

ABSTRAK

Annisa' Fauziah Rachmawati, 2022, Reduksi Pencemar Cromium (Cr) dan Cadmium (Cd) Pada Sludge PT. SIER Menggunakan Bioremediasi Dengan Cacing Tanah, Tugas Akhir, Program Studi: Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Dra. Indah Nurhayati, S.T., M.T.,

Sludge PT. SIER mengandung ion logam Cr dan Cd. Salah satu teknologi untuk mengurangi kadar Cr dan Cd pada sludge PT. SIER adalah menggunakan bioremediasi cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah cacing tanah dan waktu bioremediasi terhadap penurunan ion Cr dan Cd sludge PT. SIER. Reactor penelitian menggunakan baskom plastic dengan ukuran 44 cm X 37 cm X 16 cm. Sludge yang diremedasi pada masing-masing reactor 700 g dan 1,3 kg tanah kebun. Jumlah cacing yang digunakan pada R1 10 g, R2 15 g, R3 20 g, R4 25 g. Cacing diberi makanan limbah kulit pepaya yang sudah difermentasi dengan campuran dedek sebanyak 350 g setiap seminggu sekali. Analisis kadar Cr dan Cd dilakukan pada hari ke-0, 10, 20 dan 30.

Kata Kunci: Bioremediasi, Cacing Tanah, Limbah Kulit Pepaya, Sludge

ABSTRACT

Annisa' Fauziah Rachmawati, 2022, Reduction of Chromium (Cr) and Cadmium (Cd) Pollutants in Sludge PT. SIER Using Bioremediation With Earthworms, Final Project, Study Program: Environmental Engineering, Faculty of Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor: Dra. Indah Nurhayati, S.T., M.T.,

*Sludge PT. SIER contains the metal ions Cr and Cd. One of the technologies to reduce the levels of Cr and Cd in PT. SIER is using earthworm (*Lumbricus rubellus*) bioremediation. This study aims to determine the effect of the number of earthworms and bioremediation time on the reduction of Cr and Cd ions in PT. SIER. The research reactor used a plastic basin with a size of 44 cm X 37 cm X 16 cm. The remedied sludge in the reactors was 700 g and 1.3 kg of garden soil, respectively. The number of worms used in R1 10 g, R2 15 g, R3 20 g, R4 25 g. The worms were fed with papaya skin waste that had been fermented with a mixture of 350 g of dedek once a week. Analysis of Cr and Cd levels was carried out on days 0, 10, 20 and 30.*

Keywords: Bioremediation, Earthworms, Papaya Skin Waste, Sludge