

INTISARI

Minyak nabati dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif karena sifatnya dapat diperbaharui. Minyak nabati yang berpotensi untuk dijadikan bahan bakar adalah minyak nyamplung. Namun, minyak nabati tersebut memiliki kekurangan pada densitas dan viskositas yang masih tinggi serta nilai kalornya yang rendah. Salah satu upaya untuk memperbaiki kekurangan tersebut adalah dengan mencampurkan minyak nyamplung dan minyak kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi campuran minyak nyamplung dan minyak kelapa sawit terhadap sifat fisik bahan bakar.

Pada penelitian ini variasi campuran minyak nyamplung dan minyak kelapa sawit yang digunakan adalah, 100%:0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%:30%, 60%:40%, 40%:60%, 30%:70%, 20%:80%, 10%:90%, 0%:100%, dengan waktu pencampuran 30 menit dan suhu pemanasan 90°C, dan sifat fisik yang diuji adalah densitas, viskositas, *flash point* dan nilai kalor

Hasil dari penelitian ini adalah minyak nyamplung memiliki densitas sebesar 927,956 kg/m³ dan viskositas 53,666 cSt, densitas dan viskositas minyak nyamplung tersebut akan mengalami penurunan setelah ditambahkan campuran minyak kelapa sawit, pada komposisi campuran 10:90% densitas minyak nyamplung menurun menjadi 887,796 kg/m³ dan viskositas menjadi 35,954 cSt. Sedangkan pada pengujian *flash point* dan nilai kalor, minyak nyamplung 100% memiliki *flash point* 217°C dan nilai kalor 9147,9749 cal/g, *flash point* dan nilai kalor minyak nyamplung tersebut akan mengalami peningkatan setelah ditambahkan campuran minyak kelapa sawit, pada komposisi campuran 10:90% *flash point* minyak nyamplung meningkat menjadi 288°C dan nilai kalor menjadi 9421,0944 cal/g.

Kata Kunci: Minyak Nyamplung, Minyak Kelapa Sawit, Densitas, Viskositas

ABSTRACT

Vegetable oil can be used as an alternative fuel because its renewable fuel. Vegetable oil which has the potential to be used as fuel is calophyllum inophyllum oil. However, the vegetable oil has a shortage in high density and viscosity and low calorific value. One of the efforts to correct these deficiencies is by mixing callophyllum inophyllum oil and crude palm oil. This research aims to determine the effect of calophyllum inophyllum oil and palm oil on the physical properties of fuel.

In this study variations of calophyllum inophyllum oil mixture and crude palm oil used were, 100%: 0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%:30%, 60%:40%, 40%:60% , 30%:70%, 20%:80%, 10%:90%, 0%:100%, with a mixing time of 30 minutes and a heating temperature of 90°C, and the physical properties tested are density, viscosity, flash point and heating value.

The results of this research are calophyllum inophyllum oil has a density of 927,956 kg/m³ and viscosity 53,666 cSt, the density and viscosity of the calophyllum inophyllum oil will increase after adding a mixture of crude palm oil, in the composition of 10:90% the density of canophyllum inophyllum oil decreases to 887,796 kg/m³ and viscosity becomes 35,954 cSt. Whereas in the flash point test and heating value, 100% calophyllum inophyllum oil has 217°C flash point and 9147.9749 cal/g heating value, flash point and the heat value of the calophyllum inophyllum oil will increase after adding a mixture of crude palm oil, in the mixture composition 10:90% flash point of calophyllum inophyllum oil increased to 288°C and heating value to 9421.0944 cal/g.

Keywords: Calophyllum Inophyllum Oil, Crude Palm Oil, Density, Viscosity