

INTISARI

Minyak nabati dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif karena dapat mengurangi emisi gas buang yang lebih ramah lingkungan dibandingkan bahan bakar fosil. Namun, minyak nabati memiliki kekurangan, diantaranya viskositas yang tinggi dan nilai kalor yang rendah. Untuk itu, perlu upaya untuk memperbaiki sifat karakteristik asam lemaknya. Salah satunya adalah dengan melakukan pencampuran minyak nabati disertai pemanasan. Bahan baku minyak nabati yang berpotensi sebagai bahan bakar diantaranya minyak sawit dan minyak jagung.

Penelitian campuran minyak sawit dan minyak jagung dilakukan dengan variasi komposisi dan variasi waktu pencampuran. Perbandingan komposisi variasi campuran yang dilakukan adalah 100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40, 50:50, 40:60, 30:70, 20:80, 10:90 dan 0:100 (%). Lama pencampuran disertai pemanasan dilakukan selama 30 menit dan tambahan 60 serta 90 menit khusus campuran 50:50 (%) untuk penelitian variasi waktu pencampuran.

Berdasarkan hasil pengujian, semakin banyak presentase variasi komposisi campuran minyak jagung dan semakin lama variasi waktu pencampuran disertai pemanasan mempengaruhi sifat fisisnya. Semakin banyak variasi komposisi campuran minyak jagung pada minyak sawit maka nilai viskositas, *flash point* menurun dan densitas serta nilai kalornya meningkat. Sedangkan pada pengujian variasi waktu pencampuran, semakin lama variasi waktu pencampuran disertai pemanasan, maka nilai densitas, viskositas, *flash point* meningkat dan nilai kalornya menurun.

Kata kunci: Bahan bakar, minyak sawit, minyak jagung

ABSTRACT

Vegetable oil can be used as an alternative fuel because it can reduce exhaust emissions are more environmentally friendly than high a viscosity material and low heating value. Therefore it is necessary efforts to improve the nature of fatty acid characteristics. One of them is to do the vegetable oil with heating. Raw materials of vegetable oil that have potential as fuel include palm oil and corn oil.

The research mix of palm oil and corn oil is done by variation of composition and variation of mixing time. Comparison of mixed variation composition was 100: 0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40, 50:50, 40:60, 30:70, 20:80, 10:90 and 0: 100 (%). Duration of mixing accompanied by heating done for 30 minutes and addition of 60 and 90 minutes of mixed special 50:50 (%) for research mixing time variation.

Based on the test results, the more percentage variation of the mixture composition of corn oil and the longer variation mixing time with heating affect the physical properties . The more variation of corn oil mixture composition in palm oil, the viscosity, flash point decrease and the density and the calorific value increase. While in testing the mixing time variation, the longer the mixing time mixed with the heating, the value of density, viscosity, flash point increase and the calorific value decreases.

Keywords: Fuel, palm oil, corn oil