

ABSTRAK

Risqi Al Prama, 2022

EVALUASI SISTEM DRAINASE DI KECAMATAN CAMPURDARAT KABUPATEN TULUNGAGUNG

Pembimbing 1 : Ir. Yosef Cahyo SP, ST., MT., M.Eng.

Pembimbing 2 : Ir. Sony Susanto ,ST.,MT.

Jalan Raya Prenggo merupakan salah satu jalan yang berada di Kecamatan Campurdarat Kabupaten Tulungagung. Di Jalan Raya Prenggo tersebut mempunyai sebuah masalah yaitu tidak berfungsi saluran drainase dengan baik sehingga ketika hujan turun dengan intensitas yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya genangan air atau banjir di jalan tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengevaluasi kemampuan saluran drainase eksisting di Jalan Raya Prenggo dalam menampung debit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Data hidrologi didapatkan dari stasiun curah hujan setempat selama 15 tahunan terakhir. Selanjutnya dilakukannya analisa data untuk menghitung berapa debit banjir rencana kala ulang 2, 5 dan 10 tahun dengan metode rasional. Dari hasil analisa didapatkan debit banjir rencana kala ulang 2, 5, dan 10 tahun yaitu $Q_2= 2,3928 \text{ m}^3/\text{detik}$, $Q_5= 3,1208 \text{ m}^3/\text{detik}$, $Q_{10}= 3,5854 \text{ m}^3/\text{detik}$ dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa ada beberapa saluran drainase yang tidak mampu menampung besarnya debit curah hujan. Oleh karena itu solusi dalam mengatasi masalah genangan atau banjir ini yaitu dengan melakukan penambahan ukuran penampang drainase agar dapat menampung debit banjir rencana serta aliran air dari saluran primer dan saluran sekunder akan dialirkan ke anak sungai campurdarat sehingga tidak terjadi genangan di Jalan Raya Prenggo pada saat turun hujan.

Kata kunci : Saluran Drainase, Debit Banjir Rencana, Dimensi Saluran, Log Person III

ABSTRACT

Risqi Al Prama, 2022

EVALUATION OF DRAINAGE SYSTEM IN CAMPURDARAT DISTRICT TULUNGAGUNG REGENCY

Advisor 1 : Yosef Cahyo SP, ST., MT., M.Eng.

Advisor 2: Ir. Sony Susanto ,ST.,MT.

Jalan Raya Prenggo is one of the roads in the Campurdarat District, Tulungagung Regency. The Prenggo Highway has a problem, namely the drainage channel does not function properly so that when it rains with high intensity it can cause puddles or flooding on the road. The purpose of this study is to evaluate the ability of the existing drainage channel on Jalan Raya Prenggo to accommodate the discharge. The method used in this research is descriptive qualitative. Hydrological data obtained from local rainfall stations for the last 15 years. Furthermore, data analysis is carried out to calculate how much flood discharge is planned for 2, 5 and 10 year return periods with rational methods. From the results of the analysis, it is found that the planned flood discharge for 2, 5, and 10 year return periods is $Q_2 = 2.3928 \text{ m}^3/\text{second}$, $Q_5 = 3.1208 \text{ m}^3/\text{second}$, $Q_{10} = 3.5854 \text{ m}^3/\text{second}$. It is known that there are several drainage channels that are not able to accommodate the amount of rainfall discharge. Therefore, the solution in overcoming the problem of inundation or flooding is to increase the size of the drainage cross section so that it can accommodate the planned flood discharge and the flow of water from the primary and secondary channels will be channeled into the mixed land tributary so that there is no puddle on Jalan Raya Prenggo when it descends. rain.

Keywords : Drainage Channel, Debit Flood Discharge, Channel Dimensions, Log Person III