

**PENGARUH PENGULANGAN PEMAKAIAN MINYAK GORENG PADA
PENGGORENGAN AYAM TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA MINYAK
(WARNA, BAU, KADAR AIR DAN BILANGAN ASAM)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

OLEH :

MITA IDATAMA SUNASRI

05932027



JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2010

ABSTRAK

PENGARUH PENGULANGAN PEMAKAIAN MINYAK GORENG PADA PENGGORENGAN AYAM TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA MINYAK (WARNA, BAU, KADAR AIR, BILANGAN ASAM)

Oleh

Mita Idatama Sunasri

Dibimbing oleh Prof.Dr. Hermansyah Aziz dan Yefrida, Msi

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pengulangan pemakaian minyak goreng pada penggorengan ayam terhadap sifat fisikokimia minyak. Pemakaian minyak goreng secara kontinyu dan berulang-ulang dalam proses penggorengan akan mengakibatkan terjadinya perubahan sifat fisikokimia minyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengulangan pemakaian minyak goreng pada penggorengan ayam terhadap sifat fisikokimia meliputi parameter warna, bau, kadar air dan bilangan asam terhadap minyak 1-4 kali pengulangan penggorengan. Dari hasil analisa terhadap keempat parameter diatas menunjukkan bahwa terjadi penurunan kualitas dari minyak goreng terhadap pengaruh pengulangan pemakaian minyak goreng. Setelah dibandingkan dengan SNI 01-3741-2002 menunjukkan bahwa sampai dengan minyak pengulangan ke-4 kali untuk parameter warna dan bau tidak memenuhi standar SNI sedangkan untuk parameter kadar air dan bilangan asam memenuhi standar SNI. Untuk melihat kondisi minyak penggorengan dari luar dilakukan pengujian terhadap minyak penggorengan luar (X kali pengulangan) terhadap keempat parameter diatas dan hasil yang didapat untuk parameter warna, bau dan bilangan asam tidak memenuhi standar SNI sedangkan parameter kadar air memenuhi standar SNI 01-3741-2002.

Kata kunci : Minyak goreng, SNI minyak goreng, Sifat fisikokimia.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk dunia yang semakin meningkat mengakibatkan peningkatan konsumsi pangan, termasuk konsumsi minyak nabati, salah satunya minyak goreng. Melambungnya harga minyak goreng dipasaran membuat kesejahteraan masyarakat semakin menurun, ditambah lagi krisis ekonomi dan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap bahan pokok lainnya. Keadaan ini memaksa masyarakat untuk menggunakan minyak goreng berulang kali. Sebagian orang berpendapat makanan yang dicampur jelantah lebih sedap. Bahan dasar minyak goreng dapat berasal dari kelapa, kelapa sawit, kedelai, jagung dan lain-lain. Meskipun beragam, secara kimia kandungannya tak jauh berbeda, terdiri dari Asam Lemak Jenuh (ALJ) dan Asam Lemak Tak Jenuh (ALTJ).¹

Minyak sawit yang dikonsumsi masyarakat mengandung komponen aktif yang menakjubkan, yaitu beta-karoten (provitamin A) dan vitamin E untuk menurunkan kolesterol dan menghambat penuaan. Disamping itu, minyak sawit juga mengandung kadar asam lemak jenuh (ALJ) dan asam lemak tak jenuh (ALTJ) yang berimbang. Serta minyak sawit juga memiliki senyawa-senyawa non trigliserida seperti karoten, tokoferol, sterol, fosfolida, alkohol, likopen dan bahan-bahan berlendir.²

Penggunaan minyak goreng yang berkali-kali dengan pemanasan yang tinggi (200 – 300 °C) akan menurunkan kualitas dari minyak itu sendiri, dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam tubuh, asam lemak bebas (FFA) yang dapat menyebabkan bau tengik,³ akrolein merupakan fraksi aldehid yang menimbulkan rasa gatal pada tengorokkan, asam lemak trans dapat meningkatkan kolesterol LDL (K-LDL) dan menurunkan kolesterol HDL (K-HDL).^{4,5} senyawa hasil oksidasi dari tokoferol (vitamin E) serta logam-logam dalam minyak jelantah menyebabkan warna minyak menjadi hitam.⁶

Kerusakan ini tidak dapat dicegah tapi dapat diperlambat dengan cara memperhatikan beberapa faktor yang dapat mempengaruhinya. diantaranya, suhu penggorengan dan penyimpanan yang tinggi, pengaruh cahaya, pengaruh ion logam tembaga (Cu^{++}) dan besi (Fe^{++}) yang merupakan katalis pada oksidasi dan antioksidan.⁷

Kualitas minyak goreng menurut standar SNI 01-3741-2002 (lampiran 2) adalah warna putih, kuning pucat sampai kuning, bau dari minyak normal, kadar air maksimum 0,1 %, bilangan asam maksimum 0,6 mg KOH/g.⁸ Apabila kualitas minyak tersebut telah melebihi standar mutu minyak goreng maka akan berdampak negatif terhadap kesehatan.

Daging ayam merupakan salah satu makanan kegemaran dari semua kalangan baik itu anak maupun orang dewasa, seperti KFC, nugget dan jajanan kaki lima ayam goreng. Daging ayam memiliki kandungan lemak yang tinggi dimana sebagian besar komposisinya terdiri dari asam lemak tak jenuh ganda dan mengandung banyak sterol yang disebut kolesterol. Komposisi nilai gizi dari daging ayam: kalori 404 kkal, protein 18,2 g, lemak 25 g, kolesterol 60 g, vitamin A 243 mcg, riboflavin 0,16 mg dan asam nikotenat 0,12 g. Namun setelah digoreng dengan pemakaian minyak yang berulang dapat mempengaruhi nilai gizi dari daging ayam itu sendiri.⁹

Pedagang gorengan sering menggunakan minyak goreng berulang-ulang tak peduli walaupun warnanya sudah berubah, menjadi coklat tua sampai hitam, alasannya hanya demi mengirit biaya produksi. Minyak bekas penggorengan disebut juga minyak jelantah. Minyak jelantah merupakan minyak yang telah rusak, telah mengalami perubahan komposisi.¹ Dilihat dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik, jadi terlihat bahwa pemakaian minyak jelantah yang berkelanjutan akan berdampak buruk bagi kesehatan dan akibatnya mengurangi kecerdasan generasi berikutnya. Pada saat ini minyak jelantah sudah banyak dimanfaatkan untuk pembuatan biodiesel sebagai sumber energi alternatif dan bahan baku pembuatan lilin.¹⁰

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang pengaruh pengulangan pemakaian minyak goreng pada pengorengan ayam terhadap sifat fisikokimia minyak (warna, bau, kadar air, bilang asam), menunjukkan bahwa semakin sering minyak digunakan pada pengorengan maka kualitas dari minyak akan semakin turun. Setelah dibandingkan dengan standar minyak menurut SNI 01-3741-2002 (lampiran 2) menunjukkan bahwa parameter warna dan bau pada minyak pengulangan tidak memenuhi standar SNI sedangkan pada parameter kadar air dan bilangan asam sampai dengan minyak goreng pengulangan ke-4 kali masih memenuhi nilai standar minyak menurut SNI. Minyak pengorengan luar X kali pengulangan (dari pasaran) tidak memenuhi standar SNI untuk parameter warna, bau, bilangan asam sedangkan untuk parameter kadar air masih memenuhi standar SNI.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk :

1. Menvariasikan jenis minyak seperti minyak kemasan dan minyak curah yang dapat diteliti untuk analisa lebih lanjut.
2. Menganalisa kandungan karoten, aldehid, keton dalam minyak baru dan minyak pengulangan pemakaian pengorengan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Paramita, Yuga. *Dibalik gurihnya minyak goreng jelantah merangsang kanker kolon*. Kompas . 08 Januari 1995. Koran 'Tempo'. 20 Juli 2001.
2. Suyani, Hamzar. *Kimia dan Sumber Daya Alam*. Pusat Penelitian Universitas Andalas : Padang. 1991, Hal :126 – 127
3. Department Of Food and Technology. *Artikli "Gizi and Kesehatan"*. IPB .2005. <http://www.pikiran-rajyat.com/cetak/1002/20/1001.htm>
4. Sartika, Ratu Ayu Dewi. *Artikel "Gorengan Enak Tapi Mematikan"*. FKM UI. Depok. <http://keluarpasehat.com>
5. Silalahi, Jansen. *Asam lemak trans pada makanan dan pengaruhnya terhadap kesehatan*. Jurusan Farmasi FMIPA USU; Medan. (2008).
6. Kelompok penelitian pengolahan hasil dan mutu (Kelti Paham). *Pengujian / analisa fisika – kimia minyak dan lemak*. Pusat penelitian kelapa sawit (PPKS).
7. Rahayu, Aster . *Studi Penggunaan Ampas Tebu Meningkatkan Kualitas Minyak Jelantah*. Skripsi sarjana kimia. Universitas Andalas (2008).
8. SNI 01-3741-2002. Minyak goreng. Hal 1-3. (Browse pada 23 Februari 2009).
9. Suku Dinas Peternakan dan Perikanan. *Manfaat Daging, Susu dan Telur*. Kotamadya Jakarta Pusat. <http://www.google.com>
10. Xiaoming, Chen dkk. *Optimisation of the Conversion Of Waste Cooking Oil*. Strathclyde Institute of Pharmacy and Biomedical Sciences. University of Strathclyde ; Scotland.
11. Departemant Perindustrian. *Gambaran sekilas Industry Minyak Kelapa Sawit*. (2007).
12. N. Pasaribu, *Artikel "Minyak kelapa sawit"*. Jurusan kimia, Universitas Sumatera Utara. (2004).
13. SNI 2725.1;2009. Uji Organoleptik Ikan Asap (lampiran A). Hal 4. (Browse pada 5 januari 2010).