/\text{det}$  dan  $Q$  kiri sebesar  $1,8630 \text{ m}^3/\text{det}$ . Dari hasil analisa yang dilakukan maka dapat disimpulkan saluran yang direncanakan dapat menampung debit banjir rancangan periode ulang 2, 5 dan 10 tahun, dengan perbandingan  $Q$  saluran rencana  $>$   $Q$  periode ulang.

Kata kunci: Banjir, saluran drainase, debit rancangan, air hujan, arus lalu lintas

## **ABSTRACT**

*Floods and puddles in Mojo District, Kediri City have become a serious problem. This study examines integrated drainage management for flood control and inundation in the area, which includes the design of drainage channels. The cross-sectional capacity of the canals is unable to accommodate rainwater, causing flooding which disrupts community activities and traffic flow. The purpose of this research is to analyze the performance of the drainage system in Mojo District, Kediri City. In the analysis, the Mononobe formula is used to calculate rain intensity with a certain return period. The design rainfall was calculated using the Pearson Type III and Gumbel Log method. Based on the calculations and the existing conditions in the field, the result is that the right and left drainage channels on the road are not able to accommodate the design discharge for the return period of 2, 5 and 10 years. For the analysis of the economic cross-section of the drainage channel, it is carried out based on the planned flood discharge, so that the planned channel discharge is obtained, the right  $Q$  is  $1.6854 \text{ m}^3/\text{s}$  and the left  $Q$  is  $1.8630 \text{ m}^3/\text{s}$ . From the results of the analysis carried out, it can be concluded that the planned channel can accommodate the design flood discharge for return periods of 2, 5 and 10 years, with a comparison of  $Q$  planned channel  $>$   $Q$  return period.*

*Keywords: Flood, drainage channel, design discharge, rainwater, traffic flow*