

BAB V.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan mengenai produksi biodiesel dari minyak jelantah dengan memanfaatkan katalis heterogen dari bonggol jagung yang dikalsinasi, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Konsentrasi katalis tidak berpengaruh terhadap *yield*, densitas, viskositas, kadar air namun memberikan pengaruh terhadap kadar asam lemak bebas. Peningkatan massa katalis cenderung menurunkan ALB hingga batas optimum, tetapi pada konsentrasi tinggi memicu reaksi samping yaitu saponifikasi yang menyebabkan turunnya *yield*.
2. Variasi waktu reaksi tidak berpengaruh terhadap karakteristik biodiesel, serta tidak menunjukkan interaksi dengan massa katalis. Waktu reaksi yang terlalu lama cenderung menurunkan *yield* akibat terjadinya reaksi samping, sementara pada ALB bersifat tidak signifikan dalam rentang waktu penelitian.
3. Berdasarkan hasil pengujian dan perbandingan dengan standard nasional indonesia (SNI 7182:2015), biodiesel yang dihasilkan belum sepenuhnya memenuhi persyaratan mutu. Hal dibuktikan kadar air dan kandungan metil ester belum memenuhi standard minimum SNI, sedangkan densitas, kadar asam lemak bebas, dan viskositas sudah memenuhi standard SNI. sehingga biodiesel yang dihasilkan dinyatakan belum layak.

B. Saran.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Pengaturan konsentrasi katalis dan waktu reaksi yang digunakan disarankan untuk dilakukan pengurangan konsentrasi katalis dan waktu reaksi untuk mendapatkan kondisi reaksi yang optimum.
2. Untuk mengurangi kandungan kadar air pada biodiesel dan meningkatkan kualitas biodiesel, disarankan untuk melakukan optimasi pada proses

pemurnian dan pencucian, serta melakukan pengeringan pada biodiesel menggunakan vakum ataupun pemanasan.

3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal dengan parameter lain seperti rasio mol methanol terhadap minyak, suhu reaksi guna meningkatkan *yield* biodiesel.