

ABSTRAK

Katalis merupakan bahan yang digunakan untuk mempercepat reaksi dalam proses perengkahan, yang mana hasil akhir dari proses ini berupa limbah padat yang merupakan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat immobilisasi logam berat dan kuat lentur dari *panel board*.

Metode penelitian yang digunakan adalah solidifikasi limbah katalis sebagai *panel board* dengan penambahan variasi limbah katalis 10%, 20%, 30% dan 40% dari berat *panel board* yang kemudian dicetak dengan ukuran 30cm×13cm×1cm. Jumlah setiap variasi sebanyak 20 *panel* yang kemudian dilakukan uji kuat lentur dan uji logam berat dengan metode TCLP.

Dari hasil penelitian didapat pada penambahan konsentrasi 10% limbah katalis menghasilkan kuat lentur diatas standar kuat lentur papan semen dengan ketebalan 15 mm (DIN-1101) sebesar 53,63 Kg/cm². Sedangkan nilai lindi logam berat Cr, Cu, Zn, Pb dan Ni yang masih dibawah baku mutu yang ditetapkan berdasarkan PP. 18 tahun 1999 sebesar 0,305 mg/l; 0,077 mg/l; 0,042 mg/l; 0,569 mg/l dan 0,116 mg/l. Sehingga dapat disimpulkan bahwa limbah katalis layak dimanfaatkan, baik dari aspek teknis (kuat lentur) maupun aspek kesehatan dan lingkungan.

Kata kunci : Limbah Katalis, Kuat Lentur, TCLP (*Toxicity Characteristic Leaching Procedure*), Solidifikasi.

ABSTRACT

Catalyst is a material used for accelerating reaction in cracking process in which final output of the process that solid waste included in hazardous waste. This research aimed to identify level of immobilization of heavy metal and to identify bending strength of the panel board.

The research methods used is solidification of catalyst waste as panel board with variation of additive catalyst waste 10%, 20%, 30% and 40% weight of panel board that then cast Amount of each variation is 20 panels with dimension of 30cm×13cm×1cm. That then are subjected to bending strength and heavy metal test with TCLP method.

Result of research indicated that 10% concentration addition of catalyst waste resulted in bending strength of 53.63 Kg/cm² that is above bending standard of cement board with thickness of 15mm (DIN-1101). Meanwhile alkali score of heavy metal Cr, Cu, Zn, Pb and Ni are 0,305 mg/l; 0,077 mg/l; 0,042 mg/l; 0,569 mg/l dan 0,116 mg/l respectively that are below standard established according to Government Regulation No. 85/1999. Therefore, it can be concluded that catalyst waste is suitable to user either from technical aspect (bending strength) or health and environment aspect.

Keywords : *Catalyst waste, Bending Strength, TCLP (Toxicity Characteristic Leaching Procedure), Solidification.*