

**PEMANFAATAN BIOSORBEN SERBUK GERGAJI KAYU
MERANTI UNTUK MENURUNKAN KADAR LOGAM
TIMBAL (Pb) DAN KADMIUM (Cd) PADA LIMBAH CAIR
LABORATORIUM KIMIA DENGAN METODE ADSORPSI
SISTEM *BATCH***

INTISARI

Bella Gustidiningrat

18612082

Limbah cair laboratorium kimia yang mengandung logam berat timbal (Pb) dan kadmium (Cd) termasuk kedalam golongan limbah berbahaya dan beracun yang dapat merusak lingkungan sehingga perlu dilakukan pengolahan yang tepat dan sesuai. Penelitian ini memanfaatkan serbuk gergaji kayu meranti yang diaktivasi secara kimia untuk logam berat dengan metode adsorpsi sistem *batch*. Hasil karakterisasi dengan FTIR terdapat gugus O-H pada serbuk gergaji kayu meranti yang dapat logam pada limbah. Proses adsorpsi dilakukan variasi pH, variasi waktu kontak dan variasi dosis biosorben dengan dianalisis menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Hasil penelitian menunjukkan pH optimum adalah pH 5 untuk logam Pb dan pH 7 untuk logam Cd. Waktu kontak logam Pb dan Cd diperoleh selama 120 menit dengan dosis optimum 6 g.

Kata Kunci: Pb, Cd, adsorpsi, serbuk gergaji kayu meranti

**UTILIZATION OF MERANTI SAWDUST ADSORBENT TO REDUCE
METAL LEVELS OF LEAD (Pb) AND CADMIUM (Cd) IN CHEMICAL
LABORATORY LIQUID WASTE USING BATCH SYSTEM
ADSORPTION METHOD**

ABSTRACT

Bella Gustidiningrat

18612082

Chemical laboratory liquid waste containing heavy metals lead (Pb) and cadmium (Cd) is included in the category of hazardous and toxic waste that can damage the environment, it is necessary to carry out proper and appropriate treatment. This research utilizes chemically activated meranti sawdust to bind heavy metals using the batch adsorption method. The results of the characterization with FTIR contained O-H groups in meranti sawdust which can bind metals in waste. The adsorption process was carried out with variations in pH, variations in time and variations in biosorbent doses by analysis using Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS). The results of this study indicate that the optimum pH was pH 5 for Pb metal and pH 7 for Cd metal. The contact time of Pb dan Cd metals was obtained for 120 minutes with optimum dose of 6 g.

Keyword: Pb, Cd, adsorption, meranti sawdust