



**BADAN POM**

**PEDOMAN CARA MENGGORENG  
PANGAN YANG BAIK UNTUK  
USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH  
(UMKM)**



**DIREKTORAT STANDARDISASI PRODUK PANGAN  
DEPUTI BIDANG PENGAWASAN KEAMANAN PANGAN DAN BAHAN BERBAHAYA  
BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN REPUBLIK INDONESIA**

**2015**



**PEDOMAN CARA MENGGORENG PANGAN  
YANG BAIK UNTUK USAHA MIKRO, KECIL,  
DAN MENENGAH (UMKM)**

**Direktorat Standardisasi Produk Pangan  
Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan  
dan Bahan Berbahaya  
Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia  
2015**

**Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku dalam bentuk elektronik, mekanik, fotokopi, rekaman atau cara apapun tanpa izin tertulis sebelumnya dari Badan POM RI.**

**Pedoman Cara Menggoreng Pangan yang Baik  
Untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)  
Jakarta : Direktorat Standardisasi Produk Pangan,  
Deputi III, Badan POM RI, 2015  
25 hal : 21 cm x 14,8 cm**

ISBN 978-979-3665-25-2



**Hak cipta dilindungi Undang-Undang.**

**Diterbitkan oleh :**  
**Direktorat Standardisasi Produk Pangan**  
**Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya**  
**Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia**  
**Jl. Percetakan Negara No. 23, Jakarta Pusat-10560**  
**Telepon (62-21) 42875584, Faksimile (62-21) 42875780**  
**email : sekretariat.umkm@gmail.com**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, bahwa Pedoman Cara Menggoreng Pangan yang Baik Untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dapat diterbitkan. Pedoman ini digunakan sebagai alat pembinaan UMKM di bidang pangan untuk meningkatkan daya saing produk pangan UMKM khususnya pangan goreng.

Pangan goreng merupakan produk pangan yang banyak beredar di masyarakat. Citarasa yang enak, tekstur yang disukai, penyajian menarik, dan harga yang terjangkau menjadikan pangan ini sangat populer. Namun demikian, banyak ditemukan permasalahan terkait dengan proses menggoreng makanan yang dilakukan oleh UMKM, baik yang terkait mutu maupun keamanan pangan. Berdasarkan hal-hal tersebut maka diperlukan suatu pedoman tentang cara menggoreng pangan yang baik sehingga diharapkan pangan goreng lebih terjamin mutu dan keamanannya.

Pedoman ini menguraikan ketentuan tentang cara menggoreng pangan yang baik, mulai dari pemilihan minyak goreng, cara menggoreng pangan, cara mengemas pangan goreng, dan tips seputar proses menggoreng.

Pedoman ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi UMKM dalam meningkatkan mutu produknya sehingga siap menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) 2015 serta menjadi panduan pemerintah dalam melaksanakan penyuluhan dan pembinaan terhadap UMKM.

Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan Pedoman Cara Menggoreng Pangan yang Baik Untuk UMKM. Semoga pedoman ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, April 2015  
Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan  
Dan Bahan Berbahaya



Drs. Suratmono, MP  
NIP. 19580728 198910 1 001

## DAFTAR ISI

	Hlm.
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Tabel .....	iii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Sasaran .....	3
1.4 Ruang Lingkup .....	3
<b>BAB II. CARA MEMILIH MINYAK GORENG</b>	<b>4</b>
2.1 Jenis Minyak Goreng .....	4
2.2 Cara Memilih Minyak Goreng .....	7
<b>BAB III. CARA MENGGORENG PANGAN YANG BAIK</b>	<b>9</b>
3.1 Metode Menggoreng.....	9
3.2 Peralatan Untuk Menggoreng (Penggorengan) .....	12
3.3 Suhu Untuk menggoreng Bahan Pangan .....	15
3.4 Aturan Umum Menggoreng .....	16
<b>BAB IV. CARA MENGEMAS PANGAN GORENG</b>	<b>19</b>
4.1 Pengemasan Pangan Goreng .....	19
4.2 Penyimpanan Pangan Goreng .....	20
<b>BAB V. TIPS SEPUTAR PROSES MENGGORENG</b>	<b>21</b>
Daftar Pustaka .....	24

## DAFTAR TABEL

	<b>Hlm.</b>
Tabel 1. Perbedaan Karakteristik Beberapa Minyak Goreng Cair ...	5
Tabel 2. Perbedaan Minyak Goreng Cair dan Minyak Goreng Padat .....	7
Tabel 3. Peralatan Untuk Menggoreng .....	12
Tabel 4. Suhu dan Lama Proses Menggoreng Bahan Pangan .....	15
Tabel 5. Masalah Seputar Proses Menggoreng dan Solusi/Pecegahannya .....	21

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pangan goreng merupakan jenis makanan yang dihasilkan dari proses menggoreng seperti kerupuk, keripik, dan makanan ringan lainnya. Jenis pangan goreng ini banyak beredar dan diminati masyarakat karena umumnya memiliki citarasa yang enak, tekstur renyah, dan penyajiannya praktis. Keberadaan jenis pangan goreng di pasaran sangat bervariasi dan mudah didapat karena bahan baku yang tersedia banyak dan beragam, proses pengolahannya sederhana, dan relatif tahan lama.

Pangan goreng sebagian besar diproduksi oleh Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Berdasarkan hasil Monitoring dan Evaluasi UMKM Pangan dalam rangka Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015 yang dilaksanakan Badan Pengawas Obat dan Makanan pada tahun 2014, proses pengolahan pangan yang banyak dilakukan UMKM adalah menggoreng (30.19%). Jumlah UMKM yang memproduksi pangan goreng sangat banyak dan tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Hal ini menunjukkan peran UMKM sangat penting dalam menopang ekonomi masyarakat.

Berdasarkan pengamatan dan informasi dari UMKM selama ini, banyak ditemukan permasalahan terkait dengan proses menggoreng makanan yang dilakukan

oleh UMKM. Permasalahan tersebut pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu terkait dengan mutu dan keamanan pangan. Permasalahan yang terkait mutu antara lain warna kurang menarik, tekstur kurang renyah, dan tengik. Permasalahan yang terkait dengan keamanan pangan antara lain penggunaan bahan dan peralatan yang tidak layak serta cara pengolahan yang tidak tepat sehingga menimbulkan risiko gangguan terhadap kesehatan.

Berdasarkan hal-hal tersebut maka diperlukan suatu pedoman tentang cara menggoreng pangan yang baik sehingga diharapkan pangan goreng lebih terjamin mutu dan keamanannya. Pedoman ini disusun terutama untuk jenis pangan goreng yang dikemas.

## **1.2 Tujuan**

Memberikan acuan dan informasi kepada UMKM terkait cara menggoreng pangan yang baik untuk menghasilkan produk pangan yang lebih terjamin mutu dan keamanannya.



### **1.3 Sasaran**

Pedoman ini disusun untuk digunakan oleh :

- a. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM);
- b. Pemerintah Daerah khususnya Dinas yang melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap keamanan pangan produk UMKM; dan
- c. Balai/Balai Besar POM.

### **1.4 Ruang Lingkup**

Pedoman ini mencakup :

- a. Cara memilih minyak goreng;
- b. Cara menggoreng pangan yang baik; dan
- c. Cara mengemas pangan goreng.

## BAB II. CARA MEMILIH MINYAK GORENG

### 2.1 Jenis Minyak Goreng

Minyak goreng berdasarkan bentuknya dibagi menjadi dua yaitu minyak goreng cair dan minyak goreng padat.

#### A. Minyak Goreng Cair

a. Minyak sawit

Minyak sawit adalah bahan pangan dengan komposisi utama trigliserida berasal dari minyak sawit, dengan atau tanpa perubahan kimiawi, pendinginan dan telah melalui proses pemurnian dengan penambahan vitamin A.

b. Minyak kelapa

Minyak kelapa adalah minyak yang diperoleh dari hasil proses rafinasi/pemurnian dari minyak kelapa mentah (*crude coconut oil*).

c. Minyak kedelai

Minyak kedelai adalah minyak yang diperoleh dari biji kedelai (*Glycine max* (L) Merr.) dan telah mengalami proses rafinasi/pemurnian.

d. Minyak jagung

Minyak jagung adalah minyak yang diperoleh dari biji jagung (*Zea mays* L.) dan telah mengalami proses rafinasi/pemurnian.

e. Minyak kanola

Minyak kanola adalah minyak yang dihasilkan dari biji *Brassica napus* L., *Brassica rapa* L.,

*Brassica juncea* L. dan *Brassica tournefortii* Gouan.

Masing-masing jenis minyak goreng cair mempunyai karakteristik yang berbeda. Perbedaan karakteristik ini dapat digunakan untuk mengenali dan memilih masing-masing jenis minyak sesuai dengan tujuan penggunaannya. Tabel 1 berikut ini menyajikan perbedaan masing-masing jenis minyak goreng cair.

Tabel 1. Perbedaan Karakteristik Beberapa Minyak Goreng Cair

<b>Sifat</b>	<b>Minyak sawit</b>	<b>Minyak kelapa</b>	<b>Minyak kedelai</b>	<b>Minyak jagung</b>	<b>Minyak kanola</b>
<b>Warna</b>	Kuning keemasan	Tidak berwarna	Tidak berwarna	Kekuningan	Kekuningan
<b>Aroma</b>	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
<b>Saran penggunaan</b>	Menggoreng dan menumis	Menggoreng dan menumis	Menumis	Menumis	Menumis
<b>Tekstur dan rasa produk goreng yang dihasilkan</b>	Kering, renyah dan gurih	Kering, renyah dan lebih gurih	-	-	-

## **B. Minyak Goreng Padat**

Minyak goreng padat terdiri atas minyak goreng padat tanpa hidrogenasi dan minyak goreng padat dengan hidrogenasi.

- a. Minyak goreng padat tanpa hidrogenasi yaitu minyak goreng yang dibuat dari minyak sawit bagian yang padat (biasa disebut stearin)
- b. Minyak goreng padat dengan hidrogenasi yaitu minyak goreng yang dibuat dari minyak selain minyak sawit (minyak jagung, minyak kedelai, minyak biji bunga matahari, minyak kanola) yang diubah menjadi bentuk padat melalui proses hidrogenasi. Minyak goreng ini biasanya mengandung asam lemak trans yang meningkatkan risiko penyakit jantung.

Minyak goreng cair dan minyak goreng padat mempunyai karakteristik yang berbeda tidak hanya pada bentuknya. Perbedaan bentuk menyebabkan perbedaan karakteristik yang lain. Perbedaan karakteristik kedua jenis minyak goreng disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan Minyak Goreng Cair dan Minyak Goreng Padat

Sifat	Minyak goreng cair	Minyak goreng padat
Bentuk pada suhu ruang	Cair	Padat
Kenampakan	Jernih	Tidak transparan
Penyimpanan	Wadah tertutup, suhu ruang, terhindar dari sinar matahari	Wadah tertutup, suhu ruang, terhindar dari sinar matahari
Cara penggunaan	Langsung digunakan untuk menggoreng	Dicairkan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk menggoreng
Umur simpan	Lebih singkat	Lebih lama
Tekstur produk goreng yang dihasilkan	Kering, renyah	Lebih kering, lebih renyah

## 2.2 Cara Memilih Minyak Goreng

Dalam memilih minyak goreng, perhatikan ciri-ciri minyak goreng yang bermutu baik sebagai berikut :

### 1. Karakteristik sensorik

- a. Warna normal sesuai jenis minyaknya;
- b. Aroma normal sesuai jenis minyaknya, tidak menyimpang atau tengik;
- c. Kenampakan jernih untuk minyak goreng cair;
- d. Rasa normal sesuai jenis minyaknya.

### 2. Karakteristik kimiawi

- a. Kadar air tidak lebih dari 0.15%;
- b. Kadar asam lemak bebas tidak lebih dari 0.3%;

- c. Bilangan peroksida tidak lebih dari 10 meq O<sub>2</sub>/kg minyak.
3. Karakteristik minyak saat dipanaskan
- a. Tidak mudah berasap;
  - b. Tidak mudah tengik;
  - c. Tidak mudah berubah warna;
  - d. Tidak mudah menjadi kental.

## **BAB III. CARA MENGGORENG PANGAN YANG BAIK**

### **3.1 Metode Menggoreng**

Proses menggoreng dilakukan dengan memasukkan pangan dalam minyak panas. Minyak goreng bertindak sebagai media pemanas dan berkontribusi terhadap tekstur dan rasa makanan yang digoreng. Proses menggoreng pada prinsipnya adalah memasak dan atau mengeringkan bahan sehingga produk yang dihasilkan lebih layak dikonsumsi dan atau lebih kering. Produk yang dihasilkan dari proses menggoreng mengandung minyak goreng dalam jumlah relatif banyak. Banyaknya minyak yang terserap dapat memengaruhi rasa dan umur simpan produk.

Proses menggoreng dapat dilakukan dengan 4 (empat) metode. Masing-masing metode mempunyai tujuan penggunaan yang berbeda. Berikut ini dijelaskan masing-masing metode penggorengan dan tujuan penggunaannya.

#### **a. Menggoreng dengan minyak banyak (*Deep frying*)**

Menggoreng dengan metode ini menggunakan minyak banyak sehingga merendam bahan pangan yang digoreng. Perbandingan antara bahan pangan dan minyak goreng yang ideal adalah 1 : 6. Metode ini cocok digunakan untuk menggoreng ayam, ikan, kroket, donat, kentang dan lain-lain.



**b. Menggoreng dengan minyak setengah banyak  
(*Shallow frying*)**

Menggoreng dengan metode ini umumnya digunakan di rumah tangga dan pedagang kaki lima, misalnya menggoreng tempe, tahu, bakwan, dan perkedel.



**c. Menumis (*Sauté frying/Stir frying*)**

Menggoreng dengan metode ini dilakukan dengan menggunakan sedikit minyak. Metode ini cocok digunakan untuk memasak bumbu, sayuran, dan sejenisnya.





#### **d. Menggoreng dengan kondisi vakum (*Vacuum frying*)**

Menggoreng dengan metode ini dilakukan pada kondisi hampa udara dan menggunakan minyak dalam jumlah yang banyak. Proses menggoreng ini biasanya dilakukan pada suhu relatif rendah yaitu 80°C - 90°C. Cara menggoreng seperti ini umum dilakukan dalam produksi keripik buah atau sayur misalnya keripik nangka, keripik nanas, keripik apel, keripik semangka, keripik salak, keripik buncis, keripik wortel.



### **3.2 Peralatan Untuk Menggoreng (Penggorengan)**

#### **A. Peralatan**

Berbagai macam peralatan untuk menggoreng saat ini beredar di pasaran, mulai dari yang sederhana

sampai yang berteknologi tinggi. Pada umumnya peralatan yang digunakan oleh UMKM untuk menggoreng adalah sebagaimana disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Peralatan Untuk Menggoreng

Nama peralatan	Gambar
1. Wajan aluminium	
2. Wajan antilengket	
3. Panci penggorengan	

Nama peralatan	Gambar
4. <i>Deep fryer</i>	
5. Mesin penggoreng vakum ( <i>Vacuum fryer</i> )	
6. Mesin peniris minyak ( <i>spinner</i> )	

Nama peralatan	Gambar
7. Saringan dan sodet	

### B. Persyaratan Peralatan Untuk Menggoreng

Peralatan yang digunakan untuk menggoreng sebaiknya :

- a. Terbuat dari *stainless steel* atau aluminium. Hindari menggunakan peralatan yang terbuat dari besi atau tembaga;
- b. Tidak berkarat; dan
- c. Mudah dibersihkan.

### 3.3 Suhu Untuk Menggoreng Bahan Pangan

Dalam proses menggoreng harus memperhatikan suhu yang digunakan. Suhu untuk menggoreng bahan pangan sangat berpengaruh terhadap mutu dan keamanan pangan goreng. Pada Tabel 4 disajikan suhu dan lama proses menggoreng yang disarankan untuk bahan pangan.

Tabel 4. Suhu dan Lama Proses Menggoreng Bahan Pangan

Produk pangan	Suhu (°C)	Lama (menit)
Ikan segar	180	3 – 4
Ikan beku	180	5 – 6
Keripik kentang (beku)	185	4 – 5
Keripik kentang (blansir)*	170	4 – 5
Keripik pisang ambon (blansir)*	180	9
Potongan ayam	170	6 – 8
Daging (cincang, potongan, daging tanpa tulang)	180	3 – 5
Sosis	180	1 – 2
Kroket	185	2 – 3
Bawang	180	2 – 4
<i>Seafood</i>	180	2 – 3
Donat	185	1.5 – 2

Keterangan : \*) pangan diblansir (dicelup/dipanaskan sebentar dalam air panas) sebelum digoreng

### 3.4 Aturan Umum Menggoreng

Dalam proses menggoreng pangan sebaiknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

#### A. Penyiapan Bahan dan Peralatan

- 1) Gunakan minyak goreng yang bermutu baik;
- 2) Simpan minyak dalam wadah tertutup, di tempat yang sejuk, serta terhindar dari sinar matahari langsung;

- 3) Usahakan bahan pangan yang akan digoreng dalam kondisi sekering mungkin. Pangan yang direndam dalam bumbu sebaiknya ditiriskan terlebih dahulu. Bunga es yang menempel di pangan beku dihilangkan terlebih dahulu. Pangan berlapis tepung sebaiknya tidak terlalu tebal lapisannya;
- 4) Gunakan alat penggoreng dengan kondisi yang baik, bersih, dan kering.

#### **B. Proses Menggoreng**

- 1) Gunakan suhu yang sesuai untuk menggoreng sehingga menghasilkan produk goreng bermutu tinggi;
- 2) Saring minyak goreng sesering mungkin untuk menghilangkan partikel pangan di dalamnya;
- 3) Jika menggoreng beberapa pangan yang berbeda, sebaiknya gunakan peralatan dan minyak yang berbeda untuk produk yang berbeda. Apabila tidak memungkinkan, goreng terlebih dahulu pangan yang tidak membuat minyak goreng kotor (seperti keripik, kerupuk) sebelum pangan lainnya (seperti kacang telur, kacang atom, pisang sale);
- 4) Tambahkan minyak goreng secukupnya untuk mempertahankan volume minyak sesuai perbandingan antara bahan pangan dan minyak goreng yang ideal yaitu 1:6. Penambahan

minyak goreng baru, dilakukan masih dalam proses menggoreng yang sama;

- 5) Lakukan pengamatan perubahan minyak selama menggoreng, jangan gunakan minyak yang sudah berwarna coklat kehitaman atau berbau tengik.

### **C. Penyimpanan dan Penggunaan Minyak Sisa Menggoreng**

- 1) Saring minyak sebelum disimpan;
- 2) Masukkan dalam wadah tertutup dan simpan di tempat yang kering dan sejuk, serta terhindar dari sinar matahari langsung;
- 3) Jika akan digunakan kembali, tuangkan minyak perlahan-lahan sehingga endapan tidak ikut tertuang;
- 4) Hindari penggunaan minyak sisa menggoreng berulang-ulang. Jangan gunakan minyak yang sudah berwarna coklat kehitaman atau berbau tengik;
- 5) Sedapat mungkin jangan menambahkan minyak goreng baru pada minyak goreng sisa.

## **BAB IV. CARA MENGEMAS PANGAN GORENG**

### **4.1 Pengemasan Pangan Goreng**

Pengemasan dalam proses produksi pangan goreng bertujuan untuk mempertahankan mutu pangan goreng dan memudahkan pemasaran. Dalam mengemas pangan goreng agar diperhatikan ketentuan berikut ini :

- a. Pastikan pangan goreng yang akan dikemas dalam kondisi tidak panas;
- b. Pada saat memasukkan pangan goreng dalam kemasan, gunakan sendok, penjepit pangan atau alat lain yang sesuai;
- c. Gunakan kemasan yang bersih dan higienis;
- d. Jika menggunakan kemasan plastik, gunakan plastik yang mencantumkan logo tara pangan (*food grade*);
- e. Jangan menggunakan kertas bekas atau kantong kresek untuk mengemas pangan goreng secara langsung karena kemasan tersebut mengandung residu logam berat yang berisiko menyebabkan kanker;
- f. Jangan menggunakan kembali kemasan sekali pakai seperti kertas, plastik, daun, dan lain-lain yang sudah pernah digunakan sebagai pengemas pangan;
- g. Jangan menggunakan pengikat yang dapat mencemari pangan seperti staples;
- h. Pastikan kemasan tidak bocor atau rusak;
- i. Beri label pada kemasan sesuai ketentuan yang berlaku.



## **4.2 Penyimpanan Pangan Goreng**

Pangan goreng yang dikemas hendaknya disimpan dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut :

- a. Simpan pada tempat yang bersih dan kering;
- b. Hindarkan dari sinar matahari langsung;
- c. Jauhkan dari bahan yang beraroma tajam;
- d. Jauhkan dari bahan nonpangan seperti sabun, deterjen, pembersih lantai, obat penyemprot nyamuk;
- e. Sebaiknya gunakan rak/wadah/palet agar produk tidak bersentuhan dengan lantai atau dinding;
- f. Perhatikan jumlah tumpukan agar produk tidak remuk/hancur;
- g. Pastikan produk terhindar dari hewan pengerat dan hewan peliharaan.

## BAB V. TIPS SEPUTAR PROSES MENGGORENG

Dalam menggoreng bahan pangan sering dijumpai berbagai permasalahan yang terkait dengan minyak goreng yang digunakan, proses menggoreng, dan mutu pangan goreng yang dihasilkan. Pada Tabel 5 diuraikan permasalahan seputar proses menggoreng, penyebab, dan solusi atau pencegahannya.

Tabel 5. Masalah Seputar Proses Menggoreng dan Solusi/Pecegahannya

Masalah	Penyebab	Solusi atau pencegahan
Minyak berbusa	Terdapat sisa sabun/deterjen dari proses pencucian peralatan	Pastikan penggorengan telah kering permukaannya sebelum diisi kembali dengan minyak goreng
	Minyak goreng telah rusak	Ganti minyak dengan yang baru
	Menggoreng bahan pangan yang banyak mengandung air secara terus menerus	Tiriskan bahan pangan yang akan digoreng
	Memanaskan minyak secara terus menerus	Turunkan suhu pemanasan saat tidak ada bahan pangan yang digoreng
	Bahan yang digoreng terlalu banyak	Pertahankan rasio 1 : 6 (bahan : minyak), atau kurangi bahan yang digoreng
Minyak berasap	Frekuensi pergantian minyak tidak tepat	Ganti minyak yang sudah berasap dengan minyak baru
	Menggoreng bahan pangan yang mengandung air sangat banyak secara terus menerus	Tiriskan bahan pangan sebelum digoreng
	Terdapat remah bahan pangan pada minyak goreng	Saring minyak goreng secara berkala untuk memisahkan remah bahan pangan
	Pemanasan minyak goreng pada suhu terlalu tinggi (di atas 190°C)	Kecilkan api untuk menurunkan suhu minyak goreng
Minyak berubah warna	Adanya garam pada bahan pangan yang digoreng	Tambahkan garam setelah bahan pangan digoreng
	Bahan dicelup dalam adonan tepung pelapis yang banyak	Kurangi penggunaan kuning telur pada adonan tepung pelapis, ganti

Masalah	Penyebab	Solusi atau pencegahan
	mengandung kuning telur	dengan susu
	Terdapat remah bahan pangan pada minyak goreng	Saring minyak goreng secara berkala untuk memisahkan remah bahan pangan
	Pemanasan minyak goreng pada suhu terlalu tinggi (di atas 190°C)	Kecilkan api untuk menurunkan suhu minyak goreng
	Frekuensi pergantian minyak tidak tepat	Ganti minyak yang sudah berwarna coklat kehitaman atau berbau tengik dengan minyak baru
Produk berminyak	Menggoreng pada suhu rendah	Besarkan api untuk menaikkan suhu minyak goreng
	Penggunaan tepung pelapis bahan pangan goreng yang berlebihan	Gunakan bahan pelapis secukupnya
	Kadar air yang tinggi pada permukaan bahan	Tiriskan dan keringkan bahan sebelum digoreng
	Menggoreng dengan minyak yang telah rusak	Ganti dengan minyak goreng baru
	Penirisan kurang tepat	Segera lakukan penirisan setelah produk goreng diangkat dari minyak. Jika memungkinkan gunakan <i>spinner</i> untuk penirisan minyak
Produk cepat tengik	Menggoreng dengan minyak yang telah rusak	Ganti dengan minyak goreng baru
	Terjadi oksidasi minyak oleh oksigen dan sinar matahari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produk dikemas secara hampa udara (vakum); atau</li> <li>2. Dalam kemasan diberi penyerap oksigen (misalnya <i>oxygen absorber</i>); atau</li> <li>3. Dalam kemasan dimasukkan gas inert (misalnya nitrogen);</li> <li>4. Produk disimpan di tempat yang sejuk dan terhindar dari sinar matahari langsung</li> </ol> <p>Saran kemasan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gunakan kemasan yang tidak transparan</li> <li>2. Umur simpan di atas 1 tahun : OPP/AI/ CPP</li> <li>3. Umur simpan 9 – 12 bulan : OPP/VM PET/ CPP</li> <li>4. Umur simpan 3-9 bulan : OPP/VM CPP</li> </ol>

Masalah	Penyebab	Solusi atau pencegahan
		5. Umur simpan 1-3 bulan : OPP/PP
Produk menjadi keras/liat/alot (contoh keripik nangka, keripik singkong)	Penyerapan uap air	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gunakan kemasan aluminium foil atau plastik polipropilen</li> <li>Masukkan bahan penyerap uap air (<i>silica gel</i>) dalam kemasan</li> <li>Gunakan kemasan laminat OPP/AI/ CPP</li> </ol>
Produk menjadi lunak/melempem (contoh kerupuk)	Penyerapan uap air	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gunakan kemasan VM PET atau VM CPP</li> <li>Diberi penyerap uap air (<i>silica gel</i>)</li> <li>Gunakan laminat yang menggunakan VM PET atau VM CPP sebagai <i>barrier</i>. Contoh : OPP/VM PET/ CPP atau OPP/VM CPP</li> </ol>
Produk remuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tumpukan produk terlalu banyak</li> <li>- Terjadi benturan atau jatuh</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tumpukan produk tidak boleh terlalu banyak</li> <li>Gunakan kemasan yang diisi dengan gas nitrogen supaya kemasan menjadi gembung sehingga isinya tidak mudah hancur</li> <li>Disarankan sisa oksigen maksimum 2-5% tergantung kualitas minyak gorengnya</li> <li>Untuk kemasan ukuran kecil di bawah 20 g bisa digunakan udara untuk menggelembungkan kemasan.</li> </ol>

Keterangan :

OPP/AI/ CPP

OPP/VM PET/ CPP

OPP/VM CPP

OPP/PP

VM PET

VM CPP

*Oriented Polypropylene/Aluminium/Cast Polypropylene*

*Oriented Polypropylene/Vacuum Metalized Polyethylene Terephthalate/Cast Polypropylene*

*Oriented Polypropylene/ Vacuum Metalized Cast Polypropylene*

*Oriented Polypropylene/Polypropylene*

*Vacuum Metalized Polyethylene Terephthalate*

*Vacuum Metalized Cast Polypropylene*

## DAFTAR PUSTAKA

1. \_\_\_\_, *An in-depth look at Deep Frying*. www.filtafryplus.co.uk.
2. \_\_\_\_, *Deep Frying-More of an Art Than a Science*. Bakels-Edible Oils.
3. \_\_\_\_, *Manage Your Oil for Healthier, More Profitable Frying*. Henny Penny Global Foodservice Solution.
4. \_\_\_\_, 2012. *Petunjuk Teknis Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik Untuk Pangan Gorengan*. Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah, Kementerian Perindustrian, Jakarta.
5. Berger, K.G. 2005. *The Use of Palm Oil in Frying*. Malaysian Palm Oil Promotion Council.
6. Hariyadi, Purwiyatno, 2008. *Teknologi Penggorengan*. Artikel Majalah FoodReview Indonesia Vol III No 4 April 2008.
7. Kamaliah Ulfah, 2012. *Perlakuan Blansir dan Edible Coating dari Pektin Untuk Mereduksi Senyawa Akrilamida Pada Proses Penggorengan Keripik Pisang Ambon*. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
8. Ketaren, S, 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.

---

### Sumber Gambar atau Foto :

1. <http://srv-live.lazada.co.id/p/image-28223-1-product.jpg>
2. <http://srv-live.lazada.co.id/p/image-14433-1-product.jpg>
3. <http://srv-live.lazada.co.id/p/image-75336-1-product.jpg>
4. [https://www.ev-ent.co.uk/products/Deep\\_Fat\\_Fryer\\_1209\\_x.jpg](https://www.ev-ent.co.uk/products/Deep_Fat_Fryer_1209_x.jpg)
5. [https://www.indonetwork.co.id/4565192\\_penggoreng-vakum.jpg](https://www.indonetwork.co.id/4565192_penggoreng-vakum.jpg)
6. <http://image2.indotrading.com/co7270/productimages/p53306/5dfc0ac8-f3f1-4893-8e31-4f73684a9fe7w.jpg>
7. <http://srv-live.lazada.co.id/p/image-11717-1-product.jpg>
8. <http://saniaroyale.com/uploads/article/large/1394600211-0.jpg>
9. <http://www.vacuumfrying.com/wp-content/uploads/2012/05/goreng-salak.jpg>

10. <http://izzibakery.com/wp-content/uploads/2015/02/deep-2Bfrying-dapurizzi.jpg>

*Gambar atau foto yang ada pada pedoman ini bersifat ilustrasi semata. Gambar atau foto diunduh dari Google, dengan hak cipta tetap pada masing-masing pemiliknya. Penggunaan gambar atau foto sama sekali tidak dimaksudkan untuk satu dan lain hal yang bersifat komersial.*