

## ABSTRAK

### **Pemanfaatan Lumpur Limbah Cair Industri *Crumb Rubber* Sebagai Adsorben Ion Cr(VI) yang Diaktivasi dengan KOH. Oleh: Mardiaty, 2009 – 12892.**

Penelitian tentang pemanfaatan lumpur limbah cair industri *crumb rubber* sebagai adsorben ion Cr(VI) yang diaktivasi dengan KOH telah dilakukan. Metode yang digunakan adalah metode statis (batch). Digunakan adsorben lumpur segar dan lumpur yang dikarbonisasi dan diaktivasi dengan KOH, dengan tujuan peningkatan serapan. Dipelajari berbagai parameter yang mempengaruhi kapasitas serapan adsorben terhadap Cr(VI), yaitu pH awal larutan, waktu kontak dan konsentrasi Cr(VI). Jenis penelitian adalah eksperimen, sampel yang digunakan sebagai adsorben adalah lumpur limbah cair industri *crumb rubber* dan logam Cr(VI) simulasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah lumpur mengandung silika dan alumina yang tinggi yaitu 49.02% dan 16,498% , sehingga dapat digunakan sebagai adsorben. pH optimum adsorben untuk lumpur diaktivasi yaitu 1 dan lumpur segar 2. Waktu kontak optimum yaitu 120 menit dan konsentrasi Cr(VI) optimum 70 mg/L untuk masing-masing adsorben. Kapasitas serapan maksimum terhadap Cr(VI) dengan persamaan Adsorpsi Langmuir didapatkan untuk adsorben lumpur diaktivasi 2.232 mg/g dan adsorben lumpur segar sebesar 2.075 mg/g.

**Kata kunci** : adsorpsi, lumpur industri *crumb rubber*, Cr(VI), SSA, Adsorpsi Langmuir