

ANALISIS PENGARUH KECEPATAN ALIRAN TERHADAP GERUSAN LOKAL DI SEKITAR PILAR JEMPATAN SUNGAI PAPPAN

¹Doni Pradana, ²Nur Afifah Khumairah

Email : doni.pradana333@gmail.com Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : iinnhurakh28@gmail.com Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

ABSTRAK

Morfologi sungai merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam proses terjadinya gerusan. Proses penggerusan yang terjadi dapat diakibatkan karena kondisi morfologi sungai dan adanya bangunan sungai seperti pilar jembatan yang menghalangialiran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan aliran terhadap gerusan lokal di sekitar pilar jembatan. Penelitian ini menggunakan metode empiris dilakukan untuk mengetahui besarnya kedalaman gerusan. Bentuk pilar yang dianalisis adalah pilar tipe lenticular atau pilar kapsul dengan lebar pilar 1 m.

Hasi penelitian pengaruh kecepatan aliran terhadap gerusan lokal dengan perhitungan menggunakan metode empiris yang untuk kedalaman gerusan (ds) : metode Laursen dan Toch = 1,56 m, dan metode Colorado State University (CSU) = 1,95 m.

Kata kunci : Gerusan Lokal, Kecepatan Aliran, Sungai

ABSTRACT

River morphology is one of the determining factors in the process of scouring. The grinding process that occurs can be caused by the morphological conditions of the river and the presence of river buildings such as bridge pillars that block the flow. This study aims to determine the effect of flow velocity on scouring around the bridge pillars. This study uses empirical methods to determine the magnitude of the scour depth. The shape of the pillars analyzed is a lenticular pillar or a capsule pillar with a pillar width of 1 m.

The results of the research on the effect of flow velocity on local scour with calculations using empirical methods for scour depth (ds): Laursen and Toch method = 1.56 m, and Colorado State University (CSU) method = 1.95 m.

Keywords: local scour, empirical method, river