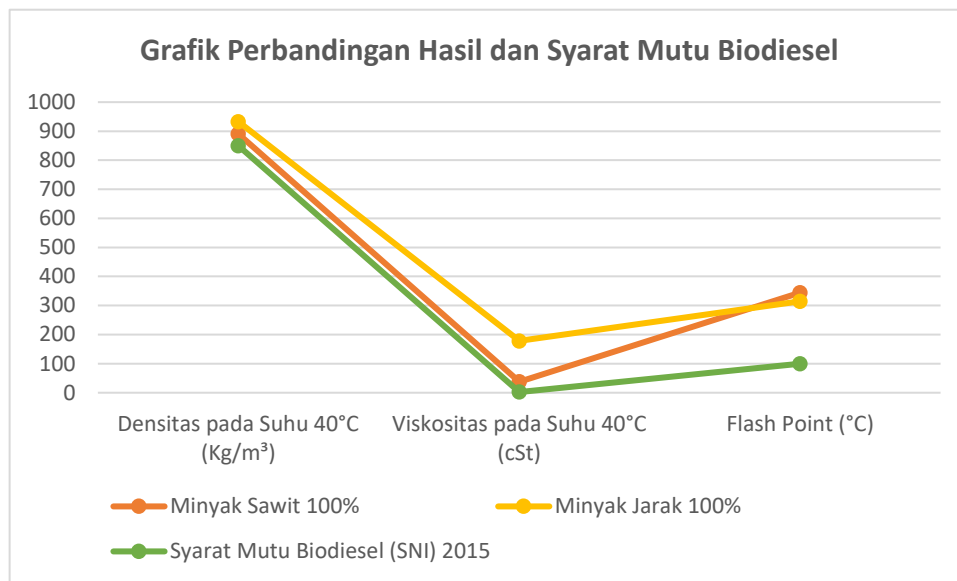


BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Tabel 5. 1 Data Perbandingan Hasil dan Syarat Mutu Biodiesel (SNI) 2015

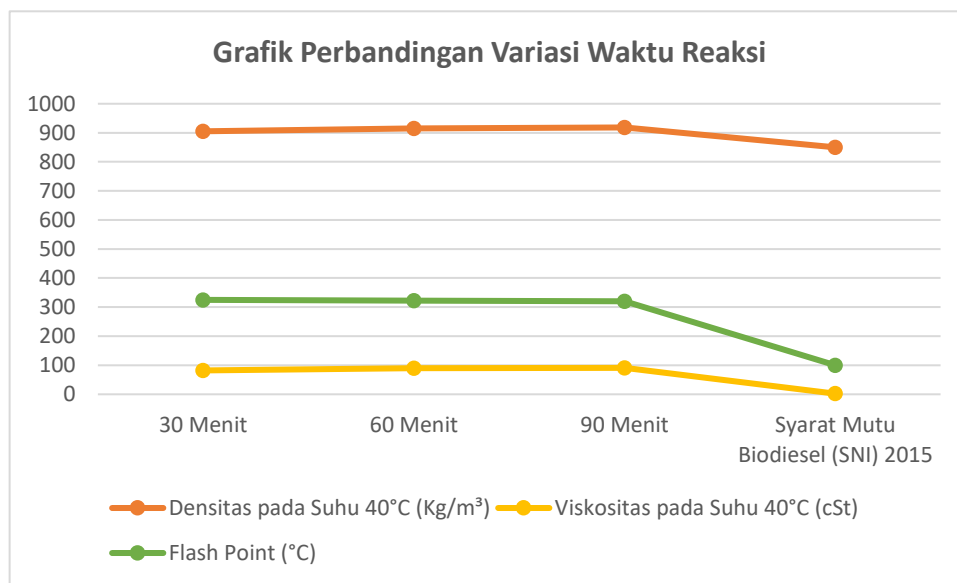
Properti	Minyak Sawit 100%	Minyak Jarak 100%	Syarat Mutu Biodiesel (SNI) 2015
Densitas pada Suhu 40°C	890,69 Kg/m ³	932,604 Kg/m ³	850 – 890 Kg/m ³
Viskositas pada Suhu 40°C	37,7 cSt	178,5 cSt	2,3 – 6,0 cSt
Flash Point	344°C	315°C	Minimal 100°C
Nilai Kalor	9383,854 Cal/g	8872,017 Cal/g	



Gambar 5. 1 Grafik Perbandingan Hasil dan Syarat Mutu Biodiesel (SNI) 2015

Tabel 5. 2 Data Perbandingan Variasi Waktu Reaksi

Properti	30 Menit	60 Menit	90 Menit	Syarat Mutu Biodiesel (SNI) 2015
Densitas pada Suhu 40°C	905,136 Kg/m ³	915,062 Kg/m ³	918,408 Kg/m ³	850 – 890 Kg/m ³
Viskositas pada Suhu 40°C	82 cSt	90 cSt	91 cSt	2,3 – 6,0 cSt
Flash Point	325	222	320	Minimal 100°C
Nilai Kalor	9076.4495 Cal/g	9117.8889 Cal/g	9122.8858 Cal/g	



Gambar 5. 2 Data Perbandingan Variasi Waktu Reaksi

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan diatas mengenai sifat campuran minyak sawit dan minyak jarak dengan berbagai variasi komposisi dan variasi waktu menggunakan parameter uji meliputi densitas, viskositas, titik nyala (*flash point*) dan nilai kalor dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan standar SNI 7182-2015, sifat campuran minyak sawit dan minyak jarak sudah memenuhi standar yang ditetapkan. Tetapi nilai viskositas yang didapat 37,7 cSt sampai 173,5 cSt dan nilai *flash point* 344°C sampai 315°C masih tinggi sehingga kurang baik apabila dijadikan bahan bakar. Sementara untuk nilai kalor belum ada standar pada syarat mutu biodiesel.
- b. Campuran variasi komposisi sampel memiliki nilai densitas yaitu 890,69 kg/m³ sampai 932,604 kg/m³ dan nilai viskositas 37,7 cSt sampai 173,5 cSt. Maka dapat disimpulkan semakin tinggi persentase minyak jarak semakin tinggi pula nilai densitas dan viskositas.
- c. Minyak sawit murni memiliki nilai flash point 344°C dan nilai kalor 9383,845 Cal/g yang masih tinggi. Nilai kalor dan *flash point* semakin menurun jika persentase minyak jarak semakin tinggi.
- d. Variasi waktu pemanasan campuran minyak pada komposisi 50%:50% menunjukkan nilai viskositas didapat 82,5 cSt sampai 91,4 cSt dan *flash point* didapat 327°C sampai 320°C yang semakin menurun, jika lama waktu pemanasan. Berbanding terbalik dengan nilai densitas 911,81 kg/m³ sampai 921,14 kg/m³ dan nilai kalor 9076,4495 Cal/g sampai 99122,8858 Cal/g yang semakin tinggi, jika lama pemanasan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang telah dijabarkan sebelumnya, diperoleh saran sebagai berikut:

- a. Perlu dikaji lebih lanjut penelitian tentang komposisi variasi campuran minyak sawit dan minyak jarak apa bila akan digunakan sebagai bahan bakar nabati untuk menurunkan nilai densitas, viskositas, dan *flash point* dari minyak jarak baik itu dengan metode yang berbeda maupun komposisi pencampuran minyak yang berbeda sehingga, harapannya memiliki nilai sama dengan standar SNI 7182-2015.
- b. Sebaiknya dalam melakukan penelitian berikutnya, menggunakan peralatan uji *flash point* yang lebih mumpuni agar hasil yang diperoleh lebih valid dan lebih teliti disaat penelitian berlangsung.