

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa katalis heterogen $\text{Mg}_{1-x}\text{Zn}_x\text{FOH}$ dapat disintesis melalui metode sol gel dengan kemiripan struktur seperti MgF_2 yaitu tetragonal. Substitusi ion hidroksil pada MgF_2 dapat meningkatkan sisi asam Brønsted sedangkan doping logam Zn meningkatkan sisi asam Lewis. Luas permukaan katalis $\text{Mg}_{1-x}\text{Zn}_x\text{FOH}$ semakin besar seiring dengan meningkatnya jumlah doping sedangkan diameter pori pada katalis $\text{Mg}_{1-x}\text{Zn}_x\text{FOH}$ menunjukkan nilai yang seragam yaitu ± 3 nm. Katalis $\text{Mg}_{1-x}\text{Zn}_x\text{FOH}$ dapat diaplikasikan pada reaksi trimetilhidrokuinon dan isofitol. Hasil katalisis menunjukkan bahwa Konversi TMHQ dengan katalis $x = 0,025$ hingga $x = 0,15$ dipengaruhi oleh luas permukaan dan sisi asam Lewis. Semakin besar luas permukaan dan sisi asam Lewis, konversi yang dihasilkan juga semakin tinggi. Selektivitas dan *yield* dipengaruhi oleh komposisi sisi asam Brønsted dan Lewis. Pada komposisi asam Brønsted dan Lewis yang hampir sama, selektivitas dan *yield* yang dihasilkan semakin tinggi. Konversi, selektivitas dan *yield* tertinggi dicapai oleh katalis $\text{Mg}_{0,9}\text{Zn}_{0,1}\text{FOH}$ dengan nilai masing-masing 86,13; 70,75 dan 60,93%.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian berikutnya adalah perlu dilakukan aplikasi katalis heterogen $\text{Mg}_{1-x}\text{Zn}_x\text{FOH}$ pada reaksi lain yang melibatkan sisi asam Brønsted dan Lewis.

