

ABSTRAK

Annisa Fitri, 2024. Biosorpsi Logam Berat Merkuri (Hg) Menggunakan Daun Pandan Laut (*Pandanus Tectorius*) Di Kawasan Pesisir. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang. Pembimbing I : Hilfi Pardi, S.Si., M.Si. Pembimbing II : Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci : Biosorpsi, Logam Berat, Pandan Laut.

Pencemaran logam berat merkuri (Hg) merupakan salah satu masalah serius yang dapat mengancam kesehatan manusia dan ekosistem. Dalam upaya mengurangi kontaminasi merkuri penelitian ini menggunakan material daun pandan laut (*pandanus tectorius*) sebagai biosorben alami. Tujuan penelitian ini untuk menentukan waktu kontak dan Kapasitas konsentrasi adsorpsi daun pandan laut terhadap ion merkuri. Salah satu langkah untuk mengurangi kontaminasi merkuri adalah dengan biosorpsi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *software* J.S.A.P untuk menentukan uji beda nyata terhadap waktu kontak dan konsentrasi adsorpsi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pandan laut memiliki kapasitas adsorpsi merkuri dengan ditentukan pada waktu kontak optimum pada perbandingan 1:100 waktu kontak optimum terbaik 60 menit dengan konsentrasi adsorpsi 100 ppm dengan mencapai adsorpsi sebesar 0,372 mg/g menggunakan ukuran mesh 120, Perbandingan 1:75 waktu kontak optimum terbaik pada 30 menit dengan konsentrasi adsorpsi sebesar 0,907 mg/g menggunakan ukuran mesh 120. Daun pandan laut terbukti sebagai biosorben potensial untuk menghilangkan ion merkuri dengan pengaplikasian daun pandan laut dengan air laut yaitu 95% dapat menyerap logam berat pada air laut yang tercemar.

ABSTRACT

Annisa Fitri, 2024. Biosorption of Heavy Metal Mercury (Hg) Using Sea Pandan Leaves (*Pandanus Tectorius*) in Coastal Areas. Thesis. Chemistry Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Raja Ali Haji Maritime University, Tanjungpinang. First Supervisor: Hilfi Pardi, S.Si., M.Si. Supervisor II: Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci : *Biosorption, Heavy Metal, Pandanus Tectorius*

Mercury (Hg) metal pollution is one of the serious problems that can threaten human health and ecosystems. In an effort to reduce mercury contamination, this research uses sea pandanus leaf material (*pandanus tectorius*) as a natural biosorbent. The purpose of this study is to determine the contact time and adsorbing concentration capacity of sea pandanus leaves to mercury ions. One of the steps to reduce mercury contamination is by biosorption. The data obtained were analyzed using J.S.A.P software to determine the real difference test on contact time and adsorption concentration. The results of this study indicate that sea pandanus has a mercury adsorption capacity determined by the optimum contact time in the ratio of 1:100, the best optimum contact time is 60 minutes with an adsorption concentration of 100 ppm by achieving an adsorption of 0.372 mg/g using a mesh size of 120. Comparison of 1:75, the best optimum contact time is 30 minutes with an adsorption concentration of 0.907 mg/g using a mesh size of 120. Sea pandan leaves are proven as a potential biosorbent to remove mercury ions with the application of sea pandan leaves with seawater, which is 95% able to absorb heavy metals in polluted seawater.