

PENGARUH PERLINDUNGAN TEBING SUNGAI DENGAN MENGGUNAKAN BATU KOSONG DAN RUMPUT BENGALA TERHADAP GERUSAN (UJI EKSPERIMENTAL)

Hajrianto. S¹⁾ dan Dawami²⁾

¹⁾Prodi Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : hajri.saga@gmail.com

²⁾Prodi Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : dawami964@gmail.com

ABSTRAK

Pengaruh perlindungan tebing sungai dengan menggunakan batu kosong dan rumput benggala terhadap gerusan (uji eksperimental). Pembimbing Marudding Laining dan Amrullah Mansida. Sungai dalam konsep eko-hidrolik dikelompokkan berdasarkan komponen fisik hidrolik dan komponen ekologi. Sistem rekayasa hidrolik murni yang tidak mempertimbangkan dampak negatif setelah melaksanakan pembangunan seperti perubahan drastis morfologi sungai, dan merusak ekosistem sungai. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kekasaran dinding terhadap pengendapan sebelum dan setelah pemasangan model, serta untuk mengetahui perubahan karakteristik aliran sebelum dan setelah perlakuan. Metode penelitian yang dilakukan adalah uji eksperimental. Berdasarkan hasil penelitian dengan adanya perlindungan tebing dapat memperlambat laju kecepatan 22% jika dibandingkan dengan sebelum perlakuan, serta karakteristik aliran dari hasil percobaan serta perhitungan sebelum dan setelah perlakuan, diperoleh angka Froude (Fr) kurang dari satu ($Fr < 1$) atau aliran sub-kritis. Dengan demikian, kedalaman gerusan dan konsentrasi sedimen menunjukkan pengurangan volume akibat adanya perlindungan tebing sungai dengan memakai batu kosong dan rumput benggala.

Kata Kunci: Batu Kosong, Rumput Benggala, Gerusan, Sedimentasi.

ABSTRACT

The influence of river bank protection by using blank stones and grass panicum maximus against scouring (experimental test). Advisors Marudding Laining and Amrullah Mansida. Rivers in eco-hydraulic concepts are grouped by hydraulic physical components and ecological components. Pure hydraulic engineering systems that do not consider negative impacts after carrying out development such as drastic changes in marine biology, and destruction of river ecosystems. The purpose of this study was to determine the effect of wall roughness on the precipitation before and after the installation of the model, and to know the change of flow characteristics before and after treatment. The research method is an experimental test. Based on the results of the study with the protection of the cliff can slow the rate / speed of water 22% when compared with before the treatment, and the flow characteristics of the experimental results as well as the calculation before and after treatment, obtained Froude (Fr) less than one ($Fr < 1$) Sub-critical. Thus, the depth of scour and sediment concentrations indicate volume reduction due to protection of river cliffs by means of empty stones and Panicum Maximus.

Keywords: Empty Stone, Panicum Maximus, Depth Scour, Sedimentation.