

Pengaruh Variasi Massa Biji Dan Konsentrasi Pelarut Heksana Terhadap
Rendemen Dan Sifat Fisiko-Kimia Minyak Biji Ketapang (*Terminalia catappa*)

Oleh:

Novita Nurjanah¹, Sigit Sunarta²

INTISARI

Buah ketapang dengan produksi yang berlimpah memiliki potensi untuk di manfaatkan. Biji ketapang memiliki potensi untuk diolah sebagai minyak pangan. Sifat-sifat fisiko-kimia minyak biji ketapang penting untuk diketahui, agar dapat diketahui kesesuaian minyak lemak yang dihasilkan dalam pemanfaatannya. Sifat-sifat minyak biji ketapang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi massa biji dan konsentrasi pelarut heksana terhadap rendemen sifat fisiko-kimia minyak biji ketapang.

Penelitian ini menggunakan model rancangan acak lengkap dengan dua faktor, yaitu konsentrasi pelarut heksana dan massa biji ketapang. Faktor massa biji terdiri dari tiga aras (10, 15, dan 20 gr) dan faktor konsentrasi pelarut heksana terdiri dari tiga aras (85%, 90% dan 96%) dimana setiap aras terdiri dari tiga ulangan. Pengekstrakan minyak biji ketapang menggunakan metode sokhletasi. Minyak biji ketapang dihitung rendemen dan sifat fisiko-kimianya meliputi sifat organoleptik, kadar air, berat jenis, bilangan asam, bilangan penyabunan, dan bilangan peroksida, asam lemak bebas(%FFA) serta komposisi asam lemak menggunakan GC-MS (*Gas Chromatography-Mass Spectrometry*).

Hasil penelitian menghasilkan kisaran rendemen sebesar 56,27 – 64,24% dengan rendemen terbesar diperoleh dari hasil ekstraksi dengan massa biji 20 gram dan konsentrasi pelarut heksana 96%. Sifat organoleptik pada semua sampel uji menunjukkan warna minyak kuning bau yang khas seperti pada minyak goreng yang normal. Sifat fisiko-kimia minyak biji ketapang memiliki nilai Kadar air berkisar 0,41 – 5,979%; berat jenis berkisar 0,826 – 0,906; Bilangan asam berkisar 3,66 – 5,10; Asam lemak bebas 0,54 – 1,14%; Bilangan penyabunan 156,74 – 237,04; dan bilangan peroksida berkisar 4,33 – 6,13. Komposisi asam lemak utama yang terdapat pada minyak ketapang adalah asam palmitat, asam linoleat, asam oleat, dan asam isoleat

Kata kunci :

massa biji, pelarut heksana, minyak biji ketapang, fisiko-kimia, asam lemak.

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

²Dosen Departemen Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

**The Effect of Varition of Seed Mass and Hexane Solvent Concentration on
the Yield and Physico-Chemical Properties of Ketapang Seed Oil
(*Terminalia catappa*)**

By:
Novita Nurjanah¹, Sigit Sunarta²

ABSTRACT

Ketapang fruit, with its abundant production, has the potential to be utilized. Ketapang seed has the potential to be processed as a food oil. The properties of Ketapang seed's physico-chemical are important to be discovered to know the suitability of the yielded fatty oil in its utilization. Several factors affect the properties of Ketapang seeds oil. This research aims to find the effect of mass seeds and hexane solvent concentration variation on the yield of Physico-chemical properties of Ketapang seed oil.

This research applies a completely randomized design model using two factors, hexane solvent concentration, and Ketapang seed mass. The seeds mass factor is consisted of three levels (10, 15, and 20 gr), and hexane solvent concentration factor is consisted of three levels (85%, 90%, and 96%) in which every level consists of three repetitions. Ketapang seeds' oil extraction was conducted using the soxhletation method. Ketapang seeds oil was calculated for its yield and physico-chemical properties including organoleptic, water content, specific gravity, acid content, saponification amount, peroxide amount, free fatty acids (%FFA), and fatty acid composition using GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry).

The study results are a yield range of 56.27 – 65.24%, with the largest yield obtained from the extraction with a seed mass of 20 grams and a hexane solvent concentration of 96%. The organoleptic properties of all test samples showed a yellow oil color with a distinctive odor like normal cooking oil. The Physico-chemical properties of Ketapang seed oil have a water content value ranging from 0.41 – 5.979%; specific gravity ranges from 0.826 to 0.906; the acid amount ranges from 3.66 to 5.10; free fatty acid content 0.54 – 1.14%; saponification amount 156.74 – 237.04; and peroxide amount ranges from 4.33 to 6.13. The main fatty acid composition found in Ketapang oil is palmitic acid, linoleic acid, oleic acid, and isoleic acid.

Keywords :

seed mass, hexane solvent, ketapang seed oil, physico-chemistry, fatty acid.

¹Student of Forest Product Technology, Faculty of Forestry UGM

²Lecturers in Forest Product Technology Departement, Faculty of Forestry UGM

