

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA LEMAK YANG TERDAPAT PADA AYAM GORENG CEPAT SAJI YANG BEREDAR DI KOTA TASIKMALAYA

Physicochemical Characteristics of Fats found in Fastfood Fried Chicken circulating in Tasikmalaya City

Edi Hernawan¹⁾, Endang Surahman²⁾, Vita Meylani³⁾

^{1,3}Prodi. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Siliwangi,

²Prodi. Pendidikan Fisika FKIP Universitas Siliwangi,

Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya 4615

E-mail korespondensi: edi.hernawan@yahoo.co.id

ABSTRACT

Food is a basic human need for life. Changes in the times encourage people to be more practical, including food affairs, so that nowadays fast food mushrooms spread throughout the country. Fast food is generally an imported product originating from another country so that the halalness of the product must still be tested. Therefore, it is not uncommon for the halal issue of a product to emerge in the country of Indonesia as a Muslim majority country. One of the crucial problems is that food products, especially fast food, are popular. The issue that arises is the presence of pork fat content in fastfood fried chicken circulating in Indonesia is no exception in Tasikmalaya. Therefore, it is necessary to do an analysis to test the truth so that people do not hesitate to consume fast food that is widely sold. One method that can be used to analyze pork fat content in food is the method of Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS). This method is a combination of gas chromatography method with mass spectrometry method where the final result of this analysis in the form of mass spectrum of each sample studied will be compared with the WILLEY147 & NIST47 library found in the GCMS post-run analysis software (Janusz, Czarniecki., 1998). The results of this study are differences in physicochemical characteristics of fat contained in fast-food fried chicken circulating in Tasikmalaya City with lard so that it can be notified that fast food fried chicken circulating in Tasikmalaya City does not contain lard.

Keywords: *Fried Chicken Fast Food, GC-MS, Pork Fat*

Diterima: 28 November 2018

Direview: 10 Januari 2019

Diterbitkan: 1 Februari 2019

ABSTRAK

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia agar dapat melangsungkan hidup. Perubahan jaman mendorong manusia bersikap lebih praktis tidak terkecuali urusan makanan sehingga saat ini menjamur *fastfood* di seluruh penjuru negeri. *Fastfood* umumnya merupakan produk impor yang berasal dari negara lain sehingga kehalalan produknya masih harus diuji. Oleh karena itu, tidak jarang isu kehalalan suatu produk muncul di negara Indonesia sebagai negara yang mayoritas penduduknya muslim. Salah satu masalah yang krusial adalah pada produk makanan terutama *fastfood* yang banyak digemari. Isu yang muncul adalah adanya kandungan lemak babi pada *fastfood* ayam goreng yang beredar di Indonesia tidak terkecuali di Tasikmalaya. Oleh karena itu, perlu dilakukan sebuah analisis untuk menguji kebenarannya sehingga masyarakat tidak ragu lagi untuk mengonsumsi *fastfood* yang banyak dijual. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis kandungan lemak babi pada makanan adalah metode *Gas Chromatography Mass Spectrometry* (GC-MS). Metode ini merupakan gabungan metode gas kromatografi dengan metode massa spektrometri dimana hasil akhir dari analisis ini berupa spectrum massa dari masing-masing sampel yang diteliti akan dibandingkan dengan library WILLEY147 & NIST47 yang terdapat pada software GCMS post-run analysis (Janusz, Czarniecki., 1998). Hasil dari penelitian ini adalah adanya perbedaan karakteristik fisikokimia lemak yang terkandung pada ayam goreng cepat saji yang beredar di Kota Tasikmalaya dengan lemak babi sehingga dapat diaktakan bahwa ayam goreng *fastfood* yang beredar di Kota Tasikmalaya tidak mengandung lemak babi.

Kata Kunci : Ayam Goreng *Fastfood*, GC-MS, Lemak Babi,

PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi manusia karena sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan hidupnya. Oleh karena itu, tidak heran kalau saat ini banyak berkembang industri makanan di Indonesia baik skala besar maupun skala rumahan. Keadaan ini juga tidak terlepas dari perkembangan zaman dimana manusia sudah semakin ingin serba cepat tidak terkecuali untuk hal makanan. Keadaan inilah yang mendorong menjamurnya galeri makanan cepat saji bahkan yang bersifat import. Saking menjamurnya makanan cepat saji bahkan bias ditemukan tidak hanya di galeri khusus makanan bahkan di minimarket pun menyediakan makanan cepat saji. Sehingga tidak heran kalau makanan cepat saji mudah ditemukan di mana saja. Indonesia merupakan negara yang penduduknya mayoritas muslim hampir sekitar 209,28 juta jiwa (88,10 persen) dari jumlah penduduk Indonesia (Hilda, Leyla., 2014). Sebagai seorang muslim tentunya mafhum kalau daging babi haram untuk dikonsumsi. Dalam hal ini, tidak hanya dagingnya yang haram tetapi juga termasuk lemak babi (*lard*). Kehadiran komponen ini dalam makanan walaupun persentasenya kecil akan membuat makanan tersebut menjadi haram untuk dikonsumsi. Sehingga dengan menjamurnya makanan cepat saji yang sangat digemari masyarakat Indonesia perlu diwaspadai akan keberadaan dari komponen ini terutama bagi umat muslim. Isu kehalalan makanan seringkali diangkat

akan tetapi seringkali hanya menjadi isu sesaat dan tidak tuntas. Sehingga menimbulkan rasa ingin tahu yang besar terutama bagi para peneliti pada bidang ini. Salah satu kasus yang sempat booming adalah kasus Kopi Lokal Terkenal L, Makanan Cepat Saji M, K, D, dan P. Bahkan akhir-akhir ini muncul isu kehalalan pada obat seperti V dan E. Kasus yang ada menimbulkan kekhawatiran yang tinggi terutama bagi umat muslim untuk mengkonsumsi produk tersebut, akan tetapi tidak ada pijakan yang kuat mengenai hal tersebut sehingga menimbulkan keraguan yang tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kehalalan suatu produk makanan terutama makanan cepat saji yang beredar di Kota Tasikmalaya. Salah satunya melalui analisis kandungan lemak babi ada makanan cepat saji yang beredar di Kota Tasikmalaya menggunakan metode *Gas Chromatography Mass Spectrometry* (GC-MS).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah metode kualitatif menggunakan teknik *Gas Chromatography Mass Spectrophotometry* (GCMS). Sampel diambil secara acak di Kota Tasikmalaya. Berikut ini adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan:

- a. Pengambilan Sampel Sampel penelitian diambil secara acak dari berbagai tempat jualan makanan cepat saji yang berada di sekitar Kota Tasikmalaya.
- b. Preparasi Sampel

Preparasi sampel dilakukan dengan cara pemekatan. Pemekatan dilakukan dengan cara lemak hewani diekstrak dari jaringan lemak dengan cara pemanasan menggunakan oven pada suhu 75°C selama 24 jam. Setelah lemak terekstrak, lemak disaring dengan kertas saring Whatman yang ditambah Na₂SO₄ anhidrat sebanyak dua kali penyaringan. Sampel lemak yang tersaring disimpan dalam wadah tertutup dan ditempatkan dalam desikator. Sedangkan untuk lemak cair disiapkan dalam wadah gelas sebanyak 5 mL dan disimpan dalam desikator.

c. Analisis Komposisi Lemak dengan Metode GCMS

Sampel lemak cair dipisahkan dengan cara disentrifugasi dan dipurifikasi lebih lanjut dengan menambahkan Na₂SO₄ untuk menghilangkan kadar airnya. Hasilnya kemudian dimasukkan kedalam vial untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan alat GCMS 1µL sampel lemak, kemudian diinjeksikan ke dalam kolom GC dengan menggunakan metode autosampler. Pemisahan dilakukan dalam kolom RTx1-MS Restech, 30 mx0.25 mm ID, 0.25 µm, dengan fase diam poly dimethyl xiloxane, suhu injector 280°C, suhu kolom 70°C dinaikan sampai 300°C dengan kenaikan 10°C /menit, alju air 1,15 mL/menit. Detektor MS yang digunakan adalah *Electron Multifier Detector* (EMD) 70 MeV. Hasilnya

berupa spektrum massa akan dibandingkan dengan *library* WILLEY147 & NIST47 yang terdapat pada *software* GCMS postrun analysis.

d. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini (Tabel 1) merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Lubis (2014) mengenai fisikokimia lemak ayam dan lemak babi yang dijadikan acuan untuk menentukan perbedaan kandungan lemak yang terdapat pada sampel.

Tabel 1 Karakteristik Fisikokimia Lemak Ayam dan Lemak Babi

Parameter	Lemak Ayam	Lemak Babi
Bobot Jenis	0,7989	0,812
Indeks Jenis	1,500	1,498
Titik Leleh	33,9	36,8
Bilangan Iod	62,79	71,97
Bilangan Penyabunan	247,28	255,90

Hasil pengujian sifat fisikokimia pada masing-masing lemak yang telah dilakukan oleh Lubis (2014) tidak menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan kecuali untuk parameter titik leleh, bilangan iodin dan bilangan penyabunannya.

Berdasarkan Tabel 1, perbedaan titik leleh disebabkan oleh komposisi asam lemak pada masing-masing sampel pembanding. Banyaknya asam lemak jenuh dan asam lemak berantai panjang akan memberikan

kontribusi yang nyata bagi peningkatan titik leleh lemak secara keseluruhan. Hal yang sama juga berlaku pada perbedaan nilai bilangan iod dan bilangan penyabunan, dimanakomposisi asam lemak tidak jenuh pada setiap sampel akan berkontribusi pada peningkatan harga bilangan iodnya, sedangkan perbedaan komposisi asam lemak (rantai pendek, sedang dan panjang) akan sangat berpengaruh terhadap harga bilangan penyabunannya. Dengan demikian berdasarkan hasil pengujian sifat fisikokimia untuk setiap sampel perbandingan, terlihat bahwa terdapat perbedaan komposisi asam lemak dan perbandingan asam lemak jenuh/tidak jenuhpada setiap sampel.

Berikut ini adalah hasil analisis fisikokimia pada 2 sampel ayam goreng fastfood yang beredar di Kota Tasikmalaya (Tabel 2).

Tabel 2 Karakteristik Fisikokimia 2 Sampel Ayam Goreng Cepat Saji yang Beredar di Kota Tasikmalaya

Parameter	Sampel 1	Lemak Babi	Sampel 2
Bobot Jenis	0,7980	0,812	0,820
Indeks Jenis	1,500	1,498	1,500
Titik Leleh	33,79	36,8	33,89
Bilangan Iod	60,45	71,97	62,80
Bilangan Penyabunan	228,45	255,90	247,47

Berdasarkan hasil pengamatan kedua sampel yang diambil di pasaran Kota

Tasikmalaya sampel 1 maupun sampel 2 lebih cenderung pada sifat-sifat dari lemak ayam. Akan tetapi, pembuktian tersebut masih diuji kevalidannya dengan alat kromatografi gas dan teknik molekular.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ayam goreng fastfood yang dianalisis sebanyak dua sampel berupa yang diisukan mengandung lemak babi ternyata memberikan hasil negatif. Tidak ditemukan lemak babi pada produk pangan tersebut menunjukkan bahwa untuk saat ini makanan tersebut aman dikonsumsi dari segi ada tidaknya lemak babi dalam suatu produk pangan, tetapi kehalalan makanan bukan hanya dapat dilihat dari kandungan lemak babi, juga dari mana diperoleh, memproduksinya dan prosesnya.

Saran

Saran dari penulis untuk pembaca yang tertarik mengembangkan penelitian ini adalah :

1. Sampel yang digunakan harus lebih banyak lagi sehingga memungkinkan banyaknya data yang diperoleh;
2. Alat dan bahan harus disiapkan sebaik mungkin terutama jika melakukan penelitian yang menggunakan banyak sampel sehingga proses pengujian tidak terhambat;
3. Perlu waktu yang khusus untuk mengerjakan penelitian semacam ini sehingga proses pengamatan akan berjalan dengan baik;

4. Diperlukan keterampilan dan kesabaran untuk memperoleh hasil yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Czarniecki, J. (2003). GC/MS Analysis For Unsaturated Fat Content In Animal Feed. Nafag Company, Gossau, Switzerland.
- Daria Vacawati, W., Kusnadi, B., & Wulandari, L. (2013). Deteksi Lemak Babi dalam Lemak Ayam menggunakan Spektroskopi FTIR (Fourier Transform Infrared) dan Kemometrik sebagai Verifikasi Halal.
- Fowlis, Ian A., (1998). Gas Chromatography Analytical Chemistry by Open Learning. John Wiley & Sons Ltd: Chichester.
- Hermanto, S., Muawanah, A., & Harahap, R. (2008). Profil Dan Karakteristik Lemak Hewani (Ayam, Sapi Dan Babi) Hasil Analisa Ftir Dan Gems. *Jurnal Kimia VALENSI*, 1(3).
- Hermanto, S., Muawanah, A., & Wardhani, P. (2010). Analisis Tingkat Kerusakan Lemak Nabati Dan Lemak Hewani Akibat Proses Pemanasan. *Jurnal Kimia VALENSI*, 1(6).
- Lubis, L. H. (2014). Analisis Kandungan Lemak Babi Dalam Produk Pangan Di Padangsidempuan Secara Kualitatif Dengan Menggunakan Gas Kromatografi (GC). *TAZKIR: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Sosial dan Keislaman*, 9(2).
- Muchtadi, T. R., & Sugiyono, F. A. (2010). Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Bogor (ID): Alfabeta.
- Nasiruddin, Muhammad, Fakta Ilmiah Mengapa Daging babi Haram di Konsumsi(<http://m-nasirudin.blogspot.com/2012/12/fakta-ilmiahmengapadaging-babi-haram.html>), diakses tanggal 28 Agustus 2018, pukul 09.35WIB.
- Nevin, K.G. and Rajamohan, T., (2008). Influence of Virgin Coconut Oil on Blood Coagulation Factors, Lipid Levels and LDL Oxidation in Cholesterol Fed Spraguee Dawley Rats, e-SPEN, the European eJournal of Clinical Nutrition and Metabolism, 3:e1-e8
- Pavia, Donald L., Gary M. Lampman, George S. Kriz, Randall G. Engel (2006). Introduction to Organic Laboratory Techniques (4th Ed.). Thomson Brooks/Cole. pp. 797–817.
- Sandra Hermanton. (2010). Profil, dan Karakteristik Lemak Hewani (Ayam, Sapi dan Babi) Hasil Analisa FTIR dan GCMS, Jakarta: Jurnal Sains dan Teknologi.,
- Santoso, Edy., & Wardoyo. (2014). Pengaruh Substitusi Daging Babi Terhadap Karakteristik Asam Lemak Sosis. *Jurnal Ternak*, 5(2).
- Shinohara, H. (2005). Effect of Randomly Interesterified Triacylglycerols Coating Medium and Long Chain Fatty Acids on Energy Expenditure and Hepatic Fatty Acid Metabolism

- in Rats,Biosci. Biotechnol. Biochem, 69(10):1811-1818.
- Skoog, Douglas A., Donald M. West, F. James Holler. (1991). Fundamental of Analytical Chemistry. Seventh Edition. New York: Saunders College Publishing.
- Umano, K., Dennis, K. J., & Shibamoto, T. (1988). Analysis Of Free Malondialdehyde In Photoirradiated Corn Oil and Beef Fat Via A Pyrazole Derivative. Lipids, 23(8), 811-814.
- Qardhawi, Yusuf .(2000). Halal Haram dalam Islam , Surakarta: Era Intermedia.