

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiri (*Aleurites moluccana* L.) termasuk dalam famili *Euphorbiaceae*, yang tersebar luas di daerah tropis dan dapat tumbuh pada ketinggian sekitar 0-700 meter di atas permukaan air laut. Keunikan dari kemiri yakni dapat tumbuh dan berkembang dengan cepat pada berbagai macam tekstur tanah. Hampir semua bagian dari kemiri yakni akar, batang, kulit dan daunnya memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Daging biji, daun dan akar *Aleuritesmoluccana* mengandung saponin, flavonoida dan polifenol, di samping itu daging bijinya mengandung minyak lemak (Estada *et al*, 2005).

Kemiri memiliki beberapa nama lokal di beberapa tempat yang berbeda, yaitu *Candlenut*, *Candleberry*, *Varnish tree*, *Belgaum walnut* dan *Kukui nut*. Kemiri mempunyai nilai ekonomi tinggi sebagai bahan produk mulai dari penyedap makanan sampai perabot rumah tangga hingga bahan baku industri. Namun biji kemiri ini tidak dapat langsung dikonsumsi mentah karena beracun, yang disebabkan oleh toxalbumin yang terkandung dalam biji kemiri. Persenyawaan toxalbumin dapat dihilangkan dengan cara pemanasan dan dapat dinetralkan dengan penambahan bumbu seperti garam dan merica (Pasaribu *et al*, 2014)

Minyak kemiri diperoleh dari daging kemiri yang telah mengalami ekstraksi. Ekstraksi dapat dilakukan secara mekanis dan pelarutan (Ketaren, 1986). Cara mekanis lebih sederhana dan dapat dilakukan dengan pengempaan hidraulik atau pengempaan berulir. Pada pengempaan mekanis diperlukan perlakuan pendahuluan sebelum minyak/lemak dipisahkan untuk menghasilkan kualitas

minyak lebih baik. Biji kemiri dapat menghasilkan kandungan minyak sekitar 55% - 66% dari berat bijinya (Arlene, 2010).

Produksi kemiri menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian menyebutkan produksi kemiri pada tahun 2012 dengan luas area 205.332 hektar dapat mencapai produksi 877.375 ton (Wijastuti, 2014). Pada bulan Oktober 2012 nilai ekspor kemiri 1.412.520 dolar AS. Sementara nilai ekspor kemiri pada November 2012 mencapai 1.099.541 dolar AS. Tak heran, kemiri merupakan salah satu komoditas andalan ekspor Indonesia, karena dari waktu ke waktu neraca perdagangan komoditas perkebunan hampir selalu mengalami peningkatan (Midian, 2014). Namun, pemanfaatan kemiri di Indonesia masih terbatas pada penggunaan tradisional seperti bumbu masak dan obat tradisional saja. Pada penelitian ini bertujuan mengetahui cara membuat minyak kemiri dengan metode penekanan mekanik, dengan variabel yang diamati temperatur, pemanasan awal dan kecepatan putar ulir.

1.2 Perumusan Masalah

Ekstraksi minyak dari biji yang menghasilkan minyak terdapat empat metode yaitu, metode rendering, penekanan hidrolis, screw press, dan ekstraksi pelarut organik. Pada metode rendering, biji digiling menjadi pasta kemudian pasta tersebut dimasukkan dalam air mendidih dan diaduk hingga homogen sambil dipanaskan. Campuran ini kemudian didinginkan hingga terdapat lapisan minyak di bagian atas dan dipisahkan antara minyak dengan ampasnya.

Pada penekanan hidrolis, biji-biji yang telah hancur kemudian dipanaskan di bawah tekanan steam 172 kPa selama 10 menit. Banyaknya minyak yang dapat diekstraksi tergantung pada lamanya pengepresan dan tekanan yang

dipergunakan. Pada metode ekstraksi pelarut organik menggunakan penggiling biji, penekan biji, dan beberapa pelarut cake yang sesuai (Oyinlola, 2004).

Sedangkan untuk teknik pengepresan biji kemiri dengan menggunakan ulir (*screw*) merupakan teknologi yang lebih maju dan banyak digunakan di industri pengolahan minyak kemiri saat ini. Keuntungan cara ini adalah minyak yang diperoleh memiliki kualitas tinggi, mengurangi tenaga kerja, biaya lebih murah dibandingkan dengan ekstraksi pelarut organik dan tidak membutuhkan *press cloth* serta menghasilkan rendemen yang lebih besar dibandingkan dengan cara yang lain, sebab untuk mengeluarkan minyak dan lemak dari sel-selnya menggunakan tekanan bertingkat, makin lama makin tinggi (Susanto, 1999).

Selain proses pengepresan, proses pemanasan juga tak kalah penting. Menurut Hamilton (2000) adapun tujuan pemanasan yaitu memudahkan minyak keluar dari sel, mematikan aktifitas enzim-enzim dan mikroorganisme tertentu, menaikkan keenceran minyak, merupakan suatu cara sterilisasi pendahuluan, menguapkan air sampai kadar air tertentu, menggumpalkan beberapa protein sehingga memudahkan pemisahan lebih lanjut (Mulyakandya *et al*, 2013).

Pada penelitian ini, akan dilakukan proses pembuatan minyak kemiri dengan metode screw press. Perlakuan pendahuluan untuk biji kemiri yaitu dilakukan pemanasan tanpa pemecahan biji kemiri. Penelitian ini menggunakan variabel waktu pemanasan awal, temperatur saat penekanan dan kecepatan putar ulir. Analisa yang digunakan antara lain analisa rendemen, viskositas, densitas, bilangan penyabunan, dan bilangan asam. Dari hasil penelitian yang akan dilakukan maka dapat ditentukan perlakuan yang optimum dalam pembuatan minyak kemiri dengan penekanan mekanis.

