

ABSTRAK

Putri Ayu Aripti (2018) : Pengaruh pH Campuran dan Waktu Pematangan terhadap Ukuran Partikel dalam Sintesis Silika Mesopori dengan Metoda Sol-gel

Silika mesopori telah berhasil disintesis dari Na_2SiO_3 yang berasal dari pasir silika. Silika mesopori merupakan padatan silika yang memiliki pori yang besar dari zeolit, yaitu antara 2-50 nm. Silika mesopori telah diaplikasikan dalam berbagai bidang, seperti fasa diam untuk kromatografi, material penguat polimer, pendukung enzim dalam biomedis, pengimmobilisasi nanopartikel logam/oksida logam dalam sintesis katalis heterogen dan lain-lain. Sintesis silika mesopori dilakukan menggunakan metoda sol-gel karena dapat menghasilkan silika mesopori pada temperatur rendah, dapat mengontrol ukuran silika mesopori yang dihasilkan. Kondisi optimum pH campuran dan waktu pematangan dilakukan untuk menghasilkan produk silika yang memiliki ukuran partikel besar dan morfologi yang seragam (beraturan). Pada hasil penelitian ini didapatkan data yang menunjukkan kondisi pH optimum yaitu pada pH campuran 5 dan waktu pematangan 6 jam. Dimana produk silika yang dihasilkan pada kondisi optimum tersebut memiliki ukuran partikel yang besar yaitu dengan ukuran 124,6 nm dan ukuran 105,4308 nm serta morfologi silika yang saling terpisah satu sama lain.

Kata kunci : Silika Mesopori, Metoda Sol-gel, pH Campuran, Waktu Pematangan