

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Minyak goreng merupakan minyak yang digunakan untuk menggoreng bahan makanan, berasal dari lemak tumbuhan atau hewan yang dimurnikan, dan berbentuk cair dalam suhu kamar.<sup>1</sup> Selama 5 tahun ini, industri minyak goreng menunjukkan perkembangan yang cukup baik. Kebutuhan minyak goreng terus meningkat karena menggoreng bahan pangan termasuk metode memasak yang sudah umum digunakan, apalagi produk pangan goreng disukai oleh berbagai lapisan masyarakat. Dalam beberapa tahun terakhir, konsumsi minyak goreng per kapita masih terus meningkat.<sup>2</sup> Selama periode tahun 2014 sampai tahun 2019, terjadi peningkatan konsumsi minyak goreng rata-rata sebesar 4,72 % dari 1,94 juta ton pada tahun 2014 menjadi 2,32 juta ton tahun 2019.<sup>3</sup>

Minyak goreng yang umumnya digunakan untuk penggorengan di rumah tangga adalah minyak nabati.<sup>4</sup> Berbagai jenis minyak nabati seperti minyak jagung, minyak kedelai, minyak bunga matahari, minyak sawit, dan minyak kanola dapat digunakan untuk menggoreng.<sup>5</sup> Namun, minyak nabati utama yang menguasai perdagangan dunia pada saat ini adalah minyak sawit.<sup>2</sup> Minyak sawit merupakan minyak yang paling banyak diproduksi di dunia dengan total produksi selama tahun 2014 - 2015 sekitar 62,8 juta metrik ton (mt) atau sebesar 35,7% dari total minyak yang dikonsumsi.<sup>5</sup> Konsumsi per kapita minyak goreng Indonesia mencapai 16,5 kg per tahun, sementara konsumsi per kapita khusus untuk minyak goreng sawit sebesar 12,7 kg per tahun.<sup>2</sup>

Minyak goreng kelapa sawit dalam industri minyak goreng Indonesia dapat dibedakan menjadi dua, yaitu minyak goreng kemasan tidak bermerek (curah) dan minyak goreng kemasan bermerek. Minyak goreng curah adalah minyak goreng yang dijual literan kepada konsumen tanpa merek dan label produk dan biasanya ditempatkan di jeriken besar atau drum. Minyak goreng kemasan bermerek adalah minyak goreng yang mempunyai merek perusahaan produsen dan label mengenai segala sesuatu tentang produk dan menggunakan kemasan khusus (baik botol, jeriken, atau plastik).<sup>6</sup> Minyak goreng curah cenderung dipilih oleh masyarakat

untuk digunakan dalam praktik penggorengan sehari-hari karena harganya lebih murah dibandingkan dengan minyak goreng kemasan bermerek.<sup>7</sup>

Minyak goreng berfungsi sebagai media perpindahan panas dan berkontribusi pada tekstur dan rasa makanan yang digoreng.<sup>8</sup> Jumlah panas yang ditransfer ke bahan makanan dipengaruhi oleh waktu dan suhu penggorengan. Jika waktu penggorengan melebihi waktu yang optimal, makanan yang digoreng cenderung memiliki daya serap minyak yang lebih tinggi. Jika suhu penggorengan melebihi suhu yang optimal, terjadi penggelapan warna makanan.<sup>9</sup> Makanan yang digoreng pada suhu dan waktu yang optimal berwarna cokelat keemasan, bertekstur renyah, matang dengan sempurna, dan menyerap minyak dengan optimal. Namun, *underfried food* atau makanan yang digoreng pada suhu yang lebih rendah dan waktu penggorengan yang lebih pendek dari optimal memiliki warna putih atau agak kecokelatan di bagian tepi dan setengah matang di bagian tengah. *Underfried food* tidak memiliki rasa gorengan berlemak, warna yang bagus, dan tekstur yang renyah. *Overfried food* atau makanan yang digoreng berlebihan pada suhu yang lebih tinggi dan waktu penggorengan yang lebih lama daripada penggorengan yang optimal memiliki permukaan yang gelap dan keras serta tekstur yang beminyak karena penyerapan minyak yang berlebihan.<sup>8</sup>

Penggorengan adalah proses perendaman makanan di dalam minyak panas dengan kontak antara minyak, udara, dan makanan pada suhu tinggi yaitu 150°C hingga 190°C.<sup>9</sup> Hidrolisis, oksidasi, dan polimerisasi minyak merupakan reaksi kimia yang terjadi selama proses penggorengan yang akan menghasilkan senyawa yang mudah menguap atau tidak mudah menguap.<sup>8</sup> Reaksi oksidasi selama proses penggorengan terjadi karena minyak yang dipanaskan secara terus menerus pada suhu tinggi mengalami kontak dengan oksigen.<sup>10</sup> Reaksi oksidasi diawali dengan pembentukan senyawa peroksida.<sup>11</sup>

Banyaknya senyawa peroksida yang terbentuk pada saat proses oksidasi dinyatakan dengan bilangan peroksida.<sup>12</sup> Bilangan peroksida merupakan salah satu parameter penurunan mutu minyak goreng.<sup>13</sup> Minyak akan semakin rusak apabila bilangan peroksida semakin tinggi.<sup>14</sup> Batas bilangan peroksida maksimal menurut SNI nomor 3741 tahun 2013 adalah 10 mEqO<sub>2</sub>/kg.<sup>15</sup>

Pemanasan yang lama dapat meningkatkan kadar peroksida sehingga mempercepat destruksi minyak.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Ananta menyebutkan bahwa pemanasan dan reaksi oksidasi akan mengakibatkan asam lemak esensial mudah rusak. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Sartika menyebutkan bahwa penggorengan dengan cara *deep fat frying* (suhu tinggi dan waktu lama) mempengaruhi pembentukan asam lemak trans.<sup>10</sup>

Senyawa peroksida dapat membentuk hidroperoksida yang bersifat sangat tidak stabil.<sup>16</sup> Hidroperoksida akan membelah menjadi radikal bebas alkoksi dan hidroksi pada suhu 190°C. Radikal bebas akan bereaksi dengan senyawa lain membentuk produk oksidasi sekunder seperti aldehid, alkohol, keton, dan hidrokarbon.<sup>17</sup> Aldehid dan keton akan menyebabkan bau tengik pada minyak.<sup>14</sup> Radikal bebas juga akan menginduksi stres oksidatif yang berhubungan dengan perkembangan aterosklerosis.<sup>18</sup> Sebuah meta-analisis dari peningkatan konsumsi minyak sawit di 23 negara menemukan hubungan yang signifikan dengan kematian yang lebih tinggi akibat penyakit jantung iskemik. Tinjauan sistematis lainnya menemukan bahwa konsumsi minyak sawit meningkatkan kadar kolesterol lipoprotein densitas rendah aterogenik dalam darah.<sup>19</sup> Oleh karena itu, kandungan lemak akhir dari makanan yang digoreng harus dikontrol dengan memodifikasi media penggorengan, teknik penggorengan, atau dengan menggunakan suhu dan waktu penggorengan yang optimal.<sup>20</sup>

Pada penelitian yang dilakukan oleh Gustiana A tahun 2017, terdapat perbedaan bilangan peroksida pada minyak goreng kelapa sawit dengan penggorengan berulang dari kemasan bermerek dan tidak bermerek.<sup>21</sup> Minyak goreng curah dan minyak goreng kemasan bermerek memiliki perbedaan dalam proses penyaringannya yang berpengaruh terhadap kualitas minyak goreng. Minyak goreng curah mengalami satu kali proses penyaringan sedangkan minyak goreng kemasan bermerek mengalami dua kali penyaringan.<sup>22</sup>

Pedagang di pasar tradisional biasanya menyediakan minyak goreng curah dan minyak goreng kemasan dengan berbagai merek.<sup>23</sup> Pasar Raya Padang merupakan pasar sentral di Kota Padang karena terletak di pusat Kota Padang dengan jumlah pedagang yang lebih banyak dari pada pasar-pasar lain di Kota Padang. Berbeda halnya dengan pasar-pasar lain yang berada di Kota Padang, pasar

ini melakukan transaksi jual beli hampir setiap hari.<sup>23</sup> Berdasarkan berbagai hal di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh lama penggorengan terhadap peningkatan bilangan peroksida pada minyak goreng sawit kemasan bermerek dan curah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan diatas, maka didapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh lama penggorengan terhadap peningkatan bilangan peroksida pada minyak goreng sawit kemasan bermerek?
2. Bagaimana pengaruh lama penggorengan terhadap peningkatan bilangan peroksida pada minyak goreng sawit curah?
3. Apakah terdapat perbedaan bilangan peroksida antara minyak goreng sawit kemasan bermerek dan curah pada lama penggorengan yang sama?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menentukan pengaruh lama penggorengan terhadap peningkatan bilangan peroksida pada minyak goreng sawit kemasan bermerek dan curah.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Menentukan pengaruh lama penggorengan terhadap peningkatan bilangan peroksida pada minyak goreng sawit kemasan bermerek.
2. Menentukan pengaruh lama penggorengan terhadap peningkatan bilangan peroksida pada minyak goreng sawit curah.
3. Menentukan perbedaan bilangan peroksida antara minyak goreng sawit kemasan bermerek dan curah pada lama penggorengan yang sama.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan tentang pengaruh lama penggorengan terhadap peningkatan bilangan peroksida pada minyak goreng sawit kemasan bermerek dan curah.

#### **1.4.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan**

Sebagai referensi tambahan mengenai pengaruh lama penggorengan terhadap peningkatan bilangan peroksida pada minyak goreng sawit kemasan bermerek dan curah.

#### **1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh lama penggorengan terhadap kualitas minyak goreng dan makanan.

#### **1.4.4 Manfaat Bagi Penelitian Selanjutnya**

Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dalam menganalisa dampak mengonsumsi makanan yang digoreng dengan menggunakan minyak yang tidak memenuhi syarat mutu minyak goreng sesuai SNI terhadap kesehatan.

