

**ANALISIS DRAINASE JALAN LINTAS SUMATERA
DOLOK MARGU SIMPANG HUTASOIT
KECAMATAN LINTONG NIHUTA
(Studi Kasus)**

ABSTRAK

Genangan atau banjir yang terjadi di Jalan Lintas Sumatera Dolok Margu Simpang Hutasoit Kecamatan Lintong Nihuta merupakan permasalahan yang serius dan patut menjadi perhatian mengingat dilokasi ini ada satu fasilitas pendidikan yaitu SMA Negeri 2 Lintong Nihuta. Penelitian ini mengkaji tentang pengelolaan saluran secara terpadu untuk genangan di Jalan Lintas Sumatera Dolok Margu Simpang Hutasoit, yang meliputi desain saluran drainase. Kapasitas tampang saluran-saluran yang ada tidak dapat menampung air hujan sehingga menyebabkan genangan air yang mengakibatkan terganggunya arus lalu lintas dan kemungkinan besar merusak konstruksi jalan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja sistem saluran di Jalan Lintas Sumatera Dolok Margu Simpang Hutasoit. 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 bagian kanan pada Jalan Lintas Sumatera Dolok Margu Simpang Hutasoit 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 sebesar $1,59 \text{ m}^3/\text{det}$. 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: Perencanaan drainase, debit banjir rancangan, metode rasional.

**DRAINAGE ANALYSIS SUMATERA TRAFFIC ROAD
DOLOK MARGU SIMPANG HUTASOIT,
LINTONG NIHUTA DISTRICT
(Case Study)**

ABSTRACT

The inundation or flooding that occurred on Jalan Lintas Sumatra Dolok Margu Simpang Hutasoit, Lintong Nihuta District, is a serious problem and deserves attention, considering that in this location there is an educational facility, namely SMA Negeri 2 Lintong Nihuta. This study examines integrated channel management for inundation on Jalan Lintas Sumatra Dolok Margu Simpang Hutasoit, which includes the design of drainage channels. The cross-sectional capacity of the existing canals cannot accommodate rainwater, causing stagnant water which disrupts traffic flow and most likely damages road construction. The purpose of this research is to analyze the performance of the canal system on Jalan Lintas Sumatra Dolok Margu Simpang Hutasoit. 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 side of the drainage channel on Jalan Lintas Sumatra Dolok Margu Simpang Hutasoit is unable to accommodate the design discharge for return periods 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 design flood discharge, so that the planned channel discharge, Q , is $1.59 \text{ m}^3/\text{s}$. 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: Drainage planning, design flood discharge, rational method.