

ANALISIS NILAI KALOR DAN LAJU PEMBAKARAN BIOBRIKET ARANG BATANG TURI DAN TEMPURUNG KELAPA

Analysis of Calorific Value and Burning Rate of Turi Stem and Coconut Shell Charcoal Briquettes

Rahayu Deswanti¹, Ansar², Murad²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Briket yang berkualitas adalah briket yang memiliki nilai kalor yang tinggi dan laju pembakaran yang bagus. Tinggi rendahnya nilai kalor dan laju pembakaran pada briket di pengaruhi oleh jenis dan konsentrasi bahan baku yang digunakan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan bahan yang memiliki nilai kalor tertinggi dan laju pembakaran terbaik. Bahan baku yang digunakan pada penelitian ini adalah batang turi dan tempurung kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh perbandingan bahan terhadap nilai kalor dan laju pembakaran. Perbandingan bahan yang digunakan yaitu 30 : 70, 50 : 50 dan 70 : 30 antara batang turi dan tempurung kelapa. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini meliputi kadar air, densitas, kadar abu, nilai kalor dan laju pembakaran. Hasil pengujian kadar air, densitas dan kadar abu menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi batang turi dan konsentrasi perekatnya maka semakin tinggi pula nilai kadar air, densitas dan kadar abu. Nilai kadar air berkisar antara 8,35-8,76%, nilai densitas berkisar antara 0,95-1,01 gram/cm³ dan nilai kadar abu berkisar antara 7,38-12,89%. Sedangkan nilai kalor dan laju pembakaran menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi batang turi dan konsentrasi perekatnya maka semakin rendah nilai kalor dan laju pembakarannya. Dari hasil pengujian nilai kalor didapatkan nilai kalor berkisar antara 5926-6300 kal/gram dan laju pembakaran berkisar antara 0,94-1,54 gram/menit. Secara umum perbandingan bahan yang paling baik adalah 30 : 70 karena hampir semua parameter yang di uji memenuhi standar SNI.

Kata Kunci : batang turi, briket, tempurung kelapa

ABSTRACT

Quality briquettes are briquettes that have a high calorific value and a good combustion rate. The high and low calorific value and the rate of combustion of briquettes are influenced by the type and concentration of the raw materials used. Therefore, this study was conducted to determine the ratio of materials that have the highest heating value and the best combustion rate. The raw materials used in this study were turi stems and coconut shells. This study aims to determine and analyze the effect of the ratio of materials on the heating value and combustion rate. The ratio of the materials used are 30: 70, 50: 50 and 70: 30 between the turi stem and coconut shell. The tests carried out in this study include moisture content, density, ash content, heating value and combustion rate. The results of testing water content,

density and ash content showed that the higher the concentration of turi rods and the adhesive concentration, the higher the value of water content, density and ash content. The water content value ranged from 8.35-8.76%, the density value ranged from 0.95-1.01 gram/cm³ and the ash content value ranged from 7.38-12.89%. Meanwhile, the calorific value and combustion rate indicate that the higher the turi rod concentration and the adhesive concentration, the lower the heating value and combustion rate. From the results of the calorific value test, the calorific value ranges from 5926-6300 cal/gram and the combustion rate ranges from 0.94-1.54 gram/minute. In general, the best material ratio is 30:70 because almost all tested parameters meet SNI standards.

Keywords : *briquettes, coconut shell, turi trunk*