

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu kebutuhan bahan makanan pokok yang dikonsumsi oleh seluruh lapisan masyarakat Indonesia adalah minyak goreng (Amang, 1996). Minyak goreng juga berperan sebagai pemberi nilai kalori paling besar diantara zat gizi lainnya serta dapat memberikan rasa gurih, tekstur dan penampakan bahan pangan menjadi lebih menarik, serta permukaan yang kering (Winarno, 1995). Konsumsi minyak goreng sawit di masyarakat cukup tinggi, hal ini disebabkan makanan gorengan cenderung lebih disukai dibanding rebus, karena berasa lebih gurih dan renyah (Aminah, 2010).

Minyak goreng sangat sulit dipisahkan dari kehidupan masyarakat, akan tetapi muncul masalah terkait penggunaan minyak goreng yakni maraknya penggunaan minyak goreng bekas atau penggunaan minyak goreng secara berulang. Kondisi tersebut, diperlukan adanya edukasi kalangan akademisi di masyarakat terkait bahayanya untuk kesehatan, mengingat masih kurangnya pengetahuan masyarakat.

Tanda rusaknya minyak goreng bisa dilihat dari sifat fisikokimianya. Kerusakan sifat fisik ditunjukkan dari warna pada minyak goreng yang mengalami perubahan, hal ini biasanya terjadi karena reaksi oksidasi dapat menyebabkan hilangnya warna karotenoid dalam makanan. Reaksi oksidasi karotenoid juga dipicu oleh suhu yang relatif tinggi. Karotenoid mengalami kerusakan oleh pemanasan pada suhu diatas 60 °C. Komponen utama yang

menyebabkan warna pada minyak goreng adalah pigmen karoten sebagai penyumbang warna kuning, antosianin sebagai penyumbang warna merah dan klorofil sebagai penyumbang warna hijau (Schwartz and Elbe, 1996). Menurut Ketaren (2008), dalam proses perubahan sifat fisiko kimia minyak ada tiga hal utama yang mempercepat proses perubahan tersebut yaitu keberadaan komponen air di dalam bahan pangan yang digoreng yang dapat menyebabkan reaksi hidrolisis minyak, oksigen dari atmosfer yang dapat mempercepat reaksi oksidasi minyak dan suhu proses yang sangat tinggi yang berdampak pada percepatan proses kerusakan minyak. Minyak yang digunakan untuk proses penggorengan akan mengalami empat perubahan besar yang terjadi yaitu perubahan warna, oksidasi, polimerasi dan hidrolisis.

Ada pun kerusakan pada sifat kimia diantaranya adalah kandungan asam lemak bebas, bilangan peroksida, dan kandungan kadar air. sebagian besar asam lemak terikat dalam bentuk ester atau bentuk trigliserida (Ketaren, 1986). Salah satu tanda rusaknya minyak goreng adalah timbulnya bau tengik pada minyak goreng. Bau tengik merupakan hasil pembentukan senyawa-senyawa hasil pemecahan hidroperoksida juga menyatakan bahwa terjadi oksidasi oleh oksigen dari udara bila bahan dibiarkan kontak dengan udara (Ketaren, 1986). Dengan adanya air, minyak dapat terhidrolisis menjadi gliserol dan asam lemak. Reaksi ini dapat dipercepat dengan adanya basa, asam, dan enzim-enzim. Hidrolisis dapat menurunkan mutu minyak (Winarno, 2002). Kandungan air dalam minyak mampu mempercepat kerusakan minyak. Air yang ada dalam minyak dapat juga

dijadikan sebagai media pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menghidrolisis minyak (Ketaren, 1986).

Perlakuan frekuensi menggoreng mulai dari frekuensi pertama hingga ke sepuluh, menurut Gunawan (2003) akan meningkatkan angka peroksida hingga melewati batas maksimum angka peroksida yang dipersyaratkan.

Tahu dan daging ayam merupakan bahan makanan yang digemari dalam bentuk gorengan, dan biasa disebut ayam dan tahu goreng “ala Kentucky”. Kadar air tahu sebelum digoreng sebesar 80,18 – 83,17%, sedangkan daging ayam memiliki kadar air 65 – 80%. Kadar air yang tinggi pada tahu daging ayam tersebut kemungkinan akan mempercepat penurunan kualitas minyak goreng setelah digunakan untuk menggoreng. Untuk itu perlu dilakukan adanya kajian penurunan kualitas minyak goreng dengan berbagai frekuensi penggorengan.

Pada penelitian ini, minyak goreng setelah digunakan untuk menggoreng tahu dan ayam secara periodik dilakukan analisis sifat fisiko kimia meliputi warna, bilangan peroksida, bilangan asam lemak bebas dan kadar air untuk mengetahui penurunan kualitas minyak yang digunakan. Minyak segar pada penelitian ini digunakan sebagai kontrol untuk melihat perubahan dari masing-masing perlakuan.

#### A. Rumusan masalah

- a. Bagaimana perubahan sifat fisiko kimia minyak goreng setelah digunakan untuk menggoreng ayam kentucky dan tahu Kentucky ?

- b. Berapakah frekuensi penggorengan yang tepat, sehingga minyak goreng masih layak digunakan berdasar hasil analisis sifat fisikokimianya?

### **B. Tujuan penelitian**

- a. Mengetahui perubahan sifat fisik dan kimia minyak goreng bekas setelah digunakan untuk menggoreng daging ayam dan tahu ?
- b. Mengetehui frekuensi penggunaan minyak goreng, sehingga minyak masih layak digunakan

### **C. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tetang perubahan sifat fisikokimia minyak goreng setelah penggorengan dan berapa kali penggorengan minyak masih dapat digunakan, sehingga gorengan masih sehat untuk dikonsumsi.