

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Lemak dan minyak merupakan salah satu sumber energi yang penting bagi tubuh untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Lemak dan minyak digolongkan menjadi dua, yaitu lemak siap konsumsi seperti margarin dan mentega, serta lemak yang dimasak bersama dengan bahan pangan yaitu minyak goreng (Ketaren, 2008). Minyak goreng berfungsi sebagai media penghantar panas untuk mempercepat proses pematangan. Penggunaan minyak untuk pengolahan bahan pangan dapat memberikan tambahan kalori, memperbaiki tekstur pangan, memberikan tampilan fisik kecoklatan dan meningkatkan citarasa bahan pangan (Winarno, 2004; Aladedunye, 2009).

Minyak goreng sangat sulit dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Makanan gorengan cenderung lebih disukai dibandingkan makanan yang direbus karena terasa lebih gurih dan renyah. Hal ini mengakibatkan tingginya angka konsumsi minyak di masyarakat (Aminah, 2010; Chairunnisa, 2013). Konsumsi minyak goreng penduduk Indonesia pada tahun 2011 mencapai 8,24 liter/kapita/tahun (Ilmi, 2015). Di provinsi Sumatera Barat, 60% minyak yang digunakan masyarakat berasal dari minyak kelapa sawit dan produk kelapa (Sari, 2014). Minyak kelapa sawit merupakan produk yang paling banyak digunakan masyarakat Indonesia (Dany, 2016).

Minyak goreng kelapa sawit di Indonesia terbagi menjadi minyak goreng kemasan bermerek dan minyak goreng kemasan tidak bermerek (curah). Minyak goreng kemasan bermerek merupakan minyak goreng yang dikemas dengan

menggunakan kemasan khusus dan tercantum nama produsen serta label informasi. Minyak goreng ini mengalami penyaringan dua hingga tiga kali yang berguna untuk meminimalkan kontaminan pada minyak goreng (Dewi, 2012). Minyak goreng kelapa sawit kemasan tidak bermerek atau curah merupakan minyak goreng yang dijual tanpa mencantumkan nama dan informasi produk, ditempatkan didalam jerigen atau drum besar dengan wadah terbuka yang selanjutnya dijual literan kepada masyarakat. Minyak tersebut dikategorikan sebagai minyak dengan mutu rendah karena hanya mengalami penyaringan sederhana sehingga warnanya tidak sejemih minyak goreng kemasan (Siswanto, 2015).

Dalam praktik penggorengan sehari-hari, masyarakat cenderung memilih menggunakan minyak goreng kelapa sawit kemasan tidak bermerek (curah) dibandingkan minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek karena harganya yang lebih murah. Selain itu, masyarakat memiliki kebiasaan untuk menggunakan minyak goreng secara berulang dengan alasan penghematan pengeluaran dan rasa sayang terhadap minyak goreng sekali pakai yang tampilan fisiknya masih terlihat baik (Abdullah, 2007).

Selama proses penggorengan dengan suhu yang tinggi, terjadi reaksi oksidasi, hidrolisis, polimerisasi dan reaksi dengan logam yang selanjutnya akan menyebabkan minyak goreng menjadi rusak serta menghasilkan senyawa peroksida yang bersifat toksik. Bilangan peroksida merupakan parameter penting dalam menentukan kualitas minyak goreng. Apabila bilangan peroksida melebihi 10 meq O<sub>2</sub>/kg, maka minyak goreng sudah tidak layak pakai. Semakin tinggi

bilangan peroksida, semakin rendah kualitas minyak goreng (Putri, 2015; Suroso, 2013).

Bilangan peroksida terbentuk karena pemakaian berulang pada minyak goreng dengan suhu relatif tinggi berkisar antara 160-180°C (Aminah, 2010). Proses pengolahan dan pendistribusian minyak goreng juga berpengaruh terhadap pembentukan bilangan peroksida. Minyak goreng kelapa sawit kemasan tidak bermerek (curah) diproduksi dengan tidak ditambahkan antioksidan dan didistribusikan dalam keadaan terbuka sehingga akan terpapar oksigen dan mempercepat proses oksidasi pada minyak (Marlina, 2015; Aminah, 2010).

Bilangan peroksida yang terbentuk pada minyak goreng merupakan salah satu zat radikal bebas yang dapat menyebabkan terjadinya stress oksidatif yang berkaitan dengan terjadinya aterosklerosis (Xian, 2012). Konsumsi minyak goreng yang dipanaskan lebih dari satu kali dapat menyebabkan gangguan fungsi endotel dan semakin meningkat seiring dengan pertambahan bilangan peroksida (Leong, 2011).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Aisyah S *et al* tahun 2015, pemberian minyak goreng yang dipakai secara berulang pada tikus putih menimbulkan kerusakan hati. Kerusakan sel hati tikus putih meningkat bersamaan dengan frekuensi penggunaan minyak goreng. Minyak goreng yang digunakan berulang juga dapat menimbulkan iritasi pada saluran cerna dan diare (Ketaren, 2008). Rasa tengik akibat oksidasi yang terjadi pada minyak goreng juga berpengaruh pada bahan pangan yang digoreng dengan mengurangi citarasa, kerusakan gizi dan tekstur (Khomsan, 2010; Gunawan, 2003).

Minyak goreng kelapa sawit sebagai salah satu kebutuhan pokok pangan dapat diperoleh masyarakat di pusat perbelanjaan seperti pasar, warung retail maupun toko swalayan modern. Pasar Raya Padang merupakan pusat perdagangan berbagai macam komoditi dengan aktivitas jual beli yang tinggi di Kota Padang. Survey awal telah dilakukan dan terdapat 56 pedagang minyak goreng kemasan bermerek dan tidak bermerek. Berdasarkan hal diatas peneliti tertarik untuk melakukan pengujian bilangan peroksida terhadap minyak goreng kelapa sawit dengan penggorengan berulang pada kemasan bermerek dan tidak bermerek (curah). Kedua jenis minyak goreng ini memiliki perbedaan dalam hal proses hingga pendistribusian yang dapat mempengaruhi pembentukan bilangan peroksida, sehingga dapat diketahui minyak goreng mana yang lebih cepat mengalami peningkatan bilangan peroksida dan lebih baik untuk digunakan.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran rerata bilangan peroksida pada minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek sebelum penggorengan (penggorengan ke-0) dan setelah penggorengan ke-1, 2, 3 dan 4 ?
2. Bagaimana gambaran rerata bilangan peroksida pada minyak goreng kelapa sawit kemasan tidak bermerek (curah) sebelum penggorengan (penggorengan ke-0) dan setelah penggorengan ke-1, 2, 3 dan 4?
3. Apakah terdapat perbedaan bilangan peroksida minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek pada sebelum penggorengan (penggorengan ke-0) dengan setelah penggorengan ke-1, 2, 3 dan 4 ?

4. Apakah terdapat perbedaan bilangan peroksida minyak goreng kelapa sawit kemasan tidak bermerek (curah) pada sebelum penggorengan (penggorengan ke-0) dengan setelah penggorengan ke-1, 2, 3 dan 4 ?
5. Apakah terdapat perbedaan jumlah bilangan peroksida antara minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek dan kemasan tidak bermerek (curah) pada kelompok penggorengan yang sama ?
6. Berapa batas frekuensi pemakaian berulang minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek dan tidak bermerek ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah bilangan peroksida pada minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek dan minyak goreng kelapa sawit kemasan tidak bermerek (curah) dengan penggorengan berulang.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran rerata bilangan peroksida pada minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek sebelum penggorengan (penggorengan ke-0) dan setelah penggorengan ke-1, 2, 3 dan 4.
2. Mengetahui gambaran rerata bilangan peroksida pada minyak goreng kelapa sawit kemasan tidak bermerek (curah) sebelum penggorengan (penggorengan ke-0) dan setelah penggorengan ke-1, 2, 3 dan 4.
3. Mengetahui perbedaan bilangan peroksida minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek pada sebelum penggorengan (penggorengan ke-0) dan setelah penggorengan ke-1, 2, 3 dan 4

4. Mengetahui perbedaan bilangan peroksida minyak goreng kelapa sawit kemasan tidak bermerek (curah) pada sebelum penggorengan (penggorengan ke-0) dan setelah penggorengan ke-1, 2, 3 dan 4
5. Mengetahui perbedaan jumlah bilangan peroksida antara minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek dan kemasan tidak bermerek (curah) pada kelompok penggorengan yang sama.
6. Mengetahui batas frekuensi pemakaian berulang minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek dan tidak bermerek.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

##### 1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai referensi tambahan bagi mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Andalas mengenai perbedaan bilangan peroksida minyak goreng kelapa sawit kemasan bermerek dan tidak bermerek.

##### 1.4.2 Bagi Penelitian Selanjutnya

Sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya dalam menganalisa kualitas minyak goreng yang dapat membahayakan kesehatan.

##### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai bahaya penggunaan minyak goreng secara berulang dan informasi mengenai jenis minyak goreng mana yang lebih baik untuk dipakai.

