



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Rasio mol metanol dan suhu reaksi memiliki hubungan berbanding lurus dan direpresentasikan dengan grafik berbentuk parabola, dimana angka setana akan meningkat sampai mencapai titik optimal dan kemudian menurun apabila rasio mol metanol dan suhu terlalu tinggi. Suhu yang lebih tinggi dapat meningkatkan kecepatan reaksi transesterifikasi, mempercepat pembentukan biodiesel dari trigliserida. Pada suhu optimal, ini dapat meningkatkan angka setana karena reaksi yang efisien menghasilkan biodiesel yang lebih stabil. Namun, suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan reaksi sampingan dan degradasi bahan baku, serta mempengaruhi komposisi biodiesel. Meskipun rasio mol metanol yang tinggi dapat meningkatkan konversi trigliserida menjadi metil ester (biodiesel)
2. Kondisi optimum dari proses transesterifikasi biodiesel dari biji alpukat dengan metode RSM yaitu pada rasio mol metanol 6 dan suhu 50 C dihasilkan yield sebesar 37 mL dengan angka setana 75

Model persamaan yang diperoleh yaitu persamaan parabola

$$Y = -136,86111 + 53,86917 A + 1,84267 B - 0,158 AB - 3,83708 A^2 - 0,008033 B^2$$



V.2 Saran

1. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk memilih *range* variabel yang lebih luas.
2. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk memilih atau menambah variabel agar dapat menggunakan RSM jenis *Box Bhenken* desain.
3. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk menganalisa RSM menggunakan jenis *software* yang lainnya agar dapat membandingkan hasilnya.