

Studi Pengaruh Antropogenik pada Sedimen Laut melalui Analisis Kemostratigrafi menggunakan Logam Berat di Perairan Banggai, Laut Maluku = Study of Anthropogenic Influence in Marine Sediments through Chemostratigraphic Analysis using Heavy Metals in Banggai Waters, Maluku Sea

Zahra Nurul Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920542494&lokasi=lokal>

Abstrak

Perubahan dalam lingkungan oleh aktivitas manusia dapat berasosiasi dengan akumulasi logam berat dan berpotensi meninggalkan jejak antropogenik dalam rekaman sedimen laut. Penelitian akan kondisi kemostratigrafi dilakukan untuk menentukan pengaruh aktivitas antropogenik di Perairan Banggai, yang dinilai tinggi karena fungsinya sebagai wilayah penangkapan ikan dan berdekatan dengan Pulau Taliabu, kepulauan agrikultural dengan potensi tambang yang tinggi. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan penanggalan umur (dating) dengan isotop ^{210}Pb , analisis logam berat, distribusi ukuran butir, dan kandungan TOC untuk menganalisis dan merekonstruksi perubahan lingkungan. Penanggalan menggunakan isotop ^{210}Pb dilakukan menggunakan spektrometer alfa (AAS), logam berat dianalisis menggunakan spektrometri emisi optikal (ICP-OES), distribusi ukuran butir dianalisis menggunakan difraksi laser (LDS), dan kandungan TOC dianalisis menggunakan LOI. Hasil analisis menunjukkan bahwa distribusi konsentrasi logam berat dalam sedimen core BC-06 menghasilkan nilai geo-accumulation index dan enrichment factor yang rendah, dan menunjukkan bahwa sumber logam berat yang ditemukan merupakan campuran alamiah dan antropogenik. Jejak logam berat dengan pengaruh antropogenik dalam sedimen core BC-06 dapat dibagi menjadi tiga periode, yaitu: (I) 1831-1927 AD, (II) 1927-1994 AD, dan (III) 1994-2022 AD, yang diinterpretasi berhubungan dengan ekspansi militer pada zaman pemerintahan Hindia-Belanda dan perkembangan berbagai sektor perekonomian Indonesia modern.

.....Changes in the environment by human activities is associated with heavy metal accumulation and can potentially leave anthropogenic traces in marine sediment records. Research focusing on the chemostratigraphic condition was done to determine the impacts made by anthropogenic activities in Banggai Waters, that are considered high because of its function as fishing grounds and is located near Taliabu Islands, which are agricultural lands with high mining potential. This research was done by Pb-210 dating, heavy metal, grain size distribution, dan TOC content analyses, to analyse and reconstruct environmental changes. Pb-210 dating was conducted by alpha spectrometer (AAS), heavy metal analysis was conducted by optical emission spectrometry (ICP-OES), grain size distribution analysis was conducted by laser diffraction (LDS), and TOC content analysis was conducted by the LOI method. Results show that heavy metal concentration distribution in sediment core BC-06 yield low values for geo-accumulation index (Igeo) and enrichment factor (EF), and showed that the metals found has a mixed source of natural and anthropogenic. Heavy metal traces with anthropogenic influence can be divided into three periods, such as: (I) 1831-1927 AD, (II) 1927-1994 AD, dan (III) 1994-2022 AD, which are interpreted as related to the military expansion during The Dutch's colonialism, alongside the development of various economic sectors in modern Indonesia.