

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan data-data yang didapat dari penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Katalis yang disintesis menggunakan metode sol-gel dan sonofikasi secara simultan dengan putih telur adalah NiFe_2O_4 .
2. Hasil analisis sinar-X (XRD) menunjukkan bahwa fasa kristalin dari katalis yang di uji adalah NiFe_2O_4 .
3. Katalis $\text{Ni}_x\text{Fe}_{2-x}\text{O}_4$ dengan variable $x= 0,8$ memiliki tingkat keasaman tertinggi yaitu 10,6 mmol piridin/g katalis jika dibandingkan dengan katalis ($x= 0,2$) yaitu 9,17 mmol piridin/g katalis, ($x= 0,5$) yaitu 9,03 mmol piridin/g katalis dan katalis ($x= 1$) yaitu 9,51 mmol piridin/g katalis.
4. Hasil analisis FTIR , situs asam yang mendominasi pada permukaan katalis adalah situs asam Lewis.
5. Hasil analisis morfologi permukaan katalis $\text{Ni}_x\text{Fe}_{2-x}\text{O}_4$ ($x= 0,5$ dan 1) yang dipreparasi dapat dikatakan belum homogen, dimana untuk ukuran katalis ($x= 0,5$) berukuran $\pm 330-167$ nm, dan katalis ($x= 1$) berukuran $\pm 167-125$ nm.

6. Hasil analisis KCKT yang dapat mengkonversi selulosa menjadi gula alkohol (sorbitol, manitol, dan xylitol) yaitu katalis $\text{Ni}_x\text{Fe}_{2-x}\text{O}_4$ dengan variable $x=0,5$ pada suhu $120\text{ }^\circ\text{C}$ dan variable $x=1$ pada suhu $140\text{ }^\circ\text{C}$.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada penelitian selanjutnya perlu disarankan untuk :

1. Perlu diperhatikan pada saat proses pencampuran prekursor nitrat dari logam Fe dan logam Ni dengan larutan putih telur agar tidak terbentuk gumpalan.
2. Melakukan variasi pada temperatur yang lebih tinggi pada uji reaksi katalitik.
3. Melakukan analisis untuk produk-produk lain yang mungkin terbentuk dari hasil reaksi katalitik seperti asam levulinat, asam formiat maupun senyawa lainnya.
4. Berdasarkan hasil KCKT diperoleh puncak yang tinggi yaitu pada waktu retensi 3,5 – 3,9 menit, dan sebaiknya puncak tersebut diidentifikasi lebih lanjut secara kualitatif dan kuantitatif.