

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan atau hewan yang dimurnikan dan berbentuk cair dalam suhu kamar. Minyak goreng diperoleh dari hasil tahap akhir proses pemurnian minyak dan terdiri atas beragam jenis senyawa trigliserida. Minyak goreng tersusun oleh berbagai jenis asam lemak jenuh atau tidak jenuh. Minyak goreng merupakan salah satu bahan makan yang digunakan untuk kehidupan sehari-hari. Penggunaan minyak goreng ini sebagai media penggorengan yang bertujuan untuk menjadikan makanan gurih, renyah, meningkatkan cita rasa, perbaikan tekstur dan pembawa rasa (Kusnandar, 2010).

Kebiasaan masyarakat Indonesia menggunakan minyak goreng untuk mengolah makanan. Hal ini disebabkan adanya anggapan masyarakat awam bahwa makanan yang digoreng akan terasa lebih gurih dan nikmat. Minyak goreng biasanya bisa digunakan hingga 3-4 kali penggorengan. Setelah penggorengan berkali-kali, asam lemak yang terkandung dalam minyak akan semakin jenuh. Suhu yang semakin tinggi dan semakin lama pemanasan, kadar asam lemak jenuh akan semakin naik. Dengan demikian minyak yang seperti ini dapat dikatakan telah rusak dan berbahaya bagi kesehatan atau bisa disebut dengan minyak jelantah (Wijana dkk, 2005). Penggunaan minyak goreng bekas (jelantah) jelas sangat tidak baik untuk kesehatan. Akibat dari penggunaan minyak jelantah dapat dijelaskan melalui penelitian yang dilakukan oleh Rukmini, (2007), pada tikus putih yang diberi pakan mengandung minyak jelantah yang sudah tidak

layak pakai terjadi kerusakan pada sel hepar (liver), jantung, pembuluh darah maupun ginjal.

Kerusakan minyak akan mempengaruhi kualitas dan nilai gizi makanan yang digoreng dengan suhu yang sangat tinggi akan menyebabkan sebagian minyak teroksidasi. Minyak yang rusak akibat proses oksidasi akan menghasilkan makanan berwarna kurang menarik dan rasa yang tidak enak, serta kerusakan beberapa vitamin dan asam lemak esensial didalam minyak. Proses oksidasi tersebut terjadi saat minyak tersebut mengalami kontak dengan sejumlah oksigen. Reaksi oksidasi juga menimbulkan bau tengik pada minyak dan lemak. Selain menimbulkan bau tengik, radikal bebas juga dapat terbentuk akibat oksidasi yang mempunyai dampak merusak sel dan jaringan tubuh. Hal ini disebabkan radikal bebas sangat reaktif (Winarsih, 2007).

Reaksi oksidasi minyak terjadi karena melalui beberapa tahap, yaitu tahap inisiasi, tahap propagasi dan terminasi. Radikal bebas yang terbentuk di tahap awal reaksi (tahap inisiasi) dapat bereaksi dengan oksigen dan menghasilkan senyawa peroksida. Keberadaan senyawa peroksida ini digunakan sebagai indikator terjadi oksidasi lemak atau minyak. Reaksi oksidasi lemak dapat dipengaruhi oleh jumlah ikatan rangkap pada minyak, suhu, konsentrasi oksigen, cahaya, logam, aktivitas air, antioksidan dan katalis. Semakin tinggi bilangan peroksida menunjukkan bahwa jumlah peroksida semakin banyak dan dapat diduga bahwa tingkat reaksi oksidasi semakin tinggi (Kusnandar, 2010).

Kandungan peroksida disebut juga sebagai bilangan peroksida, bilangan peroksida pada minyak jelantah dapat di hambat dengan cara menambahkan antioksidan. Antioksidan adalah zat yang dapat menunda atau mencegah

terjadinya reaksi antioksidasi radikal bebas dalam oksidasi lemak. Zat antioksidan yang dikenal ada 2 yaitu antioksidan sintetis dan antioksidan alami. Antioksidan sintetis yang diperoleh dari hasil sintesa reaksi kimia, antioksidan yang berasal dari bahan sintetis memiliki sifat pencegahan yang lebih tahan lama dan stabil, namun ditemukannya efek samping dari penggunaan antioksidan sintetis berupa keracunan dan bersifat karsinogenik jika digunakan dalam jangka waktu yang lama dan dalam jumlah yang berlebihan (Rohman, 2013)

Penggunaan zat aditif (tambahan) antioksidan tersebut masih diizinkan penggunaannya tetapi kadar yang ditentukan, namun penggunaan antioksidan alami sebagai pengganti kini semakin diminati karena dipercaya lebih aman untuk kesehatan (Ayucitra, 2011). Antioksidan alami yang diperoleh langsung dari alam misalnya dari sayur dan buah, salah satunya yaitu buah naga.

Buah Naga merupakan tumbuhan yang berasal dari daerah beriklim tropis kering. Selain daging buahnya, kulit buah naga dapat bermanfaat dalam produksi pangan maupun industri seperti pewarna alami pada makanan dan minuman, selain itu juga dapat dijadikan obat herbal alami yang bermanfaat sebagai antioksidan. Kulit buah naga mengandung vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, pridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin (Jafar *et al*, 2009).

Keunggulan kulit buah naga yaitu kaya polifenol dan merupakan sumber antioksidan. Selain itu aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih besar dibandingkan antioksidan pada daging buahnya, sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi antioksidan alami (Nurliyana *et al*, 2010). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurliyana *et al*, (2010) yang menyatakan

bahwa di dalam 1 mg/ml kulit buah naga merah mampu menghambat 83,48 1,02% radikal bebas, sedangkan pada daging buah naga hanya mampu menghambat radikal bebas sebesar 27,45 5,03 %. Melihat kandungan antioksidan alami dari kulit buah naga seperti vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, juga kaya akan pelifenol dan merupakan sumber antioksidan, buah naga selama ini banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena mengandung banyak vitamin dan harganya terjangkau, namun kulit buah naga dianggap sebagai limbah hasil pertanian yang belum dimanfaatkan dengan baik, sedangkan aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih besar dibandingkan antioksidan pada daging buahnya.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh perendaman kulit buah naga terhadap bilangan peroksida dalam minyak,

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : “Apakah ada pengaruh lama perendaman kulit buah naga (*pitaya fruit*) terhadap bilangan peroksida dalam minyak jelantah ?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh lama perendaman kulit buah naga (*pitaya fruit*) terhadap kadar bilangan peroksida dalam minyak jelantah.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Menganalisis bilangan peroksida pada minyak jelantah dengan penambahan kulit buah naga (*pitaya fruit*)

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat yaitu :

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah serta ilmu pengetahuan tentang kulit buah naga dan manfaatnya sebagai antioksidan yang dapat menurunkan kadar bilangan peroksida dalam minyak jelantah.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif solusi untuk penurunan bilangan peroksida pada minyak jelantah dengan menggunakan kulit buah naga (*pitaya fruit*).