**PENGARUH JENIS ASAM LEMAH PADA SINTESIS SILIKA GEL**

**DARI ABU *BAGASSE* TERHADAP ADSORPSI ION LOGAM**

**NIKEL (II) DAN TEMBAGA (II)**

Oleh:

Meitami Wardani

NIM: 07307141023

Pembimbing Utama : Susila Kristianingrum,M.Si

Pembimbing Pendamping : Endang Dwi Siswani,M.T

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dapat tidaknya mensintesis silika gel dari abu bagasse pabrik gula Madukismo, mengetahui karakteristik silika hasil sintesis, mengetahui jenis asam yang digunakan dalam pembuatan silika gel terhadap banyaknya hasil silika gel yang dihasilkan, mengidentifikasi pengaruh jenis asam yang digunakan terhadap daya adsorpsi dan efisiensi adsorpsi ion logam serta mengetahui daya adsorpsi dan efisiensi yang paling optimum antara ion logam nikel(II) dan tembaga(II).

Subjek dari penelitian ini adalah silika gel yang disintesis dari abu bagasse dengan variasi asam. Objek dari penelitian ini adalah karakter silika gel yang dihasilkan meliputi keasaman, kadar air, spektra inframerah, daya dan efisiensi adsorpsi terhadap ion logam nikel(II) dan tembaga(II). Sintesis silika gel dilakukan dengan menambahkan asam asetat 3M, asam propanoat 3M atau asam sitrat 3M dalam 20 mL natrium silikat disertai pengadukan sampai pH 7, didiamkan selama 24 jam, dicuci dengan akuademineralisata hingga netral, dikeringkan dalam oven pada temperatur 120°C selama 2 jam dan digerus hingga lolos ayakan ukuran 200 mesh. Hasil sintesis digunakan untuk adsorpsi ion logam nikel(II) dan tembaga(II) 10 ppm, diaduk selama 90 menit, diendapkan dengan sentifuge selama 30 menit, dikarakterisasi dengan spektroskopi inframerah dan spektroskopi serapan atom.

Hasil penelitian menunjukkan silika gel dari abu bagasse pabrik Madukismo dapat disintesis dengan metode sol-gel. Keasaman Kiesel Gel 60G, SGAB-CH3COOH, SGAB-C2H5COOH dan SGAB- C6H8O7.H2O masing-masing adalah 7,7563; 6,8355; 5,9130 dan 7,5736 mmol/gram, kadar air 9,983; 11,085; 13,914 dan 17,423% dengan rumus kimia SiO2.0,3699H2O; SiO2.0,4158H2O; SiO2.0,5390H2O dan SiO2.0,7037H2O. Besarnya daya adsorpsi terhadap ion logam tembaga(II) berturut-turut 0,7473; 0,16583; 0,43623 dan -0,01093 mg/g. Sedangkan besarnya daya adsorpsi terhadap ion logam nikel(II) berturut-turut 0,0007521; 0,0976162; 0,134521 dan -0,005982 mg/g. Besarnya daya adsorpsi yang paling optimum adalah ion logam tembaga(II).

Kata Kunci: Abu Bagasse, Silika Gel, Adsorpsi, Ion Logam Ni(II) dan Cu(II