

ABSTRAK

Plawangan Timur merupakan area dengan aktivitas domestik dan industri yang padat, yang dapat menghasilkan limbah logam berat Cu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan logam berat Cu pada media air, sedimen dan ikan di Plawangan Timur Segara Anakan Cilacap dan mengetahui tingkat pencemaran logam berat Cu berdasarkan nilai *Pollution Index* (Pi), *Contamination Factor* (CF), *Index of Geoaccumulation* (Igeo), dan *Bioaccumulation Factor* (BAF). Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik pengambilan sampel *Purposive Random Sampling* di 5 stasiun yaitu muara Sungai Kembang Kuning, muara Sungai Sapuregel, pertemuan dua sungai, muara Sungai Donan, dan pertemuan tiga sungai. Hasil kandungan logam berat Cu pada media air berkisar 0,0028 - 0,0056 mg/L dengan rata-rata $0,0044 \pm 0,0008$ mg/L, media sedimen berkisar 2,1190 - 4,0025 mg/kg dengan rata-rata $3,0345 \pm 0,7184$ mg/kg dan pada ikan belanak berkisar 0,1230 - 0,2303 mg/kg dengan rata-rata $0,1920 \pm 0,0372$ mg/kg. Kandungan logam berat Cu pada media air, sedimen, dan ikan belanak menunjukkan kategori masih belum tercemar. Analisis korelasi antara kandungan logam berat Cu pada media air dengan sedimen menunjukkan hasil korelasi negatif yaitu jika konsentrasi logam berat Cu dalam air meningkat maka konsentrasi logam berat Cu dalam sedimen akan menurun dan begitu pula sebaliknya, sedangkan antara media air dengan ikan belanak menunjukkan hasil korelasi positif yaitu jika konsentrasi logam berat Cu dalam air meningkat maka konsentrasi logam berat Cu dalam ikan belanak juga akan meningkat dan begitu pula sebaliknya. Hasil perhitungan Pi menunjukkan kategori tidak tercemar, CF menunjukkan kategori kontaminasi rendah, Igeo menunjukkan kategori tercemar ringan, dan BAF menunjukkan kategori organisme yang memiliki kemampuan mengakumulasi logam berat dalam tubuh.

Kata kunci: Plawangan Timur, Logam berat Cu, air, sedimen, Ikan Belanak (*Planiliza subviridis*).

ABSTRACT

Plawangan Timur is an area with dense domestic and industrial activities, which can produce heavy metal Cu waste. The purpose of this study was to determine the content of heavy metal Cu in water, sediment and fish media in Plawangan Timur, Segara Anakan Cilacap and to determine the level of heavy metal Cu pollution based on the value of Pollution Index (Pi), Contamination Factor (CF), Index of Geoaccumulation (Igeo), and Bioaccumulation Factor (BAF). The method used is a survey method with purposive random sampling at 5 stations, namely the estuary of the Kembang Kuning River, the estuary of the Sapuregel River, the confluence of two rivers, the mouth of the Donan River, and the confluence of three rivers. The results of heavy metal content of Cu in water media ranged from 0.0028 - 0.0056 mg/L with an average of 0.0044 ± 0.0008 mg/L, sediment media ranged from 2.1190 to 4.0025 mg/kg with an average of 3.0345 ± 0.7184 mg/kg and in mullet fish it ranged from 0.1230 to 0.2303 mg/kg with an average of 0.1920 ± 0.0372 mg/kg. The heavy metal content of Cu in water, sediment, and mullet fish media shows that the category is still not polluted. Correlation analysis between the heavy metal content of Cu in the water medium and sediment showed a negative correlation, if the concentration of heavy metal Cu in the water increased, the concentration of heavy metal Cu in the sediment would decrease and rather, while between water media and mullet fish showed a positive correlation, if the concentration of heavy metal Cu in water increases, the concentration of heavy metal Cu in mullet will also increase and rather. The results of the Pi calculation show that the category is not polluted, CF shows the category of low contamination, Igeo shows the category of lightly polluted, and BAF shows the category of organisms that have the ability to accumulate heavy metals in the body.

Keywords: Plawangan Timur, Cu heavy metal, water, sediment, mullet fish (*Planiliza subviridis*).