

ANALISIS KARAKTERISTIK KECEPATAN ALIRAN DAN SEDIMEN DASAR PADA TIKUNGAN SUNGAI MAROS KABUPATEN MAROS

Riswandi¹ | Farhan Erlangga Putra Rianka¹ | Nenny² | Hamzah Al Imran²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pengairan,
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Makassar, Indonesia.

mriswandi218@gmail.com

rianka2401@gmail.com

²Dosen Program Studi Teknik Pengairan,
Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Makassar, Indonesia.

unismuh.ac.id

nennynenny04@gmail.com

hamzah@unismuh.ac.id

Korespondensi

mriswandi218@gmail.com

rianka2401@gmail.com

ABSTRAK:

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik kecepatan aliran dan volume angkutan sedimen dasar pada tikungan Sungai Maros, Kabupaten Maros, sebagai respons terhadap masalah sedimentasi yang berpotensi menyebabkan pendangkalan dan mengurangi kapasitas tampung sungai. Metode yang digunakan meliputi pengukuran kecepatan aliran langsung di lapangan menggunakan *current meter* dan analisis karakteristik sedimen dasar. Data diolah dengan perhitungan hidrolika sungai dan model Meyer-Peter and Müller untuk mengestimasi laju angkutan sedimen dasar (*bed load*). Hasil studi menunjukkan kecepatan aliran rata-rata mengalami penurunan dari segmen hulu (0,50 m/s) ke hilir (0,35 m/s). Analisis sedimen dasar didominasi oleh fraksi pasir halus hingga sedang. Berdasarkan perhitungan, segmen tengah sungai tercatat memiliki volume angkutan sedimen dasar terbesar, yaitu sekitar 43.070 ton/tahun. Temuan ini mengindikasikan bahwa bagian tengah sungai merupakan zona kritis dengan konsentrasi energi aliran tertinggi yang menyebabkan angkutan sedimen masif. Hasil penelitian ini penting sebagai landasan ilmiah untuk merumuskan strategi konservasi dan pengendalian sedimentasi yang efektif di Sungai Maros.

Kata Kunci:

Kecepatan Aliran, Sedimen Dasar, Angkutan Sedimen, Tikungan Sungai, Sungai Maros

ABSTRACT:

This study aims to analyze the characteristics of flow velocity and bed sediment transport volume at the bends of the Maros River, Maros Regency, in response to the sedimentation problem that potentially causes shoaling and reduces the river's capacity. The methods employed include direct field measurement of flow velocity using a current meter and analysis of bed sediment characteristics. The collected data were processed using river hydraulics calculations and the Meyer-Peter and Müller model to estimate the bed load transport rate. The study results indicate that the average flow velocity decreased from the upstream segment (0.50 m/s) to the downstream (0.35 m/s). Bed sediment analysis was dominated by fine to medium sand fractions. Based on calculations, the middle river segment recorded the largest bed sediment transport volume, approximately 43,070 tons/year. These findings suggest that the middle part of the river is a critical zone with the highest flow energy concentration, leading to massive sediment transport. This research is essential for formulating effective conservation and sedimentation control strategies in the Maros River.

Keywords:

River Flow Velocity, Bed Sediment, Sediment Transport, River Bends, Maros River