**PENGARUH PENAMBAHAN MERKAPTOBENZOTIAZOL (MBT) PADA SINTESIS SILIKA GEL ABU SEKAM PADI TERHADAP KEMAMPUAN ADSORPSI ION LOGAM TEMBAGA(II)**

Oleh:

Fajar Sunaryo

NIM. 06307141035

Pembimbing Utama : Regina Tutik Padmaningrum, M.Si

Pembimbing Pendamping : Siti Marwati, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh penambahan merkaptobenzotiazol pada sintesis silika gel dari abu sekam padi terhadap efektifitas mengadsorpsi ion logam Cu(II). Penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi merkaptobenzotiazol pada sintesis silika gel terhadap efektifitas adsorpsi ion logam Cu(II).

Proses penambahan merkaptobenzotiazol terhadap kemampuan adsorpsi silika gel dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu pembuatan natrium silikat, pembentukan silika gel dan adsorpsi terhadap Cu(II). Natrium silikat diperoleh melalui reaksi antara abu sekam padi dengan NaOH pada temperatur 400 °C. Natrium silikat yang diperoleh dilarutkan dalam akuades hingga terbentuk larutan natrium silikat. Pembentukkan gel dilakukan dengan menambahkan merkaptobenzotiazol dan HCl secara bertetes-tetes ke dalam larutan natrium silikat sampai mencapai pH = 7. Variasi konsentrasi merkaptobenzotiazol yang digunakan adalah 0,07; 0,04; dan 0,01 M. Silika gel yang ditambah MBT digunakan sebagai adsorben Cu(II). Aplikasi terhadap silika gel dikarakterisasi dengan menggunakan AAS untuk mengetahui seberapa banyak Cu(II) teradsorbsi dan Spektrofotometer Infra-Merah (FTIR) untuk mengidentifikasi gugus silanol, siloksan, -SH dari MBT, dan gugus-gugus lain yang terikat pada silika gel.

Hasil penelitian diketahui bahwa MBT dengan konsentrasi 0,07; 0,04; dan 0,01M dapat terimpregnasi secara baik pada silika gel. Silika gel yang ditambah MBT 0,07 M memiliki efektifitas adsorpsi paling besar terhadap Cu(II) 150 ppm yaitu sebesar 72,35 % ,sedangkan silika gel tanpa MBT memiliki efektifitas adsorpsi terhadap Cu(II) sebesar 29,54 %.

*Kata kunci: merkaptobenzotiazol; adsorpsi silika gel; abu sekam padi; ion logam tembaga*