

Studi Konsentrasi Logam Berat (Pb dan Cu) dari Sumber Lokasi Pertambangan di Perairan Tanah Merah, Bangka Tengah

Muh. Yusuf^{1*}, Sudirman Adibrata², Irvani³, Aditya Pamungkas⁴, Mu'alimah Hudatwi⁴

¹Departemen Oseanografi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto S.H, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia

²Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan Dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

³Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Bangka Belitung

⁴Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Perikanan Dan Biologi, Universitas Bangka Belitung
Kampus Terpadu Balunijuk, Merawang Bangka, Kepulauan Bangka Belitung 33172 Indonesia

Email: yusuff.undip@gmail.com

Abstrak

Banyaknya aktivitas penambangan timah di Bangka Belitung menyebabkan pencemar logam berat terakumulasi ke badan perairan, salah satunya adalah kegiatan penambangan timah di perairan Tanah Merah. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - November 2019 di Pantai Tanah Merah Kabupaten Bangka Tengah. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui konsentrasi polutan logam berat (Pb dan Cu) di perairan tersebut. Metode penelitian dilakukan dengan cara *purposive sampling* dan melakukan analisis logam berat (Pb dan Cu) serta pemodelan menggunakan MIKE21 untuk mengetahui persebarannya. Hasil menunjukkan bahwa model sebaran polutan logam berat sangat dipengaruhi oleh kondisi arus yang dominan berupa arus pasang surut. Model sebaran Pb dan Cu di perairan terkonsentrasi di area sumber pencemar yang telah berada di atas baku mutu air laut dan semakin kecil menjauhi sumber lokasi pertambangan sesuai dengan arah arus perairan. Pemodelan menunjukkan bahwa jarak sebaran terjauh dan arah dari polutan logam berat (Pb dan Cu) di perairan, masing-masing sebesar 7,51 mil (12.086 meter); 6,17 mil (9.929 meter) dengan waktu tempuh 68 dan 62 hari dan arah polutan 330°U. Pola sebaran logam berat yang sangat luas ini mengindikasikan bahwa aktifitas pertambangan tidak direkomendasikan pada lokasi yang berdekatan dengan *fishing ground* karena efek sebaran logam berat yang berbahaya akan terakumulasi pada biota bahkan ekosistem perairan.

Kata kunci: Hidrodinamika, Logam Berat, Pencemaran, Perairan Bangka

Abstract

Study of Heavy Metal Concentration (Pb and Cu) from Mining Site Sources in Tanah Merah Waters, Central Bangka

The large number of tin mining activities in Bangka Belitung causes heavy metal pollutants to accumulate in water bodies, one of which is tin mining activities in Tanah Merah waters. The research was conducted in April-November 2019 at Tanah Merah Beach, Central Bangka Regency. The purpose of this study is to determine the concentration of heavy metal pollutants (Pb and Cu) in these water. The research method was carried out by *purposive sampling* and conducting heavy metal analysis (Pb and Cu) and modeling using MIKE21 to determine the distribution. The results show that the heavy metal pollutant distribution model is strongly influenced by the dominant current conditions in the form of tidal currents. The Pb and Cu distribution model in the waters is concentrated in the pollutant source area that is above the seawater quality standard and is getting smaller away from the source following the direction of the water flow. Modeling shows that the farthest distribution distance and direction of heavy metal pollutants (Pb and Cu) in the water are 7.51 miles (12.086meter) respectively; 6.17 miles (9,929meter) with a travel time of 68 and 62 days and a direction of pollutants of 330o U. This very wide distribution pattern of heavy metals indicates that mining activities are not recommended in locations close to the fishing ground because the effects of dangerous heavy metal distribution will accumulate. in biota and even aquatic ecosystems.

Keywords: Hydrodynamics, Heavy Metal, Pollution, Bangka waters