

**PEMANFAATAN LIMBAH PELEPAH SALAK PONDOH
(*Salacca edulis* Reinw.) UNTUK PEMBUATAN BRIKET ARANG**

Oleh :
Dwi Fajar Sulistyanto¹
J. P. Gentur Sutapa²

INTISARI

Indonesia memiliki berbagai potensi sumber daya energi biomassa yang sangat besar yang berasal dari limbah hutan, limbah perkebunan dan pertanian, dan limbah industri perkayuan. Limbah pertanian dapat berbentuk bahan buangan dan bahan sisa dari hasil pengolahan. Proses penghancuran limbah secara alami berlangsung lambat, sehingga dapat mengganggu lingkungan sekitarnya dan berdampak pada kesehatan manusia. Salah satu sumber biomassa yang berasal dari limbah pertanian adalah limbah pelepah dari perkebunan salak pondoh. Limbah ini berpotensi menghasilkan sumber energi dalam bentuk briket arang dengan kualitas yang baik sehingga mampu menjawab tantangan krisis energi yang terjadi dewasa ini.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan faktorial, dan uji lanjut yang dipakai adalah uji HSD (*Honestly Significant Difference*) Tuckey pada taraf uji 5%. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah variasi jumlah perekat (4%, 6%, dan 8%) dan tekanan kempa (3.000 pounds, 4.000 pounds, dan 5.000 pounds).

Hasil pengujian briket arang pelepah salak pondoh adalah kadar air 5,96-12,08%; berat jenis 0,55-0,62; nilai kalor 6.066-6.713 kal/gram; kadar zat mudah menguap 41,68-50,98%; kadar abu 9,27-12,83%; dan kadar karbon terikat 30,23-41,79%. Kombinasi terbaik dari penelitian ini diperoleh dari kombinasi jumlah perekat 4% dan tekanan kempa 5.000 pounds (M_1P_3) menghasilkan briket arang dengan kadar air sebesar 5,96%; berat jenis 0,61; nilai kalor 6.713,027 kal/gram; kadar abu 12,83%; kadar zat mudah menguap 50,98%; dan kadar karbon terikat 30,23%.

Kata kunci: limbah, pelepah salak, briket arang, jumlah perekat, tekanan kempa, sifat fisika-kimia

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

THE USE OF SNAKEFRUIT (*Salacca edulis* Reinw. cv PONDOH) MIDRIB WASTE FOR A CHARCOAL BRIQUETTES

By :
Dwi Fajar Sulistyanto¹
J. P. Gentur Sutapa²

ABSTRACT

Indonesia has a range of potential biomass energy resources that comes from waste of forest, agriculture, and forest product industry. Agricultural waste produced from unused waste materials and residue from the processing. Waste decompose process naturally was slow, so that the residue affect environmental and human health. One of the source of biomass derived from agricultural waste is midrib of snakefruits (*Salacca edulis* Reinw. cv Pondoh). It is potentially a source of energy in the form of charcoal briquettes and will be able to answer the challenge of energy crisis that occurred today.

The research design used is a Completely Randomized Design with factorial and further test by Honestly Significant Difference Tuckey test at 5% test level. Factors used in this research is the variation of adhesive (4%, 6%, and 8%) and compression pressure (3,000 pounds, 4,000 pounds. and 5,000 pounds).

The result shows that charcoal briquettes from snakefruit midrib has moisture content between 5.96-12.08%; specific gravity 0.55-0.62; gross calorific value 6,066-6,713 cal/g; volatile matter 41.68-50.98%; ash 9.27-12.83%; and fixed carbon 30.23-41.79%. The best combination obtained the amount of adhesive 4% and compression pressure 5,000 pounds (M1P3) with moisture content 5.96%; specific gravity 0.61; gross calorific value 6,713 cal/g; volatile matter 50.98%. ash 12.83%, and fixed carbon 30.23%.

Keywords: waste, snakefruit midrib, charcoal briquettes, amount of adhesive, compression pressure. physical-chemical properties.

¹ Student of Forest Product Technology. Faculty of Forestry Gadjah Mada University

² Lecture of Forest Product Technology. Faculty of Forestry Gadjah Mada University

