

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil karakterisasi, dapat disimpulkan bahwa sintesis doping Ni^{2+} pada MOF-5 berhasil meningkatkan kristalinitas, luas permukaan BET dan volume pori. Penambahan ligan pada MOF-5 (1,5) mengubah pola difraktogram MOF-5 hasil sintesis dan standart. Hasil XRD dan SEM menunjukkan bahwa Ni-MOF-5 dapat mempertahankan struktur kubus pada nilai $2\theta = 6,8; 9,6; 13,7$ dan $15,4^\circ$ dan didukung hasil spektra EDX yang menunjukkan adanya unsur Ni, Zn, O, dan C. Hasil uji adsorpsi-desorpsi gas N_2 tertinggi dimiliki oleh material Ni-MOF-5 (0,1) dengan luas permukaan spesifik (S_{BET}) sebesar $17,592 \text{ m}^2/\text{g}$, volume pori sebesar $0,0783 \text{ cc/g}$, dan diameter pori sebesar $7,6738 \text{ nm}$.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan variasi pelarut yaitu perbandingan DMF : etanol untuk mempelajari morfologi dari partikel Ni-MOF-5 serta meningkatkan stabilitas termal, yang selanjutnya dapat diaplikasikan sebagai material penyimpanan hidrogen.

