

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minyak adalah salah satu zat makanan yang selalu ada dalam menu makanan sehari-hari. Berbagai macam makanan, seperti pisang goreng, kentang goreng, ayam goreng, rendang, dan pizza, tidak terlepas dari minyak. Penambahan minyak pada makanan berguna untuk memperbaiki cita rasa, tekstur, dan meningkatkan flavor. Sebagai sumber energi, minyak memiliki nilai kalori yang tinggi yaitu sebesar 9 k.kal/g. Nilai ini lebih tinggi daripada karbohidrat dan protein. Minyak dapat terhidrolisis menghasilkan asam-asam lemak bebas. Salah satu contoh asam lemak bebas adalah *α -linolenic acid* (asam α -linolenat atau asam 9,12,15-oktadekatrienoat). Asam α -linolenat diketahui memiliki banyak manfaat bagi kesehatan terutama kesehatan jantung dan berfungsi sebagai prekursor dalam tubuh manusia untuk pembentukan DHA dan EPA (Campbell, 1987 dalam Sudaryatiningsih dan Supyani 2010).

Salah satu jenis tumbuhan yang mengandung asam α -linolenat adalah biji dari tumbuhan kemiri. Kemiri (*Aleurites moluccana*), adalah tumbuhan yang bijinya dimanfaatkan sebagai sumber minyak dan rempah-rempah. Dalam satu kali penanaman, masing-masing pohon kemiri akan menghasilkan sekitar 30-80 kg kacang kemiri dan sekitar 15-20 % dari berat tersebut merupakan jumlah minyak kemiri yang

dapat dihasilkan. Ekstraksi minyak dari biji kemiri dapat dilakukan dengan cara rendering mekanis dan dengan pelarut (Ketaren, 1980 dalam Darmawan 2005).

Minyak yang diekstrak dari biji kemiri biasanya hanya digunakan dalam industri sebagai bahan campuran cat dan dikenal sebagai *tung oil*. Menurut Swern (1982) dalam Lelya (2010), minyak kemiri dari Australia mengandung asam linoleat (48.5%), dan asam α -linolenat sebesar 28.5%. Selain itu menurut Kateren (1980) dalam Darmawan (2005) minyak kemiri mengandung asam lemak jenuh seperti asam palmitat 5,5%, asam stearat 6,7%, asam lemak tak jenuh seperti asam oleat 10,5%, asam linoleat 48.5% dan asam linolenat 28,5%. Karakterisasi asam α -linolenat dapat dilakukan dengan menggunakan Kromatografi Gas-Spektrometer Massa (KG-SM). Syarat suatu senyawa yang dapat dianalisis dengan alat ini adalah senyawanya harus *volatile* (mudah menguap) oleh karena itu asam α -linolenat sebelum dianalisis dengan KG-SM terlebih dahulu diderivatisasi minyak esternya.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Isolasi dan karakterisasi asam 9,12,15-0ktadekatrienoat dari minyak biji kemiri dengan menggunakan teknik Kromatografi Gas-Spektrometri Massa (KG-SM)**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara isolasi asam 9,12,15-Oktadekatrienoat dari biji kemiri?
2. Bagaimana cara mengkarakterisasi asam 9,12,15-Oktadekatrienoat?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui teknik isolasi asam 9,12,15-Oktadekatrienoat dari biji kemiri.
2. Melakukan karakterisasi asam 9,12,15-Oktadekatrienoat dari biji kemiri.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai bahan informasi tentang cara isolasi dan karakterisasi asam 9,12,15-Oktadekatrienoat dari biji kemiri.