

**PENGARUH ASAM ORGANIK BERAT MOLEKUL RENDAH PADA  
DESORPSI ION Zn<sup>2+</sup> PADA TANAH BEKAS TPA**

Ayu Maulidya Rachmanda  
14/364428/PA/1599

**INTISARI**

Kajian pengaruh asam organik berat molekul rendah pada desorpsi ion ion Zn<sup>2+</sup> dalam tanah bekas TPA telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakter fisika-kimia, kandungan logam, menentukan kapasitas adsorpsi maksimum, dan mempelajari pengaruh variasi konsentrasi asam sitrat, asam tartarat dan asam oksalat terhadap desorpsi logam Zn pada tanah bekas TPA.

Sampel tanah diambil dari tiga titik yang berbeda. Sampel tersebut dianalisis dengan spektrofotometer FTIR serta dianalisis karakter fisika-kimia, dan kandungan kadar ion Zn<sup>2+</sup> pada tanah. Proses adsorpsi dilakukan dengan menginteraksikan tanah dengan larutan Zn pada berbagai variasi konsentrasi. Kajian desorpsi ion Zn<sup>2+</sup> dalam tanah dilakukan dengan variasi asam, konsentrasi dan pH dan diukur dengan menggunakan AAS.

Hasil analisis kandungan logam Zn dalam sampel tanah I, II dan III masing-masing sebanyak 263,5; 478,1 dan 181,9 mg kg<sup>-1</sup>. Pada proses desorpsi Zn terdapat kecenderungan semakin tinggi konsentrasi larutan asam, maka semakin tinggi jumlah logam Zn yang terdesorpsi. Dari sampel I, II dan III asam organik yang menunjukkan hasil desorpsi paling tinggi adalah asam sitrat. Sedangkan untuk faktor pH, desorpsi lebih efektif tercapai pada pH asam.

Kata kunci : adsorpsi, asam organik dengan berat molekul rendah, desorpsi, Zn.

## **EFFECT OF LOW MOLECULAR WEIGHT ORGANIC ACID ON THE DESORPTION OF Zn IN SOIL OF THE GARBAGE**

Ayu Maulidya Rachmanda  
14/364428/PA/15998

### **ABSTRACT**

The study of low-molecular-weight organic acids effects on the desorption of Zn in soil of the landfill has been done. The aims of this research are to analyzed the physicochemistry properties of soil, presence of metal contained in soil and to study adsorption process of Zn<sup>2+</sup> and to investigate the effect of organic acids (citric acid, tartaric acid, and oxalic acid) on the desorption of Zn from soil of the open landfill.

The soil sample used in this study was collected from three different location. The soil was analyze by FTIR, analyzed the physicochemistry properties of soil and presence of metal contained in soil. The adsorption studies are conducted by varying

Its concentration. In the desorption studies, the effect of concentration and pH level are investigated and measured using AAS.

The result showed that the soil sampel I, II and III had the content of Zn<sup>2+</sup> at 263.5, 478.1, and 181.9 mg kg<sup>-1</sup>. In the Zn desorption process there is a tendency for higher the acid concentration, the higher amount of Zn desorped. From samples I, II and III, citric acids have the highest desorption results. The effective desorption occurred at acid condition.

Keyword : adsorption, desorption, low molecular weight organic acid, Zn.