

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Minyak goreng merupakan kebutuhan masyarakat yang saat ini harganya masih cukup mahal, akibatnya minyak goreng digunakan berkali-kali untuk menggoreng, terutama dilakukan oleh penjual makanan gorengan. Secara ilmiah minyak goreng yang telah digunakan berkali-kali, apalagi dengan pemanasan tinggi sangat tidak sehat, karena minyak tersebut asam lemaknya lepas dari trigliserida sehingga jika asam lemak bebas mengandung ikatan rangkap mudah sekali teroksidasi menjadi aldehid maupun keton yang menyebabkan bau tengik (Ketaren,1986).

Selama proses menggoreng, ikatan rangkap yang terdapat dalam asam lemak tidak jenuh akan teroksidasi karena pengaruh panas yang akan dipercepat oleh adanya oksigen, logam tembaga ataupun besi yang merupakan wadah pada saat melakukan penggorengan. Proses oksidasi ini menyebabkan ikatan rangkapnya jadi jenuh, bahkan dapat menyebabkan timbulnya perubahan posisi geometri dari ikatan rangkap, yang tadinya cis menjadi trans. Penggunaan minyak goreng dengan suhu tinggi akan mengalami kerusakan yaitu makanan menjadi gosong, sehingga rasanya pahit dan minyak yang digunakan untuk menggoreng menjadi berwarna hitam, akibatnya makanan yang digoreng dengan minyak tersebut di tenggorokan terasa gatal. Akibat kerusakan minyak goreng tersebut dapat menyebabkan keracunan, sehingga dapat menyebabkan diare, pengendapan lemak dalam pembuluh darah, kanker maupun nilai cernanya menurun. Dalam bahan pangan asam lemak bebas dengan kadar lebih dari 0,2% dari berat lemak akan mengakibatkan bau yang tidak diinginkan (Ketaren, 1986). Menurut data badan standarisasi nasional mengenai standar mutu minyak goreng di Indonesia diatur dalam SNI 01-3741-2013, menjelaskan bahwa batas maksimal bilangan peroksida tidak boleh melebihi 10 dalam satuan mek O₂/kg, dan untuk bilangan asam tidak boleh melewati angka 0,6 dalam satuan mg KOH/g. Hal

ini juga merupakan satu factor mengapa parameter ini yang dipilih, karena kedua hal diatas sangat berhubungan dengan proses pemanasan yaitu minyak akan teroksidasi.

. Untuk masyarakat kalangan menengah kebawah, minyak goreng curah dipakai berkali-kali untuk menggoreng, bahkan ditemukan pada beberapa tempat dimana minyak goreng curah dipakai berkali-kali sampai minyak menghitam. Minyak yang telah menghitam tentu tidak baik untuk kesehatan.

Seperti yang telah dilakukan banyak peneliti sebelumnya seperti oleh Edwar (2011) tentang Pengaruh Pemanasan Terhadap Asam Lemak Minyak Goreng Jagung dan Minyak goreng Sawit yang menyatakan bahwa Minyak goreng sawit lebih tahan terhadap kenaikan suhu dan pemanasan pada waktu yang lama dibandingkan dengan minyak goreng jagung. Mastuti (2008), bahwa ada Pengaruh Suhu dan Lama Menggoreng Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimia Daging Kambing Restrukturisasi yaitu Perlakuan menggoreng pada suhu 150°C dengan lama waktu 6 menit menghasilkan produk daging restrukturisasi goreng terbaik. Namun dengan sedikit berbeda juga telah dilakukan oleh Nuraniza (2013) tentang Uji Kualitas Minyak Goreng Berdasarkan Perubahan Sudut Polarisasi Cahaya Menggunakan Alat Semiautomatic Polarymeter bahwa perubahan sudut polarisasi cahaya dapat digunakan sebagai parameter uji kualitas minyak goreng, semakin sering minyak goreng dipanaskan maka sudut polarisasinya akan semakin besar, Reski (2012) juga melakukan studi kualitas minyak makanan gorengan pada penggunaan minyak goreng berulang dan menyatakan bahwa hasil penggorengan pertama memberikan kualitas terbaik. Namun penelitian – penelitian sebelumnya belum membandingkan antara kualitas beberapa minyak yang beredar dipasaran dan hanya melakukan studi secara acak.

Minyak goreng yang berulang tidak hanya merusak mutu minyak goreng tersebut, tetapi juga menurunkan mutu bahan pangan yang digoreng (Zahra, 2013). Karena umumnya minyak yang telah dipakai berkali-kali akan membuat minyak teroksidasi membentuk gugus peroksida dan monomer siklik, minyak yang telah

mengalami hal tersebut dikatakan telah rusak dan berbahaya bagi tubuh. Reaksi oksidasi pada minyak goreng dimulai dengan adanya pembentukan radikal bebas yang dipercepat oleh cahaya, panas, logam (besi dan tembaga), dan senyawa oksidator pada bahan pangan yang digoreng (seperti klorofil, hemoglobin, dan pewarna sintetik tertentu). Faktor lain yang mempengaruhi laju oksidasi adalah jumlah oksigen, derajat ketidakjenuhan asam lemak dalam minyak, dan adanya antioksidan. Untuk itu tubuh memerlukan substansi penting yakni antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dengan meredam dampak negatif senyawa ini (wikipedia, 2014).

Maka pada penelitian ini akan melakukan uji kadar asam lemak bebas dan penentuan bilangan peroksida sebagai parameter untuk menentukan tingkat kerusakan minyak yang teroksidasi oleh pemanasan dan pemakaian yang berulang, karena asam lemak bebas pada dasarnya juga terbentuk karena proses oksidasi dan menyebabkan flavor yang tidak enak dan juga dapat meracuni tubuh, bilangan peroksida adalah nilai terpenting untuk menentukan derajat kerusakan pada minyak atau lemak. Asam lemak tidak jenuh dapat mengikat oksigen pada ikatan rangkapnya sehingga membentuk peroksida. Peroksida ini juga mampu mengoksidasi molekul asam lemak yang masih utuh dengan cara melepaskan 2 atom hidrogen, sehingga membentuk ikatan rangkap baru dan selanjutnya direduksi sehingga membentuk oksida (Ketaren, 1986). Hal ini juga didukung karena dalam winarno menyebutkan bahwa pada pembentukan senyawa hidroperoksida juga membentuk senyawa radikal bebas yang dapat menyebabkan kanker.

Mengingat bahwa masyarakat tidak akan terlepas dari penggunaan minyak goreng, baik minyak goreng kualitas baik hingga minyak kualitas rendah seperti minyak goreng curah, maka dilakukan penelitian ini yang ditujukan untuk mengetahui ambang batas penggunaan minyak goreng bekas baik untuk minyak goreng kemasan maupun minyak goreng curah. Supaya masyarakat umum lebih mengetahui dan dapat menghindari bahaya yang disebabkan oleh penggunaan minyak

goreng berulang dengan judul ” Uji Kerusakan Minyak Pada Penggunaan Minyak Goreng Curah Dan Kemasan Secara Berulang”.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi untuk mengetahui tingkat efektifitas dari pemakaian minyak goreng curah dan kemasan berulang terhadap kadar asam lemak bebas dan bilangan peroksida sebagai parameter kualitas minyak.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa kadar asam lemak bebas dan bilangan peroksida pada minyak goreng curah dan kemasan sebelum digunakan dan setelah digunakan ?
2. Berapa frekuensi pemakaian untuk minyak goreng curah dan minyak goreng kemasan agar tidak melewati ambang batas?

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Menentukan kadar asam lemak bebas, dan bilangan peroksida pada minyak goreng curah dan kemasan.
2. Menentukan ambang batas pemakaian minyak goreng curah dan kemasan.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Sebagai bahan masukan bagi pembaca khususnya mahasiswa Kimia di lingkungan FMIPA UNIMED.
2. Sebagai tambahan informasi mengenai kadar asam lemak bebas dan ambang batas pemakaian minyak goreng curah dan kemasan sebagai perbandingan kualitas minyak.
3. Sebagai tambahan informasi kepada khalayak ramai mengenai bahaya penggunaan minyak berkali-kali melewati ambang batas aman.