

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Minyak merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia sebagai pengolah makanan yang dapat bersumber dari nabati dan hewani yang merupakan medium penggoreng bahan pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat luas. Kurang lebih 290 juta ton minyak dikonsumsi tiap tahun. Banyaknya permintaan akan bahan pangan digoreng merupakan suatu bukti yang nyata mengenai betapa besarnya jumlah bahan pangan digoreng yang dikonsumsi manusia oleh lapisan masyarakat dari segala tingkat usia (Ketaren, 2010). Hal tersebut ditunjukkan dengan larisnya makanan gorengan yang dijual oleh pedagang kaki lima karena gorengan merupakan makanan yang banyak disukai pada hampir semua lapisan masyarakat mulai dari anak-anak sampai orang tua (Gandjar, 2011).

Kurangnya perhatian pedagang kaki lima terhadap cara pengolahan minyak yang digunakan tidak memenuhi syarat kesehatan karena minyak goreng yang dipakai tidak mengalami pergantian dengan minyak yang baru, biasanya mereka hanya melakukan penambahan beberapa liter saja kedalam minyak goreng lama. Semakin sering digunakan tingkat kerusakan minyak akan semakin tinggi. Penggunaan minyak berkali-kali mengakibatkan minyak menjadi cepat berasap atau berbusa dan meningkatkan warna coklat serta *flavor* yang tidak disukai pada bahan makanan yang digoreng (Trubusagrisarana, 2011).

Proses kerusakan minyak dapat terjadi karena pemanasan yang mengakibatkan perubahan susunan kimiawi karena terurainya trigliserida menjadi

gliserol dan asam-asam lemak. Asam lemak yang mempunyai ikatan rangkap banyak sehingga menyebabkan minyak sangat rentan terhadap oksidasi sehingga menyebabkan ketengikan (Chan, 2015). Ketengikan terjadi karena asam lemak yang mengakibatkan hidrolisis atau oksidasi menjadi hidrokarbon, alkanal atau keton, serta epoksi dan alkohol. Oksidasi terjadi pada ikatan tidak jenuh yang dapat mengasorpsi dua atom oksigen sehingga terbentuk senyawa peroksida yang bersifat labil. Peroksida ini dapat menguraikan radikal tidak jenuh yang masih utuh sehingga terbentuk dua molekul senyawa oksida. Proses terbentuknya peroksida dipercepat oleh adanya cahaya, suasana asam, kelembapan udara dan katalis (Winarno, 2012)

Kerusakan minyak goreng yang berlangsung selama penggorengan juga akan menurunkan nilai gizi dan berpengaruh terhadap mutu dan nilai bahan pangan yang digoreng dengan menggunakan minyak yang telah rusak akan mempunyai struktur dan penampakan yang kurang menarik serta cita rasa dan bau yang kurang enak. Bila kebiasaan ini tidak ada yang mengontrol akan menyebabkan kerusakan pada generasi muda Indonesia beberapa tahun mendatang. Pada masyarakat kita sudah banyak kasus kematian yang terjadi pada usia produktif dan sifatnya mendadak, seperti kematian akibat penyakit jantung, diabetes, dan kanker. Penyakit tersebut merupakan sumbangsih dari waktu masih anak-anak melalui makanan dan minuman (Chalid, 2010).

Kerusakan utama pada minyak yang dapat diamati secara visual adalah timbulnya bau dan rasa tengik yang disebabkan oleh autooksidasi minyak. Selain itu kandungan asam lemak bebas dalam suatu minyak merupakan salah satu parameter penentu mutu minyak goreng. Semakin besar kadar asam lemak

bebasnya, maka semakin rendah kualitas minyak goreng tersebut. Indikator kerusakan minyak antara lain meningkatnya bilangan peroksida dan asam lemak bebas. Adapun standar mutu minyak goreng di Indonesia telah dirumuskan dan ditetapkan oleh SNI 7709-2012 menjelaskan bahwa batas bilangan peroksida maksimal 10 mek  $O_2/kg$  dan untuk bilangan asam maksimal 0,6 mg KOH/g. Asam lemak bebas menunjukkan sejumlah asam lemak bebas yang dikandung oleh minyak yang rusak, terutama karena peristiwa oksidasi dan hidrolisis. Penggunaan minyak goreng berulang tidak hanya merusak mutu minyak goreng, tetapi juga menurunkan mutu bahan pangan yang digoreng (Zahra, 2013).

Minyak jelantah merupakan limbah dan bila ditinjau dari komposisi kimianya (bilangan asam dan peroksidanya meningkat), minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik, yang terjadi selama proses penggorengan. Jadi jelas bahwa pemakaian minyak jelantah yang berkelanjutan dapat merusak kesehatan manusia, menimbulkan penyakit kanker, dan akibat selanjutnya dapat mengurangi kecerdasan generasi berikutnya. Untuk itu perlu penanganan yang tepat agar limbah minyak jelantah ini dapat bermanfaat dan tidak menimbulkan kerugian dari aspek kesehatan manusia dan lingkungan (Junaidi. A, 2013).

Penggunaan minyak goreng lebih dari tiga kali sangat membahayakan kesehatan. Jika hal ini terjadi karena penggunaan minyak goreng yang dipakai secara berulang-ulang, bahkan sampai berwarna coklat tua atau hitam dan barulah dibuang. Akibatnya dapat menimbulkan dampak negatif bagi yang mengkonsumsinya, yaitu menyebabkan berbagai gejala keracunan, seperti pusing, mual-mual dan muntah. Maka dari itu penggunaan minyak jelantah secara

berulang-ulang sangat berbahaya bagi kesehatan (Julius, 2013). Untuk menanggulangi permasalahan pada minyak jelantah yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi yang mengkonsumsinya yaitu mendaur ulang minyak jelantah dengan kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*).

Buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi, daging buah jeruk banyak mengandung vitamin C untuk mencegah penyakit sariawan dan menambah selera makan. Selain daging jeruk, khasiat dan manfaat buah jeruk juga banyak terkandung pada kulit jeruk yang tidak kalah banyak dibandingkan dengan kandungan buah jeruknya sendiri seperti pektin yang dapat menurunkan kolesterol dan gula darah, limonen berfungsi melancarkan peredaran darah, meredakan radang tenggorokan, batuk dan bahkan bisa menghambat pertumbuhan sel kanker kulit jeruk juga mengandung antioksidan yang mampu memutus reaksi berantai dari radikal bebas pada minyak goreng sisa pakai. Antioksidan yang terdapat dalam kulit jeruk manis diantaranya adalah fenol dan flavonoid (Simbolon, 2009).

Kulit buah jeruk biasanya hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan dan menjadi sampah yang tidak ada manfaatnya. Selama ini pemanfaatan kulit jeruk belum dilakukan secara intensif. Hal ini sangat ironis dengan kandungan kulit jeruk yang sangat kompleks seperti antioksidan yang dapat menanggulangi permasalahan pada minyak jelantah yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi yang mengkonsumsinya oleh karena itu perlu dilakukan untuk mendaur ulang minyak jelantah dengan kulit jeruk manis (Almatsier, 2010)

Jeruk manis (*Citrus sinensis*) mempunyai kandungan antioksidan yang mampu memutus reaksi berantai dari radikal bebas pada minyak goreng sisa

pakai. Antioksidan yang terdapat dalam kulit jeruk manis diantaranya adalah fenol dan flavonoid. Antioksidan tersebut yang digunakan untuk melindungi komponen-komponen makanan yang bersifat tidak jenuh (mempunyai ikatan rangkap), terutama lemak dan minyak. Senyawa tersebut dapat memberikan atom hidrogen secara cepat ke radikal lemak atau mengubahnya ke bentuk lebih stabil (Kumalaningsih, 2009).

Dari uraian diatas penulis mengajukan penelitian dengan judul “Uji daya hambat bilangan peroksida pada minyak jelantah dengan lama perendaman serbuk kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*)”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada daya hambat bilangan peroksida pada minyak jelantah dengan lama perendaman serbuk kulit jeruk manis lama (*Citrus sinensis*)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui adanya uji daya hambat bilangan peroksida pada minyak jelantah dengan lama perendaman serbuk kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*).

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Untuk menganalisis bilangan peroksida pada minyak jelantah sebelum dan setelah perendaman serbuk kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*).
2. Untuk mengetahui lama perendaman optimum yang dapat menurunkan bilangan peroksida pada minyak jelantah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Untuk menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti tentang kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Dapat memberikan informasi tentang bahaya dan dampak yang ditimbulkan pada pemakaian minyak jelantah, dan manfaat dari kulit jeruk manis.