

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang konversi asam oleat menjadi alkana cair melalui metode hidrogenasi katalitik dengan katalis Ni-Zeolit, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Katalis yang telah berhasil disintesis adalah Ni-Zeolit. Spektra FTIR menunjukkan gugus fungsi NiO terbentuk pada bilangan gelombang sebesar 820 cm^{-1} . Sedangkan kandungan prekursor logam Ni di dalam zeolit sebagai material pendukung dengan analisis AAS adalah sebanyak 3,36%.
2. Kondisi tertinggi reaksi hidrogenasi pada pembentukan alkana pada penelitian ini yaitu dengan kondisi reaksi, tekanan input H_2 30 kg/cm^2 dan suhu 300°C . Adapun alkana yang dihasilkan pada kondisi ini adalah heksana sebanyak 0,26%.
3. Produk yang dihasilkan dengan menggunakan katalis Ni-zeolit pada penelitian ini terdiri dari fraksi alkana, alkohol, aldehida dan asam lemak yang lain. Fraksi alkana yang dihasilkan masih sedikit yaitu terdiri dari pentana sebesar 0,04%, heksana 0,07-0,26%; heptana 0,04-0,09%; dan nonana 0,05-0,12%.

5.2 Saran

Berdasarkan Serangkaian penelitian yang telah dilakukan dan studi literatur yang telah dipaparkan, masih terdapat kelemahan pada metode yang diterapkan dalam menghidrogenasi asam oleat. Untuk itu sebagai perbaikan untuk kegiatan penelitian selanjutnya, penulis merekomendasikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pemanas (*heater*) yang digunakan selama proses pemanasan sebaiknya memiliki suhu yang relatif konstan.
2. Asam oleat sebagai salah satu bahan baku minyak nabati sebaiknya memiliki tingkat kemurnian yang tinggi.
3. Proses impregnasi logam Ni-zeolit belum mencapai kondisi optimum, sehingga penulis merekomendasikan studi literatur tentang cara kerja proses impregnasi atau menggunakan logam Mo sebagai pengganti Ni.
4. Supaya kerja katalis heterogen bekerja lebih efektif khususnya dalam mengkonversi asam oleat, terlebih dahulu katalis direduksi menjadi bentuk logamnya dan asam oleat diubah menjadi gas sebelum bereaksi dengan katalis.