

ABSTRAK

Dinny Israyta Pratiwi (105951103421) Perbandingan Komposisi Limbah Kulit Batang Sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) dan Tempurung Kelapa untuk Biobriket menggunakan Perekat Tepung Sagu. Dibimbing oleh **M.Daud dan Muhammad Tahnur**

Penelitian ini didasari oleh melimpahnya limbah biomassa di daerah penghasil sagu dan kelapa yang belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber energi alternatif ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik biobriket yang dihasilkan dari kombinasi limbah kulit batang sagu dan tempurung kelapa menggunakan perekat sagu. Penelitian dilakukan dengan beberapa perlakuan proporsi bahan baku, kemudian dilakukan pengujian terhadap randemen arang, kadar air, kerapata, lama penyalan, dan durasi pembakaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa randemen arang dari limbah kulit batang sagu adalah 30%, sedangkan dari tempurung kelapa adalah 33,33%, yang menunjukkan efisiensi konversi sedikit lebih tinggi pada tempurung kelapa. Pengujian lama penyalan dan durasi pembakaran menunjukkan bahwa proporsi tempurung kelapa yang lebih tinggi mempercepat penyalan dan menjaga kestabilan pembakaran. Kadar air berkisar antara 1,28% hingga 1,42%, jauh di bawah Standar Nasional Indonesia SNI 01-6235-2000 (<8%). Kombinasi limbah kulit batang sagu dan tempurung kelapa dengan perekat sagu mampu menghasilkan biobriket dengan kualitas fisik yang baik, efisiensi pembakaran tinggi, dan memenuhi standar kualitas briket nasional. Temuan ini menunjukkan potensi besar pemanfaatan limbah biomassa lokal sebagai sumber energi terbarukan.

Kata Kunci: Biobriket, limbah kulit batang sagu, tempurung kelapa, perekat sagu, energi terbarukan.

ABSTRACT

Dinny Israyta Pratiwi (105951103421) Comparison of Sago Stem Bark Waste (Metroxylon sagu Rottb) and Coconut Shell Composition for Biobriquettes Using Sago Starch Adhesive Supervised by **M. Daud** and **Muhammad Tahnur**.

This research was based on the abundance of biomass waste in sago- and coconut-producing regions, which has not yet been optimally utilized as an environmentally friendly alternative energy source. The study aimed to determine the characteristics of biobriquettes produced from a combination of sago stem bark waste and coconut shell using sago starch adhesive. Several treatments with different proportions of raw materials were applied, followed by testing for charcoal yield, moisture content, density, ignition time, and burning duration. The results showed that the charcoal yield from sago stem bark waste was 30%, while that from coconut shell was 33.33%, indicating slightly higher conversion efficiency for coconut shell. Ignition time and burning duration tests revealed that higher proportions of coconut shell accelerated ignition and maintained stable combustion. Moisture content ranged from 1.28% to 1.42%, well below the Indonesian National Standard SNI 01-6235-2000 (<8%). The combination of sago stem bark waste and coconut shell with sago starch adhesive produced biobriquettes with good physical quality, high combustion efficiency, and compliance with national briquette quality standards. These findings highlight the great potential of utilizing local biomass waste as a renewable energy source.

Keywords: Biobriquette, sago stem bark waste, coconut shell, sago starch adhesive, renewable energy.