

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik bahan baku berupa minyak jelantah ditinjau dari Analisa GC-MS didapatkan kandungan asam linoleat, asam miristat, asam elaidat, asam palmitat dengan jumlah 22,11%. Analisa karakteristik *Bottom ash* batubara terdapat kandungan silikon dioksida (SiO_2) sebesar 48,61%, Aluminium Oksida (Al_2O_3) sebesar 13,97%. , Besi (III) Oksida (Fe_2O_3) sebesar 4,40%, Kalsium Oksida (CaO) sebesar 2,91%, Magnesium Oksida (MgO) sebesar 0,82% dan Kalium Oksida (K_2O) sebesar 0,48%. Dari karakteristik minyak jelantah yang didapatkan memiliki potensi untuk dikonversi menjadi bahan bakar serta katalis *bottom ash* yang didapatkan juga memiliki potensi untuk di konversi menjadi katalis.
2. Bahan bakar minyak yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki karakteristik sesuai dengan Standar Mutu Biodiesel, yaitu:
 - Densitas : 0,8432 – 1,0346 gr/ml
 - Titik nyala : 71 – 78,3 °C
 - Viskositas Kinematik : 2,306 – 2,616 mm²/s
 - Cetane Number : 52,4 – 54,4

Hasil Analisa GC-MS menunjukkan bahwa bahan bakar minyak yang dihasilkan memiliki rantai atom dengan senyawa $\text{C}_5\text{-C}_{14}$ sebagai fraksi dominan, yaitu sebesar 47,24 %.

3. Hasil penelitian keseluruhan menyatakan bahwa komposit dan persentasi katalis pada penelitian ini dapat mempengaruhi produk biofuel yang dihasilkan. Dilihat dari data yang dihasilkan, data optimum terdapat pada penggunaan komposit CoMo/BA 100 : 0 yangmana pada persentasi katalis 0,5%, 1% dan 1,5% dengan suhu 100, 150 dan 200 °C semuanya menghasilkan produk biofuel serta memiliki nilai *cetane number* paling tinggi yaitu 54,4 artinya katalis CoMo berdampak paling tinggi pada penelitian ini dibandingkan campuran ataupun *Bottom Ash* murni.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang harus diperhatikan:

Untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal bahan baku minyak jelantah sebelum dikonversi menjadi bahan bakar baiknya dilakukan proses pre-treatment terlebih dahulu untuk mengurangi asam lemak bebas, pengotor dan kadar air dengan menggunakan metode filtrasi.