

INTISARI

Falahiyati, Ulfa. 2015. Sintesis Na-Bentonit dan Aplikasinya untuk Adsorpsi Logam Besi dalam Larutan Artifisial."Karya Tulis Ilmiah". Program Studi D-III Analis Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Setia Budi Surakarta. Pembimbing : Petrus Darmawan, S.T.,M.T.

Besi merupakan mineral yang sering ditemukan dalam air dalam jumlah besar yang mengakibatkan gangguan lingkungan berupa timbulnya rasa bau logam, menimbulkan warna koloid merah (karat) dalam air akibat oksidasi oleh oksigen terlarut dan dapat menjadi racun bagi manusia. Penanganan pencemaran air yang mengandung logam berat besi dapat dilakukan dengan menggunakan adsorben dari bentonit yang merupakan hasil tambang yang banyak terdapat di Kabupaten Boyolali Jawa Tengah khususnya pada daerah Bandungan, Wonosegoro. Bentonit mampu untuk menyerap logam besi karena memiliki kemampuan mengembang (*swelling*) dan memiliki kation-kation yang dapat ditukarkan. Bentonit harus dipreparasi terlebih dahulu untuk mengurangi pengotor – pengotor yang menutupi porinya dan disintesis menjadi Na-Bentonit untuk memperbesar daya mengembang bentonit sehingga akan mempermudah proses adsorpsi. Hasil sintesis tersebut dikarakterisasi menggunakan XRD dan SEM – EDS. Hasil analisis XRD menunjukkan nilai *d-spacing* tertinggi bentonit sebelum disintesis 3,23577 Å dan Na-Bentonit 3,19422 Å. Hasil analisis SEM - EDS kurang dapat terevaluasi karena terlampau ruah sehingga ukuran partikel bentonit tidak dapat terukur secara jelas. Na-Bentonit hasil sintesis di uji kemampuan adsorpsinya terhadap larutan artifisial besi dengan variasi massa adsorben 1 dan 2 gram yang mampu mengadsorpsi logam besi masing-masing sebesar 89,76% dan 91,72 % dari larutan artifisial besi 25.40 ppm

Kata kunci : adsorpsi, larutan artifisial besi, sintesis, dan Na-Bentonit