

## PENYERAPAN KONTAMINAN LOGAM Ni DAN Cu DALAM AIR OLEH BENTONIT

Siti Wardiyati, Adel Fisli dan Saryati

Pusat Teknologi Bahan Industri Nuklir (PTBIN) - BATAN  
Kawasan Puspiptek, Serpong 15314, Tangerang

### ABSTRAK

**PENYERAPAN KONTAMINAN LOGAM Ni DAN Cu DALAM AIR OLEH BENTONIT LOKAL**  
Telah dilakukan penelitian penyerapan kontaminan logam Ni dan Cu dalam air oleh bentonit. Untuk meningkatkan daya serap bentonit dilakukan penjenuhan atau pengaktifan dengan NaCl dan CaCl<sub>2</sub>. Parameter yang dipelajari pada penelitian ini adalah jenis bentonit (bentonit lokal, Na-bentonit, dan Ca-bentonit) dan pH larutan umpan (2, 3, 4, 5, 6 dan 7). Dari hasil percobaan diperoleh bahwa Ca-bentonit memberikan daya serap lebih tinggi dibandingkan dengan Na-bentonit maupun bentonit alam. pH penyerapan optimum logam Ni terjadi pada pH 5,0 dan Cu pada pH 3,0. Efisiensi penyerapan logam Ni dan Cu oleh Ca-bentonit pada konsentrasi logam Ni dan Cu masing masing 500 mg/L dan Ca-bentonit 0,30 gr, pada pH optimum adalah 94 % untuk Ni dan 87 % untuk Cu.

*Kata kunci* : Bentonit, Penyerapan ion, Kontaminan

### ABSTRACT

**ADSORPTION OF Ni AND Cu CONTAMINANTS IN WATER USING INDONESIAN BENTONITE.** The research on the adsorption of Ni and Cu metals contained in water using bentonite has been carried out. In order to increase the surface absorption of bentonite, the activation treatment of nature bentonite using NaCl and CaCl<sub>2</sub> in this research. The parameters studied in this research are the types of bentonite (Indonesian bentonite, Na-bentonite and Ca-bentonite) and variation of pH solution (from 2 until 7). From the results of experiment founded that Ca-bentonit gives more higher level of absorption rather than Na-bentonite or natural bentonite. The value of pH which has the optimum adsorption for Ni metal is 5,0 and Cu is 3.0. The efficiency adsorption of Ni and Cu metals using Ca-bentonite are 94 % for Ni and 87 % for Cu, which the concentration of each metals is 500 ppm, at pH optimum and the weight of Ca-bentonite is 0,30 g.

*Key words* : Bentonite, Adsorption ion, Contaminant