

Sebaran Logam Berat pada Sedimen Tersuspensi di Perairan Teluk Lasolo, Kecamatan Molawe, Kabupaten Konawe Utara = Heavy Metals Distribution in Suspended Sediments at Lasolo Bay, Molawe Subdistrict, North Konawe District

Mohammad Afdhal Adidharma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540487&lokasi=lokal>

Abstrak

Logam Berat merupakan jenis pencemar di perairan yang berkaitan erat dengan Total Padatan Tersuspensi (TSS). Eratnya hubungan dari kedua parameter tersebut dapat menjadi potensi dalam menilai secara tidak langsung logam berat di perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara TSS dan berat Nikel (Ni) dan Tembaga (Cu) yang terikat didalamnya, kemudian distribusi TSS di perairan diestimasi menggunakan teknik penginderaan jauh untuk menggambarkan secara tidak langsung distribusi kedua logam berat tersebut, dan mengetahui pengaruh dari parameter perairan terhadap distribusi kandungan TSS dan logam berat. Penelitian ini dimulai dengan pengambilan sampel yang dilakukan pada 31 Maret – 1 April 2023 di 36 titik sampling yang telah ditentukan. Sampel air dianalisis kandungan TSS-nya menggunakan metode gravimetri serta kandungan logam berat Ni dan Cu yang terikat dalam TSS tersebut dianalisis menggunakan metode *Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry* (ICP-OES). Parameter perairan yang mencakup kedalaman, arus, gelombang, pasang surut, suhu, pH dan salinitas diukur dan dianalisis untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kandungan dan pola sebaran TSS maupun logam berat di perairan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan TSS berkisar antara 6 hingga 45 mg/l, dimana kandungan tertinggi ditemukan di sekitar daerah pertambangan di Desa Tapuemea dan muara Sungai Lasolo. Kandungan logam berat Ni dan Cu masing masing berkisar antara 0,03 – 0,1 mg/kg dan 0,006 – 0,5 mg/kg. Secara spasial, kedua logam tersebut sama-sama ditemukan tertinggi pada perairan yang jauh dari area pertambangan yaitu di pesisir Kelurahan Molawe. Pola sebaran spasial parameter TSS dan logam berat yang tidak menunjukkan korelasi mengindikasikan bahwa sebaran TSS tidak dapat menggambarkan secara tidak langsung langsung pola sebaran logam berat di Teluk Lasolo. Berdasarkan hasil analisis statistik, distribusi TSS dipengaruhi oleh pH air, logam berat Ni dipengaruhi oleh arus dan Cu tidak dipengaruhi oleh seluruh parameter. Hasil pemodelan spasial menunjukkan dugaan bahwa gelombang dan pasang surut memiliki pengaruh dalam distribusi TSS dan logam berat.

.....Heavy metals are a type of pollutant in water closely related to Total Suspended Solids (TSS). The close relationship between these two parameters can be a potential indirect assessment of heavy metals in water. This research aims to determine the relationship between TSS and the weight of Nickel (Ni) and Copper (Cu) bound within it. Additionally, the distribution of TSS in water is estimated using remote sensing techniques to indirectly depict the distribution of these heavy metals. The study also aims to identify the influence of water parameters on the distribution of TSS and heavy metals. The research began with sampling on 31 March – 1 April 2023, at 36 predetermined sampling points. Water samples were analyzed for TSS content using gravimetric methods, and the content of Ni and Cu bound in TSS was analyzed using Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry (ICP-OES). Water parameters, including depth, current, waves, tides, temperature, pH, and salinity, were measured and analyzed to determine their influence on the content and distribution patterns of TSS and heavy metals in water. The results showed that

TSS content ranged from 6 to 45 mg/l, with the highest content found around mining areas such as jetty in Tapuemea Village and the mouth of the Lasolo River. The content of heavy metals Ni and Cu ranged from 0.03 to 0.1 mg/kg and 0.006 to 0.5 mg/kg, respectively. Spatially, both metals were found highest in waters far from mining areas, specifically in the coastal area of Molawe Village. The spatial distribution pattern of TSS and heavy metals, which did not show correlation, indicates that the TSS distribution cannot directly depict the spatial distribution pattern of heavy metals in Teluk Lasolo. Based on statistical analysis, TSS distribution is influenced by water pH, Ni is influenced by currents, and Cu is not influenced by any parameter. Spatial modeling results suggest that waves and tides have an impact on the distribution of TSS and heavy metals.