

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai preparasi dan uji aktivitas katalis Ni/Zeolit pada reaksi hidrogenasi perengkahan katalitik asam oleat, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakterisasi katalis hasil preparasi dengan analisis FTIR menunjukkan gugus fungsi Ni-O berada pada panjang gelombang $642,3\text{cm}^{-1}$. Sedangkan analisis menggunakan AAS menunjukkan kandungan prekursor logam Ni yang terimpregnasi pada zeolit sebesar 40,25%. Adapun hasil difraksi sinar-X (XRD) terhadap katalis Ni/Zeolit menunjukkan puncak yang tajam pada refleksi sudut $37,27^\circ$; $43,01^\circ$; $43,4^\circ$; dan $62,7^\circ$ yang menunjukkan keberadaan NiO, dan pada $13,50^\circ$; $19,66^\circ$; $21,94^\circ$; $22,82^\circ$; $25,65^\circ$; $26,65^\circ$; dan $27,70^\circ$ menunjukkan keberadaan mineral mordenit.
2. Kondisi optimum dengan perolehan produk tertinggi pada reaksi hidrogenasi perengkahan katalitik asam oleat menjadi alkana cair diperoleh pada kondisi suhu 350°C dan tekanan 18 kg/cm^2 dengan fraksi alkana sebesar 26,43%.
3. Jenis produk fraksi alkana terdiri dari 2,2-dimetil butana 3,588%; dekana 2,25%; 2,7-dimetil oktana 2,48%; tridekana 7,66%; heptadekana 10,45%.

5.2 Saran

Berdasarkan serangkaian penelitian yang telah dilakukan, masih terdapat kelemahan pada metode yang diterapkan dalam reaksi ini. Oleh karena itu sebagai perbaikan untuk kegiatan penelitian selanjutnya, disarankan beberapa hal: dilakukan penentuan ukuran kekuatan asam dari katalis Ni/Zeolit, diperlukan rancangan reaktor dengan ketahanan termal pada suhu 450°C dan tekanan yang jauh lebih tinggi lagi.

