

STUDI PENGARUH DEBIT ALIRAN DAN FORMASI KRIB BETON BENTUK SEGITIGA TERHADAP GERUSAN TEBING (UJI LABORATORIUM)

Muh. Tajrin batubara¹.Robbi subianto²

Mahasiswa Program Studi Teknik Pengairan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : Muh.tajrin99@gmail.com / robbisubianto77@gmail.com

ABSTRAK

Sungai merupakan saluran alamiah yang berfungsi mengumpulkan curah hujan dalam suatu daerah tertentu dan mengalirkannya ke laut. Aliran sungai ini biasanya akan menyebabkan kerusakan dalam bentuk penggerusan/ erosi dan pengendapan. Kerusakan yang cukup besar dapat terjadi di sekitar tikungan sungai seperti tergerus bahkan longsohnya tebing sisi luar tikungan sungai dan pengendapan di sisi dalam tikungan. Beberapa peneliti telah mengeluarkan hasil, bahwa keruntuhan tikungan dapat di atasi dengan pemasangan krib, namun belum memberikan informasi tentang jarak pemasangan dan sudut pemasangan yang efektif serta tipe krib. Untuk itu pada penelitian ini dilakukan simulasi (uji) fisik di laboratorium dengan krib, agar diperoleh pola keruntuhan tebing pada tikungan saluran dan pengaruhnya dengan pemasangan krib tidak lolos air serta variasi sudut dan jarak pemasangan krib. Perlakuan dan pengamatan dilakukan melalui variasi debit aliran terhadap gerusan tebing saluran. Tebing saluran dibuat dari tanah urugan pada saluran dengan belokan 110° . Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh pemasangan krib dapat mengurangi volume gerusan dan pemasangan yang terbaik adalah dengan jarak pemasangan krib dengan variasi jarak 20 cm. Kemudian arah formasi sudut pemasangan krib terbaik adalah 135° ke arah hilir aliran air.

Kata Kunci : Krib, tikungan, gerusan tebing.

ABSTRACT

The river is a natural channel that functions to collect rainfall in a particular area and drain it into the sea. This river flow will usually cause damage in the form of erosion and erosion. Significant damage can occur around the river bend as it is eroded and even the cliff slides on the outside of the river bend and settling on the inside of the bend. Some researchers have issued results, that bend collapse can be overcome by installing cribs, but have not provided information about the installation distance and the effective mounting angle and crib type. Therefore, in this study a physical (test) simulation was carried out in the laboratory with cribs, in order to obtain a cliff failure pattern on the channel bend and its effect with the installation of non-escaping cribs and variations in angle and distance of crib installation. The treatments and observations were carried out through variations in the flow rate of the channel cliff scour. The channel cliffs are made from fill soil on a channel with a 110° turn. The results of the study show that the effect of the installation of the crib can reduce the scour volume and the best installation is the distance of the installation of the crib with a variation of the distance of 20 cm. Then the direction of the formation of the best crib angle 135° downstream of the water flow.

Keywords: Krib, bend, scour cliff.