

ABSTRAK

Permasalahan banjir pada Jalan Letnan Yusuf, Desa Babakan, Kecamatan Kalimanah, Kabupaten Purbalingga pada saat turun hujan lebat disebabkan karena saluran drainase pada wilayah tersebut tidak berfungsi secara maksimal. Untuk mengetahui bagaimana kinerja saluran drainase tersebut maka dilakukan analisis evaluasi saluran drainase dengan membagi menjadi 2 saluran drainase, yaitu Saluran AB dan Saluran CD. Evaluasi saluran drainase dilakukan dengan analisis distribusi frekuensi dengan Metode Normal, Metode Log Normal, Metode Gumbel dan Metode Log Pearson III. Selanjutnya ke empat metode distribusi tersebut di uji dengan Uji Chi Kuadrat dan Uji Smirnov Kolmogorov, untuk mengetahui distribusi terpilih yang akan digunakan untuk mengetahui curah hujan rencana. Data yang dibutuhkan untuk melakukan analisis menggunakan data curah hujan 10 tahun terakhir yang diperoleh dari NASA Power, data peta topografi yang diperoleh dari *Google Earth Pro*, data dimensi saluran drainase dengan survei lokasi. Distribusi terpilih pada penelitian ini menggunakan distribusi Log Pearson III, dengan curah hujan kala ulang 2 tahun sebesar 84,93 mm, selanjutnya digunakan dalam analisis debit rencana dan debit eksisting. Hasil dari penelitian ini dinyatakan kapasitas saluran drainase eksisting aman, yaitu sebenarnya dapat menampung limpasan air hujan yang ada. Faktor-faktor yang menyebabkan saluran drainase tidak dapat bekerja maksimal menampung limpasan air hujan yaitu dikarenakan terdapat endapan sedimentasi yang terbawa pada saat aliran air hujan, terdapat sampah dan tumbuhan liar pada saluran drainase. Untuk menyelesaikan masalah tersebut diperlukan tindakan pembersihan endapan sedimentasi, sampah dan tumbuhan liar, serta menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam menjaga saluran drainase.

Kata kunci: saluran drainase, distribusi frekuensi, uji distribusi frekuensi, kapasitas saluran drainase.

ABSTRACT

The problem of flooding on Letnan Yusuf Road, Babakan Village, Kalimanah District, Purbalingga Regency during heavy rains is caused by the drainage channels in the area not functioning optimally. To determine how well the drainage channel performs, an evaluation analysis is performed by dividing it into two drainage channels, the Channel AB and the Channel CD. Evaluation of the drainage channel was carried out by analyzing the frequency distribution with the Normal Method, the Log Normal Method, the Gumbel Method and the Log Pearson III Method. The four distribution methods were then tested with the Chi Square Test and the Smirnov Kolmogorov Test, to find out which distribution was selected to be used. to determine the planned rainfall. The data needed to carry out the analysis includes rainfall data for the last 10 years obtained from NASA Power, topographic map data obtained from Google Earth Pro, drainage channel dimension data obtained from site surveys. The selected distribution in this study uses the Log Pearson III Distribution, with a 2-year return period rainfall of 84.93 mm, which is then used in the analysis of design discharge and existing discharge. The results of this study stated that the capacity of the existing drainage channel was safe, that is, it could actually accommodate existing rainwater runoff. The factors that cause the drainage channel to not work optimally to accommodate rainwater runoff are due to sedimentation that is carried away when the rainwater flows, garbage and wild plants in the drainage channel. To solve this problem, it is necessary to clean up sedimentation deposits, garbage and weeds, as well as raise public awareness about maintaining drainage channels.

Keywords: *drainage channel, frequency distribution, frequency distribution test, drainage channel capacity.*