

ABSTRACT

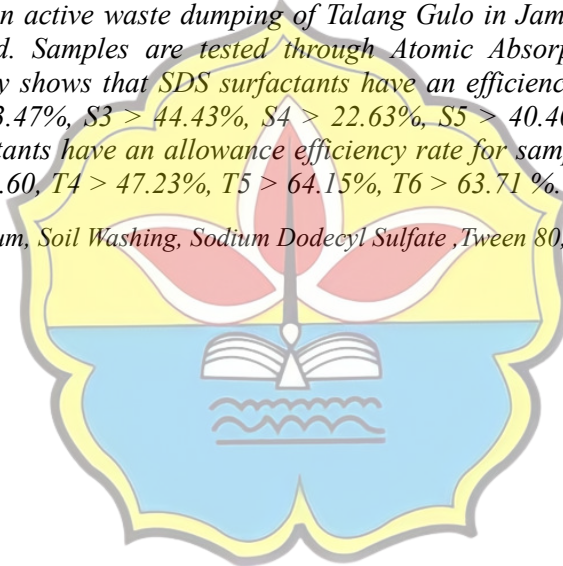
Soil Washing Cadmium Contaminated Soil at the Waste Final Processing Site

Alfacino, Adviced by Dr. G.M Saragih, M.Si, and Dian Afriyanti, SP, M. Sc

ABSTRACT

Cadmium (Cd) is a heavy metal polluted soil. In high concentration of pollution are resulted industrial activities such as industrial emissions, smelting zinc and lead, and is also observed in waste dumping areas associating with residue of toxic elements. Soil washing, as a soil remediation technique, is a measure to mitigate the impacts Cd pollution. This study aims to determine the effectiveness of soil washing with surfactants of Sodium Dodecyl Sulfate (SDS) and Tween 80. The surfactants vary in doses and in stirring time. The string is conduted in jar test replicating stirred tank reactor. Soils are sampled from non active waste dumping of Talang Gulo in Jambi City by disturbed soil sampling method. Samples are tested through Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS). This study shows that SDS surfactants have an efficiency rate for samples S1 > 21.73%, S2 > 43.47%, S3 > 44.43%, S4 > 22.63%, S5 > 40.40%, S6 > 44.69%, while Tween 80 surfactants have an allowance efficiency rate for samples T1 > 58.98%, T2 > 53.46%, T3 > 49.60, T4 > 47.23%, T5 > 64.15%, T6 > 63.71 %.

Keywords: *Cadmium, Soil Washing, Sodium Dodecyl Sulfate ,Tween 80, Continuous Stirred Tank Reactor.*



ABSTRAK

***Soil Washing* Tanah Tercemar Cadmium Di Tempat Pemrosesan Akhir Sampah**

Alfacino, Dibimbing oleh Pembimbing Drs. G.M Saragih, M.Si dan Dian Afriyanti, SP, M. Sc

ABSTRAK

Salah satu bentuk pencemaran adalah pencemaran logam berat seperti cadmium (Cd). Pencemaran Cd dalam kadar yang tinggi dapat berasal dari emisi industri, peleburan seng dan timbal, dan sebagian berasal dari pembuangan sampah yang mengandung logam B3. Pencemaran Cd dapat diatasi dengan *soil washing* sebagai salah satu teknik remediasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas metode *soil washing* dengan surfaktan *Sodium Dodecyl Sulfate* (SDS) dan Tween 80 dalam mengurangi cemaran Cd dalam tanah. Perlakuan meliputi variasi dosis dan variasi waktu pengadukan kedua surfaktan. Pengadukan dilakukan pada *jar test* yang menyerupai alat *continuous stirred tank reactor*. Pengambilan sampel dilakukan di TPA non aktif Talang Gulo dengan cara sampel tanah terganggu dan pengujian sampel menggunakan *Atomic Absorption Spectrophotometer* (AAS). Setelah di uji surfaktan SDS memiliki tingkat efisiensi penyisihan untuk sampel S1 > 21,73 %, S2 > 43,47 %, S3 > 44,43 %, S4 > 22,63 %, S5 > 40,40 %, S6 > 44,69 %, sedangkan surfaktan Tween 80 memiliki tingkat efisiensi penyisihan untuk sampel T1 > 58.98 %, T2 > 53.46 %, T3 > 49.60, T4 > 47.23 %, T5 > 64.15 %, T6 > 63.71 %.

Kata Kunci: Cadmium , *Soil Washing*, *Sodium Dodecyl Sulfate*, Tween 80, *Continuous Stirred Tank Reactor*.