

**KARAKTERISASI DAN PEMANFAATAN ASAP CAIR  
DARI TEMPURUNG BUAH BINTARO (*Carbera manghas* Linn.)  
SEBAGAI KOAGULAN GETAH KARET  
(*Characterization and Utilization of Smoke Liquid from Bintaro Shell  
(Carbera manghas Linn.) as a Natural Rubber Coagulant*)**

**Djeni Hendra, Totok K Waluyo & Arya Sokanandi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan  
Jl. Gunung Batu No. 5 Bogor 16610, Tlp./Fax: (0251) 8633378/8633413.

Email: djeni\_hendra@yahoo.co.id  
waluyo60@yahoo.com; aryasoka@yahoo.com

Diterima 20 Mei 2013, Disetujui 20 Desember 2013

**ABSTRACT**

*Smoke liquid is a condensation product of raw material combustion containing cellulose, hemicellulose and lignin. It produces many compounds that have antimicrobial, antibacterial, and antioxidant effect such as organic acids and its derivatives. Bintaro fruit shell is a waste of oil processing bintaro that are not utilized. Generally, latex coagulation uses formic acid or acetic acid that it's expensive and less environmentally friendly. Bintaro shell pieces is unused material and containing cellulose, hemicellulose, and lignin made into smoke liquid that is acidic and could reduce pH so the latex will coagulate faster. The purpose of this study was to use smoke liquid of shell bintaro fruit shell as an alternative coagulant for rubber latex material.*

*Smoke liquid was made using a modified drum kiln with a temperature of 400<sup>o</sup>C for 7 hours. Smoke liquid is purified by distillation up to 200<sup>o</sup>C. Smoke liquid that has been purified, further analyzed of its physical properties such as water content, viscosity, specific gravity, pH, acidity and phenol. Application of smoke liquid as rubber coagulant where done using smoke liquid concentration of 5%, 10%, 15%, 20%, while smoke liquid from coconut shell was used as a comparison. The results showed that the best results for coagulating was obtained from bintaro shell concentration of 20% and the fastest time for coagulating obtained from coconut shell smoke liquid concentration of 5%. Bintaro shell smoke liquid can be used as a rubber coagulant but for coagulation time is not as fast as coconut shell smoke liquid.*

*Keywords: Smoke liquid, bintaro, latex, coagulant, acidity*

**ABSTRAK**

Asap cair adalah larutan hasil kondensasi dari pembakaran bahan baku yang mengandung selulosa, hemiselulosa dan lignin sehingga banyak mengandung senyawa yang bersifat sebagai antimikroba, antibakteri, dan antioksidan seperti senyawa asam organik dan turunannya. Tempurung buah bintaro merupakan limbah dari pengolahan minyak bintaro yang tidak dimanfaatkan. Penggumpalan getah karet umumnya menggunakan asam formiat atau asam cuka yang mahal dan kurang ramah lingkungan. Tempurung buah bintaro yang tidak dimanfaatkan dan mempunyai kandungan selulosa, hemiselulosa, dan lignin dibuat menjadi asap cair yang bersifat asam dan mampu menurunkan pH getah karet sehingga akan lebih cepat menggumpal. Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan asap cair dari tempurung buah bintaro sebagai alternatif bahan koagulan getah karet.

Pembuatan asap cair dilakukan dengan menggunakan kiln drum yang dimodifikasi dengan suhu 400<sup>o</sup>C selama 7 jam. Asap cair yang terbentuk dimurnikan dengan distilasi dengan suhu 200<sup>o</sup>C.

Kemudian dianalisis kualitasnya asap cair yaitu kadar air, viskositas, berat jenis, pH, asiditas dan fenol. Aplikasi asap cair sebagai koagulan getah karet dilakukan dengan variasi konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20%, asap cair dari tempurung kelapa digunakan sebagai pembanding (5%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas lateks beku terbaik dihasilkan pada penggunaan konsentrasi tempurung bintaro 20%, dan waktu paling cepat pada konsentrasi asap cair tempurung kelapa 5%. Asap cair tempurung bintaro dapat digunakan sebagai koagulan getah karet akan tetapi tidak secepat asap cair tempurung kelapa dalam proses penggumpalannya.

Kata kunci : Asap cair, bintaro, getah karet, koagulan, keasaman