

INTISARI

Dewi, Citra. 2015. *Adsorpsi Besi pada Air Menggunakan Adsorben Natrium Bentonit dengan Metode Kolom*. "Karya Tulis Ilmiah", Program Studi D-III Analisis Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Setia Budi Surakarta.

Pembimbing : Sunardi, S.Si., M.Si.

Keberadaan material lempung jenis Bentonit di alam yang cukup melimpah, memiliki daya tarik tersendiri untuk dijadikan bahan penelitian sebagai adsorben pemurni air. Bentonit dikenal dengan sifatnya yang dapat mengembang saat terdispersi dalam air. Bentonit dipercaya dapat mengadsorpsi kation logam pada air.

Modifikasi Bentonit dilakukan untuk meningkatkan kemampuannya yang terbatas dalam proses adsorpsi ion logam. Bentonit dimodifikasi dengan proses sintesis menggunakan NaCl 1 M untuk membentuk Na-Bentonit. Hasil karakterisasi menunjukkan proses sintesis Bentonit menjadi Na-Bentonit telah berhasil dilihat dari terjadinya penurunan nilai *d-spacing* dengan karakterisasi XRD dan peningkatan kandungan Natrium dengan karakterisasi EDS.

Na-Bentonit yang terbentuk, diaplikasikan untuk menyerap ion Fe dalam air agar sesuai dengan baku mutu air konsumsi. Proses adsorpsi dilakukan dengan metode kolom karena dipandang lebih aplikatif dan menarik. Variasi massa isian kolom adsorpsi yang diterapkan adalah 15 g, 17,5 g dan 20 g. Hasil percobaan menunjukkan bahwa massa Na-Bentonit sebanyak 17,5 gram pada kolom adsorpsi memberikan hasil adsorpsi terbaik yaitu mencapai 99,23 % dari konsentrasi awal larutan besi.

Kata kunci: Bentonit, Sintesis, Adsorpsi Metode Kolom, Kadar Besi