

## ANALISIS KOMPARASI MUTU *QUICKLIGHT BRIQUETTE* DENGAN CAMPURAN ARANG KAYU DAN TEMPURUNG KELAPA UNTUK OPTIMASI KUALITAS PENYALAN

### INTISARI

Oleh:

**KHOLIS RIZQI RAMADHAN**  
**21/478843/TP/13203**

Kebutuhan akan sumber energi alternatif yang berkelanjutan dan ekonomis terus meningkat, beriringan dengan peningkatan populasi di dunia. Briket arang dari biomassa merupakan salah satu solusi yang menjanjikan, dengan arang tempurung kelapa dikenal sebagai bahan baku unggul karena memiliki nilai kalor yang tinggi. Namun, lonjakan harga dari arang tempurung kelapa terjadi karena kenaikan permintaan akan ekspor kelapa utuh yang menjadikan kendala bagi produsen briket lokal. Salah satu produk briket yang memiliki permintaan pasar khusus dan bernilai tambah adalah briket yang mudah menyala (*quicklight*). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas *quicklight briquette* yang dihasilkan dari campuran arang tempurung kelapa dan arang kayu sebagai upaya untuk menekan biaya produksi. Penelitian ini menggunakan metode perbandingan dengan berbagai variasi rasio campuran. Rasio yang digunakan merupakan perbandingan antara presentase arang tempurung kelapa dan arang kayu dengan presentase perekat dan oksidator dijaga konstan. Digunakan variasi antara arang tempurung kelapa dan arang kayu mulai 100:0 hingga 0:100. Pengujian kualitas briket mencakup parameter kunci seperti sifat fisik briket, laju penyalaan (*ignition*), waktu rambatan, waktu nyala, dan opasitas asap. Data antar variasi kemudian dilakukan analisis menggunakan metode statistik *one-way anova* untuk membuktikan adanya perbedaan signifikan antar variasi dengan parameter yang diambil. Hasil penelitian menunjukkan variasi perbandingan arang tempurung 60% dan arang kayu 40% menjadi variasi dengan komposisi terbaik berdasarkan perbandingan dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang didasarkan pada bobot prioritas untuk kecepatan penyalaan briket. Produk *quicklight* ini dapat menjadi solusi alternatif pemanfaatan limbah pertanian menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi yang lebih kompetitif

**Kata Kunci:** Arang kayu, Arang tempurung kelapa, Metode SAW, Optimalisasi, Quicklight briket

***COMPARATIVE ANALYSIS QUALITY OF QUICKLIGHT BRIQUETTES  
MADE FROM WOOD CHARCOAL AND COCONUT SHELL CHARCOAL  
MIXTURES FOR IGNITION QUALITY OPTIMIZATION***

**ABSTRACT**

**By:**

**KHOLIS RIZQI RAMADHAN**  
**21/478843/TP/13203**

*The demand for sustainable and economical alternative energy sources continues to increase in line with global population growth. Charcoal briquettes derived from biomass represent one of the most promising solutions, with coconut shell charcoal recognized as a superior raw material due to its high calorific value. However, the price of coconut shell charcoal has risen as a result of the growing demand for whole coconut exports, creating challenges for local briquette producers. One type of briquette that has a specific market demand and added value is the quicklight briquette, which is designed for easier ignition. Therefore, this study aims to analyze the quality of quicklight briquettes produced from a mixture of coconut shell charcoal and wood charcoal as an effort to reduce production costs. The research employs a comparative experimental method using various composition ratios. The ratios represent different proportions between coconut shell charcoal and wood charcoal, while the percentages of binder and oxidizing agents are kept constant. The variations range from 100:0 to 0:100. The quality of the briquettes will be evaluated through key performance parameters, including physical characteristics, ignition rate, flame propagation time, total burning duration, and smoke opacity. Data from each variation will be analyzed using the one-way ANOVA statistical method to determine the significance of differences between the compositions. Additionally, the Simple Additive Weighting (SAW) method will be applied to rank the compositions based on prioritized ignition performance criteria. The findings of this study are expected to contribute to the development of cost-effective and efficient quicklight briquettes as a sustainable alternative energy source that adds economic value to agricultural waste.*

***Keywords: Coconut shell charcoal, Optimization, SAW method, Quicklight briquette, Wood charcoal***