

ABSTRAK

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang terjadi akibat berbagai faktor dan menimbulkan banyak kerugian. Di Kelurahan Tanjung Duren Selatan tercatat mengalami banjir pada bulan Januari 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya banjir pada daerah tersebut serta solusinya. Data-data yang didapat diambil dari BMKG, Suku Dinas Sumber Daya Air Kota Jakarta Barat , serta pengukuran langsung di daerah tinjauan. Pada penelitian ini dianalisis curah hujan, kapasitas saluran, kondisi saluran, serta topografi di Kelurahan Tanjung Duren Selatan. Curah hujan di uji kecocokan datanya menggunakan metode Chi-Square dan Kolmogorov-Smirnov. Intensitas curah hujan di hitung menggunakan rumus Mononobe. Kapasitas saluran eksisting di analisis menggunakan rumus Manning yang akan dibandingkan dengan debit rencana yang dihitung menggunakan metode Rasional. Analisis yang dilakukan mencakup saluran sekunder dan saluran tersier, berdasarkan perhitungan 8 dari 48 saluran yang ditinjau tidak mampu menampung debit rencana. Setelah analisis dilakukan dapat disimpulkan bahwa banjir di Kelurahan Tanjung Duren Selatan disebabkan oleh kurangnya kapasitas saluran eksisting, kontur, serta sampah yang menghalangi aliran air. Banjir yang terjadi pada tanggal 1 Januari 2020 dikarenakan curah hujan yang terjadi melebihi curah hujan rencana.

Kata kunci: banjir; drainase; Manning;

ABSTRACT

Flood is one of the natural disasters that occur due to various factors and causes many losses. Tanjung Duren Selatan village was recorded as having floods in January 2020. This research aims to determine the causes of the flood in the area as well as the solution. The data obtained were taken from BMKG, West Jakarta City Water Resources Department, and direct measurements in the review area. This research analyzed rainfall, channel capacity, channel condition dan topography in Tanjung Duren Selatan village. Rainfall is tested for data compatibility using Chi-Square and Kolmogorov-Smirnov methods. Rainfall intensity is calculated using the Mononobe formula. The capacity of the existing channels is analyzed using Manning formula that will be compared with the planned discharge calculated using Rasional method. The analysis included secondary channels and tertiary channels, based on the calculation of 8 of the 48 channels reviewed that were unable to accommodate the planned discharge. After the analysis, it can be concluded that the flooding in Tanjung Duren Selatan village was caused by the lack of existing channel capacity, contours, and rubbish that blocked the water flow. Floods that occurred on January 1, 2020 due to rainfall that occurred exceeded the planned rainfall.

Keywords: flood; drainage; Manning;