

# **Produksi Asap Cair dari Cangkang Kelapa Muda dan Efektivitasnya sebagai Pengawet Nira Aren serta Pemanfaatan Briket Arangnya sebagai Bahan Bakar.**

**Oleh :**  
**Yuli Ratna Nawangsari**  
**NPM 198251002**

**Pembimbing :**  
**Budy Rahmat**  
**Suhardjadinata**

Nira aren cepat mengalami perubahan menjadi asam karena terjadinya proses fermentasi, yang biasanya akibat terlambatnya pengolahan setelah penyadapan, atau karena tidak bersihnya alat penampung nira tersebut. Gula aren yang bermutu dihasilkan dari nira yang tidak rusak. Banyak penelitian yang sudah dilakukan untuk memperpanjang umur simpan nira, baik nira tebu, nira kelapa, maupun nira aren, salah satu caranya adalah dengan menambahkan pengawet alami. Salah satu bahan pengawet alami yang dapat digunakan untuk memperpanjang umur simpan nira adalah asap cair (*liquid smoke*). Asap cair merupakan bahan kimia hasil destilasi asap hasil pembakaran. Asap cair mengandung sejumlah senyawa kimia diperkirakan berpotensi sebagai bahan pengawet, antioksidan, desinfektan, ataupun sebagai biopestisida. Salah satu bahan yang dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk memproduksi asap cair adalah cangkang kelapa muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi asap cair cangkang kelapa muda sebagai bahan pengawet nira aren, serta untuk mengetahui kualitas briket arangnya sebagai bahan bakar. Percobaan ini menggunakan rancangan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk mencoba konsentrasi asap cair dalam nira aren yaitu  $K_0 = 0\%$  (Kontrol),  $K_1 = 3\%$ ,  $K_2 = 4\%$ ,  $K_3 = 5\%$ , setiap perlakuan diulang 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan cangkang kelapa muda seberat 4 kg dapat dipirolisis menjadi asap cair sebanyak 1088 mL dan didistilasi 2 kali sehingga dihasilkan asap cair grade 1 sebanyak 850 mL dengan kuantitas dan kualitas yang baik. Asap cair dari cangkang kelapa muda bisa dijadikan sebagai pengawet nira aren pada konsentrasi 3% sampai 4% (v/v). Briket arang dari cangkang kelapa muda memiliki kualitas yang baik sesuai SNI dengan kadar air 7,34% dan kerapatan  $0,81 \text{ g/cm}^3$ .

Kata kunci : Asap Cair, Nira Aren, Cangkang Kelapa Muda, Briket Arang.

# **Production of Liquid Smoke from Young Coconut Shells and Its Effectiveness as a Preservative of Palm Oil and Utilization of Charcoal Briquettes as Fuel.**

**By**  
**Yuli Ratna Nawangsari**  
**NPM 198251002**

**Guided by :**  
**Budy Rahmat**  
**Suhardjadinata**

Palm sap quickly changes to acid due to the fermentation process, which is usually due to delays in processing after tapping, or because the sap receptacle is not clean. Quality palm sugar is produced from undamaged sap. Many studies have been carried out to extend the shelf life of sap, both sugarcane sap, coconut sap, and palm sap, one way is to add natural preservatives. One of the natural preservatives that can be used to extend the shelf life of sap is liquid smoke. Liquid smoke is a chemical product of the distillation of smoke resulting from combustion. Liquid smoke contains a number of chemical compounds that are estimated to have potential as preservatives, antioxidants, disinfectants, or as biopesticides. One of the materials that can be used or utilized to produce liquid smoke is young coconut shell. This study aims to determine the effect of the concentration of young coconut shell liquid smoke as a preservative for palm sap, and to determine the quality of the charcoal briquettes as fuel. This experiment used a completely randomized design (CRD) to test the concentration of liquid smoke in palm sap, namely K0 = 0% (Control), K1 = 3 %, K2 = 4 %, K3 = 5 %, each treatment was repeated 3 times. The results showed that young coconut shell weighing 4 kg could be pyrolyzed into 1088 mL of liquid smoke and distilled 2 times to produce 850 mL of grade 1 liquid smoke with good quantity and quality. Liquid smoke from young coconut shells can be used as a preservative for palm juice at a concentration of 3% (v/v) liquid smoke. Charcoal briquettes from young coconut shells have good quality according to SNI with a moisture content of 7.34% and a density of 0.81 g/cm<sup>3</sup>.

**Keywords :** Liquid Smoke, Palm Oil, pH, Reducing Sugar, Total Acid, Microbe