

PEMERIKSAAN FORMALIN PADA IKAN TERI ASIN

Siti Nurbaya, Yosy Silalahi*

Program Studi Farmasi S1, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia

*Email: yosy_silalahi@yahoo.com

Abstrak

Ikan teri asin merupakan makanan yang memiliki protein tinggi. Pengawetan ikan teri asin dengan cara penggaraman dan pengeringan, namun pada kenyataannya masih ada produsen yang menggunakan formalin sebagai pengawetnya. Formalin merupakan zat berbahaya bila terdapat pada makanan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat kandungan formalin pada ikan teri asin. Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Sampel yang digunakan adalah ikan teri asin dari pusat pasar sentral medan. Pemeriksaan kandungan formalin pada ikan teri asin dengan menggunakan pereaksi asam kromotropat 0,5%, pereaksi cermin perak, dan pereaksi fehling. Hasil penelitian terdapat dua jenis ikan teri asin yang positif mengandung formalin dari empat sampel yang diperiksa. Kesimpulan ikan teri asin yang positif mengandung formalin sebanyak dua sampel.

Kata kunci: *Ikan teri asin, formalin, pereaksi asam kromotropat 0,5%, pereaksi cermin perak, pereaksi fehling*

1. PENDAHULUAN

Ikan teri asin merupakan makanan yang memiliki protein tinggi yang sangat diperlukan oleh tubuh, dan digunakan sebagai lauk untuk dimakan dengan nasi. Ikan teri asin mempunyai cita rasa asin dan diolah dengan cara menggoreng. Ikan teri asin baik untuk dikonsumsi sebagai salah satu asupan kalsium dan fosfor. Ikan teri asin termasuk salah satu produk pengawetan makanan tradisional yang sudah dikenal masyarakat. Pengawetannya dilakukan untuk memperpanjang masa simpan ikan. Proses pengawetannya adalah dengan cara penggaraman dan pengeringan^[8].

Produsen ikan teri asin sering menggunakan formalin sebagai bahan pengawet dengan tujuan agar ikan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama. Ikan teri asin yang mengandung formalin, tidak lembek dan tidak gampang rusak, bau formalinnya menyengat, warna ikan tetap lebih putih dan menarik sehingga disukai konsumen. Penggunaan formalin juga menyebabkan proses pengeringan lebih cepat^[3].

Formalin jika tertelan maka mulut, tenggorokan dan perut terasa terbakar, sakit menelan, mual, muntah, diare, sakit kepala, hipotensi, kejang, kerusakan hati, jantung, otak, limfa, pankreas, sistem syaraf pusat dan ginjal (Cahyadi, 2006). Menurut Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988 menyebutkan bahwa bahan tambahan pangan yang dilarang digunakan dalam makanan adalah boraks, asam salisilat, dietilpirokarbonat, dulsin, kalium klorat, kloramfenikol, minyak nabati yang dibrominasi, nitrofurazon, formalin, kalium bromat^[9].

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian apakah terdapat kandungan formalin pada ikan teri asin dengan penambahan asam kromatoprat, dan menentukan daya reduksinya dengan pereaksi fehling dan reaksi cermin perak.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif yaitu untuk menguji kandungan formalin pada ikan teri asin Penelitian

November 2016 | Vol. 1 | No 1

dilakukan di laboratorium kimia farmasi kualitatif Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia. Sampel yang digunakan adalah ikan teri asin yang dijual di Pusat Pasar Sentral Medan. Sampel diambil secara acak (random sampling), jumlah sampel sebanyak 4 buah.

2.1 Alat dan Bahan

2.1.1 Alat-alat

Beaker glass, corong, labu erlenmeyer, neraca analitik, pipet tetes, penangas air, tabung reaksi

2.1.2 Bahan-bahan

Asam kromatoprat, amonium hidroksida 0,1 N, asam sulfat 75%, natrium hidroksida 2 N, perak nitrat 0,1 N, pereaksi fehling A dan fehling B.

2.2 Pemeriksaan Kualitatif

Sebanyak 5 gram sampel dimasukkan ke dalam beaker glass, ditambahkan 50 ml akuades dan diaduk selama 15 menit. Disaring dan diambil filtrat, dilakukan uji kualitatif.

a. Reaksi Asam Kromatoprat

Sebanyak 2 ml filtrat, dimasukkan ke dalam cawan, ditambahkan 2 ml asam kromatoprat, diamati perubahan yang terjadi, jika terjadi warna ungu menunjukkan positif formalin.

b. Reaksi Cermin Perak

Sebanyak 2 ml filtrat, dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 2 ml AgNO_3 0,1 N dan 1 ml larutan Ammonium hidroksida, ditambahkan 1 ml larutan natrium hidroksida 2 N. Dipanaskan selama 5 menit. Diamati reaksi yang terjadi. Jika terjadi cermin perak, reaksi berdasarkan sifat daya reduksinya aldehyd dari formalin.

c. Reaksi Fehling A dan Fehling B

Sebanyak 2 ml filtrat, dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan fehling A dan fehling B masing-masing 2 ml, kemudian dipanaskan 5 menit, diamati reaksi yang terjadi. Jika terdapat endapan merah bata menunjukkan positif mengandung formalin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap empat sampel ikan teri asin, dua diantaranya mengandung formalinyaitu sampel B dan D, sedangkan sampel A dan C tidak mengandung formalin, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kualitatif Pada Ikan Teri Asin

No.	Kode Sampel	Reaksi Asam Kromatoprat	Reaksi Fehling	Reaksi Cermin Perak	Hasil
1.	A	Tidak terbentuk warna ungu	Tidak berubah	Tidak berubah	Formalin (-)
2.	B	Terbentuk warna ungu	Terbentuk endapan merah bata	Terbentuk cermin perak	Formalin (+)
3.	C	Tidak terbentuk warna ungu	Terbentuk endapan merah bata	Tidak berubah	Formalin (-)
4.	D	Terbentuk warna ungu	Terbentuk endapan merah bata	Terbentuk cermin perak	Formalin (+)
5.	Pereaksi dengan larutan formalin	Warna ungu	Terbentuk endapan merah bata	Terbentuk cermin perak	

Sampel B dan D mengandung formalin, hal ini ditandai dengan reaksi-reaksi yang terjadi pada penambahan reaksi asam kromatoprat terbentuk warna ungu. Kemudian dengan penambahan reaksi cermin perak dengan pemanasan beberapa menit terbentuk cermin perak dan dengan penambahan reaksi fehling dengan pemanasan beberapa menit terbentuk endapan merah bata. Berdasarkan reaksi diatas dinyatakan bahwa sampel B dan D mengandung formalin dan tidak memenuhi persyaratan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No, 722/Menkes/Per/IX/1988.

Sampel ikan teri asin dapat dilihat pada Gambar dibawah ini



Gambar 1. Sampel A



Gambar 2. Sampel B



Gambar 3. Sampel C



Gambar 4. Sampel D

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dua sampel dari ikan teri asin yang diambil dari Pusat Pasar Sentral Medan mengandung formalin dan tidak memenuhi persyaratan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 722/Menkes/Per/IX/1988.

5. REFERENSI

- [1] Adawyah, R.2011. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara. Jakarta. Halaman 1.
- [2] Arisman. 2009. *Keracunan Makanan*. EGC. Jakarta. Halaman 57-59.
- [3] Cahyadi, W. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara. Jakarta. Halaman 254-262.
- [4] Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Departemen Kesehatan. Jakarta. Halaman 1157.
- [5] Irianto, K. 2013. *Pencegahan dan Penanggulangan Ketidakeracunan Bahan Kimia Berbahaya*. Yrama Widya. Bandung. Halaman 113.
- [6] Jhon, B. 2007. *Kimia Medisinal Organik dan Kimia Farmasi*. EGC. Jakarta. Halaman 241-242.
- [7] Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methode)*. Alfabeta. Bandung. Halaman 120-134.
- [8] Widyaningsih, T.D. dan Murtini, E.S. 2006. *Alternatif Pengganti Formalin Pada Produk Pangan*. Trubus Agrisarana. Surabaya. Halaman 2-13.
- [9] Yuliarti, N. 2010. *Awas Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*. Andi. Yogyakarta. Halaman 7-10, 34-38.