

ANALISIS SENYAWA FORMALDEHID (FORMALIN) PADA DAGING AYAM DI KOTA MAKASSAR

The Analysis of Formaldehyde Compounds on Chicken Meat in The Makassar City

Sukmawati

Email: sukrawati.sw91@gmail.com

Prodi Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan

Universitas Muhammadiyah Sorong

Jl. Pendidikan No. 27, Distrik Malaimsimsa, Kota Sorong, Papua Barat

ABSTRAK

Pemenuhan gizi yang harus diperhatikan adalah ketersediaan pangan atau ketahanan pangan (*food security*) dan keamanan pangan (*food safety*). Bahan makanan haruslah tersedia dalam jumlah yang cukup serta harus aman untuk dikonsumsi oleh manusia, seperti bebas dari zat pengawet yang berbahaya dalam hal ini formalin serta bebas dari adanya cemaran mikroba patogen. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis senyawa formaldehid (formalin) pada daging ayam di kota Makassar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes kit formalin, jumlah sampel yang dianalisis sebanyak 13 sampel yang diambil secara random pada tiap populasi. Hasil dari penelitian ini ialah dari tiga belas sampel yang diuji, semuanya negatif atau tidak mengandung formalin, dengan kata lain sebaran daging ayam di kota Makassar termasuk kategori bebas dari pengawet formalin tersebut sehingga layak konsumsi oleh konsumen.

Kata Kunci: *analisis; formalin; daging ayam.*

ABSTRACT

Fulfillment of body nutrition is food security and food safety. This means that food must be available in sufficient quantities and must also be safe for consumption, as free the from harmful preservatives in this case formaldehyde and free contamination of pathogenic microbes. This aims of this study is to analyze formaldehyde compounds in chicken meat at Makassar city. The method used in this research is formaldehyde kit test, the number of samples in the analysis were 13 samples which were taken randomly in each population. The results of this study were of thirteen samples tested showed all negative formaldehyde. The distribution of chicken meat in the city Makassar include the category free from preservative formalin and feasible consumption.

Keyword: *analysis; formaldehyde; chicken meat.*

PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia selain kebutuhan akan sandang dan papan. Konsumsi pangan yang cukup

terhadap kuantitas serta kualitasnya akan menjamin tercukupinya kebutuhan nilai gizi seseorang yang dapat menentukan derajat kesehatan serta kualitas sumber daya manusia. Dua faktor utama yang

haruslah dipenuhi dalam hal pemenuhan gizi seseorang yaitu perihal ketersediaan atau ketahanan pangan (*food security*) dan juga perihal keamanan pangan (*food safety*). Hal ini berarti makanan harus dapat tersedia dalam jumlah cukup serta aman untuk dikonsumsi (Winarno, 1992). Juga dilaporkan bahwa kebijakan terhadap keamanan pangan (*food safety*) dan tentang pembangunan gizi secara nasional (*food nutrient*) menjadi bagian integral dari kebijakan pangan nasional, termasuk didalamnya tentang penggunaan bahan tambahan yang digunakan dalam pangan (Cahyadi, 2008).

Namun dalam mempertahankan ketahanan pangan seringkali masyarakat atau pelaku usaha menyalahgunakan bahan kimia yang tidak semestinya digunakan pada proses pengawetan. Salah-satu bahan kimia yang disalahgunakan oleh oknum tertentu ialah formalin.

Tingkat bahaya formalin dalam tubuh karena senyawa tersebut akan mengacaukan susunan protein atau RNA yang berperan sebagai pembentuk DNA di dalam tubuh manusia. Perlu diketahui bahwa jika susunan DNA kacau atau mengalami mutasi maka akan memicu terjadinya sel-sel kanker dalam tubuh manusia. Dampak dari senyawa formalin tersebut dalam jangka waktu dekat jarang adanya efek yang signifikan, sebab prosesnya memakan waktu yang lama, tetapi cepat atau lambat jika tiap hari tubuh kita mengonsumsi makanan yang mengandung formalin maka peluang munculnya penyakit kanker sangat besar (Widyaningsih dan Erni, 2006).

Penggunaan formalin juga telah dilaporkan dalam hasil penelitian

(Ramidi, 2004; Evy, 2004) yang digunakan sebagai pengawet pada berbagai jenis ikan yang dijual di daerah Jakarta Utara. Selain itu juga digunakan dalam pengawetan pada beberapa ikan asin yang dijual di Sukabumi. Formalin juga terdeteksi pada daging ayam broiler yang dikumpulkan dari pasar Minggu, Jakarta Selatan, sedangkan sampel dari pasar Tangerang, Cianjur, Bogor dan Sukabumi bersifat negatif atau tidak terdeteksi formalin (Arifin, dkk., 2005). Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian dengan tujuan untuk analisis kandungan formalin pada daging ayam yang tersebar di kota Makassar perlu dilakukan. Selain itu untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang hasil penelitian tersebut.

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: beker gelas, tabung reaksi, pipet ukur, gunting, pinset, vortex, cuvet, indikator pH. Sedangkan bahan yang digunakan ialah daging ayam olahan, kit formaldehyde test, aquades. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium mikrobiologi, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan.

Prosedur kerja dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Selanjutnya sampel dimasukkan ke dalam gelas beker kemudian diberi aquades kemudian dipipet 5 ml, lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Selanjutnya ditambahkan 5 tetes Fo.1 dan 10 tetes Fo.2. Kemudian divortex kemudian didiamkan selama 5 menit. Selanjutnya dilakukan pengamatan

perubahan warna yang dihasilkan. Jika berwarna ungu dikategorikan positif (mengandung formalin) dan jika berwarna bening atau jernih maka indikator negatif yang menandakan tidak mengandung formalin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tiga belas sampel yang di analisis kadar formalinnya pada sampel daging ayam dinyatakan negatif atau tidak mengandung senyawa formalin, yang mana dapat disimpulkan bahwa daging ayam olahan yang tersebar di berbagai perusahaan di Kota Makassar Sulawesi-selatan termasuk kategori aman dan layak konsumsi oleh masyarakat. Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan (BSN, 2009). Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Perihal yang seharusnya terpenuhi dalam pemenuhan gizi adalah bagaimana ketersediaan atau ketahanan pangan (*food*

security) dan juga keamanan pangan (*food safety*). Kualitas daging ayam dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik pada waktu ayam masih hidup maupun setelah ayam dipotong. Daging ayam yang normal memiliki warna daging putih pucat, selain itu bagian otot dada dan otot paha memiliki tekstur kenyal, serta daging ayam memiliki bau khas tapi tidak amis. Sedangkan kualitas daging ayam yang rendah atau tidak baik, kriterianya memiliki bau dan rasa tidak normal. Kulit tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain; unggas sakit pada saat dipotong atau unggas sedang dalam masa pengobatan dengan antibiotika pada saat dipotong. Olehnya itu daging ayam dapat berbau obat-obatan, warna daging tidak normal, tekstur daging terasa agak sedikit lunak. Daging dengan kulit yang tidak sesuai standar dapat mengganggu kesehatan konsumen karena menyebabkan gangguan saluran pencernaan. Kualitas yang tidak baik seperti pembusukan dapat terjadi karena penanganan yang kurang baik saat pendinginan, sehingga

Tabel 1. Uji analisis formalin pada daging ayam dengan asal sampel dari berbagai perusahaan di kota Makassar.

NO.	Kode Sampel	Asal Sampel	Jenis	Berat Sampel	Warna	Formalin
1	29.07.242	H. Ismail	Daging ayam olahan	300 g	Merah segar	Negatif
2	1.08.243	UD. Harco	Daging ayam	2,2 kg	Putih pucat	Negatif
3	1.08.244	UD. Harco	Daging ayam	2,3 kg	Putih pucat	Negatif
4	4.08.245	PT. Raja Top Food	Daging ayam	130,5 g	Putih pucat	Negatif
5	8.08.246	PT. Raja Top Food	Daging ayam	250 g	Putih pucat	Negatif
6	8.08.247	PT. Raja Top Food	Daging ayam	250 g	Krem	Negatif
7	11.08.248	PT. Cioitas	Daging ayam	0,9 g	Putih pucat	Negatif
8	11.08.249	PT. Cioitas	Daging ayam	0,9 g	Putih pucat	Negatif
9	15.08.250	PT. Cioitas	Daging ayam	0,9 g	Putih pucat	Negatif
10	22.08.251	PT. Ryntama	Daging ayam	2,81 g	Putih Krem	Negatif
11	22.08.252	PT Ryntama	Daging ayam	2,85 g	Putih krem	Negatif
12	24.08.253	PT. Raja Top Food	Daging ayam	150 g	Krem	Negatif
13	24.08.254	PT. Raja Top Food	Daging ayam	150 g	Krem	Negatif

menyebabkan aktivitas bakteri pembusuk meningkat (Sukmawati *at al.*, 2018). Selain daripada itu dapat juga disebabkan karena lamanya penyimpanan pada suhu ruang dan pada tempat yang terbuka (Sukmawati., 2018), sehingga terjadi proses pemecahan protein oleh enzim-enzim dalam daging yang menghasilkan amoniak dan asam sulfida (Buckle *at al.*, 2009).

Selain dari cemaran biologis yang dapat merusak bahan pangan, bahan kimia yang biasa disalahgunakan dalam pengawetan adalah formalin. Ciri ayam yang mengandung formalin yaitu memiliki bau yang mencolok serta tidak dihindangi lalat. Jika kadar formalinnya dalam jumlah banyak maka tekstur ayam agak sedikit tegang atau kaku. Selanjutnya jika daging ayam dimasukkan ke dalam reagen atau diuji laboratorium, maka akan muncul gelembung gas (Winarno dan Sulistyowati, 2003).

Formalin bukan merupakan bahan pengawet pangan atau makanan. Bahkan formalin merupakan zat yang sangat berbahaya jika ditambahkan pada makanan. Jika mengkonsumsi bahan pangan atau makanan seperti tahu, mie, bakso, ayam, atau ikan, yang mengandung formalin dalam jumlah waktu beberapa kali saja, jelas belum dirasakan akibatnya. Tapi efek dari bahan pangan berformalin akan menimbulkan dampak beberapa tahun kemudian.

Formalin dapat bereaksi cepat dengan lapisan lendir saluran pencernaan dan saluran pernafasan. Formalin juga cepat teroksidasi dalam tubuh dan membentuk asam format terutama jaringan di hati dan sel darah merah

manusia. Penggunaan formalin terhadap makanan berdampak akan timbulnya keracunan pada tubuh manusia, efek yang ditimbulkan yaitu adanya rasa sakit pada perut yang akut dan disertai muntah-muntah, timbulnya depresi pada susunan syaraf atau mengalami kegagalan peredaran darah serta menyebabkan munculnya kanker pada manusia (Takahashi *et al.*, 1986).

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebaran daging ayam pada beberapa perusahaan di kota Makassar setelah uji analisis kadar formalin dinyatakan negatif. Ini berarti tidak menggunakan formalin dalam proses pengawetannya. Sehingga dapat dikatakan bahwa daging ayam olahan yang tersebar di berbagai perusahaan di Kota Makassar Sulawesi Selatan termasuk kategori aman dan layak konsumsi oleh masyarakat. Pemerintah daerah Kota Makassar diharapkan untuk terus menjaga penyebaran daging ayam yang ada agar terbebas dari penggunaan senyawa kimia berbahaya lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2009. Mutu Karkas dan Daging Ayam. Badan Standardisasi Nasional: SNI No. 3924.
- Arifin, Z., Murdiati, T. B dan Firmansyah, R. 2005. Formalin Detectin of Broiler Chicckens from the Market. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, hal:1036-1040.
- Buckle, K. A., Edward, R. A., Fleet, G. H and Wootton, M. 2009. Ilmu Pangan. Terjemahan Hari P dan Adiono. UI Press. Jakarta.

- Cahyadi, W. 2008. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Edisi 2 Cetakan I. Bumi Aksara. Jakarta.
- Evy. 2004. Ikan Asin di Sukabumi Mengandung Formalin. Kompas 20 Maret 2004.
- Ramidi. 2004. Makanan Mengandung Pengawet Mayat Beredar di Jakarta. Koran Tempo. 3.
- Sukmawati. 2018. Total Microbial Plates on Beef and Beef Offal. *Bioscience* 2 (1): 22-28.
- Sukmawati., Ratna dan Fahrizal, A. 2018. Analisis Cemaran Mikroba Pada Daging Ayam Broiler di Kota Makassar. *BIOTROPIC The Journal of Tropical Biology*. 2 (1): 46-52.
- Takahashi, M. R., Hasegawa, F., Furukawa, K., Toyoda, H., Sato and Hayashi, Y. 1986. Effects of Ethanol, Potassium Metabisulfite, Formaldehyde and Hydrogen Peroxide on Gastric Carcinogenesis in Rats after Initiation with N-methyl-N'nitro- N'nitrosoguanidine. *Jap. J. Cancer Res.* **77**: 118-124.
- Widyaningsih, D.T dan Erni, S.M. 2006 . Formalin. Penerbit Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Winarno, F.G dan Sulistyowati, T. 1992. Bahan Tambahan Untuk Makanan dan Kontaminasi. Pustaka sinar Harapan. Jakarta.
- Winarno, F.G dan Sulistyowati, T. 2003. Bahan Tambahan Pangan. Direktorat Survelan dan Penyuluhan Keamanan Pangan Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya Badan Pengawas Obat dan Makanan. Jakarta.