

# METODE PROTEKSI GERUSAN DENGAN MENGGUNAKAN GROUNDSTALL DI HILIR ABUTMENT TALANG IRIGASI

Syafri Zaldy<sup>1</sup>, Nur ilahi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Unismuh Makassar  
(Email: syafrizaldy07@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Unismuh Makassar  
(Email: nurilahi1995@gmail.com)

## ABSTRAK

Abutmen merupakan salah satu bangunan yang ada di sungai yang dapat mengakibatkan perubahan morfologi sungai diikuti dengan perubahan karakteristik sungai yang dapat menyebabkan perubahan pola aliran, sehingga secara umum dapat menyebabkan terjadinya gerusan lokal dan penurunan elevasi dasar sungai. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kecepatan aliran, waktu pengaliran dan penempatan bangunan groundstill terhadap gerusan dan pengendapan sedimen pada abutment talang. Penelitian ini berupa model fisik laboratorium dengan menggunakan skala model yaitu keadaan di lapangan dibawa ke laboratorium dengan perbandingan skala dan ukuran yang lebih kecil dengan harapan dapat memberikan gambaran tentang kecepatan aliran terhadap abutment talang baik sebelum atau setelah adanya penempatan groundstill. Analisa multivariat digunakan untuk mengetahui tinggi sedimen yang terjadi pada abutment talang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin dekat jarak groundstill terhadap abutment maka semakin cepat pengendapan sedimen yang terjadi. Faktor kecepatan aliran mempunyai hubungan sebanding dengan tinggi sedimen. Semakin besar kecepatan, maka pengendapan yang terjadi juga semakin rendah. Dengan kecepatan aliran yang besar inilah yang mampu mengalahkan kecepatan kritis sedimen, sehingga mampu menghanyutkan sedimen tersebut hingga ke hilir dan mengakibatkan terjadinya pengendapan yang mana dapat mengamankan dasar sungai serta bangunan yang ada di tepi sungai (abutment).

Kata Kunci: abutment, kecepatan, sedimen, penempatan groundstill.

## ABSTRACT

Abutment is one of the buildings in the river which can cause changes in river morphology followed by changes in river characteristics that can cause changes in flow patterns, so that in general it can cause local scouring and decrease in riverbed elevation. This study aims to determine the effect of flow velocity, flow time and placement of groundstill buildings on the scour and sedimentation of sediments on gutters abutments. This research is in the form of a laboratory physical model using a scale model that is the situation in the field brought to the laboratory with a comparison of smaller scale and size in the hope that it can provide an overview of the flow velocity of gutter abutments both before and after the groundstill placement. Multivariate analysis was used to determine the height of sediment that occurred in the gutter abutment. The results showed that the closer the groundstill distance to the abutment, the faster the sediment deposition occurred. The flow velocity factor has a relationship proportional to the height of the sediment. The greater the speed, the more sedimentation occurs. With this large flow velocity that is able to defeat the critical speed of the sediment, so that it can wash away the sediment downstream and result in precipitation which can secure the riverbed and the abutments.

Keywords: abutment, speed, sediment, placement of groundstill.