

**TEKNIK PEMBUATAN DAN SIFAT BRIKET ARANG DARI TEMPURUNG  
DAN KAYU TANAMAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.)**  
(Technical Process and Characteristics of Charcoal Briquette  
from *Jatropha Curcas* (*Jatropha curcas* L) Shell and Wood)

Oleh/By:

**R. Sudradjat, D. Setiawan dan H. Roliadi**

ABSTRACT

The aim of this research is to study the use of *Jatropha curcas* plant wastes in the form of seed shell and wood for making charcoal briquette, to increase economic feasibility of biodiesel manufacturing from *jatropha curcas* oil. Treatments used were 200, 400, and 600 kg/cm<sup>2</sup> of compression, composition of raw materials were mixture with coconut shell of 0%, 25%, 50%, 75% and 100%. The results showed that char-briquette that was made from jatro-shell (100%) showed higher value in density and compression strength, but lower in moisture, fixed carbon, calorific value from those of char-briquette from jatro-wood (100%). On the other hand, char-briquette from jatro-wood was higher in moisture, fixed carbon and calorific value, but lower in density and compression strength. Mixture of those materials with coco-shell could increase fixed carbon and calorific value char-briquette from jatro-shell, and also increase density and compression strength of char-briquette from jatro-wood. Some physico-chemical properties have been met the Japan Standard i.e: compression strength, moisture, volatile matter, fixed carbon (except char-briquette from jatro-shell of B 100/0). Density, ash content and calorific values were beyond the Japan Standard.

Keywords : *Jatropha* shell, *jatropha* wood, charcoal briquette, calorific value.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pemanfaatan limbah dari tanaman jarak pagar berupa tempurung biji dan kayu untuk briket arang, yaitu dalam rangka meningkatkan kelayakan ekonomi perusahaan minyak jarak pagar untuk biodiesel. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pemberian tekanan 200, 400 dan 600 kg/cm<sup>2</sup>, serta komposisi campuran bahan baku (tempurung biji dan kayu jarak pagar) dengan tempurung kelapa 0%, 25%, 50%, 75% dan 100%. Hasil penelitian menunjukkan, briket yang dibuat dari tempurung biji jarak pagar (100%) lebih tinggi di dalam kerapatan dan keteguhan tekan, tetapi lebih rendah di dalam kadar air, karbon terikat dan nilai kalor dari briket dari kayu jarak pagar (100%). Briket kayu jarak pagar (100%) sebaliknya lebih tinggi dalam kadar air, karbon terikat dan nilai kalor, tetapi lebih rendah dalam kerapatan dan keteguhan tekan dari briket tempurung biji jarak pagar. Pencampuran dengan tempurung kelapa dapat meningkatkan karbon terikat dan nilai kalor briket dari tempurung biji jarak, serta meningkatkan kerapatan dan keteguhan tekan briket dari kayu jarak pagar. Beberapa sifat fisiko-kimia briket arang telah memenuhi Standar Jepang yaitu: keteguhan tekan, kadar air, zat terbang, karbon terikat (kecuali briket arang dari tempurung biji jarak B 100/0). Sifat yang tidak memenuhi standar adalah: kerapatan, kadar abu dan nilai kalor (kecuali briket arang dari kayu jarak B 50/50).

Kata kunci : Tempurung biji jarak, kayu jarak pagar, briket arang, nilai kalor.