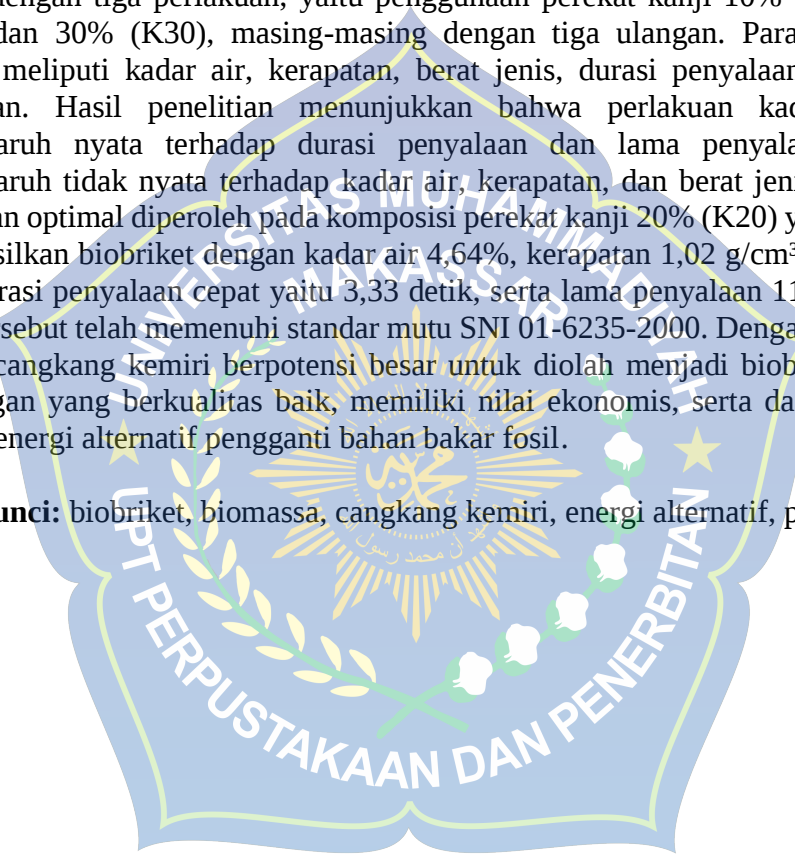


ABSTRAK

Nur Abni Andinanti Ridwan (105951105421) Pemanfaatan Limbah Cangkang Kemiri Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Biobriket Dengan Menggunakan Perekat Kanji. Dibimbing oleh **M. Daud dan Muhammad Tahnur**

Limbah cangkang kemiri merupakan salah satu biomassa yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif ramah lingkungan, namun pemanfaatannya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar perekat kanji terhadap karakteristik dan kualitas biobriket dari limbah cangkang kemiri. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan, yaitu penggunaan perekat kanji 10% (K10), 20% (K20), dan 30% (K30), masing-masing dengan tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, kerapatan, berat jenis, durasi penyalan, dan lama penyalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kadar perekat berpengaruh nyata terhadap durasi penyalan dan lama penyalan, namun berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air, kerapatan, dan berat jenis biobriket. Perlakuan optimal diperoleh pada komposisi perekat kanji 20% (K20) yang mampu menghasilkan biobriket dengan kadar air 4,64%, kerapatan 1,02 g/cm³, berat jenis 1,17, durasi penyalan cepat yaitu 3,33 detik, serta lama penyalan 113,33 menit. Hasil tersebut telah memenuhi standar mutu SNI 01-6235-2000. Dengan demikian, limbah cangkang kemiri berpotensi besar untuk diolah menjadi biobriket ramah lingkungan yang berkualitas baik, memiliki nilai ekonomis, serta dapat menjadi sumber energi alternatif pengganti bahan bakar fosil.

Kata Kunci: biobriket, biomassa, cangkang kemiri, energi alternatif, perekat kanji



ABSTRACT

Nur Abni Andinanti Ridwan (105951105421). Utilization of Candlenut Shell Waste as Raw Material for Biobriquette Production Using Starch Adhesive. Supervised by M. **Daud and Muhammad Tahnur.**

Candlenut shell waste is one of the biomass materials that has great potential to be utilized as an environmentally friendly alternative energy source, yet its use is still limited. This study aimed to determine the effect of starch adhesive content on the characteristics and quality of biobriquettes produced from candlenut shell waste. The research applied a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments, namely starch adhesive levels of 10% (K10), 20% (K20), and 30% (K30), each with three replications. Observed parameters included moisture content, density, specific gravity, ignition time, and burning duration. The results showed that the adhesive level significantly affected ignition time and burning duration but had no significant effect on moisture content, density, and specific gravity of the biobriquettes. The optimal treatment was found at 20% starch adhesive (K20), which produced biobriquettes with a moisture content of 4.64%, density of 1.02 g/cm³, specific gravity of 1.17, fast ignition time of 3.33 seconds, and burning duration of 113.33 minutes. These results meet the quality requirements of SNI 01-6235-2000. Thus, candlenut shell waste has great potential to be processed into high-quality, environmentally friendly biobriquettes that not only meet quality standards but also offer economic value and can serve as an alternative energy source to replace fossil fuels.

Keywords: biobriquette, biomass, candlenut shell, alternative energy, starch adhesive