

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Minyak dan lemak dapat berasal dari tumbuhan maupun hewan. Minyak yang berasal dari hewan disebut sebagai minyak hewani, sedangkan minyak yang berasal dari tumbuhan dikenal dengan minyak nabati. Minyak nabati banyak terdapat dalam buah-buahan, biji-bijian, kacang-kacangan, sayur-sayuran dan akar tanaman (Budimarwanti, 2014). Salah satu tanaman yang telah diteliti mengandung minyak adalah biji ketapang.

Ketapang (*Terminalia catappa*) merupakan tumbuhan asli Asia Tenggara dan umum ditemukan di wilayah Indonesia. Ketapang tumbuh alami pada pantai berpasir atau berbatu. Toleran terhadap tanah masin dan tahan terhadap percikan air laut, sangat tahan terhadap angin dan menyukai sinar matahari penuh atau naungan sedang. Mampu bertahan pada daerah-daerah tropis atau daerah dekat tropis. Di Indonesia, tumbuhan ini banyak tumbuh dan belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat (Dharmawati, 2012). Sebenarnya biji ketapang dapat dimanfaatkan menjadi bahan pangan dan dapat diambil minyaknya sebagai minyak nabati (Gusmailina, 2013).

Sama seperti biji-bijian lain yang mengandung minyak, pengambilan minyak di dalam biji ketapang dapat dilakukan dengan dua cara antara lain pengepresan (*pressing*) dan pelarut (*solvent*). Dua cara yang umum digunakan yaitu dengan metode pengepresan mekanis antara lain pengepresan hidrolik (*hydraulic pressing*) dan pengepresan berulir (*screw pressing*). Cara *screw pressing* memerlukan perlakuan pendahuluan yang terdiri dari proses pemanasan atau tempering (Hakim & Mukhtadi, 2017).

Biji ketapang mengandung kadar air 4,13%, protein 23,78%, abu 4,27%, serat 4,94%, lemak 51,80%, karbohidrat 16,02%, dan kalori 548,78 kkal. Ditemukan pula beberapa mineral yang baik seperti kalium ( $9280 \pm 0,14\text{mg}/100\text{g}$ ) yang tinggi, diikuti dalam urutan dengan kalsium ( $827,20 \pm 2,18\text{mg}/100\text{g}$ ), magnesium ( $798,6 \pm 0,32\text{mg}/100\text{g}$ ), dan sodium ( $27,89 \pm 0,42\text{mg}/100\text{g}$ ). (Matos, 2009 dalam Sotyati, 2017). Selain itu jenis asam lemak yang ada pada minyak biji

ketapang adalah asam plamitat 33,383%, asam linoleat 32,522%, asam oleat 29,604%, asam stearat 4,205%, asam linolenat 0,259%, dan asam miristat 0,128% (Gusmailina & Kusmiati, 2013).

Minyak biji ketapang termasuk minyak yang sehat karena mengandung asam lemak tak jenuh yang lebih tinggi dibandingkan asam lemak jenuh. Hal ini berdasarkan hasil penelitian kandungan minyak ketapang dengan perbandingan asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh tunggal dan asam lemak tak jenuh ganda berturut-turut adalah 1,2:1,1:1 (Janporn, dkk, 2014).

Namun kualitas bahan baku minyak goreng pada umumnya dapat menurun bahkan rusak. Proses kerusakan minyak dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang meliputi lamanya minyak kontak dengan panas, banyak oksigen yang akan mempercepat oksidasi, banyaknya asam lemak tidak jenuh yang akan mempercepat oksidasi, adanya katalis oksidasi seperti cahaya serta ion tembaga dan besi serta antioksidan yang menahan oksidasi minyak (Pratama, 2014). Maka dari itu peneliti melakukan analisis degradasi termal pada bahan baku minyak goreng dari biji ketapang.

## **1.2. Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- a. Diperolehnya temperatur dan kecepatan pelumatan yang optimum untuk dihasilkannya bahan baku minyak goreng dari biji ketapang.
- b. Diketuinya pengaruh temperatur pemanasan minyak terhadap kualitas bahan baku minyak goreng dari biji ketapang berdasarkan SNI 01-2901-2006.

## **1.3. Manfaat**

Manfaat penelitian yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Didapatkannya metode penghasilan minyak biji ketapang yang berkualitas dengan menggunakan teknologi tepat guna.

2. Bagi Masyarakat

Didapatkannya manfaat dari biji ketapang yang selama ini hanya menjadi sampah yang tidak bernilai ekonomis.

3. Bagi Institusi

Didapatkannya hasil penelitian ilmiah yang dapat digunakan sebagai bahan studi bagi mahasiswa selanjutnya yang membutuhkan referensi dalam menambah ilmu pengetahuan.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berikut ini merupakan rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana temperatur dan kecepatan pengepresan yang optimum untuk dihasilkannya bahan baku minyak goreng dari biji ketapang.
- b. Bagaimana pengaruh temperatur pemanasan minyak terhadap kualitas bahan baku minyak goreng dari biji ketapang berdasarkan SNI 01-2901-2006.