

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Lemak dan minyak merupakan zat makanan penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, lemak atau minyak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Satu gram minyak atau lemak dapat menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/gram. Minyak atau lemak, khususnya minyak nabati, mengandung asam-asam lemak esensial seperti asam linoleat, lenolenat, dan arakidonat yang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah akibat penumpukan kolestrol. Minyak dan lemak juga berfungsi sebagai sumber dan pelarut bagi vitamin-vitamin A, D, E, dan K (Winarno, 1992).

Lemak dan minyak terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan kandungan yang berbeda-beda. Tetapi lemak dan minyak sering kali ditambahkan dengan sengaja ke bahan makanan dengan berbagai tujuan. Dalam pengolahan bahan pangan, minyak dan lemak berfungsi sebagai media penghantar panas, seperti minyak goreng, shortening (mentega putih), lemak (gajih), mentega, dan margarine. Di samping itu, penambahan lemak juga dimaksudkan juga untuk menambah kalori serta memperbaiki tekstur dan cita rasa bahan pangan., seperti pada kembang gula, penambahan shortening pada pembuatan kue-kue, dan lain-lain (Ketaren, 1986).

Minyak kelapa sawit yang digunakan sebagai produk pangan biasanya dihasilkan dari bagian kulit (sabut) kelapa sawit maupun inti (biji) kelapa sawit melalui proses fraksinasi (pemisahan), rafinasi (pemurnian), dan hidrogenasi. Selain sebagai bahan baku minyak sawit, kelapa sawit digunakan dalam bentuk minyak goreng, margarin, butter, shortening untuk pembuatan kue-kue dan lain sebagainya (Penebar swadaya, 1992).

Salah satu cara efektif untuk mencegah kerusakan minyak atau lemak dari proses oksidasi adalah dengan menambahkan antioksidan. Antioksidan

merupakan senyawa prinsipal yang dapat menghambat terjadinya kerusakan oksidatif, namun tidak dapat memperbaiki produk makanan yang telah teroksidasi.

Eksplorasi bahan alami yang mempunyai aktivitas biologis menjadi salah satu target para peneliti, setelah senyawa-senyawa sintetik yang mempunyai aktivitas biologi seperti senyawa antioksidan sintetik *butylated hydroxytoluen* (BHT), *butylated hydroxyanisole* (BHA) dan *tetrabutylhydroxyquinone* (TBHQ) dilarang penggunaannya karena bersifat karsinogenik. Berbagai studi mengenai BHT dan BHA menunjukkan bahwa komponen ini dapat menyebabkan tumor pada hewan percobaan pada penggunaan jangka panjang (Jurnal: Rio,2010)

Melihat dampak tersebut, maka masyarakat dan ilmuwan dituntut untuk mengambil tindakan dalam menanggulangnya. Oleh karena itu, sebagai alternatif pemecahan dilakukan pembatasan penggunaan zat antioksidan dalam pangan yaitu 200 ppm (Hernani, 2006).

Indonesia adalah salah satu negara dengan kekayaan alam terbesar di dunia. Kekayaan alam tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal, dan berpeluang besar terdapat tumbuhan-tumbuhan yang berkhasiat sebagai antioksidan. Salah satu tanaman yang berpotensi tinggi menghasilkan antioksidan adalah sayur brokoli (*Brassica oleracea L*). Tanaman brokoli merupakan tumbuhan yang bagian bunganya digunakan sebagai sayuran yang cukup sering dikonsumsi oleh masyarakat dengan kandungan nutrisinya yaitu protein, lemak, karbohidrat, vitamin C, serat, kalium, kalsium dan karoten (Siemonsma, 1994). Senyawa antioksidan yang paling ampuh yang tersimpan dalam brokoli adalah sulforafan, betakaroten, quersetin dan glutathion (Winarsi, 2007).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin meneliti apakah ekstrak sayur brokoli dapat digunakan sebagai antioksidan terhadap minyak dengan melihat bilangan asam minyak goreng.

### **1.2. Batasan Masalah**

Ruang lingkup penelitian ini adalah efektivitas ekstrak sayur brokoli sebagai antioksidan terhadap minyak goreng, dengan mengamati perubahan bilangan asam yang terjadi.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah :

- Apakah ada pengaruh konsentrasi ekstrak sayur brokoli terhadap perubahan bilangan asam minyak.
- Apakah ada pengaruh lama penyimpanan terhadap perubahan bilangan asam minyak
- Apakah ada pengaruh interaksi konsentrasi ekstrak sayur brokoli dan lama penyimpanan terhadap perubahan bilangan asam minyak.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

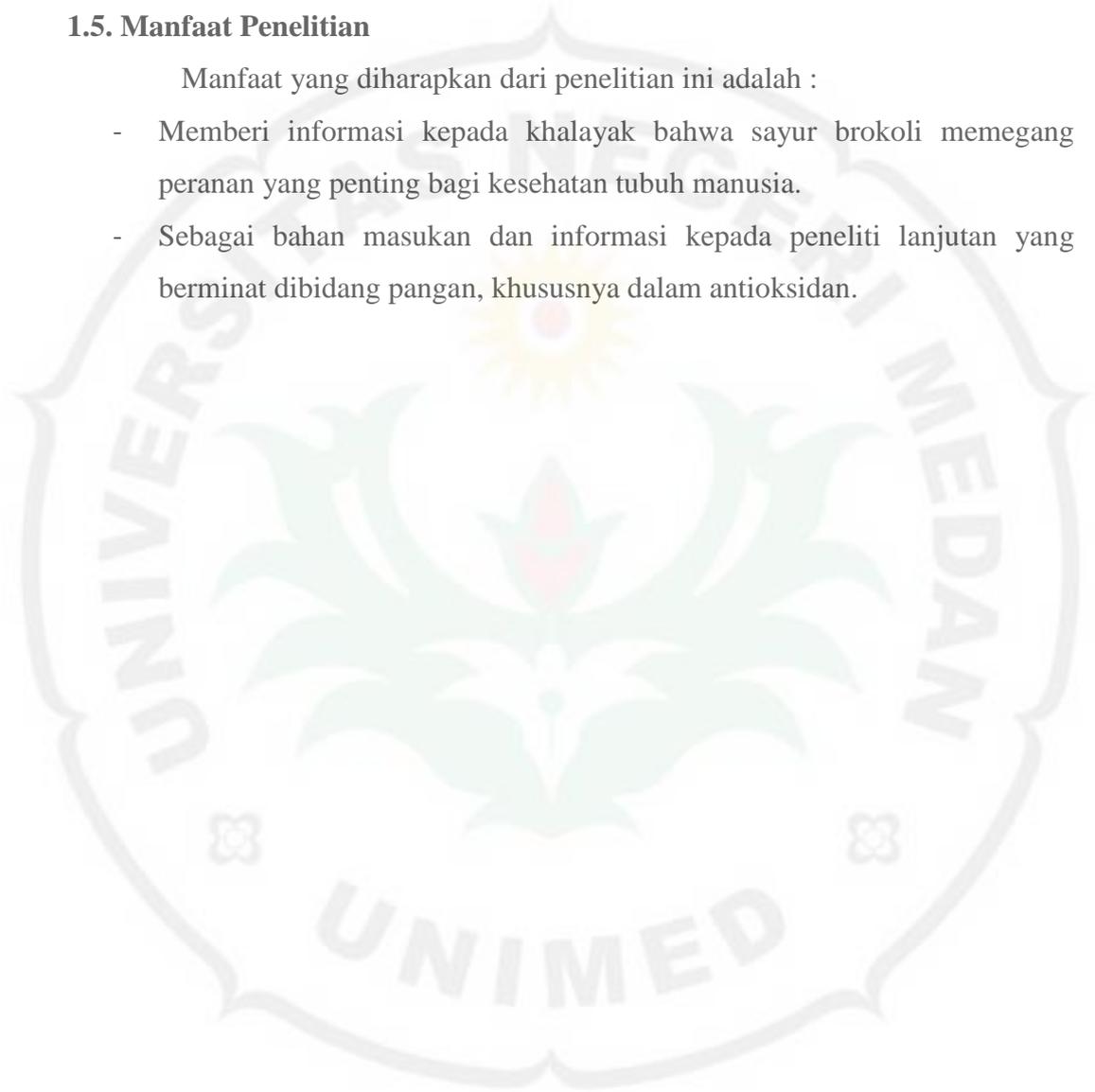
Adapun tujuan penelitian adalah untuk :

- Mengetahui apakah ada pengaruh konsentrasi ekstrak sayur brokoli terhadap bilangan asam minyak
- Mengetahui apakah ada pengaruh lama penyimpanan terhadap bilangan asam minyak
- Mengetahui apakah ada pengaruh interaksi konsentrasi ekstrak sayur brokoli dengan lama penyimpanan minyak terhadap bilangan asam minyak.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- Memberi informasi kepada khalayak bahwa sayur brokoli memegang peranan yang penting bagi kesehatan tubuh manusia.
- Sebagai bahan masukan dan informasi kepada peneliti lanjutan yang berminat dibidang pangan, khususnya dalam antioksidan.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY