

ABSTRAK

PENENTUAN KANDUNGAN LOGAM BERAT Mn, Pb, DAN Cd PADA SEDIMEN HULU SUNGAI WAY KURIPAN KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

ALFI NURUL IZZAH

Sungai Way Kuripan merupakan salah satu sungai terpenting yang melintasi kota Bandar Lampung dan kemudian bermuara di Teluk Lampung. Jalan Sungai Kuripan banyak digunakan untuk keperluan industri dan lokal. Dengan banyaknya aktivitas dan jumlah penduduk di sungai Way Kuripan ini akan sebanding dengan tingginya tingkat pencemaran yang terjadi di sungai. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan kadar logam berat serta memverifikasi metode analisis yang digunakan pada logam berat Mangan, Timbal dan Kadmium pada sedimen hulu sungai Way Kuripan Kota Bandar Lampung. Metode yang dilakukan meliputi prosedur pembuatan larutan, metode sampling, preparasi sampel untuk penentuan kandungan logam berat, pembuatan kurva kalibrasi, dan verifikasi metode. Verifikasi metode ditunjukkan melalui parameter akurasi, presisi, linearitas, LoD dan LoQ. Hasil yang diperoleh dari penelitian yakni konsentrasi logam berat dalam sedimen hulu sungai Way Kuripan pada Titik A, Titik B, dan Titik C untuk logam Mn sebesar $\pm 4,71203$ mg/L, $\pm 5,56963$ mg/L dan $\pm 4,47143$ mg/L. Logam Pb sebesar $\pm 0,276$ mg/L, $\pm 0,0938$ mg/L, dan $\pm 0,0722$ mg/L. Logam Cd sebesar $\pm 0,0061$ mg/L, $\pm 0,0076$ mg/L, dan $\pm 0,0112$ mg/L. Berdasarkan National Sediment Survey U.S. EPA bahwa konsentrasi logam Mn, Pb, dan Cd tidak melebihi batas nilai baku tercemar. Nilai %recovery pada masing-masing sampel logam Mn, Pb, dan Cd berada didalam rentang 95-103% yang masuk dalam rentang nilai baik berdasarkan Association of Official Agricultural Chemists (AOAC) 2016.

Kata kunci: Sungai Way Kuripan, Sedimen, Mangan, Timbal, Kadmium

ABSTRACT

DETERMINATION OF Mn, Pb, AND Cd HEAVY METAL CONTENT IN THE UPPER WAY KURIPAN RIVER SEDIMENTS BANDAR LAMPUNG CITY

By

ALFI NURUL IZZAH

The Way Kuripan River is one of the most important rivers that crosses the city of Bandar Lampung and then empties into Lampung Bay. Jalan Sungai Kuripan is widely used for industrial and local purposes. With so many activities and the number of people on the Way Kuripan river, this will be proportional to the high level of pollution that occurs in the river. The purpose of this study was to determine the levels of heavy metals and to verify the analytical method used for the heavy metals Manganese, Lead and Cadmium in the upstream sediments of the Way Kuripan river, Bandar Lampung City. The methods used include the procedure for making solutions, sampling methods, sample preparation for determination of heavy metal content, preparation of calibration curves, and method verification. Method verification is shown through the parameters of accuracy, precision, linearity, LoD and LoQ. The results obtained from the study were the concentration of heavy metals in the upstream sediments of the Way Kuripan river at Point A, Point B, and Point C for Mn metal of ± 4.71203 mg/L, ± 5.56963 mg/L and ± 4.47143 mg /l. Pb metal of ± 0.276 mg/L, ± 0.0938 mg/L, and ± 0.0722 mg/L. Cd metal is ± 0.0061 mg/L, ± 0.0076 mg/L, and ± 0.0112 mg/L. Based on the National Sediment Survey U.S. EPA that the metal concentrations of Mn, Pb, and Cd do not exceed the polluted standard values. The %recovery values for each metal sample Mn, Pb, and Cd are in the range of 95-103% which is in the good value range based on the 2016 Association of Official Agricultural Chemists (AOAC).

Keywords: Way Kuripan River, Sediments, Mangan, Lead, Cadmium