

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi ukuran butiran (mesh) dan perbandingan bahan baku antara tongkol jagung dengan residu tempurung kelapa terhadap nilai kalor, kadar abu, dan *drop test*. Parameter yang diamati meliputi ukuran butiran (mesh) dan presentase perbandingan bahan baku. Terdapat tiga level pada setiap parameter. Parameter ukuran butiran (mesh) terdiri dari 20 mesh, 40 mesh, dan 50 mesh. Parameter presentase bahan baku antara tongkol jagung dan residu tempurung kelapa terdiri dari 30%:70%, 50%:50%, dan 70%:30%. Metode statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah metode ANOVA dua arah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua parameter berpengaruh signifikan terhadap nilai kalor, kadar abu, dan *drop test*. Semakin kecil ukuran butiran dan komposisi jagung lebih besar akan menyebabkan nilai kalor semakin besar. Semakin kecil ukuran butiran dan komposisi jagung lebih besar akan menyebabkan nilai kadar abu dan *drop test* semakin kecil. Nilai kalor terendah 4739 cal/gr diperoleh dari 20 mesh pada komposisi perbandingan A. Nilai kalor tertinggi 5143 cal/gr diperoleh dari 50 mesh pada komposisi perbandingan C. Nilai kadar abu terendah 14,95% diperoleh dari 40 mesh pada komposisi perbandingan C. Nilai kadar abu tertinggi 23,62% diperoleh dari 20 mesh pada komposisi perbandingan A. Nilai *drop test* terendah 0,04% diperoleh dari 50 mesh pada komposisi perbandingan C. Nilai *drop test* tertinggi 1,33% diperoleh dari 20 mesh pada komposisi perbandingan B.

**Kata kunci : Nilai kalor, Kadar abu, *Drop test*, Tongkol jagung, Residu tempurung kelapa, ANOVA, Ukuran butiran, Perbandingan bahan baku**

## **ABSTRACT**

*This research aims to analyze the effect of variations in grain size (mesh) and the ratio of raw materials between corn cobs and coconut shell residue on calorific value, ash content and drop test. The parameters observed include grain size (mesh) and percentage ratio of raw materials. There are three levels for each parameter. The grain size parameters (mesh) consist of 20 mesh, 40 mesh, and 50 mesh. The raw material percentage parameters between corn cob and coconut shell residue consist of 30%:70%, 50%:50%, and 70%:30%. The statistical method used in this research is the two-way ANOVA method. The results of this research show that both parameters have a significant effect on heating value, ash content and drop test. The smaller the grain size and the greater the composition of the corn, the greater the calorific value. The smaller the grain size and the greater the corn composition, the smaller the ash content and drop test values. The lowest heating value of 4739 cal/gr was obtained from 20 mesh in composition comparison A. The highest heating value of 5143 cal/gr was obtained from 50 mesh in composition comparison C. The lowest ash content value of 14.95% was obtained from 40 mesh in composition comparison C. Value The highest ash content of 23.62% was obtained from 20 mesh in comparison composition A. The lowest drop test value of 0.04% was obtained from 50 mesh in comparison composition C. The highest drop test value of 1.33% was obtained from 20 mesh in comparison composition B.*

**Keywords:** *Calorific value, Ash content, Drop test, Corncob, Coconut shell residue, ANOVA, Grain size, Comparison of raw materials*