

ABSTRAK

Studi karakteristik aliran di sekitar abutment jembatan (uji laboratorium) dibimbing oleh Ir. H. Maruddin Laining, MS. dan Ir. Neny T Karim, ST, MT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan aliran terhadap gerusan lokal yang terjadi di sekitar abutmen jembatan, serta untuk mengetahui pola aliran yang lebih efektif diantara dua model abutment yang digunakan. Penelitian ini merupakan eksperimental dengan simulasi model fisika dilakukan di laboratorium Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar. Jenis model karakteristik aliran yang diaplikasikan dengan membuat saluran dengan lebar dasar saluran (B): 30 cm, tinggi (H) :40 cm, kemiringan saluran 1 :0,5, dan panjang saluran : 900 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1). Kecepatan aliran berbanding lurus dengan kedalaman gerusan, Semakin besar kecepatan aliran maka semakin besar pula kedalaman gerusan. Kecepatan aliran mencapai 0,5 m/dtk dan kedalaman Gerusan mencapai 2,7 cm, begitu pun sebaliknya semakin kecil kecepatan aliran maka semakin kecil pula kedalaman gerusan.Kecepatan aliran mencapai 0,1 m/dtk dan kedalaman gerusan mencapai 0,5 cm. 2). Model abutment tipe I pola alirannya lebih efektif dibandingkan dengan model abutment tipe II. Untuk Q_1 Pada model I, Kecepatan aliran mencapai 0,5 m/dtk, dan kedalaman gerusannya mencapai 2,8 cm. Sedangkan pada model II Kecepatan alirannya mencapai 0,6 m/dtk, dan kedalaman gerusannya mencapai 3,7 cm.

Kata kunci: Abutment Jembatan, Karakteristik Aliran, Gerusan Lokal.

Study the characteristics of the flow around the bridge abutments (test laboratory) led by Ir. H. Maruddin Laining, MS. and Ir. Neny T Karim, ST, MT. This study aims to determine the effect of the flow rate of the scours is happening around bridge abutments, as well as to determine the flow pattern of the more effective of the two models are digunakan abutment. This study is experimental physics model simulations carried out at the laboratories of the Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Makassar. This type of model the flow characteristics that are applied to create a channel by channel basis width (B): 30 cm, height (H): 40 cm, the slope of the channel 1: 0.5, and the channel length: 900 cm. The results showed that 1). The flow velocity is proportional to the depth of scour, The greater the flow rate, the greater the depth of scour. Flow rate of up to 0.5 m / sec and scour depth of 2.7 cm, and vice versa the smaller the flow rate, the smaller the depth scour. Celerity also flow reaches 0.1 m / sec and scour depth reaches 0.5 cm. 2). Model abutment type I flow pattern is more effective than the abutment models of type II. For Q_1 In model I, flow rate up to 0.5 m / sec, and a depth of 2.8 cm the scour. Whereas the second model of the flow speed reaches 0.6 m / sec, and a depth of 3.7 cm the scour.

Keywords: Bridge Abutment, Flow Characteristics, Scours.