

**PEMANFAATAN LIMBAH SERBUK GERGAJI KAYU MENJADI BRIKET
SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF
DENGAN PROSES KARBONISASI DAN NON-KARBONISASI**

*Utilization of Wood Sawdust Waste into Bricket as an Alternative Energy Resources
using Carbonization and Non-Carbonization Processes*

Fransisko Ferdinando Saptono¹, Sukmawaty², Diah Ajeng Setiawati²

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

ABSTRACT

This study aims to determine the optimum composition of the concentration of the adhesive on testing the value of water content, ash content, heating value, compressive strength, flame length, and the rate of combustion of wood sawdust waste, and determine the best test results of the carbonization and non-carbonization process. This study uses a direct experimental method, where the results are in the form of quantitative data by collecting primary and secondary data. This research was conducted with 3 variations of the ratio of sawdust to wood and adhesives, namely 90:10, 80:20, and 70:30. The results of carbonization briquette testing results with a ratio of 90: 10 tends to be the best in terms of water content (5.4788%), ash content (6.9515%), calorific value (5244 cal/gram), and combustion rate (0.0056 gram/sec), except for compressive strength parameters (19.72 kg/cm²) and flame length (4787 seconds). However, the most optimum results are found in variations of 80:20. Besides, it can be concluded that the carbonization process briquette is better than non-carbonization.

Keywords: *briquettes, carbonization, non-carbonization, tapioca adhesive, wood sawdust*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui komposisi yang optimum dari konsentrasi perekat terhadap pengujian nilai kadar air, kadar abu, nilai kalor, kuat tekan, lama nyala api, dan laju pembakaran dari limbah serbuk gergaji kayu, serta mengetahui hasil pengujian terbaik dari proses karbonisasi dan non-karbonisasi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen secara langsung, dimana hasilnya berupa data kuantitatif dengan mengumpulkan data primer dan sekunder. Penelitian ini dilakukan dengan 3 variasi rasio serbuk gergaji kayu dan perekat, yaitu 90:10, 80:20, dan 70:30. Hasil pengujian parameter briket karbonisasi dengan rasio 90:10 cenderung paling baik dari segi kadar air (5,4788%), kadar abu (6,9515%), nilai kalor (5244 kal/gram), dan laju pembakaran (0,0056 gram/detik), kecuali untuk parameter kuat tekan (19,72 kg/cm²) dan lama nyala api (4787 detik). Namun, hasil yang paling optimum terdapat pada variasi 80:20. Selain itu, dapat disimpulkan bahwa briket proses karbonisasi lebih baik dibandingkan dengan non-karbonisasi.

Kata kunci: briket, karbonisasi, non-karbonisasi, perekat tapioka, serbuk gergaji kayu