

## SIFAT FISIKA-KIMIA LEMAK TENGGAWANG DARI EMPAT JENIS POHON INDUK (*Physical-Chemical Properties of Illipe Nut's Fat from Four Mother Trees*)

Raden Esa Pangersa G, Zulnely & Evi Kusmiyati<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan

<sup>2)</sup> Jl. Gunung Batu No. 5, Bogor. Telp. 0251-8633378.

e-mail: resapangersag@yahoo.com

Tanggal terima 7 Agustus 2012, Disetujui 12 November 2012

### ABSTRACT

*Illipe nut in Indonesia still serves as one of the essential export commodities from the group of non-wood forest products. These nuts unfortunately are traded only in form of the dried fruits. Attempts are necessary to enhance the added value of illipe nuts. Among them is through the processing of the fruit into fat. One manner to extract the fat portion from the illipe-nut fruits is using organic solvent. In relevant, research was conducted on the extraction of illipe-nut fat from its fruit of 4 species Shorea spp which was originated from the experiment station in Bogor, West Java. Fat extraction was conducted using hexane as the solvent. The resulting fat was then examined for its physical-chemical properties and sustained the GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry) analysis.*

*The result revealed that the illipe-nut fat from 4 tree species varied in fat yield and its physical-chemical properties (i.e. moisture content, acid number, free fatty acid and iod number). The GC-MS analysis indicated that illipe-nut fat contained various saturated fatty acid as well as unsaturated and other chemical compounds, such as phenol, aldehyde, hydrocarbon (aliphatic and cyclic) and hexane (presumably from the organic solvent). Oleic acid is dominant chemical component of *S. stenoptera* and *S. parvifolia*, methyl oleate in *S. pinanga* and methylene-(4-trimethylsilyl-phenyl)-amine in *S. mecisopteryx*.*

*Keywords : Illipe-nut fat, physical-chemical properties, extraction, 4 mother tree species*

### ABSTRAK

Buah tengkawang masih menjadi salah satu andalan komoditi ekspor Indonesia dari kelompok hasil hutan bukan kayu. Sayangnya produk yang diperdagangkan masih dalam wujud buah asli yang hanya dikeringkan. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai jual produk adalah dengan mengolah buah tersebut menjadi lemak tengkawang.

Buah tengkawang sebagian besar berasal dari pulau Kalimantan, tetapi dalam penelitian ini digunakan empat jenis tengkawang dari Bogor, Jawa Barat. Teknik ekstraksi menggunakan pelarut heksana teknis dan analisa sifat fisiko kimianya meliputi rendemen lemak, kadar air, bilangan asam, kadar asam lemak bebas (FFA) dan bilangan iod.

Hasil analisis lemak tengkawang dari empat jenis pohon induk menunjukkan rendemen lemak dan sifat fisiko kimia (kadar air, bilangan asam, kadar FFA dan bilangan iod) yang bervariasi. Analisis GC-MS mengindikasikan bahwa lemak tengkawang mengandung asam lemak baik jenuh maupun tidak jenuh yang beragam serta komponen kimia lain seperti phenol, aldehida, hidrokarbon (alifatik dan siklik), dan heksana (diduga berasal dari pelarut organik). Oleic acid merupakan komponen kimia dominan pada jenis *S. stenoptera* dan *S. parvifolia*. Pada jenis *S. pinanga* komponen kimia dominan adalah methyl oleate, sedangkan pada jenis *S. mecisopteryx* komponen kimia dominan adalah methylene-(4-trimethylsilyl-phenyl)-amine.

Kata kunci : Lemak tengkawang, sifat fisiko kimia, ekstraksi, empat jenis pohon induk.