

ABSTRAK

Pilar merupakan bagian dari struktur bawah jembatan. Keberadaan pilar pada aliran sungai menyebabkan perubahan pola aliran sungai. Perubahan pola aliran tersebut akan mengakibatkan terjadinya gerusan lokal di sekitar pilar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk pilar terhadap potensi gerusan lokal yang terjadi di sekitar pilar tersebut. Penelitian ini dilakukan pada kondisi aliran seragam permanen (steady uniform flow) dengan tiga variasi debit. Model fisik pilar yang digunakan adalah bentuk pilar masif dengan jari-jari (r), $(1,5r)$ dan $(2r)$

Penelitian ini akan mempelajari kedalaman dan pola gerusan lokal pada pilar jembatan kedalaman gerusan dan pola disekitar pilar jembatan dilakukan pada satu set recirculating sediment flume dengan Panjang 7,34 meter, lebar 0,30 meter dan tinggi 0,40 meter dengan debit Q_1 dan Q_2

Dari hasil penelitian gerusan lokal pada pilar yang dilakukan dengan variasi debit dapat disimpulkan Radius pilar mempengaruhi pola gerusan yang terbentuk, dimana pola cenderung memanjang seiring dengan semakin besarnya radius dan Semakin besar radius pilar maka semakin kecil gerusan yang terjadi misalnya nilai maksimal pada setiap pilar, nilai r , $-0,015$ nilai $1,5r$, $-0,01$ dan nilai $2r$, $-0,01$

ABSTRACT

Pillars are part of the substructure of the bridge. the presence of pillars in the river flow causes changes in river flow patterns. Changes in the flow pattern will result in local scour around the pillars. This study aims to determine the effect of pillar shape on the potential for local scour that occurs around the pillar. This study was conducted under steady uniform flow conditions with three variations of discharge. The physical model of the pillar used is a massive pillar with radii (r) , $(1.5r)$ and $(2r)$

This research will study the depth and local scour patterns on the pillars. The depth of scour and the pattern around the bridge pillars is carried out on a set of flume sediment recirculation with a length of 7.34 meters, a width of 0.30 meters and a height of 0.40 meters with Q1 and Q2 discharges.

From the results of local scour research on pillars carried out with variations in discharge, it can be concluded that the radius of the pillar affects the scour pattern formed, where the pattern tends to lengthen along with the increase in the radius and the larger the radius of the pillar, the smaller the scour that occurs, for example the maximum value on each pillar, the r , -0.015 value $1.5r$, -0.01 and value $2r$, -0.01