

**PERBEDAAN BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK GORENG  
KELAPA SAWIT DENGAN PENGGORENGAN BERULANG DARI  
KEMASAN BERMEREK DAN TIDAK BERMEREK**



**PEMBIMBING**

1. dr. Husnil Kadri, M.Kes
2. Dr. dr. Rosfita Rasyid, M.Kes

**Skripsi**

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai  
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh:**

**AISYA GUSTIANA  
No. BP. 1310312105**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2017**

# PEROXIDE VALUES DIFFERENCES OF REPEATEDLY FRYING BRANDED AND BULK PALM COOKING OIL

By

Aisya Gustiana

## ABSTRACT

Palm cooking oil is commonly used for frying food. There are habits to reuse cooking oil to save cost in society. These can lead the oil undergoes various reactions that affects the quality of oil and increasing peroxide value that indicate oil damage. Consumption of cooking oil with high peroxide can cause health problems. The objective of this study was to determine the differences of peroxide value on branded and bulk cooking oil that undergoes repeatedly heating. The object this study were 15 branded and 15 bulk cooking oil from traditional and modern market in Padang that used for frying bakwan with four repetition within 24 hours range. This analytical study was held on January 2017 till March 2017 at Biochemistry Laboratory of Andalas University. Peroxide values were determined by standard titration. Data were analyzed by One-Way Anova and Independent t-test. On average the peroxide value contained in zero frying process of branded cooking oil equal to 1,49 MeqO<sub>2</sub>/kg, each of 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> frying were 8,38, 10,52, 16,03 and 20,12 MeqO<sub>2</sub>/kg. While the average of peroxide value in zero until fourth frying process of bulk cooking oil were 8,97, 13,81, 17,83, 23,29 and 27,37 MeqO<sub>2</sub>/kg. There was significant differences of peroxide value among 0, 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> frying in each branded and bulk cooking oil with p<0,001 (p<0,05). Based on independent t test there were significant difference of peroxide values on each same frying group between branded and bulk cooking oil with p<0,001 (p<0,05). Based on quality standard rules (SNI 3741 peroxide values max. 10 MeqO<sub>2</sub>/kg), branded cooking oil can be used maximal twice while the bulk one maximal once.

Keywords: cooking oil, peroxide value, repeated frying

# PERBEDAAN BILANGAN PEROKSIDA MINYAK GORENG KELAPA SAWIT DENGAN PENGGORENGAN BERULANG DARI KEMASAN BERMEREK DAN TIDAK BERMEREK

Oleh

Aisya Gustiana

## ABSTRAK

Minyak goreng kelapa sawit biasa digunakan untuk menggoreng bahan pangan. Masyarakat memiliki kebiasaan menggunakan minyak goreng secara berulang untuk menghemat pengeluaran. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya berbagai reaksi yang dapat menurunkan kualitas minyak dan peningkatan bilangan peroksida tanda terjadinya kerusakan minyak. Konsumsi minyak goreng dengan kadar peroksida tinggi dapat menyebabkan masalah kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan bilangan peroksida minyak goreng kelapa sawit dengan penggorengan berulang dari kemasan bermerek dan tidak bermerek. Sampel yang digunakan berupa 15 minyak kemasan bermerek dan 15 minyak tidak bermerek yang didapatkan dari pasar tradisional dan modern di kota Padang digunakan untuk menggoreng bakwan dengan empat kali pengulangan berjarak 24 jam. Penelitian analitik ini dilakukan dari Januari 2017 hingga Maret 2017 di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Pengujian bilangan peroksida dengan uji titrasi. Data dianalisis dengan *One-Way Anova* dan uji *t-independent*. Rata-rata bilangan peroksida minyak goreng kemasan bermerek sebelum dilakukan penggorengan sebesar 1,49 MeqO<sub>2</sub>/kg, pada penggorengan ke 1, 2, 3 dan 4 masing-masing 8,38, 10,52, 16,03 dan 20,12 MeqO<sub>2</sub>/kg. Nilai rata-rata bilangan peroksida minyak goreng kemasan tidak bermerek pada penggorengan ke 0, 1, 2, 3 dan 4 berturut-turut sebesar 8,97, 13,81, 17,83, 23,29 dan 27,37 MeqO<sub>2</sub>/kg. Hasil analisis data *One way Anova* menunjukkan perbedaan bilangan peroksida yang signifikan antara penggorengan ke-0, 1, 2, 3 dan 4 baik pada minyak goreng kemasan bermerek maupun kemasan tidak bermerek dengan nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan uji *t-independent* terdapat perbedaan bilangan peroksida pada kelompok penggorengan yang sama antara minyak kemasan bermerek dan tidak bermerek dengan nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan standar SNI 3741 (bilangan peroksida maks.10 MeqO<sub>2</sub>/kg), minyak goreng kemasan bermerek dapat digunakan maksimal hingga dua kali sedangkan minyak goreng kemasan tidak bermerek maksimal satu kali pemakaian.

Kata kunci: minyak goreng, bilangan peroksida, penggorengan berulang