

Apsari, L. P., 2015, Perbandingan Efisiensi Penurunan Logam Berat Pb Pada Tanah dengan Fitoremediasi Menggunakan Tanaman Kenikir (*Tagetes patula*) dan Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.). Skripsi ini dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA dan Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Sc. Program Studi Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Tanah pada kawasan industri, pertanian, dan pemukiman berisiko tercemar logam berat dan membutuhkan pengolahan agar bahaya logam berat dapat dikurangi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan tanaman kenikir (*Tagetes patula*) dan pacar air (*Impatiens balsamina* L.) dalam menyisihkan logam Pb pada tanah dengan menggunakan variasi waktu kontak dan mengetahui apakah ada beda kemampuan penyerapan sehingga dapat ditentukan tanaman apa yang baik untuk fitoremediasi. Penelitian ini menggunakan variasi waktu kontak 4 dan 8 minggu dan variasi jenis tanah humus dan non humus. Tanaman kenikir dan pacar air mampu menyisihkan logam berat Pb pada tanah berturut-turut sebesar 99,2% dan 99,123% dengan waktu kontak 4 minggu, dan sebesar 95,02% dan 94,87% dengan waktu kontak 8 minggu. Tanaman kenikir dan pacar air lebih baik kemampuan penyisihannya pada waktu 4 minggu, namun tanaman kenikir lebih baik kemampuannya pada tanah humus sedangkan tanaman pacar air lebih baik pada tanah non humus. Berdasarkan uji statistik, terdapat beda kemampuan penyerapan logam Pb antara tanaman kenikir dan tanaman pacar air dengan perlakuan waktu kontak. Perlakuan terbaik dari penelitian ini adalah oleh tanaman pacar air dengan waktu kontak 4 minggu di tanah non humus.

Kata kunci : fitoremediasi, jenis tanah, *Impatiens balsamina* L., *Tagetes patula*, timbal, waktu kontak

Apsari, L. P., 2015, *Lead Removal Efficiency Comparison in Soil with Phytoremediation Using Kenikir (Tagetes patula) and Pacar Air (Impatiens balsamina L.) Plants*. This work was supervised by Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA and Prof. Dr. Bambang Irawan, M.Sc. Environmental Science and Technology, Biology Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Soil in the industry, agriculture, and urban areas has been risked for heavy metal pollution and need a treatment so the dangerous effect of heavy metal could be decreased. The aims of this research was to know the kenikir (*Tagetes patula*) and pacar air (*Impatiens balsamina L.*) plants in removing lead in the soil with variation of contact time and to know the adsorption differences of those two plants so it could be decided which plant was better for phytoremediation. This research was using contact time variation of 4 and 8 weeks and soil type variation of humus soil and non-humus soil. Kenikir and pacar air plants could remove lead's concentration in soil consecutively 99,2% and 99,123% with 4 week contact time, and 95,02% and 94,87% with 8 week contact time. Kenikir and pacar air plants removal were better in 4 week contact time, however kenikir plant removal was better in humus soil, therefore pacar air plant removal was better in non-humus soil. Based from statistic analyze, there was a significant difference of plant's adsorption between kenikir and pacar air plants with contact time treatment. The best treatment from this research was pacar air plant with 4 week contact time in non-humus soil.

Keyword : contact time, *Impatiens balsamina L.*, lead, phytoremediation, soil type, *Tagetes patula*