

Volume I Nomor 1
PROCEEDING SENADA
(Seminar Nasional Dunia Kesehatan)

**OBSERVASI KANDUNGAN FORMALIN PADA IKAN ASIN YANG BEREDAR DI PASAR
KOLPAJUNG KABUPATEN PAMEKASAN**

Siti Nor Sholihah¹
Program Studi D3 Farmasi, Universitas Islam Madura
nursholihah2246@gmail.com

Fauzan Humaidi²
Program Studi D3 Farmasi, Universitas Islam Madura
fauzan.mdr@gmail.com

Syaifiyatul H³
Program Studi D3 Farmasi, Universitas Islam Madura
sevygen@gmail.com

ABSTRACT

Fish is a source of protein and also contains essential fatty acids, minerals and vitamins. The metabolic processes of microorganisms and the activity of enzymes in the fish's body make dead fish decompose faster. One way of preserving fish so it doesn't go bad is by adding salt to fresh fish or half-wet fish. In the processing of salted fish often use traditional methods that can make salted fish longer so that it can inhibit the growth of microorganisms. The purpose of this study was to determine the content of formalin in salted fish that was distributed in Kolpajung Market, Pamekasan Regency. If formalin is consumed by humans exceeding the limit, it will have a negative impact on the body. This study was analyzed descriptively and made in the form of a table using papaya latex, potassium permanganate (KMnO₄) and chromatofatic acid with a total sample of 5 samples purchased by salted fish traders at the kolpajung market and carried out at the Chemistry Laboratory of Pharmacy DIII, Islamic University of Madura. Based on the analysis results obtained from the 5 salted fish samples using the papaya latex, potassium permanganate (KMnO₄) and chromatofatic acid tests, none of the 5 samples contained formalin. With no known presence of formalin in the salted fish, then in accordance with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 33 of 2012. Preservation of salted fish is still by means of salting without a measure and the addition of spices such as turmeric, ginger, etc. So the shelf life of the salted fish is long and can be consumed anytime.

Keywords: Salted fish, formalin, qualitative test.

PENDAHULUAN

Makanan adalah kebutuhan dan hak dasar manusia. Namun saat ini tujuan mengkonsumsi makanan bukan lagi sekedar mengatasi rasa lapar, tetapi semakin kompleks. Oleh karena itu, penyediaan makanan tidak hanya menyangkut jumlahnya namun juga bentuk untuk menarik lidah konsumen dan kemanannya. Aspek kemanan sangat penting karena berkaitan erat dengan kesehatan masyarakat.

Formalin adalah bahan kimia yang hanya digunakan sebagai pengawet mayat, desinfektan, pembasmi serangga dan juga sering digunakan

dalam industri tekstil. Penggunaan bahan berbahaya formalin dalam produk makanan akan menyebabkan produk tersebut bertahan lama. Faktor lain penggunaan bahan tersebut adalah untuk meningkatkan daya tahan produk, dimana pangan segar dalam suhu kamar hanya dapat bertahan 1-2 hari, tetapi dengan menambahkan formalin dapat bertahan lama dan sangat menguntungkan penjual (Bertiantoro & Yuniarti, 2021).

Pengolahan ikan dapat dilakukan dengan pembuatan ikan asin. Pengawetan ikan dengan cara ini masih tergolong pengawetan secara tradisional

karena tidak memerlukan peralatan khusus yang canggih dan hanya melibatkan proses penggaraman. Kandungan gizi ikan sangat dipengaruhi oleh cara pengolahannya. Salah satu kelemahan ikan sebagai makanan ialah sifatnya yang mudah busuk setelah ditangkap, sehingga perlu pengolah yang baik untuk penyimpanan lebih lama sebelum di pasarkan ke konsumen. Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2011 Proporsi ikan yang dipasarkan dalam keadaan segar masih cukup besar, sekitar 67,1% dari tangkapan perikanan laut pada tahun 2009 dipasarkan dalam keadaan segar dan sisanya diolah dalam bentuk produk ikan kering/asin (13,24%), ikan pindang (2,97%), ikan fermentasi (0,65%), ikan asap (2,52%), ikan beku (10,56%), ikan kaleng (1,53%), tepung ikan (0,76%), serta jenis produk lainnya (0,68%) (Sulastry & Makassar, 2019).

Pembuatan ikan asin akhir-akhir ini ada yang masih menggunakan bahan kimia tambahan. Penggunaannya untuk mengawetkan produk pangan meskipun beberapa diantaranya sudah dilarang. Salah satu bahan kimia tambahan yang berbahaya yang masih digunakan adalah formalin.

Laporan hasil penelitian Badan Pengawasan Obat dan Makanan Kota Kendari (2016), melakukan pemeriksaan pada makanan – makanan yang diduga mengandung bahan tambahan makanan (food additive) di antaranya identifikasi formalin pada sampel tahu, bakso dan mie basah berjumlah 88%, methanol yellow 24%, pengawet nipagin 57%, pengawet nipasol 57% dan Rhodamin 10% menggunakan metode Chem-kit formalin (Ammar & Naufal, 2016). Formalin adalah bahan kimia yang hanya digunakan sebagai pengawet mayat, desinfektan, pembasmi serangga dan juga sering digunakan dalam industri tekstil. Penggunaan bahan berbahaya formalin dalam produk makanan akan menyebabkan produk tersebut bertahan lama. Faktor lain penggunaan bahan tersebut adalah untuk meningkatkan daya tahan produk, dimana pangan segar dalam suhu kamar hanya dapat bertahan 1-2 hari, tetapi dengan menambahkan formalin dapat bertahan lama dan sangat menguntungkan penjual (Bertiantoro & Yuniarti, 2021).

Peneliti akan melakukan prediksi adanya kandungan formalin yang terdapat pada ikan asin yang terjual di Pasar Kolpajung Kabupaten Pamekasan. Peneliti perlu melakukan observasi lebih dalam dengan melihat kriteria ikan asin yang disimpan selama satu bulan lebih namun ikan asin tersebut tetap utuh, kelihatannya masih layak

dikonsumsi, warna pada ikan asin tersebut juga putih pucat dan tidak ada bau khas ikan asin. Contohnya memiliki ciri- ciri fisik diantaranya tidak dihindari lalat, memiliki tekstur yang keras, memiliki warna terang, dan memiliki bau yang kurang khas (Bertiantoro & Yuniarti, 2021) dan memiliki ciri-ciri yang berbeda di setiap pedagang ikan asin.

Pada penelitian ini dilakukan penelitian terdahulu yang sangat bermamfaat sebagai rujukan ilmiah yaitu: Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Baihaqi Zakariya, dkk. Pada tahun 2014 yang berjudul “Analisis Kandungan Formalin pada Ikan Asin Katamba (*Iethrinus Lentjan*) yang Beredar di Kota Makassar.” Dapat disimpulkan dari hasil penelitian tersebut dengan menggunakan analisis kualitatif terdapat beberapa tahap pada penelitian ini. Pertama, menyiapkan sampel. kedua, pengujian adanya kandungan formalin pada sampel. Penelitian menunjukkan, 10 dari 14 sampel teridentifikasi mengandung formalin.

Pasar Kolpajung merupakan pasar yang padat pengunjung, banyak ikan asin yang dijual memiliki karakteristik ikan asin yang mengandung formalin, dan belum ada peneliti yang melakukan penelitian tentang kandungan formalin pada ikan asin di Pasar Kolpajung Kabupaten Pamekasan. Alasan inilah yang melatar belakangi penulis/peneliti untuk melakukan penelitian tentang penambahan bahan kimia berbahaya yang dilarang penggunaannya dalam pangan ikan asin yang dijual oleh beberapa orang yang beredar di pasar Kolpajung Kabupaten Pamekasan di daerah selatan, oleh sebab itu peneliti perlu melakukan observasi lebih jelas karena dikhawatirkan ikan asin mengandung bahan berbahaya.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kandungan formalin pada ikan asin yang dilakukan di Laboratorium Kimia DIII Farmasi Universitas Islam Madura.

3.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Getah Pepaya

- a. Mengambil getah pepaya muda yang masih dipohonnya.
- b. Mengambil getah menggunakan spatula dan memasukkan dalam botol vial.
- c. Kit getah pepaya ini dapat digunakan untuk menguji sampel makanan yang mengandung formalin. Uji sampel dengan kit getah pepaya dapat dilakukan dengan memasukkan sampel makanan yang

mengandung formalin dalam botol uji yang sudah dimasukkan getah pepaya, kemudian dikocok dan dibiarkan selama beberapa menit. Apabila terjadi penggumpalan maka dianggap positif mengandung formalin (Trisnawati, 2019).

3.5.2 KMnO₄ (Kalium Permanganat)

- a. Siapkan Tabung reaksi berisi 10 ml sampel ditambah 1 tetes larutan KmnO₄
- b. apabila warna ungu atau pink larutan KmnO₄ segera hilang menjadi tak berwarna, berarti positif mengandung formalin karena formalin bersifat bereaksi menghilangkan warna (mereduksi) kalium permanganat (Apriliana, 2015).

3.5.3 Asam Kromatofat

1. Pembuatan larutan Asam Kromatofat :

- a. Timbang asam kromatofat sebanyak 1, 25 gram
- b. Dilarutkan dalam 250 ml asam sulfat diaduk sampai larutan tercampur homogen.

2. Tahap Pengujian secara kualitatif

- a. Sampel ditimbang 1 gram sampel yang sudah halus.
- b. Masukkan kedalam erlenmyer 100 ml lalu ditambahkan 5 ml asam fosfat .
- c. Lalu tambahkan aquades 50 ml yang sudah dididihkan lalu kocok
- d. Campuran sampel ikan asin diambil 2 ml dan dimasukkan kedalam tabung reaksi kecil.
- e. Asam kromatofat dimasukkan ke dalam campuran produk yang mengandung formalin akan berubah warna dari coklat menjadi merah muda hingga ungu.

3.6 Analisis Data

Pada penelitian ini data – data yang diperoleh dari hasil uji getah pepaya, uji larutan KMnO₄ dan larutan asam kromatofat dibuat dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan memberikan penjelasan hasil ada tidaknya kandungan formalin pada tiap sampel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian sudah ada kesepakatan dengan 5 pedagang ikan asin sampel akan digunakan sebagai penelitian. Hasil analisa formalin pada ikan asin yang beredar di pasar Kolpajung, Kabupaten Pamekasan adalah negatif. Kemungkinan hasil bisa negatif yaitu :

1. Penjual memang tidak menggunakan formalin

2. Kemungkinan produsen menggunakan cara tradisional pada ikan asin, sehingga tidak terdeteksi dengan menggunakan uji kualitatif (metode uji getah pepaya, uji larutan KMnO₄ dan uji larutan asam kromatofat).
3. Mungkin produsen ikan asin tersebut menggunakan bahan pengawet yang diperbolehkan yaitu penggaraman dan penambahan buumbuu seperti kunyit, jahe, dll. Sehingga masa simpan ikan asin tersebut panjang.

Makanan yang mengandung formalin apabila dikonsumsi memang tidak langsung berefek buruk terhadap kesehatan, tetapi secara pelan-pelan zat pengawet yang berbahaya tersebut seperti formalin akan diserap dan terakumulasi dalam tubuh manusia, sehingga dapat merusak dari organ – organ tubuh (Cumayora, 2018). Seringnya mengkonsumsi makanan yang mengandung formalin akan menyerang langsung pada sistem saraf pusat sehingga dapat menyebabkan gangguan otak, hati, ginjal, penyakit kulit, kanker, iritasi saluran cerna yang ditandai dengan pusing, mual, muntah, diare dan bahkan kematian bila tertelan formalin 5 – 10 gram. Walaupun formalin sangat berbahaya bagi tubuh, tetapi masih banyak produsen yang melakukan pelanggaran dengan menggunakan formalin di dalam bahan makanan, tetapi ada juga pedagang yang tidak menggunakan formalin dalam dagangannya.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian kualitatif menggunakan metode uji getah papaya tidak terjadi penggumpalan, uji larutan kalium permanganat (KmNO₄) tidak terjadi hilangnya warna ungu atau pink dengan cepat dan uji larutan asam kromatofat tidak ada perubahan warna dari coklat menjadi merah muda hingga ungu. Hasil dari 3 metode tersebut adalah tidak ada kandungan formalin (Negatif) pada 5 sampel ikan asin yang dijual oleh 5 pedagang ikan asin di Pasar Kolpajung, Kabupaten Pamekasan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adwiria, A. N., Rosita, Y., & Suarni, E. (2019). Uji Fisik dan Laboratorium Kandungan Formalin dalam Ikan Asin di Pasar Tradisional Seberang Ulu I Palembang. 10(1).

- [2] Astuti, I., & Tebai, P. (2018). Analisis Formalin Ikan Teri (*Stolephorus* sp) Asin Di Pasar Tradisional Kabupaten Gorontalo. *Gorontalo Fisheries Journal*, 1(1), 43. <https://doi.org/10.32662/v1i1.105>
- [3] Bertiantoro, A., & Yuniarti, T. (2021). Prosiding Simposium Nasional VIII Kelautan dan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar, 5 Juni 2021 165. 165–172.
- [4] Cumayunaro, A. (2018). UNES Journal of Scientech Research. *UNES Journal of Scientech Research (JSR)*, 3(1), 81–87.
- [5] Apriliana, D. (2019). PELATIHAN IDENTIFIKASI BORAKS DAN FORMALIN PADA. 8(1), 69–78.
- [6] Mariyono, J. (2017). Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. *Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 6(2), 1–9.
- [7] Muharrami, L. . dan Y. H. (2013). Kandungan Formalin Dan Boraks Pada Pangan Jajanan Di Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Rekayasa*, 6(1), 15–20.
- [8] NATASHA. (2013). Analisis Kandungan Formalin pada Tahu di Gampong ujung padang, Puloe EI dan Blok 10 Kecamatan Kuala Kabupaten Nagan Raya..
- [9] Trisnawati, A. 2015. PELATIHAN IDENTIFIKASI BORAKS DAN FORMALIN PADA MAKANAN DI DESA BARENG, BABADAN, PONOROGO.
- [10] Noorrela, L., Munggaran, I. P., Pasteur, J., Kaliki, P., & Barat, J. (2021). *FOOD SCIENTIA Journal of Food Science and Technology ASIN DI PASAR SEDERHANA KOTA BANDUNG Formalin Qualitative Analysis on Salted Fish Samples in Sederhana Market of Bandung*. 1(1), 49–57. <https://doi.org/10.33830/fsj.v1i1.1332.2021>
- [11] Pasar, B., Di, T., & Manado, K. (2021). 1 identifikasi kandungan formalin pada ikan asin di beberapa pasar tradisional di kota manado. 10(4), 1–6.
- [12] Perceka. Analisis Kandungan Formalin Pada Pengolahan Ikan Asin Beloso (*Saurida tumbil*) (2021). 2(1), 2013–2017.
- [13] Singgih, H. (n.d.). ASIN MENGGUNAKAN SENSOR WARNA (Formalin Main Reagent). 55–70.
- [14] Sulastri, T., & Makassar, U. N. (2019). Analisis dan Uji Kandungan Produk Olahan Ikan Kering yang ada di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone. 19–22.
- [15] Teknologi, J., Pertanian, I., Pertanian, F., & Trunojoyo, U. (n.d.). Analisis kualitatif dan kuantitatif formaldehid pada ikan asin di madura. 132–137.
- [16] Wahyudi, J., Perencanaan, B., Daerah, P., & Pati, K. (2017). Mengenali bahan tambahan pangan berbahaya : ulasan identifying hazardous materials for food additive: a review. XIII(1), 3–12.
- [17] Zakaria, B., & Sulastri, T. (2014). Analisis Kandungan Formalin pada Ikan Asin Katamba (*Lethrinus lentjan*) yang Beredar Di Kota Makassar Analysis of Formalin Content In Katamba Salted Fish (*Lethrinus lentjan*) Circulated in Makassar. 16–23.