

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan konsentrasi abu cangkang telur ayam ras yang berbeda-beda sebagai katalis pada pembuatan biodiesel dari campuran minyak jelantah dan minyak goreng sawit memberikan pengaruh nyata pada taraf 5% terhadap rendemen, bilangan asam, kadar asam lemak bebas, densitas dan viskositas, sedangkan terhadap kadar air memberikan pengaruh tidak nyata.
2. Konsentrasi penggunaan katalis abu cangkang telur ayam ras yang terbaik adalah 6%. Hal ini dapat dilihat dari bilangan asam 0,46 mg KOH/g, kadar asam lemak bebas 0,21%, kadar air 3,42%, densitas pada 40°C 0,851 g/ml, viskositas kinematik pada 40°C 5,88 cSt, rendemen 87,03% dan kadar metil ester 98,37%. Bilangan asam, densitas pada 40°C, viskositas kinematik pada 40°C dan kadar metil ester sudah sesuai dengan standar SNI 7182-2015 sedangkan kadar air melewati batas standar SNI.
3. Identifikasi asam lemak biodiesel dilakukan pada perlakuan terbaik penggunaan katalis 6% melalui instrumen GC-MS. Didapatkan Kadar Metil Ester sebesar 98,37% dengan jumlah asam lemak jenuh sebesar 41,28% dan asam lemak tak jenuh sebesar 57,85%. Beberapa senyawa yang teridentifikasi dari golongan asam lemak jenuh yaitu asam palmitat (33,50%), asam laurat (1,00%), asam miristat (3,35%) dan asam arakidat (2,10%) sedangkan dari golongan asam lemak tak jenuh yaitu asam elaidat (54,26%) dan asam gondoat (2,16%).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap katalis abu cangkang telur ayam ras dengan melakukan proses impregnasi untuk menambah daya kebasaaan dan mencegah katalis bereaksi dengan udara. Penulis menyarankan untuk menggunakan metode yang lain atau menambahkan bahan tambahan yang berperan sebagai absorben air pada pemurnian dan pencucian biodiesel dan menggunakan metode kadar air yang sesuai dengan SNI. Penulis juga menyarankan melakukan penelitian lebih lanjut terhadap biodiesel dengan melakukan percobaan ke dalam mesin diesel.

