

ABSTRAC

“Acacia Leaf Briquette Capability Test” ***Zahra Padilla R.M¹, Erris Siregar², Gustomo Yamistada³***

xvii + 57 pages + 4 images + 4 tables + 4 appendices

¹Zahra Padilla

²Erris Siregar

³Gustomo Yamistada

Acacia leaf waste in Jambi City has not been properly managed, thus potentially becoming an overlooked alternative energy source. This study aims to evaluate the effectiveness of acacia leaves as a raw material for charcoal briquettes and analyze the calorific value produced from various acacia leaf compositions, namely 1 kg, 2 kg, and 3 kg, using tapioca starch as a binder. The scope of this study includes an analysis of the physical and chemical properties of the resulting briquettes.

The research method used was an experiment, using a bomb calorimeter to test the calorific value. Each composition variation was tested to determine the calorific value of the briquettes, and repetitions were performed to ensure data accuracy.

The results of the study showed that 2 kg and 3 kg briquettes had significantly higher calorific value compared to 1 kg, namely 4990.65 cal/kg and 5190.47 cal/kg, respectively, while 1 kg briquettes only reached 4240.47 Kcal/kg. The increase in the number of acacia leaves is directly proportional to the increase in calorific value, indicating the great potential of acacia leaf briquettes as an alternative fuel.

The main conclusion of this study is that acacia leaf briquettes can meet SNI quality standards as an alternative fuel. It is recommended that further research explore greater variations in raw material weight and the use of a mixing device to improve briquette quality.

Keywords : Acacia leaves, briquettes, calorific value,
Indonesian National Standard (SNI)

Reading list : 49 (2013–2022)



Cicyn Riantoni

Translator and Proofreader

ABSTRAK

“Uji Kemampuan Briket Daun Akasia”

Zahra Padilla R.M¹, Erris Siregar², Gustomo Yamistada³

xvii + 57 halaman + 4 gambar + 4 table + 4 lampiran

¹Zahra Padilla

²Erris Siregar

³Gustomo Yamistada

Limbah daun akasia di Kota Jambi belum dikelola dengan baik, sehingga berpotensi menjadi sumber energi alternatif yang terabaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas daun akasia sebagai bahan baku briket arang dan menganalisis nilai kalor yang dihasilkan dari berbagai komposisi daun akasia, yaitu 1 kg, 2 kg, dan 3 kg, dengan menggunakan perekat tepung tapioka. Ruang lingkup penelitian ini mencakup analisis sifat fisik dan kimia dari briket yang dihasilkan.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pengujian nilai kalor menggunakan bomb calorimeter. Setiap variasi komposisi diuji untuk menentukan nilai kalor yang dihasilkan dari briket, serta dilakukan pengulangan untuk memastikan akurasi data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa briket dengan komposisi 2 kg dan 3 kg memiliki nilai kalor yang signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan 1 kg, yaitu masing-masing 4990,65 cal/kg dan 5190,47 cal/kg, sementara briket 1 kg hanya mencapai 4240,47 Kkal/kg. Peningkatan jumlah daun akasia berbanding lurus dengan kenaikan nilai kalor, menunjukkan potensi besar briket daun akasia sebagai bahan bakar alternatif.

Kesimpulan utama dari penelitian ini adalah bahwa briket daun akasia dapat memenuhi standar mutu SNI sebagai bahan bakar alternatif. Disarankan agar penelitian selanjutnya mengeksplorasi variasi berat bahan baku yang lebih besar dan menggunakan alat pencampur untuk meningkatkan kualitas briket.

Kata Kunci : Daun akasia, Briket, Nilai Kalor, SNI
Daftar bacaan : 49 (2013 – 2022)