

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Penelitian sintesis dan karakterisasi Ni(II)-silika mesopori dengan metode hidrotermal dan untuk menghilangkan surfaktan dengan cara dikalsinasi telah dilakukan. Silika mesopori telah berhasil disintesis dengan cara yang sederhana yakni dengan menggunakan natrium silikat sebagai sumber silika, CTABr sebagai *molecular templating agent* dan akuades sebagai pelarut dengan perbandingan mol adalah 1:0,53: 120. Dari hasil karakterisasi terlihat bahwa silika yang disintesis merupakan silika mesopori, yaitu dari pola puncak XRD yaitu terdapat puncak yang kuat pada  $2\theta$  sebesar  $1^\circ$  merupakan bidang (100) dan puncak lemah pada  $2\theta$  sebesar  $3,05^\circ$  sesuai dengan bidang (110). Dari hasil analisis dengan FTIR dapat diamati bahwa surfaktan telah berhasil dihilangkan karena tidak lagi terdapat pita-pita serapan gugus fungsi senyawa *template* tersebut. Bahan MCM-41 tersebut telah berhasil pula digunakan sebagai support untuk ion  $\text{Ni}^{2+}$  yang dibuktikan dengan adanya perubahan pita serapan material tersebut pada daerah IR yang dibuktikan pada rentang angka gelombang  $980\text{-}1000\text{ cm}^{-1}$  yang merupakan vibrasi dari gugus silanol.

### 5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melihat pengaruh parameter lain seperti temperatur proses, jenis surfaktan pada sintesis silika mesopori dan melihat apakah Ni/MCM-41 dapat diaplikasikan sebagai adsorben.