

**Biomassa Tempurung Buah Nyamplung
(*Callophyllum spp*)
untuk Pembuatan Briket Arang sebagai
Bahan Bakar Alternatif**

Fahrizal Hazra ¹⁾ dan Novita Sari ²⁾

- 1) Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian – IPB, Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680
- 2) Alumni Program Keahlian Analisis Kimia, Progan Diploma IPB
E-mail : fhazra2011@yahoo.com

Diterima 14 Januari 2011/ Disetujui 9 Februari 2011

ABSTRACT

Nyamplung shell is a biomass whose existence has not been optimally utilized. Biomass is a solid waste that can be used again as a source of fuel. Favorable characteristics of the biomass is an energy source that can be utilized in a sustainable manner because it is renewable. Biomass of Nyamplung shell can be processed become a form of solid fuel with a same specific dimension, it is resulting from compression of bulk materials, powders, and the relatively small size commonly referred to as charcoal briquettes.

The aim of this research is to test the feasibility of nyamplung shell as a raw material for making briquettes on the households by conducting analysis of quality parameters briquette specimens including physical properties (water content, calor value, and density), briquette durability (persistence press), chemical (ash content, fixed carbon and volatile matter content) and the rate of burning charcoal briquette.

The treatment in this aim is a mixture composition of raw materials (charcoal of Nyamplung shell) who were given the same

amount of adhesive and compressed by compressing hydraulic Briquette.

The results showed that, charcoal briquettes made from the *Calophyllum* shell can be used as alternative energy, with a characteristic range of values from 3,39-3,83% moisture content, calor value ranges from 3.646,14-5.431,35 calories/gram, the range of density values 0,663-0,721 gram/cm³, the range of persistence press value 1,98-5,39 kg/cm², the range of ash content value 19,89-24,51%, the range of fixed carbon value 33,09-40,86%, the range of volatile matter value 35,03-38,57%, and the range of rate of burning from 0,0574-0,0898 gr/second. The low value of moisture content can lead to higher heating value of charcoal briquettes. High/low levels of volatile could affect fast/slow rate of burning charcoal briquettes.

Keywords : Nyamplung shell, biomass, charcoal briquette

PENDAHULUAN

Seiring dengan pertambahan penduduk dan pertumbuhan industri, penggunaan bahan bakar berupa minyak dapat menyebabkan semakin menipisnya cadangan minyak dunia. Untuk menanggulangi masalah tersebut harus ditemukan suatu energi pengganti yang dapat diperoleh dari sumber-sumber atau bahan-bahan yang siklus pembaharuannya tidak memerlukan waktu yang terlalu lama yang disebut sebagai energi alternatif. Contoh energi alternatif yang digunakan sebagai bahan bakar ialah biomassa.

Tempurung buah nyamplung merupakan salah satu biomassa yang dapat dimanfaatkan sebagai energi alternatif karena merupakan limbah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Tanaman Buah Nyamplung termasuk kedalam famili Guttiferae, memiliki nama latin *Callophyllum spp.* Tanaman Buah Nyamplung terdiri dari beberapa jenis yaitu *C. inophyllum* Linn, *C. pulcherrinum* Wall., dan *C. soulatri* Burm.f. Tanaman Buah Nyamplung berupa pohon dengan tinggi mencapai 25-35 meter, dengan panjang bebas cabang sampai 21 meter, dan diameter batang dapat mencapai sekitar 150 cm, batang berdiri tegak dan berbentuk lurus dengan percabangan mendatar, tidak berbanir.