PENGARUH PENGGUNAAN ASAM KLORIDA PADA SINTESIS SILIKA GEL DARI ABU *BAGASSE*

Oleh: Hari Suryawan Afriadi

NIM. 04307141028

Pembimbing Utama : Dyah Purwaningsih, M.Si

Pembimbing Pendamping : Sunarto, M.Si ABSTRAK

ABSTRAK

Peuelitian ini bertujuan membuat silika gel dari arang *bagasse* melalui : 1) Pengabuan arang [*bagasse*](http://bagas.se)pada temperatur 700°C. 2) Pembentukan natrium silikat yang dilakukan dengan menambahkan natrium hidroksida IM. 3) Pengasaman menggunakan variasi konsentrasi asam klorida yaitu 1, 2 dan 3M. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan asam klorida pada silika gel has]] sintesis dari *abu bagasse.*

Subjek dalacn penelitian ini adalah abu [*bagasse*](http://baga.s.se)dan objek dalam penelitian ini adalah silika gel hasil sintesis. Abu *bagasse* dihasilkan dengan pemanasan arang *bagasse* pada temperatur 700°C selama 4 jam. Abu dicuci dengan asam sulfat clan Na2EDTA, kemudian dikarakterisasi menggunakan difraktometer sinar - X (XRD), sintesis silika gel dilakukan dengan melarutkan 6 gram abu *bagasse* ke dalam 200 ml natriLm hidroksida 1 M sampai mendidih selama 1 jam. Campuran didiamkan selama 18 jam clan disaring. Filtrat natrium silikat yang terbentuk, ditambah asam klorida dengan variasi konsentrasi yaitu 1, 2 dan 3M benetes-tetes disertai pengadukan, hingga pH 7. Gel yang terbentuk didiamkan 24 jam, dicuci dengan akuades hingga netral lalu dikeringkan dalam oven pada temperahu 120°C selama 2 jam. Hasil sintesis silika gel tersebut dikarakterisasi yang meliputi keasaman, kadar air, gugus fungsional (dengan spektrofotometer inframerah) clan kekristalan dengan difraktometer sinar-X (XRD) shimadzu. Hasil karakterisasi dibandingkan dengan kiesel gel 60G sebagai pembanding.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi asam klorida yang digunakan maka berat silika gel hasil sintesis semakin besar. Angka keasaman pada silika gel pada penamba}ian asam klorida 1, 2 dan 3M berturut-turut adalah 1,746; 3,275 clan 4,313 mmol/gram, kadar air yang diperoleh berturut-turut adalah 13,9529; 19,2201 clan 25,4299%, sedangkan rumus kimia silika gel hasi) sintesis berturut-turut adalah Si02. 0,5079H20 , Si02. 0,7935H,0 clan SiO2. 1,1532H20. Berdasarkan karakterisasi silika gel hasil sintesis memiliki gugus fungsional clan difraksi sinar-x mirip dengan silika gel kiesel 60G (E-Merck)