

**PENGGUNAAN TANAMAN LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata*)
DALAM FITOREMEDIASI ULTISOL TERCEMAR TIMBAL (Pb)**

SKRIPSI

UNIVERSITAS ANDALAS

OLEH

ANNISA THAHIRAH

1310212028

Pembimbing

1. Dr. Ir. Agustian

2. Ir. Lusi Maira, Magr. Sc



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

PENGGUNAAN TANAMAN LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata*) DALAM FITOREMEDIASI ULTISOL TERCEMAR TIMBAL (Pb)

ABSTRAK

Fitoremediasi merupakan tindakan dalam menghilangkan atau mengurangi polutan melalui penggunaan tanaman. Fitoremediasi dapat digunakan untuk menurunkan konsentrasi logam berat dalam tanah yang tercemar. Salah satu logam berat yang dapat menurunkan produktivitas pertanian dan berbahaya terhadap kesehatan manusia adalah timbal (Pb). Pada penelitian ini tanaman yang digunakan adalah tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*). Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Oktober 2017 hingga Februari 2018 di rumah plastik dan di laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari kemampuan tanaman lidah mertua dalam menyerap logam Pb dan mengetahui besarnya penyerapan logam Pb oleh tanaman. Penelitian ini dilaksanakan dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang dicobakan adalah peningkatan konsentrasi Pb yaitu: 0 ppm, 50 ppm, 75 ppm, dan 100 ppm yang diberikan dalam bentuk larutan $Pb(NO_3)_2$ pada percobaan pot menggunakan bahan Ultisol. Setelah 60 hari tanam dilakukan analisa kandungan logam Pb pada media tanah dan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi Pb tanah pada masing-masing perlakuan cenderung menurun seiring dengan pertumbuhan tanaman. Total serapan Pb tertinggi ditemukan pada perlakuan 50 ppm yaitu sebesar 34.70 ppm. Sementara serapan tanaman tertinggi pada bagian daun ditemukan pada perlakuan dengan konsentrasi 0 ppm yaitu sebesar 18.20 ppm dan serapan tertinggi pada bagian akar ditemukan pada perlakuan dengan konsentrasi 50 ppm yaitu 45.7 ppm. Perlakuan dengan konsentrasi 100 ppm Pb, tanaman berkurang penyerapannya dan merupakan perlakuan dengan serapan paling rendah yaitu hanya 30.99 ppm. Hal ini diduga tanaman lidah mertua sudah terganggu proses fisiologis nya pada konsentrasi Pb yang tinggi dalam tanah.

Kata kunci: *Fitoremediasi, Logam Pb, Lidah Mertua, Sansevieria trifasciata*

THE USE OF MOTHER IN LAW'S TONGUE (*Sansevieria trifasciata*) AS PHYTOREMEDIATION POLLUTED LEAD (Pb) ULTISOL

ABSTRACT

Phytoremediation is an action to remove or reduce the pollutants material by plants. Phytoremediation can be used to reduce the concentration of heavy metals substance in contaminated soil. Lead (Pb) is one of the substance that can reduce agricultural production and harmful for human's health. This research was conducted from October 2017 to February 2018 in glass house and soil chemical laboratory, Agriculture Faculty, Andalas University. The purpose of this research was to determine the capability of mother in law's tounge plant to absorb Pb metal substance in soil and to get the absorption number of the plant. This research used a completely randomized design consisted of four treatments and three replications. The given treatments were Pb(NO₃)₂ solvent on some concentration levels: 0 ppm, 50 ppm, 75 ppm, and 100 ppm in experimental pots using Ultisol. After 60 day aplication, Pb metal content was analyzed in both soil and plant. The result showed that the Pb concentration in soil decreased along the plant growth. The highest number of total Pb absorbed was found in 50 ppm treatment which was 34.70 ppm. The highest absorption in the leaf organ was found in 0 ppm concentration treatment which was 18.20 ppm and the highest root absorption were found in 50 ppm concentration treatment which was 45.7 ppm. At the treatment with 100 ppm Pb concentration was found to be the lowest (30.99 ppm) plant absorption. This could be assumed that high Pb concentration in the soil would influence the physilogy process of the mother in law's tounge plant.

Keywords: *Phytoremediation, Pb Metal, Mother in Law's, Sansevieria trifasciata*



