

ABSTRAK

Nurhayati. 2024. Biosorpsi Logam Berat Merkuri (Hg) Menggunakan Ekstrak Daun *Xylocarpus granatum*. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si. Pembimbing II: Assist. Prof. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Biosorpsi, Logam Berat, Merkuri, *Xylocarpus granatum*

Merkuri (Hg) adalah salah satu jenis logam berat yang paling umum ditemukan mencemari perairan. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran logam berat merkuri (Hg) adalah melakukan pengujian kemampuan ekstrak daun *Xylocarpus granatum* dengan menggunakan metode biosorpsi. Penelitian ini memanfaatkan ekstrak daun *Xylocarpus granatum* untuk menyerap ion merkuri (Hg) yang terdapat dalam perairan. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat kemampuan penyerapan merkuri oleh ekstrak daun *Xylocarpus granatum* dengan memvariasikan konsentrasi, waktu kontak dan ukuran partikel daun *Xylocarpus granatum* menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi dengan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ $-0,11977 < 3,23$, variasi waktu kontak dengan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ $4,284 < 6,59$ dengan waktu optimal adalah 15 menit dan ukuran daun 60 mesh dengan nilai absorbansi rata-rata mencapai 1,086.

ABSTRACT

Nurhayati. 2024. Nurhayati, Biosorption of the Heavy Metal Mercury (Hg) Using *Xylocarpus granatum* Leaves. Thesis. Tanjungpinang: Department of Chemistry Education, Faculty of Teacher Training and Education, Raja Ali Haji Maritime University. Supervisor I: Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si. Supervisor II: Assist. Prof. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd.

Keywords: Biosorption, Heavy Metals, Mercury, *Xylocarpus granatum*

Mercury (Hg) is one of the most common types of heavy metals found to pollute waters. One of the steps that can be taken to reduce the heavy metal pollution of mercury (Hg) is to test the ability of *Xylocarpus* leaf extract by using the biosorption method. This study utilizes mangrove mangrove extract *Xylocarpus granatum* method to absorb mercury ions (Hg) contained in waters. The purpose of this study was to determine the absorption ability of mercury by *Xylocarpus granatum* leaf extract by varying concentrations, contact times and size of *Xylocarpus granatum* leaves using UV-Vis spectrophotometer. The results showed that the variation of concentration with $F_{hitung} = 0,11977$ value $< F_{tabel} 3.23$, the variation of contact time with $F_{hitung} = 4.284$ value $< F_{tabel} 6.59$ with the optimal time was 15 minutes and leaf size of 60 meshes with an average absorption value reached 1.086.

