

ABSTRAK

Permasalahan banjir terjadi pada beberapa tahun terakhir, dimana secara hidrolika disebabkan karena beban pengaliran melampaui kapasitas pengaliran saluran drainase. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi rasio beban pengaliran terhadap kapasitas pengaliran saat ini. Metode untuk menghitung beban pengaliran (Q_b) menggunakan Metode Rasional, sedangkan untuk menghitung kapasitas pengaliran saluran yang ada menggunakan rumus $Q_c = v \times A$. Rasio diperoleh dengan cara membandingkan beban pengaliran dan kapasitas pengaliran sebelum dan setelah adanya pembangunan. Penelitian dilakukan di saluran drainase di sepanjang Jalan H.R. Bunyamin, Purwokerto Utara. Lokasi penelitian dibagi menjadi 4 segmen, yaitu segmen Pabuaran-POM, POM-KFC, KFC-Glempang, dan Glempang-Aston. Hasil analisis menunjukkan bahwa saluran Pabuaran-POM dapat menampung beban pengaliran yang terjadi, sedangkan saluran POM-KFC, KFC-Glempang, Glempang-Aston tidak mampu menampung beban pengaliran yang terjadi. Selain itu juga didapatkan rasio penurunan tutupan lahan hijau terhadap beban pengaliran yang ditimbulkan, setiap penutupan lahan hijau sebesar 1% diikuti dengan peningkatan beban pengaliran sebesar $\pm 3,35\%$. Beberapa penyebab terjadinya banjir di daerah penelitian adalah penggunaan lahan yang mengakibatkan berkurangnya lahan resapan, pengaliran limpasan yang kurang baik, dan adanya endapan sampah atau sedimen di dalam saluran. Solusi dari masalah tersebut adalah memperbaiki saluran yang ada, selanjutnya melakukan perawatan secara berkala.

Kata kunci: Evaluasi, drainase, limpasan, Metode Rasional

ABSTRACT

Flood problems occurred in recent years, which is hydraulically due to drainage loads exceeding drainage capacity. This research was conducted to evaluate the ratio of drainage load to drainage capacity. Drainage load (Q_b) is calculated using Rational Method, while drainage capacity is calculated using the formula $Q_c = v \times A$. The drainage load ratio is obtained by comparing the drainage load and the drainage capacity before and after the development. The study was conducted in a drainage channel along H.R. Bunyamin Street, North Purwokerto. The research location is divided into 4 segments, namely Pabuaran-POM, POM-KFC, KFC-Glempang, and Glempang-Aston segment. The analysis results show that the Pabuaran-POM channel can accommodate the drainage load, while the POM-KFC, KFC-Glempang, Glempang-Aston channels can not accommodate the drainage load. There is also a ratio of green land decrement to the drainage load caused, each green land decrement of 1 % will be followed by drainage load increment of $\pm 3.35\%$. Some of the causes of flooding in the study area are land use which leads to reduced soil absorption, poor runoff draining, and the presence of sediment in the channel. The solution of the problem is fixing the existing channel, then doing the maintenance periodically. Keywords: Evaluation, drainage, runoff, Rational Method