

**PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI BRIKET BAHAN BAKAR DARI
BIOMASSA KAYU DAN KULIT BUAH KOPI SEBAGAI SUMBER
ENERGI**

Oleh

Komang Gian Menia Luna Apsari NIM. 2113081024

Program Studi Kimia

ABSTRAK

Briket arang merupakan salah satu bahan bakar yang berasal dari biomassa. Biomassa merupakan salah satu sumber energi yang dapat diperbarui. Biomassa yang digunakan dalam penelitian ini adalah kayu dan kulit buah kopi. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah biomassa sebagai bahan bakar alternatif dan mengetahui perbandingan kayu dan kulit buah kopi yang memenuhi standar briket SNI 01-6235-2000 dan Permen ESDM. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan antara kulit buah kopi dan kayu dengan perbandingan yaitu 100:0 (KK1), 75:25 (KK2), 50:50 (KK3), 25:75 (KK4), 0:100 (KK5). Pengujian yang dilakukan yaitu uji proksimat (kadar air, kadar abu, *volatil meter*, *fixed carbon*) menggunakan *furnace*, pengujian nilai kalor menggunakan boom kalorimeter dan uji laju pembakaran. Perekat yang digunakan yaitu tapioka 12%. Hasil analisis proksimat yang didapatkan yaitu kadar air berkisar 3,39-5,91%, kadar abu berkisar 6,47-11,68%, *volatil matter* berkisar 32,31-35,59%, *fixed carbon* berkisar 50,1-54,55%, nilai kalor 4536-6723 kal/gram dan laju pembakaran berkisar 0,341-0,711 gram/menit. Briket terbaik yaitu pada komposisi KK5 memiliki nilai kalor tertinggi yaitu 6723 kal/g, kadar air terendah 3,39%, kadar abu terendah 6,47%.

Kata kunci: Briket arang, kayu kopi, kulit buah kopi, nilai kalor.

PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF FUEL BRIQUETTES FROM WOOD AND COFFEE HUSK AS AN ENERGY SOURCE

By

Komang Gian Menia Luna Apsari NIM. 2113081024

Program Studi Kimia

ABSTRACT

Charcoal briquettes are one of the fuels derived from biomass. Biomass is a renewable energy source. The biomass used in this study was wood and coffee husk. This study aims to utilize biomass waste as an alternative fuel and to find out the ratio of wood and coffee husk that meets the briquette standards of SNI 01-6235-2000 and the Minister of Energy and Mineral Resources. In this study, comparisons were made between coffee husk and wood with comparisons of 100:0 (KK1), 75:25 (KK2), 50:50 (KK3), 25:75 (KK4), 0:100 (KK5). The tests carried out were the proximate test (water content, ash content, volatile matter, fixed carbon) using a furnace, testing the calorific value using a boom calorimeter and testing the combustion rate. The adhesive used is tapioca 12%. The proximate analysis results obtained are water content ranging from 3,39-5,91%, ash content ranging from 6,47-11,68%, volatile matter ranging from 32,31-35,59%, fixed carbon ranging from 50,1-54,55%, calorific value 4536-6723 cal/gram and burning rate ranges from 0,341-0,711 gram/minute. The best briquettes, namely the KK5 composition, had the highest calorific value, namely 6723 cal/g, the lowest moisture content was 3,39%, the lowest ash content was 6,47%.

Key words: Charcoal briquettes, coffee wood, coffee husk, calorific value.

