PENGARUH SUHU PADA IMOBILISASI ION LOGAM Cu DENGAN CAMPURAN KAPUR (CaO) DAN TANAH LIAT

FANY FAHRANJANY

ABSTRAK

Berkembangnya industri di dunia, penggunaan logam sudah banyak digunakan. Logam digunakan untuk kehidupan mahluk hidup dimuka bumi. Salah satunya yaiu logam berat Tembaga (Cu). ogam tembaga (Cu) berwarna coklat kemerahan dimana logam ini berbahaya dapat merusak sistem pernafasan pada manusia, syaraf, sistem reproduksi dan lain sebagainya. Oleh karena itu penanganan limbah logam berat tembaga perlu dilakukan agar tidak membahayakan kesehatan manusia serta mahluk hidup. Penelitian ini menggunakan metode solidifikasi/ stabilisasi dengan menggunakan zat pengikat kapur (CaO) dan Tanah liat. Serta menggunakan variasi suhu yang berbeda-beda yaitu dengan suhu 105°C, 200 °C, 400 °C, 600°C dan 750 °C. Zat pengikat ini bertujuan untuk mengurangi kontaminan/ pemcemaran logam berat baik di lingkungan maupun di limbah industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara ion logam Cu^{2+} dengan campuran CaO dan tanah liat menggunakan instrumen FTIR *(Fourier Transform Infrared)*, FTIR digunakan untuk melihat gugus fungsi sampel. pada campuran zat pengikat (CaO- tanah liat) terbentuk nya Si-O-Al,C-O dapat di lihat pada bilangan gelombang 1013-915 cm^{-1}. Campuran zat pengikat (tanah liat-CaO) dengan ion logam Cu pita serapan pada bilangan gelombang 689-670 cm^{-1}diidentifikasikan sebagai Cu-O. UV Vissible *Diffuse Reflectance* (UV-VIS DRS) digunakan untuk menentukan panjang gelombang pada sampel. *X-Ray diffraction* (XRD) campuran zat pengikat (CaO-tanah liat(dengan ion logam Cu pada suhu 400°C terbentuk $CuCl_2$ (copper chloride) pada puncak difraksi $2\theta = 15,5$ °. pada suhu 750 °C kaolin hilang di sebabkan karena rusaknya struktur kaolin yang berpengaruh pada suhu yang tinggi. Pada *leaching out* suhu 200 sampai 600°C persentasi leaching makin meningkat yaitu sebesar 1,29% dan pada suhu 750°C mengaami penurunan hal ini terjadi karena pengaruh suhu. Menurunya persentase leaching out pada suhu 200 dan 750 ion logam mengalami kestabilan. Meningkatnya persentase leaching out ion logam Cu terlepas.

Kata kunci ; Termperature, solidifikasi/stabilisasi, CaO, tanah liat, CuO