

## INTISARI

Minyak nabati merupakan produk yang berasal dari sumber pertanian, serta dapat diolah menjadi biodiesel. Biodiesel merupakan bahan bakar alternatif pengganti solar yang digunakan pada mesin diesel. Pembuatan biodiesel membutuhkan biaya, waktu, serta melalui proses yang cukup panjang. Minyak nabati perlu diketahui sifat dan karakteristiknya untuk digunakan sebagai bahan bakar. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh campuran minyak jarak dan minyak kelapa yang telah dipanaskan, untuk digunakan sebagai bahan bakar.

Penelitian ini dilakukan dengan mencampur minyak jarak dan minyak kelapa, dengan perbandingan komposisi 100%:0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%:30%, 60%:40%, 50%:50%, 40%:60%, 30%:70%, 20%:80%, 10%:90%, 0%:100%, komposisi perbandingan 50%:50% terdapat 3 sampel. Minyak dipanaskan sampai mencapai temperatur 120°C selama 30 menit, untuk komposisi perbandingan 50%:50% dipanaskan selama 30 menit sampel 1, 60 menit sampel 2 dan 90 menit sampel 3.

Berdasarkan hasil pengujian minyak jarak sebagian besar mengandung asam lemak tak jenuh, yaitu linoleat 41,59%. Minyak kelapa mengandung asam lemak jenuh, yaitu laurate 47,68%. Semakin bertambahnya presentase minyak kelapa terhadap minyak jarak, densitas, viskositas dan *flash point* minyak jarak menurun, kecuali nilai kalornya menjadi meningkat. Proses pemanasan terhadap campuran minyak jarak dan minyak kelapa dengan waktu yang lebih lama dapat meningkatkan densitas, viskositas dan *flash point*. Nilai kalor cenderung meningkat, tetapi pada pengujian dengan waktu yang lebih lama, yaitu 90 menit nilai kalor menurun.

Kata kunci: Minyak jarak, minyak kelapa, densitas, viskositas, nilai kalor, *flash point*

## **ABSTRACT**

*Vegetable oil is an agricultural product, which can be processed as biodiesel. Biodiesel is an alternative fuel to substitute diesel oil, which used as diesel machine. The process of biodiesel involves cost and through long process. It needs to know the characteristic of the vegetable oil before it is processed into fuel. The aim of this research is to discover the impact between mixture of heated-castor oil and heated-coconut oil, which can be used as fuel.*

*This research is conducted by mixing castor oil and coconut oil with comparison of composition as 100%:0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%:30%, 60%:40%, 50%:50%, 40%:60%, 30%:70%, 20%:80%, 10%:90%, 0%:100%, composition ratio 50%:50% there are 3 samples. The oil is heated to 120 degree celcius in 30 minutes, for a 50%:50% composition ratio heated for 30 minutes of sample 1, 60 minutes of sample 2 and 90 minutes of sample 3.*

*Based on the castor oil test contained unsaturated fatty acid, which was 41,59% linoleic. Coconut oil contained saturated fatty acids, which was 47,68% laurate. The more increasing of the coconut oil towards castor oil percentage, density, viscosity and flash point the castor oil could decrease, except the heat value become mount. The heating process towards the mixture of castor oil and coconut oil with long duration, can increase the density, viscosity and flash point. The heat value tends to increase, but on the test with a long duration, that is 90 minutes the heat value decreases.*

*Keywords: Castor oil, coconut oil, density, viscosity, heat value, flash point*