

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Peningkatan laju aliran metanol dalam jumlah yang tepat akan meningkatkan laju konversi PFAD menjadi biodiesel, namun dalam jumlah yang berlebihan laju yang dihasilkan tidak akan lagi meningkat secara signifikan dan justru mengalami sedikit penurunan.
2. Penggunaan berulang katalis amberlite menyebabkan penurunan yield walaupun tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa katalis amberlite memiliki umur penggunaan yang panjang. Beberapa fenomena yang berhasil diamati dalam penelitian ini diantaranya adalah penurunan luas permukaan dan volume pori, penurunan keberadaan situs aktif, serta penurunan stabilitas termal katalis pada suhu tinggi.
3. Biodiesel yang dihasilkan dari penelitian ini telah memenuhi standar mutu biodiesel Indonesia meliputi nilai bilangan asam, densitas, viskositas, flash point dan angka setana.

5.2. Saran

Dalam penelitian ini belum ditemukan pengaruh yang signifikan dari variasi laju aliran metanol terhadap konversi. Selain itu katalis yang digunakan juga masih memiliki aktivitas yang tinggi meskipun telah digunakan berulang sebanyak 3 kali (dengan waktu 3,5 jam dalam sekali penggunaan). Berdasarkan hal tersebut penulis menyarankan untuk peneliti selanjutnya agar menambah variasi laju aliran dan penambahan proses penggunaan berulang katalis ditemukan perbedaan yang signifikan terhadap laju konversi. Terkhusus pada analisa luas permukaan dan pori, penulis menyarankan untuk dilakukannya proses degassing sebagai langkah awal untuk mendapatkan hasil analisa yang lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Medan dan beberapa pihak terkait atas sumbangsuhnya terhadap penelitian ini.