

UJI KARAKTERISTIK BRIKET DENGAN VARIASI BAHAN BAKU CAMPURAN KULIT DURIAN DAN TEMPURUNG KELAPA

Disusun oleh:
ZIKERI RAHMAD FIRDAUS
15040004

Pembimbing 1: Benedictus Mardwianta, S.T.,M.T.
Pembimbing 2: Eli Kumolosari, S.T.,M.Eng.

ABSTRAK

Briket bioarang merupakan salah satu bahan bakar yang berasal dari limbah perkebunan sebagai energi alternatif. Briket biomassa yang dijadikan sebagai bahan bakar alternatif ramah lingkungan. Energi alternatif adalah energi terbarukan dan yang potensial adalah limbah perkebunan. Kulit durian adalah limbah yang mengandung minyak atsiri, flavonoid, saponin, selulosa, lignin, serta kandungan pati. Tidak hanya kulit durian saja yang bermanfaat bagi kehidupan manusia, tetapi isi di dalam kulit durian tersebut juga memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat tinggi bagi kesehatan. Tempurung kelapa adalah bagian dari buah kelapa yang berupa endokrap, bersifat keras, dan diselimuti oleh sabut kelapa. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh komposisi briket dengan variasi bahan baku campuran kulit durian dan tempurung kelapa terhadap nilai kalor, kadar air, dan kadar abu.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental deskriptif. Perbandingan campuran kulit durian dan tempurung kelapa dengan perekat tepung tapioka adalah (16,6% : 66,7% : 16,6%), (33,3% : 33,3% : 33,3%), dan (44,4% : 11,1% : 44,4%). Proses pembuatan briket menggunakan karbonisasi kulit durian dan tempurung kelapa selama 4 jam dengan suhu 450°C.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kenaikan jumlah komposisi serbuk kulit durian tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil pengujian nilai kalor, kadar air, dan kadar abu briket. Hasil pengujian terbaik terdapat pada perbandingan 16,6%:66,7%:16,6% dengan nilai kalor sebesar 6230 Kal/g, nilai kadar air sebesar 9,00%, dan nilai kadar abu sebesar 2,95%.

Kata kunci: briket, energi alternatif, kulit durian, tempurung kelapa, tepung tapioka

CHARACTERISTIC TESTS OF LIGHTERS WITH VARIATION OF RAW MATERIALS IN DURIAN SKIN AND COCONUT SHELLS

Written by:

ZIKERI RAHMAD FIRDAUS

15040004

Supervisor I : Benedictus Mardwianta, S.T., M.T.

Supervisor II: Eli Kumolosari, S.T., M. Eng.

ABSTRACT

The Bioarang briquette is one of the fuels from planting waste as an alternative energy. The biomass briquette is used as an environmentally friendly alternative fuel. Alternative energy is renewable energy and the potential is planting waste. Durian skin is a waste product containing essential oils, flavonoids, saponins, cellulose, lignin and starch. Not only is durian skin beneficial for human life, but the content of durian skin also has high nutritional health benefits. The coconut shell is a part of the coconut fruit in the form of an endocarp, which is hard and covered with coconut fiber. The aim of this study was to determine the effect of the composition of briquettes with variations in the raw material of a mixture of durian bark and coconut on the calorific value, the water content and the content of ashes.

The research method used is descriptive experimental. Comparison of a mixture of durian skin and coconut with an adhesive based on tapioca flour (16,6% : 66,7% : 16,6%), (33,3% : 33,3% : 33,3%) and (44,4% : 11,1% : 44,4%). The briquette manufacturing process uses the carbonization of the durian peel and the coconut shell for 4 hours at a temperature of 450°C.

The results of the study showed that the increase in the composition of durian skin powder did not significantly influence the results of the tests for calorific value, moisture content and ash content of briquettes. The best test results are in the ratio of 16,6% : 66,7% : 16,6% with a calorific value of 6230 Cal/g, a moisture content of 9,00% and an ash content of 2,95%.

Keywords: *briquettes, alternative energy, durian skin, coconut, tapioca flour*