## Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

## Sintesis zeolit A dari bahan baku bentonit dan aplikasinya dalam membandingkan kemempuan bentonit dan zeolit A mengadsorpsi ion Cu2+ dan ion Ni2+

Swandani Sayuningtyas, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179807&lokasi=lokal

\_\_\_\_\_

## **Abstrak**

Bahan utama yang sangat panting dalam pembentukan zeolit adalah sifika dan alumina. Komposisi kimia ini dapat diperoleh salah satunya dari sumber alam seperti bentonit. Telah dipelajari, secara teknis dapat dilakukan sintesis zeolit A dari bentonit (Li, 2000; Lu,1991: Wang, 2002). Pada penelitian ini bentonit yang digunakan berasal dari daerah Medan, dan pengubahan bentonit menjadi zeolit A dapat dilakukan secara hidrotermal melalui proses pengasaman, pembasaan, gelasi, dan kristalisasi. Kunci keberhasilan membuat zeolit A dari bentonit adalah dengan memperhatikan parameter proses seperti dosis zat kimia yang akan direaksikan, suhu, dan waktu. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Karakterisasi zeolit A yang dihasilkan dilakukan dengan pengukuran menggunakan XRD.

Seianjutnya membandingkan kemampuan bentonit dan zeolit A hasi! sintesis dalam mengadsorpsi ion Cu^"" dan ion NP"" yang biasa terdapat di alam sebagai zat pencemar air yang dapat menimbuikan kerugian lingkungan sekitar.

Waktu adsorpsi optimum bentonit dan zeolit A terhadap ion Cu^"" dan ion NP"" adalah 100 menit. Konse.ntrasi optimum ion Cu^"" dan ion Np"" yang dapat diserap oleh bentonit dan zeolit A adalah 300 ppm.

Daya serap zeolit A terhadap ion logam lebih besar daripada bentonit.

Misalnya pada waktu 100 menit, adsorpsi Ion Cu^"" dengan konsentrasi awal

40 ppm (0.0315 mek) pH larutan 5 oleh zeolit A sebesar76.751% dan oleh bentonit sebesar 75.838%. Kapasitas adsorpsi tergantung pada pK larutan, adsorpsi optimum ion Cu^"" dan ion Np^ terjadi pada pH 5