

ABSTRAK

GULFIRA QUSMAWATI, Analisis Sistem Drainase Untuk Menanggulangi Banjir Di Jalan Soekarno-Hatta No. 265 Km 19,5 , Tungguro, Kec. Binjai Timur, Kota Binjai (Studi Kasus : Soekarno-Hatta No. 265 Km 19,5), Tugas Akhir, Medan: Fakultas Teknik, Pendidikan Teknik Bangunan, Program Studi D-3 Teknik Sipil, Universitas Negeri Medan, 2023.

Drainase merupakan salah satu prasarana vital bagi kawasan perkotaan yang berfungsi mengalirkan air permukaan ke tempat pembuangan akhir. Pada Kecamatan Binjai Timur sudah terdapat sistem jaringan drainase namun sampai saat ini tidak berfungsi dengan baik sehingga mengakibatkan genangan air pada beberapa ruas jalan saat musim penghujan. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan sistem drainase yang baik pada Kecamatan Binjai Timur tepatnya di di Jalan Soekarno-Hatta No. 265 Km 19,5 , Tungguro, Kec. Binjai Timur. Dalam penelitian ini perhitungan debit curah hujan rencana menggunakan data curah hujan 10 tahun terakhir dari Badan Pusat Statistik Kota Binjai. Ada dua jenis distribusi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Distribusi Log Pearson III dan Distribusi Gumbel Tipe I. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan dan analisis data. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Kemudian data dianalisis berdasarkan analisis hidrologi dan analisis hidrolis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi untuk semua saluran pada Binjai Timur Jl. Jalan Soekarno-Hatta No. 265 Km 19,5 , Tungguro, Kec. Binjai Timur menggunakan saluran drainase ekonomis trapesium dengan periode ulang 10 tahun. Dengan kedalaman saluran (h) 3m, lebar dasar saluran (B) 1 m, tinggi pelindung 0,08 m, dan debit rencana 3,267 m³ / detik.

Kata Kunci : Saluran, Intensitas Hujan, Debit Banjir

ABSTRACT

GULFIRA QUSMAWATI, Analysis of Drainage Systems to Overcome Floods on Jalan Soekarno-Hatta No. 265 Km 19.5 , Tunggurono, Kec. East Binjai, Binjai City (Case Study: Soekarno-Hatta No. 265 Km 19.5), Final Project, Medan: Faculty of Engineering, Building Engineering Education, D-3 Civil Engineering Study Program, Medan State University, 2023

Drainage is one of the vital infrastructures for urban areas that functions to drain surface water to landfills. In East Binjai District, there is already a drainage network system but until now it is not functioning properly, resulting in stagnant water on several roads during the rainy season. The purpose of this study is to plan a good drainage system in East Binjai District, precisely on Jalan Soekarno-Hatta No. 265 Km 19.5, Tunggurono, East Binjai District. In this study, the calculation of rainfall discharge was planned using rainfall data for the last 10 years from the Central Statistics Agency of Binjai City. There are two types of distribution used in this study, namely Pearson III Log Distribution and Type I Gumbel Distribution. The data used are primary data and secondary data. Then the data are analyzed on the basis of hydrological analysis and hydraulic analysis. The results showed that the dimensions for all channels on East Binjai Jl. Jalan Soekarno-Hatta No. 265 Km 19.5, Tunggurono, East Binjai District used trapezoidal economic drainage channels with a 10-year re-period. With a channel depth of (h) 3m, a channel base width of (B) of 1 m, a protective height of 0.08 m, and a planned discharge of 3.267 m³/sec.

Keywords : Channel, Rain Intensity, Flood Discharge