

ABSTRAK

Yahya, Fitri Nailufar. 2012. *Penurunan Kadar Cr dan Pb Dalam Sumur Gali di Wilayah Industri Elektroplating dengan Silika Gel Kering dari Sekam Padi.* Skripsi. Jurusan Kimia, Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Prof. Dr. Siti Sundari Miswadi, M.Si, Pembimbing II: Dra. Sri Mantini Rahayu Sedyawati, M.Si

Kata Kunci: **Abu sekam padi, silika gel kering, ion logam Cr dan ion logam Pb, air sumur.**

Penelitian ini mempelajari penurunan kadar Cr dan Pb dalam air sumur di wilayah industri elektroplating dan limbah elektroplating menggunakan silika gel kering. Silika gel kering akan dibuat dua jenis, yaitu silika gel kering dan silika gel kering teraktivasi HCl 1M. Waktu pengabuan, waktu kontak, variasi ion logam dan variasi sampel akan di selidiki. Silika gel kering dibuat dari abu sekam padi melalui proses pengabuan pada suhu 600°C dengan waktu optimal 9 jam. Penurunan kadar Cr dan Pb maksimal terjadi pada waktu kontak 3 jam, dengan silika gel kering teraktivasi HCl 1 M. Analisis FTIR menunjukkan vibrasi Si-O, Si-C yang mengindikasikan adanya gugus $\text{Si}(\text{CH}_3)_2$, dan Si-H. Analisis XRD menunjukkan puncak pada $(2\theta)= 22,68^{\circ}$ hasil ini menginformasikan bahwa sampel mengandung kristobalit. Analisa BET menunjukkan bahwa silika gel kering teraktivasi memiliki luas permukaan, dan pori-pori yang lebih besar daripada silika gel kering. Penurunan kadar ion maksimal oleh silika gel kering sebesar 61,64%, sedangkan penurunan kadar ion maksimal oleh silika gel kering teraktivasi sebesar 69,13%.

PERPUSTAKAAN
UNNES

ABSTRACT

Yahya, Fitri Nailufar. 2012. *The Decrease of Cr and Pb Levels in Wells Dug Water of Electroplating Industry by Dried Silica Gel from Rice Husk.* Final Project. Department of Chemistry, Chemistry Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Semarang. Lecture I: Prof. Dr. Siti Sundari Miswadi, M.Si, Lecture II: Dra. Sri Mantini Rahayu S, M.Si

Keywords: Rice husk, dry silica gel, metal ions Cr and metal ions Pb, water wells.

This research studies the decreased of Cr and Pb levels in the water wells in the electroplating industry and electroplating wastewater using dry silica gel. Silica gel was made in two types, namely dried silica gel and dried silica gel activated HCl 1 M. Furnace time, contact time, metal ion variations and variations in the sample have been investigated. Silica gel is made of dried rice husk ash through the furnace at a temperature of 600°C with optimal time 9 hours. Decreased levels of Cr and Pb maximum occurs at a contact time of 3 hours, with dry activated silica gel HCl 1 M. FTIR analysis shows the vibration of Si-O, Si-C, which indicates a cluster Si (CH₃)₂, and Si-H. The analysis shows XRD (2θ) = 22.68° these results inform that the sample contains cristobalite. BET analysis showed that dried activated silica gel has a surface, and pores larger than dry silica gel. Decreased levels of ion maximum dry silica gel at 61.64% and decreased levels of ion maximum dry silica gel activated HCl 1 M at 69.13%.