PENGARUH PENGULANGAN PEMAKAIAN MINYAK GORENG PADA PENGGORENGAN TAHU TERHADAP SIFAT-SIFAT FISIK (WARNA, BAU), KADAR AIR, DAN BILANGAN ASAM

OLEH :

PHYTO GUFRA NOVAL

05 132 080

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS ANDALAS
UPT PERPUSTAKAAN

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2010

ABSTRAK

PENGARUH PENGULANGAN PEMAKAIAN MINYAK GORENG PADA PENGGORENGAN TAHU TERHADAP SIFAT-SIFAT FISIK (WARNA, BAU), KADAR AIR, DAN BILANGAN ASAM

Oleh

Phyto Gufra Noval (05 132 080), Prof.Dr. Hermansyah Aziz*, Dra Yefrida MSi**

*Dosen pembimbing I, ** Dosen pembimbing II

Minyak goreng merupakan minyak nabati yang baik untuk dikonsumsi, namun menggunakan minyak goreng bekas pakai (jelantah) dengan pengulangan beberapa kali dapat membahayakan terhadap kesehatan. Maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh pengulangan pemakaian minyak goreng pada penggorengan tahu terhadap sifat-sifat fisik (warna, bau), kadar air, dan bilangan asam, dimana didapatkan hasil untuk sifat fisik seperti penentuan bau pengulangan 1-4 tidak tengik, dan minyak jelantah luar tengik. Pada penentuan warna pengulangan 1-4 masih berwarna kuning, dan minyak jelantah luar sudah berwarna coklat tua. Penentuan kadar air untuk pengulangan 1-4 (0.0199-0.0772) %, dan minyak jelantah luar 0.1387 %. Penentuan bilangan asam untuk pengulangan 1-4 (0.2684-0.3120) %, dan minyak jelantah luar 1.2197 %. Dari hasil analisis data ini menunjukkan bahwa pada pengulangan 1-4masih memenuhi standar SNI, sedangkan minyak jelantah luar sudah tidak memenuhi standar SNI.

Keyword : minyak goreng, tahu

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minyak jelantah dilaporkan mengandung bahan-bahan kimia yang dapat menyebabkan kanker pada manusia. Biasanya gejala setelah memakan makanan dari hasil gorengan memakai minyak goreng bekas yang sudah dipakai berulang kali menyebabkan gangguan pada kerongkongan. Lama-kelamaan kalau dibiarkan akan menjadi kanker. Sesuai hasil penelitian, minyak jelantah mengandung gugusan benzena yang bisa menyebabkan munculnya kanker[1].

Hasil investigasi Sripo di beberapa lokasi jajanan gorengan di pasar, kebanyakan jajanan gorengan pinggir jalan menggunakan minyak goreng bekas atau minyak goreng yang sudah dioplos dengan minyak lain yang lebih murah. Minyak goreng oplosan ini yang diduga dapat membahayakan kesehatan. Dan penyebabnya berasal dari minyak bekas jajanan siap saji bermerek yang banyak di gemari masyarakat. Restoran ayam goreng yang tidak memakai lagi minyak goreng habis pakainya, menjualnya ke penjual gorengan pinggir jalan. Bahayanya lagi, minyak bekas ini juga dipakai berulang kali sehingga sangat wajar warna makanan tampak hitam dan kecoklatan. Dari pengakuan beberapa pedagang, minyak bekas itu dibeli dengan harga relatif murah dan berasal dari pusat-pusat makanan siap saji. Seharusnya, mereka yang mengelola jajanan siap saji tidak menggunakan minyak yang sudah digunakan satu atau dua kali pengorengan. Minyak itu harus dibuang karena minyak goreng bekas bersifat karsinogenik, Senyawa ini mengandung dioksin yang masuk ke sel-sel tubuh, karena minyak goreng yang dipakai berulang kali berbahaya bagi kesehatan karena mengandung kolesterol. Jika dipakai terus menerus, dikhawatirkan terjadi penumpukan di pembuluh darah sehingga menyebabkan seseorang mengalami gangguan penyakit jantung. Selanjutnya bila dikonsumsi rutin untuk jangka waktu lama, tentu tidak sehat dan menyebabkan penyakit jantung dan pembuluh darah[1].

Minyak jelantah tidak baikbagi kesehatan, karena bisa menimbulkan penyakit kanker. Hanya saja yang menjadi permasalahannya adalah tidak mudah untuk

menentukan sampai batas berapa kali minyak goreng tersebut aman untuk dipakai. Atau pertanyaan lain, dapatkah minyak goreng yang telah dipakai (jelantah) tersebut didaur ulang dengan proses kimia tertentu sehingga aman untuk dipakai atau paling tidak kualitasnya bisa kembali (minimal mendekati) kualitas minyak goreng yang masih baru?

Kerusakan minyak bisa juga terjadi selama penyimpanan. Penyimpanan yang salah dalam jangka waktu tertentu dapat menyebabkannya pecahnya ikatan trigliserida pada minyak, lalu membentuk gliserol dan asam lemak bebas (free fatty acid/FFA). Asam lemak bebas inilah (FFA) yang kemudian menimbulkan bau tengik [1].

Oleh karena itu diharapkan pada para peneliti dan pakar yang terkait dengan hal ini dapat segera menindaklanjuti keresahan sebagian masyarakat yang peduli permasalahan pemanfaatan ulang minyak goreng bekas sehingga masih layak atau aman untuk kesehatan. Disisi lain, bukan kali pertama kalau diberitakan jajanan anak sekolah (dan orang dewasa) tidak menyehatkan. Badan POM (Pengawasan Obat dan Makanan) memperingatkan (kembali) hal itu baru-baru ini. Lantas apa bahaya rata-rata makanan jajanan kita terhadap kesehatan?

Pada penelitian ini akan mencoba untuk menentukan sifat fisika dan kimia (warna, bau, kadar air dan bilangan asam) dari minyak jelantah terhadap pengaruh pengulangan pemakaian terhadap minyak bekas pengorengan tahu, agar kita dapat mengetahui kondisi yang paling buruk dari pemakaian pengulangan dari minyak goreng. Maka untuk setiap kali penggorengan akan dianalisis sifat-sifat fisik dan kimia minyak goreng, selanjutnya dibandingkan dengan standar SNI minyak goreng.

1.2. Perumusan Masalah

Minyak goreng merupakan minyak nabati yang baik untuk dikonsumsi, namun menggunakan minyak goreng bekas pakai (jelantah) dengan kandungan asam lemak bebas yang relatif tinggi, serta berwarna kecokelatan yang disebabkan teroksidasinya senyawa tertentu, dan berbahaya terhadap kesehatan. Pada penelitian ini masalah yang akan diteliti dibatasi pada perubahan sifat-sifat fisikokimia oleh pengaruh pemakaian minyak goreng yang berulang-ulang.

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menggetahui pengaruh pengulangan pemakaian minyak goreng pada penggorengan tahu terhadap sifat-sifat fisik dan kimia dari minyak goreng seperti : warna, bau, kadar air dan bilangan asam dari pengaruh pemakaian minyak goreng secara berulang-ulang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Mengetahui perubahan sifat-sifat fisik akibat pengaruh pemakaian minyak goreng secara berulang-ulang.
2. Mengetahui kadar air dan bilangan asam dari pengaruh pemakaian minyak goreng.
3. Memberikan informasi bagi penelitian selanjutnya dan membantu masyarakat untuk mengatasi masalah bahaya makanan tidak sehat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan yaitu pengulangan pemakaian minyak goreng tahu terhadap sifat fisik (bau, warna), kadar air, dan bilangan asam dapat disimpulkan bahwa pengulangan 1 – 4 masih memenuhi standar SNI, dan minyak jelantah luar sudah tidak lagi memenuhi standar SNI baik ditinjau dari sifat fisik (bau, warna), kadar air, dan bilangan asamnya.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk :

1. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pengulangan minyak terhadap sifat-sifat fisik minyak untuk mendapatkan kualitas minyak yang baik.
2. Melakukan analisis dengan cepat agar minyak tidak rusak sebelum pengujian.
3. Agar penentuan kadar air lebih optimal, maka wadah yang digunakan sebagai tempat perendaman hendaklah ditutup dengan alumunium foil agar tidak terjadinya kontak dengan udara bebas.

Artikel dari jurnal internasional kalau ada

DAFTAR PUSTAKA

1. Chaerani, Nita. Artikel "*Minyak Jelanta Pemicu Kanker dan Jantung*" 29 juli 2006. http:// www.sriwijayapost.com.
2. Artikel "*Bahan Alternatif Pakan Dari Hasil Sampingan Industrei Pangan*". Desember 31, 2007 in nutrisi & kesehatan. (Browse 2 Agustus 2008, pukul 18.45 WIB).(http://ikanmania.wordpress.com/2007/12/31/bahan-alternatif-pakan-dari-hasil-samping-industri-pangan/)
3. Astawan, Made. Artikel "*Tiada hari tanpa kecap*". Department Of Food Science and Technology. IPB. 2005. http://www.kompas.com
4. S. Widayat dan K Haryani. *Optimasi proses adsorbsi minyak goreng bekas dengan adsorben zoelit alam : studi pengurangan bilangan asam.* Publikasi Penelitian Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro (2005).
5. Suhairi, Laila. Artikel " *Perubahan sifat kimia bahan pangan selama pengolahan*". IPB : Bogor. http://e-book.com/perubahan.sifat.kimia.bahan
6. Zuliyanti.Amelia.*Kelapa sawit minyak nabati berprospek tinggi.* Publikasi penelitian.USU. 2006
7. Ayou, Artikel" *Tahu Protein yang Kaya Kalsium*".http://google.com/ tahu-protein-yang-kaya-kalsium.html
8. SNI 01-3741-2002. Penentuan kadar air RBD palm olein. Hal 3-4.
9. Rahayu, Aster. *Studi Penggunaan ampas Tebu Untuk Meningkatkan Kualitas Minyak Jelantah.* Skripsi sarjana kimia, Universitas Andalas .2008
10. Suyani, Hamzar. *Kimia dan Sumber Daya Alam.* Pusat Penelitian Universitas Andalas : Padang, 1991, Hal ·126 – 127.
11. Yustinah. *Pengaruh massa adsorben chitin padapenurunan kadar asam lemak bebas (FFA), bilangan peroksida, dan warna gelap minyak goreng bekas.* Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhamadiyah (2009).
12. Winarno.F.G.Kimia pangan dan gizi. Institusi Pertanian Bogor: Bogor, 1984. Hal 95 - 111.