

ABSTRAK

Dharmawati Alim, 2013. *Isolasi dan Karakterisasi Asam 9,12,15-Oktadekatrienoat Dari Minyak Biji Kemiri Dengan Menggunakan Teknik Kromatografi Gas- Spektrometer Massa (KG-SM).* Skripsi, Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si dan Pembimbing II Suleman Duengo, S.Pd, M.Si.

Penelitian ini bertujuan mengetahui teknik isolasi asam 9,12,15-Oktadekatrienoat dan melakukan karakterisasi asam 9,12,15-Oktadekatrienoat dari biji kemiri. Sampel biji kemiri kering yang sudah dihaluskan sebanyak 300 gram diekstraksi menggunakan alat soxhlet dengan pelarut n-heksan bertujuan untuk menarik komponen minyak yang terdapat dalam sampel biji kemiri dan diperoleh rendemen 59.36 %, massa jenis 0.8765 gr/ml, dan indeks bias 1.471. Kemudian sebanyak 50 gram, minyak dihidrolisis menggunakan larutan KOH dan metanol, direfluks pada temperatur 60°C selama 90 menit. Hasil refluks kemudian dimasukkan ke dalam corong pisah dengan penambahan air dan larutan n-heksan, campuran ditambahkan H₂SO₄ sampai pH 1 dan dipisahkan lapisan air dari lapisan organik sehingga diperoleh asam lemak bebas dengan rendemen 11.6%. Asam lemak bebas kemudian dipisahkan komponen-komponen didalamnya dengan menggunakan metode inklusi urea dengan variasi rasio asam lemak : urea (1:1.5) dan variasi suhu 0°C diperoleh asam α -linolenat. Asam α -linolenat hasil inklusi diesterifikasi kemudian dianalisis metil linolenat dengan Kromatografi Gas-Spektrometri massa (KG-SM).

Berdasarkan hasil analisis KG-SM, data kromatogram menunjukkan terdapat 5 puncak (*peak*), dengan dua puncak dominan, yaitu puncak 3 dan 4. Kedua puncak tersebut merupakan senyawa metil 9,12-Oktadekadienoat dan metil 9,12,15-Oktadekatrienoat dengan waktu retensi dan kelimpahan 20.419 (76.27%) dan 20.499 (22.04%).

Kata kunci: minyak biji kemiri, asam 9,12,15-Oktadekatrienoat, KG-SM

ABSTRACT

Alim. Dharmawati, 2013. *Isolation and Characterization of 9,12,15-Octadecatrienoic acid Of Oil Seeds Tamarind Techniques Using The Gas Chromatography-Mass Spectrometer (GC-MS).* Skripsi education Departemen Of chemistry. Faculty of Mathematics and Science. State University of Gorontalo. Supervisor I is Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si and advisor II is Suleman Duengo, S.Pd, M.Si.

This aims of this study to 9,12,15-Octadecatrienoic acid isolation and characterization of to make 9,12,15-Octadecatrienoic acid of hazelnutseeds. Samples dried beans that have crushed pecans as much as 300 gram extracted using Soxhlet apparatus with n-hexane solvent aims to attract oil components contained in the sample and the pecan seed yield obtained 59.36%, a density of 0.8765g/ml, and the refractive index of 1.471. Then as many as 50 grams of oil, hydrolyzed using KOH solution and methanol, refluxed at a temperature of 60°C for 90 minutes. Results reflux then inserted in to the funnel with the addition of water and a solution of n-hexane, a mixture of H₂SO₄ added to pH 1 and the water layer is separated from the organic layer to obtain free fatty acids with a yield of 11.6%. Free fatty acids are then separated components the reusing urea inclusion method with a variation of the ratio of fatty acid: urea (1:1.5) and 0°C temperature variation obtained α -linolenic acid. α -linolenic acid inclusion results linolenic methyl esterified and analyzed by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS).

Based on the results of GC-MS analysis, the data shows there are 5 chromatogram peaks, with two dominant peaks, namely peaks 3 and 4. Both of these peaks are 9.12-Octadecadienoic methyl and methyl 9,12,15-Octadecatrienoic with retention time and abundance of 20.419 (76.27%) and 20.499 (22.04%).

Keywords: walnutseed oil, 9,12,15-Octadecatrienoic acid, GC-MS