

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Silika gel diperoleh dari hasil preparasi Na_2SiO_3 dari abu sekam padi dengan penambahan larutan NaOH 4 M dan kitosan diperoleh dari preparasi kulit udang dengan melalui proses deproteinasi, demineralisasi dan deasetilasi.
2. Hibrid Amino Silika dibuat melalui proses sol gel dengan menambahkan larutan HCl 3 M kedalam campuran larutan kitosan (kitosan dilarutkan dalam asam asetat 1%) dimana berat kitosannya 0,3 dan 0,4 g dan larutan natrium silikatnya sebanyak 20 mL sampai pH 7.
3. Berdasarkan karakterisasi FTIR, hibrid amino silika 20:3 ; 20:4 telah berhasil disintesis dengan munculnya pola serapan utuk regangan asimetris dari Si-O-Si ke daerah bilangan gelombang yaitu $1080,14 \text{ cm}^{-1}$ untuk 20:3 dan $1087,85 \text{ cm}^{-1}$ untuk 20:4. Vibrasi tekuk gugus siloksan (Si-O-Si) muncul pada bilangan gelombang yaitu $462,92 \text{ cm}^{-1}$. Vibrasi ulur Si-O-Si juga muncul pada bilangan gelombang yaitu $802,39 \text{ cm}^{-1}$. Pada bilangan gelombang $3433,29 \text{ cm}^{-1}$ untuk 20:3 dan $3425,58 \text{ cm}^{-1}$ untuk 20:4 menunjukkan penurunan intensitas serapan gugus OH dari Si-OH dan munculnya gugus N-H dari senyawa kitosan yang diimobilisasikan pada silika gel. Sedangkan berdasarkan karakterisasi XRD, hibrid amino silika memiliki kekristalan yang rendah yaitu berada pada daerah $2\theta = 21,24 - 22,32^\circ$ untuk HAS 20:3 dan daerah $2\theta = 21,66 - 22,06^\circ$ yang menunjukkan puncak serapan yang bersifat amorf. Selanjutnya hasil karakterisasi BET menunjukkan bahwa penambahan senyawa kitosan mempengaruhi luas permukaan, volume pori dan diameter pori dari adsorben.

SARAN

Pada penelitian selanjutnya adsorben hibrid amino silika perlu diaplikasikan sebagai bahan penyerap logam-logam berat pada industri kimia.