PENGARUH JENIS PEMBENTUK BASA TERHADAP

KARAKTER KRISTAL PADA SINTESIS SILIKAT

MESOPORI-MESOSTRUTKTUR MCM-48

Oleh:

Ginarto Andi Setiawan

003314035

Pembimbing Utama: Dr. Phil1. Hari Sutrisno

Pembimbing Pendamping: Retno Arianingrum, M.Si

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh berbagai jenis pembentuk basa terhadap karakter produk sintesis MCM-48. Sebagai pembentuk basa digunakan urea, natrium hidroksida, tetra metil amonium hidroksida, amonium hidroksida, dan tetra propil amonium hidroksida.

Penelitian dimulai dengan mencampur cetil trimetil amonium bromida sebagai surfaktan, akuades, basa dan tetra etil orto silika sebagai sumber silika dengan perbandingan mol 0,65 : 62 : 0.25 : I selama 2 jam. Campuran tersebut diukur pH-nya, kemudian dilakukan pemanasan datam bom hidrotermat pada suhu 100°C selama 4 hari. Serbuk dan larutan yang dihasilkan diukur pH-nya dan dicuci dengan akuades, dikeringkan pada suhu 70"C, selanjufiya dikalsinasi pada suhu 550 C selama 5 jam untuk menghilangkan surfaktan. Serbuk hasil kalsinasi kemudian dianalisis cnenggunakan difraktometer sinar-X untuk mengetahui karakter dari serbuk tersebut dan FTIR untuk mengetahui adanya vibrasi khas il:atan antar atom dalam material silika mesopori-mesostruktur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua jenis pembentuk basa yang digunakan dalam penelitian ini mampu menghasilkan MCM-48 dengan karakter yang berbeda-beda dan dengan menggunakan tetra propil amonium hidroksida sebagai basa diperolehkan material MCM-48 dengan kristalinitas paling bagus.