

INTISARI

Kelangkaan bahan bakar yang berasal dari minyak bumi menjadi permasalahan krusial di berbagai negara, salah satunya Indonesia. Meningkatnya kebutuhan akan bahan bakar yang semakin meningkat berbanding terbalik dengan ketersediaan sumber energi. Berbagai upaya dilakukan diantaranya penghematan bahan bakar serta mengganti bahan bakar fosil dengan bahan bakar yang bersifat terbarukan yang berasal dari minyak nabati.

Dalam penelitian ini dilakukan pencampuran antara minyak Jarak dan minyak Nyamplung. Pencampuran kedua bahan dilakukan pada temperatur 80°C selama 30 menit dan variasi waktu pencampuran 30, 60, 90 menit untuk sampel campuran 50% : 50%, untuk mengetahui pengaruh campuran minyak Jarak dan minyak Nyamplung terhadap sifat campurannya sebagai bahan bakar dengan perbandingan tertentu.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap sifat fisik dan kimia diperoleh hasil nilai densitas pada campuran minyak Jarak dan minyak Nyamplung ada pada rentang 915,524 kg/m³ sampai 932,94 kg/m³. Nilai viskositas pada campuran minyak Jarak dan minyak Nyamplung berada pada rentang 69,905 cSt sampai 203,951 cSt. Nilai kalor campuran minyak Jarak dan minyak Nyamplung berada pada rentang 8880,293 kal/g sampai 9116,142 kal/g. Nilai *flash point* campuran minyak Jarak dan minyak Nyamplung berada pada rentang 228,5°C sampai 266,5°C. Demakin banyak kuantitas minyak Jarak pada campuran minyak Jarak dan Nyamplung, maka nilai densitas, viskositas, dan *flash point* semakin meningkat, sebaliknya nilai kalor semakin menurun. Asam lemak yang mendominasi minyak Jarak yaitu asam linoleat 41,59 % dan minyak Nyamplung yaitu asam oleat 36,59 %.

Kata kunci : Minyak Jarak, minyak Nyamplung, densitas, viskositas, nilai kalor

ABSTRACT

A fuel derived from crude oil is the case of crucial in various countries, one of which Indonesia. The increasing demand for fuel the increase varies inversely with the availability of energy sources. Various efforts of the fuel as well as replacing fossil fuels with fuel that is renewable is derived from vegetable oil.

In this research is done mixing between Castor oil and Nyamplung oil. The mixing of both are made in temperatures 80°C for 30 minutes and variations of time mixing 30, 60, 90 minutes to sample a mixture of 50 % : 50 %, to determine the influence of a mixture of Castor oil and Nyamplung oil to the character of a mixture of it as fuel by comparison.

Based on the results of research of the physical properties and chemical properties obtained the results of the density in a mixture of Castor oil and Nyamplung oil on the range 915,524 kg/m³ to 932, 94 kg/m³. The viscosity of a mixture of Castor and Nyamplung oil on the range 69.905 cSt to 203,951 cSt. The heat a mixture of Castor oil and Nyamplung oil on the range 8880, 293 kal/g to 9116, 142 kal/g. The flash point a mixture of Castor oil and Nyamplung oil on the range from 228, 5°C to 266, 5°C. More quantity of oil on a mixture of Castor oil and Nyamplung oil, then the value of the density, viscosity, and the flash point is increasing, otherwise the value of the heat getting down, fatty acids that dominate the Castor oil is linoleic acid, 59 % and Nyamplung oil is the acid oleat, 59 %.

Keyword : Castor oil, Nyamplung oil, density, viscosity, calor value.