

Pemanfaatan tanaman eceng gondok *Eichhornia crassipes* Mart Solms dalam pengolahan limbah cair sekolah = Utilization of water hyacinth *Eichhornia crassipes* Mart Solms in school wastewater treatment / Devi Haryani Kusuma

Devi Haryani Kusuma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20349916&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tesis ini membahas pemanfaatan tanaman eceng gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.) dalam pengolahan limbah cair sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik limbah cair yang dihasilkan sekolah dan efektivitas pengolahannya dengan bantuan tanaman. Parameter yang digunakan untuk menentukan efektivitas pengolahan limbah adalah BOD, TSS, pH, serta minyak dan lemak berdasarkan KepMen LH No. 112 tahun 2003. Hasil penelitian menunjukkan bahwa belum dilakukan pengolahan limbah cair oleh sekolah. Limbah cair yang dihasilkan oleh sekolah sebelum pengolahan melebihi baku mutu untuk parameter BOD5 dan TSS. Limbah cair yang dihasilkan oleh sekolah setelah pengolahan secara biologi menggunakan tanaman eceng gondok kualitasnya mengalami penurunan dan tidak melebihi baku mutu. Fitoremediasi efektif meningkatkan kualitas limbah cair sekolah hingga berada di bawah baku mutu dengan penurunan TSS hingga 96%, kenaikan pH hingga 14 %, dan penurunan BOD5 hingga 91%. Perlakuan paling efektif dalam pengolahan limbah cair dengan eceng gondok adalah dengan 6 daun selama 12 hari.

ABSTRACT

The focus of this thesis is to discuss the use of water hyacinth plants (*Eichhornia crassipes*(Mart.) Solms.) in wastewater treatment produced by a school. The aim of the study is to analyze the characteristics of the wastewater produced by the school and the effectiveness of phytoremediation process. The parameters used to determine the effectiveness of wastewater treatment is BOD, TSS, pH, and oil and grease based KepMen No. LH. 112 of 2003. The results showed that the treatment has not been done by school. Liquid waste generated by the school prior to processing exceeds the quality standards for parameters BOD5 and TSS. Liquid waste generated by the school after the biological treatment using water hyacinth plant quality declined and did not exceed the standard. Phytoremediation effectively improve the quality of wastewater from school below the standards by up to 96% removal of TSS, pH increase up to 14%, and 91% removal of BOD5. The most effective treatment in this research is the treatment of water hyacinth with 6 leaves for 12 days.