

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 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. Penelitian dilakukan di saluran drainase di Jalan Komodor Halim Perdana Kusuma DKI Jakarta. Lokasi penelitian dibagi menjadi 4 ruas saluran, yaitu ruas saluran Warga Utara-Selatan, Warga Selatan-Utara, Halim Utara-Selatan, dan Halim Selatan-Utara. Di ruas saluran Halim Utara-Selatan dan Halim Selatan-Utara terdapat lubang drainase yang berasal dari Bandara Halim. Oleh karena itu perhitungan analisis juga membandingkan beban pengaliran dengan menghitung perkiraan luas limpasan langsung dari Bandara Halim dan tanpa menghitung perkiraan luas limpasan tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa tanpa menghitung perkiraan luas limpasan Bandara Halim keempat ruas saluran tersebut dapat menampung beban pengaliran yang terjadi, sedangkan dengan menghitung perkiraan luas limpasan Bandara Halim ruas saluran Halim Utara-Selatan dan Halim Selatan-Utara tidak dapat menampung beban pengaliran yang terjadi. 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, khususnya saluran dari Bandara Halim dan melakukan perawatan saluran secara berkala.

Kata kunci: Analisis, drainase, limpasan, Metode Rasional

ABSTRACT

The problem of flooding has occurred in the last few years, which hydraulically is caused by the flow load exceeding the capacity of the drainage channel. This research was conducted to evaluate the flow load ratio to the current flow capacity. The method to calculate the drain load uses the Rational Method, while to calculate the drainage capacity of the existing channel using the formula $Q_c = v \times A$. The ratio is obtained by comparing the flow load and drainage capacity. The research was conducted in a drainage channel on Jalan Komodor Halim Perdana Kusuma DKI Jakarta. The channel location is divided into 4 channel sections, namely the North-South Residents (BA channel), South-North Residents (CA channel), North-South Halim (ED channel), and South-North Halim (FD channel). In the North-South Halim (ED channel) and South-North Halim (FD channel) sections, there are drainage holes originating from Halim Airport. Therefore, the analysis calculation also compares the flow load by calculating the estimated runoff area directly from Halim Airport and without calculating the estimated runoff area. The results of the analysis show that without calculating the estimated runoff area of Halim Airport, the four channel sections can accommodate the current flow load, while by calculating the estimated runoff area of Halim Airport, the North-South Halim (ED channel) and South-North Halim (FD channel) sections cannot accommodate the current flow load. Some of the causes of flooding in the study area are land use which results in reduced infiltration land, poor runoff drainage, and the presence of the garbage or sediment deposits in the canal. The solution to this problem is to repair the existing channel, especially the channel from Halim Airport and carry out regular channel maintenance.

Keyword: *Analysis, drainage, runoff, Rational Method*