

# **PEMBUATAN BRIKET SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF DENGAN VARIASI KOMPOSISI KULIT KOPI ARABIKA DAN SERBUK KAYU PINUS**

Disusun Oleh:

MUNAWAR HUSAINI

15040050

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. Energi alternatif adalah energi terbarukan, yang potensial adalah limbah perkebunan. Kulit kopi adalah limbah yang dipisahkan dari biji kopi. Arabika merupakan jenis kopi tradisional dan dianggap paling enak rasanya. Serbuk kayu pinus adalah serbuk kayu dari jenis pohon pinus yang diperoleh dari pemotongan kayu. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh komposisi briket dengan campuran kulit kopi dan serbuk kayu pinus terhadap nilai kalor, kadar air, kadar abu, dan kerapatan briket.

Metode penelitian yang digunakan adalah experimental deskriptif. Perbandingan campuran kulit kopi arabika dan serbuk kayu pinus adalah 80:10(%), 60:30(%), 45:45(%), 30:60, 10:80(%), dengan perekat 10(%), proses pembuatan briket yaitu proses karbonisasi kulit kopi dan serbuk kayu selama 1 jam dengan suhu 500°C.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penurunan jumlah komposisi serbuk kulit kopi tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil pengujian nilai kalor, kadar air, kadar abu, dan kerapatan briket. Hasil pengujian terbaik terdapat pada perbandingan 10:80(%) dengan nilai kalor sebesar 6444,8972Kal/g, nilai kadar air sebesar 4,39%, nilai kadar abu sebesar 7,9% dan hasil uji kerapatan sebesar 0,89 (g/cm<sup>3</sup>).

Kata kunci: *Briket, Energi Alternatif, Kulit Kopi, Arabika, Serbuk Kayu Pinus*

**MANUFACTURE OF BRICKS AS AN ALTERNATIVE ENERGY WITH VARIATION OF ARABICA COFFEE SKIN AND PINE WOOD POWDER COMPOSITION**

**ABSTRACT**

*Written by :*

Munawar Husaini

NIM : 15040050

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

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

*The Bioarang briquette is one of the fuels from planting waste as an alternative energy. Alternative energy is renewable energy and the potential is planting waste. The skin of coffee is a separate waste from the coffee beans. Arabica is a type of traditional coffee of good quality and considered the most delicious. Pine wood powder is wood powder from pine species obtained by cutting wood. The aim of this study was to determine the effect of the composition of briquettes with a mixture of coffee skin and pine wood powder on the calorific value, the moisture content, the ash content and the density of the briquettes.*

*The research method used is descriptive experimental. The comparison of a mixture of Arabica coffee skin and pine wood powder is 80:10 (%), 60:30 (%), 45:45 (%), 30:60, 10:80 (%), with 10 (%) adhesive. The briquette manufacturing process uses the carbonization of the coffee hulls and sawdust for 1 hour at a temperature of 500°C.*

*The results of the study showed that the decrease in the composition of the coffee pod powder did not significantly influence the results of the tests for calorific value, moisture content, ash content and the density of the briquettes. The best test results are in the ratio of 10:80 (%) with a calorific value of 6444.8972 Kal / g, a humidity value of 4.39%, an ash content value of 7.9% and a density test result of 0.89 (g / cm<sup>3</sup>).*

*Keywords: Briquettes, Alternative energy, Coffee skin, Arabica, Pine wood powder*