

KARAKTERISTIK SIFAT FISIK DAN MEKANIK BRIKET AMPAS TEBU (*Saccharum officinarum*) MENGGUNAKAN PEREKAT LIMBAH KERTAS

*Characteristics Of The Physical And Mechanical Properties Of Sugarcane Bag Briquettes
(Saccharum Officinarum) Using Waste Paper Adhesives*

Abdul Kholik Gapar¹, Sukmawaty², Amuddin²

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

Limbah ampas tebu merupakan sisa dari hasil proses penggilingan tebu, setelah diekstrak dan diambil niranya pada industri pembuatan gula. Masyarakat di kota mataram tidak memanfaatkan limbah tebu tersebut. Padahal limbah ampas tebu merupakan kategori biomassa yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif yaitu sebagai briket. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan melakukan variasi bahan campuran perekat bubur kertas yaitu, 90% arang, 10% perekat., 80% arang, 20% perekat., dan 70% arang, 30% perekat dengan ukuran partikel yang digunakan adalah 20 mesh. Parameter yang diamati adalah nilai kalor, kadar air, kadar abu, kerapatan, indeks kepecahan, dan uji bakar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kalor, kadar air dan kadar abu terbaik dihasilkan pada konsentrasi campuran bahan 90% arang, 10% perekat berturut-turut yaitu 4.685 kal/g, 6,72%, dan 3,82%. Kerapatan, indeks kepecahan dan lama menyala terbaik dihasilkan pada konsentrasi campuran bahan 70 %, 30% perekat berturut-turut yaitu 0,43 g/cm³, 2,15%, dan 243 detik. Serta lama bara api terbaik selama 5.538 detik pada campuran perekat 30%. Briket dengan campuran bahan arang ampas tebu dan bubur kertas memiliki kualitas briket yang cukup baik.

Kata kunci: briket, biomassa, ampas tebu, bubur kertas

ABSTRACT

Bagasse waste is the residue from the sugarcane milling process, after being extracted and taken to the sugar-making industry. People in the city of Mataram do not use the sugarcane waste. Whereas bagasse waste is a category of biomass that can be used as an alternative energy source, namely as briquettes. This research method uses an experimental method by varying the ingredients of the pulp adhesive mixture, namely, 90% charcoal, 10% adhesive, 80% charcoal, 20% adhesive, and 70% charcoal, 30% adhesive with a particle size of 20 mesh. Parameters observed were calorific value, moisture content, ash content, density, fracture index and burning test. The results showed that the best calorific value, moisture content and ash content were produced at a mixture concentration of 90% charcoal, 10% adhesive respectively ie 4,685 cal/g, 6.72% and 3.82%. The best density, burst index and burning time were produced at a mixture concentration of 70%, 30% adhesive respectively ie 0.43 g/cm³, 2.15% and 243 seconds. And the best burning time is 5.538 seconds on 30% adhesive mixture. Briquettes with a mixture of bagasse charcoal and paper pulp have a fairly good briquette quality.

Keywords: *briquettes, biomass, bagasse, paper pulp*