

ABSTRAK

Indra Alfiandra. 2014. Modifikasi Zeolit Alam dengan Surfaktan *Cetiltrimetilammonium Bromida* (CTAB) sebagai Adsorben Ion Dikromat ($\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$)

Telah dilakukan penelitian mengenai modifikasi zeolit alam dengan surfaktan *Cetiltrimetilammonium Bromida* (CTAB) untuk merubah sifat penukar kation menjadi penukar anion. Dimana bagian kepala dari surfaktan ini akan berikatan dengan muatan negatif Al dari zeolit, bila konsentrasi CTAB melebihi nilai CMC sebesar 0,92 mM (Aguiar, J, et al. 2003) maka akan membentuk lapisan bilayer. Dalam penelitian ini, zeolit yang dipakai adalah zeolit yang diaktivasi dengan HCl 1 M. Modifikasi zeolit dengan surfaktan CTAB menggunakan sistem bath dimana zeolit direndam selama 8 jam dan diaduk menggunakan shaker. Zeolit termodifikasi dikarakterisasi menggunakan FTIR yang menunjukkan adanya vibrasi pada panjang gelombang 600-1500 cm^{-1} yang merupakan panjang gelombang ikatan Si-O-Si dan Al-O-Si dari zeolit serta serapan C-H simetri dan asimetri pada panjang gelombang 2917,01 – 2849,59 cm^{-1} dari gugus CH_2 yang merupakan indikasi adanya surfaktan pada zeolit. Zeolit hasil modifikasi dengan surfaktan CTAB diuji menggunakan anion dikromat dan ditentukan menggunakan SSA untuk mengetahui bagaimana kemampuan zeolit yang dimodifikasi CTAB dalam menyerap anion. Hasil uji menunjukkan bahwa zeolit modifikasi dapat menyerap anion dikromat lebih baik daripada sebelum modifikasi dimana serapan maksimum terjadi pada konsentrasi 60 ppm dengan serapan sebesar 1.8931 mg/g.

Keyword — CTAB, dikromat, modifikasi, zeolit alam