

**KANDUNGAN PEROKSIDA PADA MINYAK GORENG  
DI PEDAGANG MAKANAN GORENGAN  
SEPANJANG JALAN PROF. DR. SOEPOMO UMBULHARJO  
YOGYAKARTA TAHUN 2012**

**Surahma Asti Mulasari, Risa Rahmawati Utami**

*Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta  
email : rahmasti\_fkmuad@yahoo.com*

**ABSTRAK**

Kebanyakan pedagang makanan gorengan menggunakan minyak goreng berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama, tanpa diganti dan hanya menambahkan minyak segar. Kondisi ini menyebabkan kerusakan minyak goreng. Peroksida adalah nilai terpenting dalam menentukan derajat kerusakan minyak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kadar peroksida minyak goreng pada pedagang makanan gorengan di sepanjang Jalan Prof. Dr. Soepomo Umbulharjo Yogyakarta.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Objek penelitian ini adalah minyak goreng yang digunakan sebagai perantara menggoreng oleh pedagang makanan gorengan di Sepanjang Jalan Prof. Dr. Soepomo Umbulharjo Yogyakarta. Hasil penelitian dibandingkan dengan parameter, dihitung kadar peroksidanya, serta dianalisis dan disebutkan ciri-ciri fisik minyak goreng yang positif teridentifikasi peroksida dan frekuensi penggorengan yang dilakukan pedagang diketahui dengan cara wawancara kepada para pedagang.

Kadar peroksida pada minyak goreng yang digunakan oleh para pedagang makanan gorengan berkisar antara 0,42 meq/kg – 11,25 meq/kg. Karakteristik minyak dengan kadar peroksida tinggi adalah bau tengik, berwarna coklat sampai kehitaman, ada endapan, keruh dan berbuih.

Sebanyak 93 persen minyak goreng yang digunakan oleh pedagang makanan gorengan di lokasi penelitian memiliki kadar peroksida melebihi SNI.

**Kata Kunci :** Kadar Peroksida, Minyak Goreng, Pedagang Makanan Gorengan.

**ABSTRACT**

Most traders use cooking oil to fry foods over and over again in a long time and just add fresh oil. This condition causes damage to the cooking oil. Peroxide is the most important thing to determine the degree of oil damage. The purpose of this study was to identify the peroxide content of cooking oil in fried food traders along Jalan Prof. Dr. Soepomo, Umbulharjo, Yogyakarta.

The research was descriptive research. Object of the research was cooking oil used by 15 food traders along Jalan Prof. Dr. Soepomo, Umbulharjo Yogyakarta. Result of the study was compared with the parameters and calculation of its peroxide levels. After that, the result was also analyzed and described by physical characteristics of the oil that positively identified as peroxide and the frying frequency the traders done.

This study was shown that the levels of peroxide in the cooking oil used was between 0.42 meq/kg and 11.25 meq/kg. The characteristics of cooking oil with a peroxide content exceeds SNI was a rancid smelling, brown to black, no deposits (sediment), cloudy and bubbly vinety three 93 percent of oil in this research has peroxide levels more than the quality standards of SNI.

**Keywords:** Levels of Peroxides, Cooking Oil, Fried Food Traders

Minyak akan mengalami kerusakan apabila mengalami pemanasan berulang kali, kontak dengan air, udara, dan logam. Kerusakan minyak yang terjadi selama proses penggorengan meliputi oksidasi, polimerasi, dan hidrolisis. Pada minyak goreng bekas yang telah rusak akan membentuk senyawa-senyawa yang tidak diinginkan seperti senyawa polimer, asam lemak bebas (ALB), peroksida dan kotoran lain yang tersuspensi dalam minyak (Wulyoadi dan Kaseno, 2004).

Minyak bekas merupakan minyak yang sudah tidak layak konsumsi. Warnanya biasanya gelap, menimbulkan rasa gatal pada tenggorokan. Mutu minyak bekas sudah sangat rendah karena adanya kandungan senyawa peroksida dan asam lemak bebas yang tinggi. Standar Nasional Indonesia (SNI)-3741-1995 memberikan batasan terhadap angka peroksida yang berbahaya untuk konsumsi yaitu standar maksimal untuk angka peroksida adalah 2 meq/kg (Aisyah dkk., 2010). Minyak yang telah rusak mempunyai angka peroksida

serta asam lemak bebas yang tinggi. Apabila dicampurkan dengan minyak baru maka dapat meningkatkan angka peroksida dan asam lemak bebas dari minyak tersebut. Angka peroksida yang meningkat dapat menurunkan mutu minyak goreng, sehingga kualitas makanan jajanan yang digoreng menggunakan minyak tersebut juga rendah bahkan dapat membahayakan kesehatan (Tarigan dkk., 2007).

Berdasarkan hal tersebut di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan peroksida pada minyak goreng, ciri fisik minyak goreng, dan frekuensi menggoreng oleh pedagang makanan gorengan di sepanjang Jalan Prof. Dr. Soepomo.

## METODE

Penelitian ini mengambil sampel para pedagang makanan gorengan dengan jenis makanan adalah tahu goreng, tempe goreng, telur goreng, terong goreng, ayam goreng dan ikan goreng. Sampel diperiksa

Tabel 1. Kandungan Peroksida Minyak Goreng pada Pedagang Makanan Gorengan di Sepanjang Jalan Prof. Dr. Soepomo Umbulharjo Tahun 2012.

No.	Kode Minyak Goreng	Kandungan Peroksida		
		Frekuensi penggorengan	Kandungan (Meq/Kg)	Kategori
1	Kode A	>4	5,81	Tidak Baik
2	Kode B	>4	3,31	Tidak Baik
3	Kode C	>4	8,00	Tidak Baik
4	Kode D	>4	6,78	Tidak Baik
5	Kode E	>4	3,60	Tidak Baik
6	Kode F	>4	3,65	Tidak Baik
7	Kode G	<4	3,38	Tidak Baik
8	Kode H	>4	2,93	Tidak Baik
9	Kode I	>4	7,53	Tidak Baik
10	Kode J	>4	11,25	Tidak Baik
11	Kode K	<4	0,42	Baik
12	Kode L	>4	3,15	Tidak Baik
13	Kode M	>4	4,59	Tidak Baik
14	Kode N	>4	2,62	Tidak Baik
15	Kode O	>4	3,76	Tidak Baik

di laboratorium BLK Yogyakarta secara kuantitatif dengan metode iodometri. Hasil perhitungan kandungan peroksida diperoleh dalam bentuk meq/kg kemudian hasilnya bandingkan dengan standar mutu minyak goreng (SNI) dan melihat ciri fisik minyak goreng serta frekuensi penggorengan yang dilakukan pedagang.

Berdasarkan hasil uji kuantitatif kandungan peroksida dalam minyak goreng dapat diketahui berkisar antara 0,42 meq/kg sampai 11,25 meq/kg. Sebanyak 14 dari 15 sampel melebihi standar mutu kualitas minyak goreng. Artinya 93 persen minyak goreng yang digunakan telah rusak ditunjukkan dengan peningkatan bilangan peroksida dalam sampel minyak. Penyebab kenaikan bilangan peroksida adalah minyak goreng yang digunakan berkali-kali oleh para pedagang, kebanyakan para pedagang menggunakannya lebih dari empat kali bahkan ada pedagang yang baru mengganti minyak gorengnya setelah digunakan selama dua hari berjualan. Selain itu penyimpanan minyak goreng tidak dilakukan secara tertutup hal ini dapat mempengaruhi kandungan peroksida pada minyak goreng akibat kontak dengan udara luar.

Frekuensi penggorengan yang makin sering mengakibatkan kandungan peroksidanya semakin meningkat, hal ini dikarenakan reaksi oksidasi termal yang terjadi pada saat penggorengan. Oksidasi termal yakni oksidasi yang dikarenakan adanya pemanasan dan adanya paparan udara, yang mengakibatkan terbentuknya peroksida. Hal tersebut sesuai hasil penelitian oleh Aisyah dkk., (2010) bahwa peningkatan angka peroksida diakibatkan proses oksidasi pada proses pemasakan/pemanasan minyak goreng. Hal serupa dikemukakan pula oleh Oktaviani (2009) bahwa bilangan peroksida meningkat disebabkan karena pemanasan terhadap minyak curah.

Sartika (2009:27) menyarankan untuk menggunakan api sedang (200°C) pada saat menggoreng dan minyak goreng yang digunakan sebaiknya tidak melebihi 2 (dua) kali pengulangan sehingga tidak terbentuk adanya asam lemak trans pada makanan yang digoreng. Pada suhu lebih dari 100°C, asam lemak jenuh pada minyak akan teroksidasi. Tarigan, *et al.* (2007) suhu yang tinggi selama penggorengan akan mempercepat proses oksidasi pada minyak, dan proses oksidasi akan menurun apabila suhu turun.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa minyak goreng yang memiliki kandungan peroksida melebihi standar peroksida yang diperbolehkan memiliki kesamaan ciri-ciri yang khas, diantaranya jika dilihat secara kasat mata minyak goreng yang digunakan menggoreng oleh para pedagang tersebut cenderung berwarna coklat tua sampai kehitaman, jika dibandingkan dengan minyak goreng yang kandungannya sesuai standar masih berwarna kuning sampai coklat muda. Minyak goreng dengan kandungan peroksida yang sudah melebihi standar memiliki endapan yang relatif tebal, keruh, berbuih sehingga membuat minyak goreng lebih kental dari pada minyak goreng yang kandungannya peroksidanya masih sesuai standar. Standar mutu menurut SNI menyebutkan kriteria minyak goreng yang baik digunakan adalah yang berwarna muda dan jernih, serta baunya normal dan tidak tengik. Hal tersebut dikemukakan pula oleh Wulyoadi dan Kaseno (2004) bahwa minyak yang rusak akan berwarna coklat, lebih kental, berbuih, berasap serta dihasilkan rasa dan bau yang tidak disukai pada bahan pangan yang digoreng. Tarigan, *et al.* (2007) menyatakan bau tengik pada minyak disebabkan oleh asam lemak bebas yang dihasilkan selama proses hidrolisis. Proses hidrolisis dapat dipercepat dengan

kondisi kelembaban yang tinggi, suhu yang tinggi, serta kandungan air yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ditemukan 14 dari 15 sampel minyak goreng kandungan peroksida melebihi standar (93%). Ada 13 pedagang menggunakan minyak goreng yang sama lebih dari empat kali sehingga meningkatkan kandungan peroksida sampai melebihi standar. Bilangan peroksida meningkat karena proses penggorengan. Ciri-ciri minyak goreng dengan kandungan peroksida melebihi SNI adalah berbau tengik, warna coklat sampai kehitaman, ada endapan, keruh dan berbuih.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Y., & Fasya. (2010). Penurunan Angka Peroksida dan Asam Lemak Bebas (FFA) Pada Proses *Bleaching* Minyak Goreng Bekas Oleh Karbon Aktif Polong Buah Kelor (*Moringa Oliefera*. Lamk) Dengan Aktivasi NaCl. *Jurnal ALCHEMY*, 1(2): 53-103.
- Kartasapoetra, & Marsetyo. (2010). *Ilmu Gizi Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktivitas Kerja*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta: 1.
- Oktaviani. (2009). Hubungan Lamanya Pemanasan Dengan Kerusakan Minyak Goreng Curah Ditinjau Dari Bilangan Oksidasi. *Jurnal Biomedika*, 1(1): 31-35.
- Sartika. (2009). Pengaruh suhu dan Lama Proses Menggoreng (Deep Frying) Terhadap Pembentukan Asam Lemak Trans. *Jurnal MAKARA SAINS*, 13(1): 23-28.
- Tarigan, Nurhayati, & Oppusunggu. (2007). Pengaruh Penyuluhan Kepada Pedagang Gorengan dengan Angka Peroksida dan Asam pada Minyak Goreng. *Jurnal Ilmiah PANNMED*, 2 (1): 20-28.
- Wulyoadi & Kaseno. (2004). Pemurnian Minyak Goreng Bekas Dengan Menggunakan Filter Membran. Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Kimia dan Proses 2004. ISSN : 1411-4216. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro, Semarang: 1-7.