

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Minyak goreng merupakan media memasak yang populer di masyarakat, karena mudah didapat dan harganya relatif terjangkau. Piliannya juga tersedia dalam bentuk kemasan atau curah. Kalangan masyarakat golongan menengah bawah dan pedagang kecil cenderung menggunakan minyakcurah, sebab harganya lebih murah. Penggunaannya sering kali digunakan secara berulang-ulang, hingga warnanya berubah menjadi kehitaman Mereka tidak peduli atautidak mengetahui dampaknya bagi kesehatan bila terus menerus mengkonsumsi makanan hasil olahan seperti ini. Menurut Alyasetal. (2009), pemanasan dapat menyebabkan kandungan β -karoten dalam minyak berubah. Kualitas minyak goreng ditentukan oleh komponen asam lemak penyusunnya yaitu asam lemak jenuh dan tak jenuh. Asam lemak jenuh lebih mudah terhidrolisis dan asam lemak tak jenuh mengalami oksidasi. Reaksi lain yang penting adalah hidrogenasi ikatan rangkap menjadi ikatan tunggal (Ketaren, 1986).

Pada penelitian ini dilakukan simulasi menggoreng dengan teknik yang digunakan seperti survei, yaitu dengan cara menggunakan minyak goreng sampai lima kali dan minyak didiamkan tetap dalam penggorengan sampai digunakan untuk penggorengan berikutnya. Selanjutnya dilakukan pengamatan pada minyak dan produk untuk mengetahui tingkat kelayakannya ketika dikonsumsi. Penelitian yang dilakukan oleh Zahra, *et al.*, 2013; Tuasamu, 2018; Ramadhani dan Murtini, 2018) menemukan bahwa

penggunaan minyak goreng berulang memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap protein, lemak, dan kadar air. Untuk mutu hedonik menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$). Warna pada Donat goreng semakin coklat dan tekstur semakin renyah (Zahra, *etal.*, 2013). Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini akan menguji dan menganalisis kualitas minyak goreng antara penggunaan pertama hingga penggunaan yang berulang.

Adanya pengaruh frekuensi menggoreng makanan dengan minyak goreng terhadap kenaikan angka peroksida dan angka asam lemak bebas. Perlakuan frekuensi menggoreng mulai dari frekuensi pertama hingga kesepuluh semakin meningkat angka peroksida dan melewati batas maksimum angka peroksida (Gunawan, 2003). Tanda rusaknya minyak goreng bisa dilihat dari sifat fisikokimianya. Kerusakan pada sifat fisiknya adalah 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 600C. 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).

Adapun kerusakan pada sifat kimia diantaranya adalah kandungan asam lemak bebas, bilangan peroksida, dan kandungan kadar air. Kandungan asam

lemak bebas dalam minyak yang bermutu baik hanya terdapat dalam jumlah kecil, 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).

Alasan mengambil donat dan kue bolang-baling karena kadar air dari kedua bahan yang dipakai memiliki kadar air 26.27-26.92 % pada tahu, sedangkan kue bolang-baling memiliki kadar air 26.44% hal ini yang menyebabkan peneliti ingin memakai kedua bahan tersebut di karena kadar air yang tinggi yang dimana kadar air bisa merusak kualitas minyak goreng. Menurut 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.

Penelitian ini akan menguji fisikokimia minyak goreng dengan menggunakan metode analisa warna, bilangan peroksida, bilangan asam lemak bebas dan kadar air. Minyak segar pada penelitian ini digunakan sebagai kontrol sampel untuk melihat perubahan dari masing-masing perlakuan berdasarkan sifat fisikokimianya. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik mengambil tema dengan judul “ Perubahan Fisikokimia Minyak Selama Penggorengan Pada Pedagang Donat dan Bolang-Baling di Wilayah Maguwoharjo Sleman Yogyakarta”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perubahan sifat fisikokimia minyak goreng pada penggorenganDonat dan kue Bolang-baling pada pedagang donat dan bolang-baling di Wilayah Maguwoharjo Sleman Yogyakarta?
2. Bagaimana frekuensi penggunaan minyak goreng pada pedagang Donat dan Bolang-baling di wilayah Maguwoharjo Sleman Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perubahan sifat kimia fisik minyak goreng pada penggorenganDonat dan Bolang-baling.
2. Mengetahui frekuensi penggunaan minyak goreng yang layak digunakan.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini adalah

sebagai berikut:

1. Secara teoritis penelitian ini akan memberikan sumbangsih kepada penelitiselanjutnya terkait tentang fisikokimia pada minyak goreng.
2. Secara praktik penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi para pedagang untuk mengetahui tingkat penggunaan minyak goreng yang baik dan benar. Bagi masyarakat penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru tentang batas maksimum penggunaan minyak goreng.