**SINTESIS SILIKA GEL DARI ABU LAYANG BATUBARA DAN UJI ADSORPSINYA TERHADAP ION LOGAM TEMBAGA(II)**

Oleh :

Ririswati

NIM : 07307141032

Pembimbing Utama : Susila Kristianingrum, M. Si

Pembimbing Pendamping : Dewi Yuanita Lestari, M. Sc

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dapat tidaknya silika gel disintesis dari abu layang batubara pabrik spiritus Madukismo, mengetahui karakterisasi silika gel hasil sintesis dan mengetahui pengaruh variasi konsentrasi asam terhadap banyaknya silika gel yang dihasilkan, daya adsorpsi dan efisiensi adsorpsi ion logm tembaga (II).

Subjek dari penelitian ini adalah silika gel yang disintesis dari abu layang batubara. Asam yang digunakan adalah asam klorida dengan konsentrasi 1, 3 dan 5 M. Sintesis silika gel dari abu layang batubara dilakukan dengan meleburkan 6 gram abu layang batubara ke dalam 200 mL natrium hidroksida 1 M disertai pengadukan dan pemanasan selama 1 jam. Filtrat natrium silikat yang terbentuk ditambahkan asam klorida bertetes-tetes disertai pengadukan hingga pH 7, didiamkan selama 24 jam, disaring dan dicuci dengan akudemineralisata hingga netral, dikeringkan dalam oven pada temperatur 120 oC selama 2 jam dan digerus hingga lolos ayakan 200 *mesh*. Hasil sintesis kemudian digunakan untuk adsorpsi ion logam tembaga (II).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa silika gel dari abu layang batubara pabrik spiritus Madukismo dapat disintesis dengan metode sol-gel. Daya adsorpsi pada kiesel gel 60 G dan silika hasil sintesis asam klorida 1, 3 dan 5 M masing-masing adalah 0,2985; 0,3400; 0,3428 dan 0,3425 mg/g dan efisiensi adsorpsi 86,49; 98,51; 99.41 dan 99,24 %. Variasi konsentrasi asam yang digunakan dalam sintesis berpengaruh terhadap banyaknya silika gel yang dihasilkan, daya adsorpsi dan efisiensi ion logam tembaga (II).

**Kata Kunci:** Abu Layang, Silika Gel, Adsorpsi, Ion Logam Cu(II)