

Shalihah, I. A., 2019. Bioremediasi Logam Berat Hg (II) pada Air Lindi TPA dengan *Skeletonema* sp. Imobil. Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Thin Soedarti, CESA., dan Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S. T., DEA. Program Studi S-1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak ada perbedaan efisiensi penyisihan Hg (II) pada proses bioremediasi menggunakan *Skeletonema* sp. imobil pada air lindi dengan variasi waktu kontak, waktu kontak optimum pada proses bioremediasi Hg (II) menggunakan *Skeletonema* sp. imobil pada air lindi dan ada atau tidak ada perbedaan ukuran sel *Skeletonema* sp. sebelum imobilisasi dan setelah *beads* imobilisasi dilelehkan. Penelitian dilakukan dengan tujuh variasi waktu kontak, yaitu waktu kontak satu hari, dua hari, tiga hari, empat hari, lima hari, enam hari, dan tujuh hari. Data dianalisis dengan analisis deskriptif yang disajikan dengan grafik dan tabel serta analisis statistik untuk penentuan uji beda dengan *Anova One-Way* ($\alpha = 0,05$). Hasil uji *Anova One-Way* menunjukkan adanya perbedaan pada perbedaan efisiensi penyisihan Hg (II) pada proses bioremediasi menggunakan *Skeletonema* sp. imobil pada air lindi dengan variasi waktu kontak. Waktu optimum proses bioremediasi adalah 6 hari dengan efisiensi penyisihan Hg (II) sebesar 85,18%. Analisis statistik dengan metode *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney* digunakan untuk penentuan uji beda pada ukuran sel *Skeletonema* sp. sebelum imobilisasi dan setelah *beads* imobilisasi dilelehkan. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pada ukuran sel *Skeletonema* sp. sebelum imobilisasi dan setelah *beads* imobilisasi dilelehkan.

Kata Kunci: air lindi, bioremediasi, efisiensi penyisihan, *Skeletonema* sp. yang diimobilisasi, ukuran sel.

Shalihah, I. A., 2019. Bioremediation of Hg (II) Ion in Leachate with Immobilization of *Skeletonema* sp. This script was supervised by Dra. Thin Soedarti, CESA., and Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S. T., DEA. Undergraduate Program Study of Environmental Engineering, Department of Biology, Faculty of Sciences and Technology, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

*The purposes of this research are to find out the difference of efficiency removal of Hg (II) ions in leachate using immobilization of *Skeletonema* sp. based on time contact variation, the optimum time contact of Hg (II) ions removal in leachate, and the difference of *Skeletonema* sp. cell size before immobilization process and after the immobilization beads are melted. This research was conducted with seven variation of time contact. The time contact used were one day, two days, three days, four days, five days, six days, and seven days. The data were analyzed by descriptive and statistic analysis. The One-Way Anova was used to determine the difference of efficiency removal of Hg (II) ions in leachate using *Skeletonema* sp. immobilized based on time contact variation. The result showed that there was different among efficiency removal of Hg (II) ions in leachate using *Skeletonema* sp. immobilized based on time contact variation. The maximum value of removal efficiency of Hg (II) was 85,18% obtained at six days time contact. Statistical analysys using Kruskal Wallis and Mann Whitney methods was used for determine the difference of cell size of *Skeletonema* sp. before immobilization and after the immobilization beads are melted. The result showed that there was no different in cell size of *Skeletonema* sp. before immobilization and after the immobilization beads are melted.*

Keywords: *bioremediation, cell size, immobilized *Skeletonema* sp., leachate water, removal efficiency.*