



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

SINTESIS BUSA POLIURETAN TERMODIFIKASI KITOSAN UNTUK ADSORPSI LOGAM MERKURI

ABSTRACT

Sintesis busa poliuretan termodifikasi kitosan (Chi-PUF) telah dilakukan dan diaplikasikan untuk mengadsorpsi logam merkuri dalam air. Sintesis busa poliuretan memanfaatkan minyak jarak sebagai polioliol karena sifatnya yang biodegradable dan harganya yang murah. Untuk meningkatkan sifat fisik busa poliuretan, gliserol ditambahkan dalam bahan polioliol sebanyak 20 %. Chi-PUF disintesis dengan variasi komposisi campuran A (minyak jarak dan gliserol), toluen diisosianat (TDI), akuades dan kitosan dengan variasi suhu pre-heating. Sifat fisik dan morfologi Chi-PUF diuji menggunakan spektroskopi fourier transform infra-red FT-IR, scanning electron microscopy with energy dispersive X-ray spectroscopy (SEM-EDX) dan differential scanning calorimetry (DSC). Komposisi campuran A : TDI : akuades optimum yang diperoleh adalah 1 : 0,5 : 0,5. Hasil uji adsorpsi pada kondisi optimum ditunjukkan oleh uji adsorpsi pada pH 7 dengan waktu kontak 60 menit. Adsorpsi ion logam Hg (II) oleh Chi-PUF mengikuti model isoterm Freundlich ($R^2 = 0,9417$). Uji adsorpsi pada tiga sampel air sumur yang mengandung merkuri menunjukkan persen removal tersebar sebanyak 83,049%.