

Abiyanti, S. A., 2019. Teknik Pencucian Tanah Menggunakan Asam asetat untuk Penurunan Aluminium (Al^{3+}) dalam Tanah Di Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. dan Nur Indradewi Oktavitri S. T., M. T. Program Studi S-1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beda nilai penurunan konsentrasi aluminium (Al^{3+}) dari tanah dan pH tanah yang tercemar *slag* aluminium di Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang menggunakan teknik pencucian tanah berdasarkan variabel variasi konsentrasi asam asetat dan waktu pencucian tanah. Variasi konsentrasi asam asetat yang digunakan pada penelitian ini adalah 0%, 5%, 8%, dan 10,88% dan waktu pencucian selama 15, 30,45, dan 60 menit. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan nilai penurunan konsentrasi aluminium dan pH tanah, persentase penurunan konsentrasi aluminium tertinggi sebesar 43,42% terjadi pada konsentrasi asam asetat 10,88% dan pH tertinggi 5,17 pada konsentrasi asam asetat 8%. Penurunan konsentrasi aluminium dalam tanah dengan pengaruh waktu pencucian tanah menunjukkan nilai persentase penurunan tertinggi sebesar 40,49% pada variasi waktu pencucian 60 menit dan pH tanah sebesar 5,15 pada waktu pencucian 45 menit. Sementara, kombinasi variasi konsentrasi asam asetat dan waktu pencucian tanah menghasilkan nilai persentase penurunan tanah tertinggi pada konsentrasi asam asetat 10,88% dan waktu pencucian 60 menit yaitu sebesar 53,66%. Sedangkan pada nilai pH tanah mencapai nilai 5,96 pada kombinasi konsentrasi asam asetat 8% dan waktu pencucian tanah 45 menit. Teknik pencucian tanah menggunakan asam asetat sebagai agen pencuci terbukti efektif menurunkan kadar aluminium dalam tanah.

Kata kunci : asam asetat, asam organik, aluminium, konsentrasi, pencucian tanah, dan waktu pencucian.

Abiyanti, S. A., 2019. Soil Washing using Acetic acid for Decreasing Aluminium (Al^{3+}) from Soil in Sumobito, Jombang Regency. This script was supervised by Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. and Nur Indradewi Oktavitri S. T., M. T. Undergraduate Study Program of Environmental Science and Technology, Departement of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

This research objectives were to find the difference of decreasing aluminium (Al^{3+}) concentration from soil dan pH of soil that contaminated with aluminium slag in Sumobito, Jombang Regency using soil washing besed on acetic acid concentration and time washing variation. Experimental parameters and their value levels investigated were 0%, 5%, 8%, and 10.88% acetic acid and washing time 15, 30,45, and 60 min. The result showed that each variation of acetic acid and washing time gave different percentage of decreasing aluminium conrentation in soil and soil's pH. The highest percentage of decreasing aluminium concentration is 40,49% were obtained at 10.88% acetic acid and 5.17 soil's pH at 8% of acetic acid. The highest decreasing of aluminium concentration in soil with the influence of time washing were obtained at 60 minute and pH of soil 5.15 on 45 minute of washing time. Nonetheless, the optimum combination between acetic acid concentration and washing time variations were found to be 10.88% and 60 minute for decreasing aluminium concentration, 8% and 45 minute for pH of soil. This approach of soil washing was noted to be effective in decreasing concentration aluminium in soil.

Keyword: *acetic acid, aluminium, concentration, organic acid, soil washing, washing time.*