
IDENTIFIKASI FORMALIN PADA BEBERAPA JENIS IKAN ASIN DENGAN MENGGUNAKAN METODE FEHLING A DAN FEHLING B DI PUSAT PASAR KOTA MEDAN TAHUN 2021

M.B Vista Laia⁽¹⁾, Dyna Grace Romatua Aruan⁽²⁾

^{1,2}Program studi DIII TLM, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email : vistalaiaa888@gmail.com

Abstract : *Dried fish is a result of the salting and drying process. Low water content in salted fish is due to absorption by salt and evaporation caused by heat from the sun. There are several types of food that are added with additives that are prohibited from being added to food so that the food is more durable and looks better. Food ingredients that use food additives that are not in accordance with the provisions have a direct influence on the degree of human health. Formalin is not a food additive and is prohibited from being added to food. The purpose of the study was to identify the presence or absence of formalin in several types of salted fish which are traded in the market center of Medan city using the Fehling A and Fehling B methods. The place of this research was carried out in the chemical laboratory, USM Indonesia Medan. In the results of research that has been carried out on 20 samples of salted fish, it shows that salted fish samples with codes F5 and F12 contain formalin. The sample codes F5 and F12 gave a red precipitate after being heated which previously added 1 mL of Fehling A and Fehling B and 18 other samples did not show a red precipitate. After observing all samples, there were 2 samples that were positive for formalin from 20 samples of salted fish studied which were declared ineligible in the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia NO.722/MENKES/PER/IX/88 concerning food additives.*

Keywords : *Salted Fish, Formalin, Fehling A and Fehling B*

Abstrak: *Ikan yang dikeringkan merupakan suatu hasil dari proses penggaraman dan pengeringan. Kadar air rendah pada ikan asin dikarenakan penyerapan oleh garam dan penguapan yang disebabkan oleh panas dari matahari. Ada beberapa jenis makanan ditambahkan bahan tambahan yang dilarang ditambahkan dalam makanan agar makanan tersebut lebih tahan lama dan tampilannya lebih baik. Bahan makanan yang menggunakan bahan tambahan makanan yang tidak sesuai dengan ketentuan mempunyai pengaruh langsung terhadap derajat kesehatan manusia. Formalin bukanlah salah satu bahan tambahan pangan dan dilarang ditambahkan dalam makanan. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi ada tidaknya kandungan formalin pada beberapa jenis ikan asin yang di perjualbelikan di pusat pasar kota Medan dengan metode Fehling A dan Fehling B. Tempat penelitian ini dilakukan di laboratorium kimia, USM Indonesia Medan. Pada hasil penelitian yang telah dilakukan pada 20 sampel ikan asin menunjukkan pada sampel ikan asin dengan kode F5 dan F12 yang mengandung formalin. Kode sampel F5 dan F12 memberi endapan warna merah setelah di panaskan yang mana sebelumnya ditambahkan Fehling A dan Fehling B 1 mL dan 18 sampel lainnya tidak menunjukkan adanya endapan merah. Setelah dilakukan pengamatan pada seluruh sampel ada 2 sampel yang positif mengandung formalin dari 20 sampel ikan asin yang diteliti dinyatakan tidak memenuhi syarat dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI NO.722/MENKES/PER/IX/88 tentang bahan tambahan makanan.*

Kata kunci : *Ikan Asin, Formalin, Fehling A dan Fehling B*

1. PENDAHULUAN

Ikan dapat diolah menjadi ikan asin dengan cara pengeringan dan penggaraman. Ikan asin sumber vitamin dan mineral esensial banyak dikonsumsi masyarakat di kota Medan. Ikan merupakan produk laut yang mengandung kalsium, fosfor zat besi, vitamin E, selenium, omega-3 (DHA), asam lemak esensial yang berguna untuk kesehatan gigi dan tulang, mencegah penyakit anemia, jantung, serta merawat kulit. (Hardoko *et al.*, 2018). Ikan yang dikeringkan merupakan hasil proses penggaraman dan pengeringan disebut ikan asin. Ikan dengan proses ini mempunyai kadar air rendah karena penyerapan oleh garam dan penguapan oleh panas. (Antoni, 2010).

Ikan mengandung protein sehingga dalam pengolahannya haruslah diperhatikan, karena sifat protein mudah terdenaturasi. Salah satu penyebab denaturasi protein ini adalah dengan penambahan bahan kimia seperti penggaraman. Denaturasi protein dapat diartikan suatu perubahan protein dari sifat aslinya, yang dapat menyebabkan perubahan sifat biologik maupun kelarutannya (Seto, 2001).

Formalin adalah salah satu bahan yang dilarang penggunaannya pada makanan. Reaksi formalin cepat dengan lapisan lendir saluran pencernaan mengakibatkan rasa sakit perut yang akut disertai muntah-muntah, timbulnya depresi susunan syaraf dan saluran pernafasan. Di dalam tubuh mampu dengan cepat teroksidasi membentuk asam format di hati dan darah merah (Ali M, 2013).

Ikan asin yang mengandung formain diketahui pada ciri-ciri tidak rusak pada suhu 25⁰C, bersih cerah, dan tidak berbau khas ikan asin. Tidak dihindangi lalat (Hastuti, 2010). Dagingnya lebih putih, bersih, kenyal, utuh dibandingkan ikan asin tanpa formalin lebih kecoklatan dan tahan lama (Widyaningsih dkk, 2006).

Pengertian formalin dalam peraturan menteri kesehatan RI No.722|Menkes|Per|IX|88 merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang

dilarang ditambahkan dalam makanan karena mempunyai efek negatif bagi kesehatan manusia. Pada masa sekarang ini banyak produsen makanan yang ingin untung tapi tidak mau rugi dengan cara menambahkan bahan-bahan tambahan pangan yang dilarang ditambahkan dalam makanan agar makanan yang mereka produksi lebih tahan lama dan mempunyai penampilan lebih menarik. Maka dari itu, perlu diteliti adanya kandungan formalin pada bahan makanan khususnya pada penelitian ini adalah kandungan formalin pada ikan asin. Penelitian tentang identifikasi formalin dilakukan karena masih ditemukannya beberapa makanan yang mengandung formalin yang dapat membahayakan kesehatan konsumen.

2. METODE PENELITIAN

Alat dan Reagensia

Alat: labu ukur, gelas ukur, beaker glass, tabung reaksi, kaca arloji, spatula besi, neraca analitik, lumpang, stamper, pipet tetes, stiker putih.

Reagensia: Formalin (p.a), aquadest, larutan Fehling A dan Fehling B, ikan asin.

Preparasi Sampel

Ditimbang sampel 2 gram kemudian dimasukan dalam beaker glass 100 ml. Ditambahkan 15 ml aquadest kedalam beaker glass tersebut. Diambil 2 mL larutan sampel masing-masing dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Pada masing-masing tabung reaksi ditetesi 20 tetes Fehling A dan Fehling B, lalu tabung reaksi kocok. Ditambahkan air panas sebanyak 300 ml ke dalam beaker glass dan memanaskannya di atas penangas air. Diamati perubahan warna yang terjadi. Apabila warna biru berubah menjadi warna hijau dan terdapat endapan berwarna merah maka sampel ikan asin tersebut positif (+) mengandung formalin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini sebanyak 20 sampel ikan asin diberi kode F1, F2, F3, F4, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F13, F14,15, F16, F17, F18, F19, dan F20 di analisa secara

kualitatif dengan metode Fehling A dan B. Hasil analisa pada 20 sampel ada 2 sampel (F5, F12) menunjukkan endapan merah adanya formalin sama seperti hasil yang dilakukan pada standart.

Teridentifikasi formalin pada ikan asin dengan kode sampel F5, F12 menunjukkan pengolahan ikan asin tersebut tidak diolah dengan baik dan tidak memenuhi Peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/Menkes/Per/IX/88 merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang dilarang ditambahkan dalam makanan.

4. KESIMPULAN

Simpulan pada 20 sampel ikan asin yang diperjualbelikan di pusat pasar kota Medan tahun 2021 kode sampel F5, F12 teridentifikasi mengandung formalin dan 18 sampel teridentifikasi tidak mengandung formalin. Kedua sampel F5, F12 yang mengandung formalin tidak memenuhi syarat dalam peraturan menteri kesehatan RI No.722|Menkes|Per|IX|88 merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang dilarang ditambahkan dalam makanan karena mempunyai efek negatif bagi kesehatan manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali M., Suparmono, Hudaida S., Evaluasi Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Di Lampung, *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*, pp. 139-144, 2013
- Antoni, S., 2010, *Analisa Kandungan Formalin pada Ikan Asin dengan Metode Spektrofotometri di Kecamatan Tampan Pekan Baru*, Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Kasim Pekan Baru.
- Hardoko, Sasmito B.B, Puspitasari Y.E. Lilyani N. (2018). Konversi Ikan Asin Menjadi Nugget Berserat Pangan Dengan Tambahan Ampas Tahun dan Beberapa Jenis Binder. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 12(1)
- Seto, D. 2011. *Ikan Asin*. Yogyakarta. Kanisius
- Badan POM. 2006. *Bahan Berbahaya Yang Dilarang untuk pangan*. 8 Agustus 2006 (Publikasi Online). [www. POM.go.id](http://www.POM.go.id) Diakses 6 Maret 2017.