

ANALISIS PERUBAHAN MORFOLOGI SUNGAI GARECCING KABUPATEN SINJAI
ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE GARECCING RIVER
SINJAI REGENCY

Nenny¹, Amrullah Mansida², A. Sha'dya Ramadhani Ridwan³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Pengairan-Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar. Indonesia

Alamat korespondensi :

email: dyahramadhanir12@gmail.com

ABSTRAK

Perubahan morfologi sungai merupakan proses dinamis yang dipengaruhi oleh interaksi antara aliran, sedimen, dan kondisi lingkungan sekitarnya. Salah satu faktor utama yang berperan dalam perubahan tersebut adalah angkutan sedimen dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan morfologi Sungai Gareccing akibat angkutan sedimen dasar menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Data yang digunakan meliputi citra satelit Google Earth tahun 2015, 2020, dan 2025 serta data hasil pengukuran lapangan. Analisis spasial dilakukan melalui digitasi alur dan tepi sungai serta overlay multitemporal untuk mengidentifikasi perubahan alur dan lebar sungai. Selain itu, estimasi angkutan sedimen dasar dihitung menggunakan pendekatan Meyer-Peter Muller dan Einstein sebagai dasar interpretasi proses morfodinamik sungai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seiring dengan peningkatan angkutan sedimen dasar dari tahun ke tahun, terjadi perubahan morfologi sungai berupa pergeseran alur, penyempitan pada beberapa segmen, serta gerusan tebing sungai yang menyebabkan pelebaran alur pada segmen lainnya. Perubahan tersebut mengindikasikan adanya proses erosi dan sedimentasi yang berlangsung secara bervariasi di sepanjang alur sungai.

Kata kunci : morfologi sungai, angkutan sedimen dasar, SIG, perubahan alur

ABSTRACT

River morphological change is a dynamic process influenced by interactions among flow conditions, sediment transport, and surrounding environmental factors. One of the main factors contributing to these changes is bedload sediment transport. This study aims to analyze morphological changes of the Gareccing River caused by bedload sediment transport using a Geographic Information System (GIS) approach. The data used include Google Earth satellite imagery from 2015, 2020, and 2025, as well as field measurement data. Spatial analysis was conducted through digitization of the river channel and banks, followed by multitemporal overlay analysis to identify changes in channel position and river width. In addition, bedload sediment transport was estimated using the Meyer-Peter Muller and Einstein approaches as a basis for interpreting river morphodynamic processes. The results show that, along with the increase in bedload sediment transport from year to year, river morphological changes occur in the form of channel shifting, narrowing in several segments, and bank erosion that leads to channel widening in other segments. These changes indicate erosion and sedimentation processes that vary along the river channel.

Keywords: river morphology, bedload sediment transport, GIS, channel change