

**PEMBUATAN BIODIESEL BIJI KEPUH
DENGAN PROSES TRANSESTERIFIKASI**
*(Transesterification Process for Manufacturing Kepuh
Seed Biodiesel)*

Oleh/By :

R. Sudradjat ,Yogie, S. ,D. Hendra & D. Setiawan

Pusat Litbang Hasil Hutan, Jl. Gunung Batu No. 5 Bogor 16610 ;

Telp./Fax : (0251) 8633378 / 8633413

Departemen Kimia, Fakultas MIPA, Kampus IPB Darmaga PO. Box 220 Bogor 16002

Telp./Fax : (0251) 8621210 / 8623203.

Diterima 7 Desember 2009, disetujui 29 April 2010

ABSTRACT

*There is a tendency of increasing national fossil fuel demand annually in Indonesia, on the other hand case of shortage supply has not been solved yet, these tend to make a wider discrepancy of fossil fuel supply and demand. So, national strategy focussed on enhancing biofuel production as fossil fuel substitute. One of the efforts is maximum utilization of natural resources for biofuel, especially biofuel plants that came from forest area. Kepuh (*Sterculia foetida*) is a forest plant biofuel which largely exists in Java and other islands that has a good prospect to be developed for biodiesel. In this study, optimalization of transesterification process of oil was done using some variable of methanol and KOH concentrations. Evaluation focussed on acid value and other parameters such as, water content, kinematic viscosity and density. Besides, observation was also conducted to the increasing of acidity during storing. The best biodiesel characteristics were produced by using methanol 20% and KOH 1% where acid value, kinematic viscosity and density 0.36 mg KOH/g, 4.28 cSt and 880.7 kg/m³, respectively. Acid values of crude oil, degummed oil and biodiesel were increased constantly during storing.*

Keywords : Biodiesel, kepuh, transesterification, acid value.

ABSTRAK

Adanya tendensi peningkatan konsumsi bahan bakar minyak (BBM) di Indonesia setiap tahunnya, sedang di pihak lain terjadi suplai yang semakin menurun. Hal ini menyebabkan kesenjangan yang semakin besar antara suplai dan permintaan BBM. Oleh karena itu, strategi nasional memfokuskan kepada produksi bahan bakar nabati (BBN) sebagai bahan bakar pengganti BBM. Kepuh (*Sterculia foetida*) adalah salah satu tanaman BBN yang berasal dari daerah hutan yang tersebar luas di Indonesia dan memiliki potensi untuk dibuat biodiesel sebagai pengganti BBM. Pada penelitian ini, optimalisasi reaksi transesterifikasi dilakukan pada minyak kepuh dengan variabel konsentrasi metanol dan KOH dengan evaluasi fokus kepada analisis bilangan asam, parameter kualitas lain seperti kadar air, viskositas kinematik dan densitas. Selain itu, dilakukan pengamatan terhadap perubahan keasaman minyak atau biodiesel selama penyimpanan, kemudian hasilnya akan dibandingkan dengan standar SNI. Biodiesel kepuh terbaik dihasilkan menggunakan metanol 20% dan KOH 1% dengan memberikan nilai bilangan asam 0,36 mg KOH/g, viskositas kinematik sebesar 4,28 cSt dan densitas 880,7 kg/m³. Bilangan asam pada saat proses penyimpanan baik untuk minyak mentah, minyak hasil *degumming* maupun biodiesel, mengalami kenaikan yang signifikan.

Kata kunci : Biodiesel, kepuh, transesterifikasi, bilangan asam