

IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DAN BORAKS PADA IKAN ASIN DI PASAR TRADISIONAL KARANGREJO KECAMATAN BANYUWANGI

Siti Tsaniyatul Miratis Sulthoniyah*), Nandya Fitri Rachmawati

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Banyuwangi

*)email: miratissulthoniyah@gmail.com

Abstrak

Ikan asin merupakan salah satu produk olahan hasil perikanan yang mudah ditemukan pada hampir seluruh Indonesia. Kemudahan dalam pembuatan dan penyimpanan membuat banyak nelayan memilih cara tersebut guna mengawetkan ikan. Namun, karena ikan merupakan salah satu pangan yang mudah rusak membuatnya menjadi tidak memiliki daya tahan yang lama sehingga membuat produsen mencari cara untuk mengawetkan dengan harga yang murah. Salah satunya dengan menggunakan bahan tambahan pangan yang dilarang penggunaannya, yaitu formalin dan boraks. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada dan tidaknya kandungan formalin dan boraks di ikan asin yang dijual di Pasar Karangrejo Kecamatan Banyuwangi. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *simple random sampling* dengan mengambil ikan asin berbagai jenis di Pasar Tradisional Karangrejo. Sampel kemudian dilakukan uji formalin dengan Kit Formalin dan larutan Kalium Permanganat ($KMnO_4$), sedangkan uji boraks dilakukan dengan menggunakan Kertas Turmeric. Hasil uji Formalin menunjukkan bahwa masih ditemukan adanya penggunaan formalin dan boraks pada ikan asin yang dijual di pasar tradisional Karangrejo, Kecamatan Banyuwangi.

Kata kunci: Ikan Asin, Formalin, Boraks

Abstract

Salted fish is one of processed fishery products that is easily found in almost all of Indonesia. The easy of manufacture and storage makes many fishermen choose this method to preserve fish. However, fish is one of the perishable foods, it does not have a long shelf life, thus making producers look for ways to preserve it with low price. One of them is by using food additives that are prohibited from being used, namely formaldehyde and borax. The purpose of this study was to determine the presence or absence of formaldehyde and borax in salted fish sold at Karangrejo Traditional Market, Banyuwangi. Sampling was carried out using a simple random sampling method by taking various types of salted fish at the Karangrejo Traditional Market. Sample was tested for formaldehyde with the Formaldehyde Kit and a solution of Potassium Permanganate ($KMnO_4$), while the borax test was carried out using Turmeric Paper. Formaldehyde test results show that there is still the use of formaldehyde and borax in salted fish sold in the Karangrejo traditional market, Banyuwangi.

Keywords: Salted fish, Formaldehyde, Borax

PENDAHULUAN

Ikan asin merupakan salah satu diversifikasi produk hasil perikanan yang paling banyak dan mudah ditemukan. Bahkan pada setiap daerah penghasil ikan selalu ditemukan adanya produk tersebut. Umumnya, ikan-ikan yang dimanfaatkan menjadi produk ikan asin adalah yang memiliki nilai ekonomis tidak terlalu tinggi namun kelimpahannya tinggi. Hal ini akan membuat masyarakat untuk mengawetkannya sehingga dapat dilakukan penjualan lebih jauh yang harapannya dapat meningkatkan ekonomi mereka. Menurut (Fatimah, Astuti, & Awalia, 2017) ikan asin merupakan pangan yang terbuat dari ikan yang telah diawetkan dengan melakukan penambahan garam dengan konsentrasi tertentu. Tujuannya adalah untuk melakukan pencegahan pembusukan pada ikan. Dimana ikan merupakan pangan yang mudah membusuk.

Meskipun garam merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan untuk pengawetan, ikan asin juga masih dapat mengalami pembusukan. Karena hal inilah, banyak penjual ikan asin mencari solusi untuk memperpanjang masa simpannya. Salah satunya adalah dengan penggunaan formalin dan boraks. Peraturan Menteri Kesehatan Republik

Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan (BTP), menggolongkan BTP sebanyak 27 jenis, beberapa diantaranya adalah pengawet (*preservative*), penguat rasa (*Flavour enhance*), penstabil (*Stabilizer*) dan lain-lain. Selain terdapat 27 jenis BTP yang diizinkan, dicantumkan pula 19 BTP yang dilarang penggunaannya. Termasuk didalamnya adalah formalin (*formaldehyde*) dan boraks.

Penggunaan formalin dan boraks pada pangan dinilai dapat membahayakan Kesehatan. (Ma'ruf, Sangi, & Wuntu, 2017) menyatakan bahwa formalin dapat bereaksi dengan cepat pada lapisan lendir pada saluran pernapasan dan pencernaan sehingga dapat mengakibatkan sakit perut akut dan gangguan pernapasan. Sedangkan boraks tidak sereaktif formalin, namun senyawa ini akan menumpuk pada tubuh yang pada akhirnya dapat mengakibatkan gangguan hati, ginjal dan otak.

Penelitian tentang penggunaan formalin dan boraks sampai saat ini masih dilakukan karena pangan yang beredar di pasaran masih terindikasi bahan tersebut. Penelitian oleh (Fatimah, Astuti, & Awalia, 2017) pada ikan asin yang dipasarkan di Pasar Giwangan dan Pasar Beringharjo Yogyakarta

menunjukkan bahwa 46,5% mengandung formalin. Penelitian (Ma'ruf, Sangi, & Wuntu, 2017) pada ikan asin yang dijual di Pasar Pinasungkulan Manado dan Pasar Beriman Tomohon menunjukkan hasil positif setelah dilakukan pengujian formalin. (Ratrinia, Sumartini, & Bonita, 2020) melakukan penelitian produk ikan asin di Pasar Tembilihan dan Parit Indragiri Hilir yang hasilnya menunjukkan bahwa 5 sampel produk mengandung formalin dan 11 sampel di Pasar Parit.

Pasar Karangrejo di Kecamatan Banyuwangi menjadi pilihan untuk dilakukan penelitian karena pada tempat tersebut banyak dijual ikan asin. Selain itu, pasar yang beroperasi pada pagi hari saja ini juga menjual berbagai macam ikan laut segar karena posisinya yang dekat dengan pesisir dan Pelabuhan ikan. Hal ini menunjukkan adanya kemungkinan yang besar penggunaan formalin dan boraks untuk pengawetan ikan. Berdasarkan uraian masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang penggunaan formalin dan boraks pada ikan asin di Pasar Karangrejo Kecamatan Banyuwangi.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian antara lain timbangan, spatula, pipet volume. Gelas ukur, beaker glass, tabung reaksi, rak tabung reaksi, pipet tetes, alu, mortar, blender, saringan, pisau, nampan plastik.

Bahan yang digunakan untuk penelitian antara lain ikan asin, reagen test kit formalin, $KMnO_4$, akuades, kertas saring, larutan turmetik, kertas label, formalin, boraks, ikan asin.

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-Juni 2022 di Laboratorium Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Banyuwangi

Metode Pengujian

Metode pengujian formalin dengan menggunakan reagen kit formalin (Pandie, Wuri, & Ndaong, 2014) dan larutan $KMnO_4$ (Sari, et al., 2017). Sedangkan uji boraks menggunakan Ketas Turmerik (Hartati, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian yang telah dilakukan pada beberapa sampel ikan asin yang didapatkan dari pasar tradisional Karangrejo ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Formalin dan Boraks

No.	Produk	Hasil Uji		
		1	2	3
1.	Kontrol	+	+	+
2.	A	-	-	-
3.	B	-	-	-
4.	C	+	+	-
5.	D	-	-	+

Keterangan:

Hasil uji 1: Reagen Kit Formalin

Hasil uji 2: Larutan $KMnO_4$

Hasil Uji 3: Kertas Turmerik

Berdasarkan pada tabel 1, menunjukkan bahwa ikan asin C menunjukkan reaksi adanya perubahan warna merah muda keunguan yang mengindikasikan terdapat kandungan formalin. Perubahan warna merah muda keunguan ini juga terdapat kemiripan pada pengujian formalin dengan menggunakan pereaksi Schiff. Berdasarkan penelitian (Manoppo, Abidjulu, & Wehantouw, 2014) adanya pereaksi Schiff akan mampu mengikat formalin pada bahan pangan. Akibat adanya reaksi tersebut menunjukkan perubahan warna yaitu dari bening menjadi merah muda hingga keunguan. Ditambahkan oleh (Junaini, Wibowo, & Riyanto, 2016) bahwa intensitas warna yang ditimbulkan setelah adanya reaksi dapat memberikan indikasi jumlah kandungan formalin yang ada pada bahan. Semakin pekat warna yang ditimbulkan, kemungkinan kandungan

formalinnya semakin tinggi. Sebaliknya, jika warna yang ditimbulkan merah muda cerah dengan intensitas yang rendah, dapat dimungkinkan kandungan formalinnya juga rendah.

Pada uji formalin menggunakan larutan $KMnO_4$, ikan asin C juga menunjukkan reaksi yang sama. Dimana ketika setelah ditambahkan larutan $KMnO_4$ menunjukkan warna cokelat muda bening yang mengindikasikan adanya kandungan formalin. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari, et al., 2017) bahwa formalin pada pangan yang diuji dengan menggunakan larutan $KMnO_4$ akan mengubah warna larutan tersebut. Dimana awalnya berwarna merah muda keunguan pekat akan hilang menjadi krem hingga bening. $KMnO_4$ adalah oksidator yang bersifat kuat terhadap formalin. Adanya larutan tersebut akan mampu mengoksidasi keberadaan formalin. Terjadinya reaksi oksidasi ini ditandai adanya perubahan warna $KMnO_4$ yang menjadi bening.

Uji kandungan boraks yang ditunjukkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa ikan asin D menunjukkan adanya reaksi setelah dilakukan pengujian dengan menggunakan kertas turmerik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perubahan warna pada kertas turmerik yang menjadi

merah kecokelatan. Menurut penelitian (Hartati, 2017) intensitas warna yang ditunjukkan oleh kertas turmerik juga mengindikasikan jumlah boraks yang terkandung pada bahan pangan. Semakin gelap dan pekat perubahan warna yang terjadi pada kertas turmerik menunjukkan semakin tinggi pula kadar boraks pada pangan tersebut. Hal ini juga dibuktikan dengan pengujian menggunakan Spektrometer UV-Vis untuk menunjukkan kadar boraks yang ada.

Penggunaan BTP yang dilarang seperti formalin dan boraks umumnya masih diterapkan oleh pelaku usaha tradisional. Hal ini karena teknologi dan peralatan yang digunakan umumnya sederhana sehingga mutu produk yang dihasilkan juga masih jauh dari standar. Akibatnya, mereka membutuhkan bahan tambahan lain untuk membuat produk tahan lama sehingga dapat dijual dalam jangka waktu yang lama. Menurut (Hastuti, 2010) ikan asin yang ditambah dengan formalin dapat mencegah pertumbuhan jamur sehingga masa simpannya semakin lama. Selain itu, adanya tambahan formalin pada proses pengeringan ikan asin dipercaya dapat mempercepat prosesnya sehingga tampilan fisik ikan tidak cepat mengalami kerusakan. Penambahan formalin juga dapat mempertahankan

rendemen yang besar ketika dilakukan pengeringan. Hal ini membuat pelaku usaha merasa tidak merugi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada ikan asin yang dipasarkan di pasar tradisional Karangrejo, Kecamatan Banyuwangi masih ditemukannya penggunaan formalin dan boraks.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, S., Astuti, D. W., & Awalia, N. H. (2017). Analisis Formalin pada Ikan Asin di Pasar Giwangan dan Pasar Beringharjo Yogyakarta. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*, 2(1), 22-28.
- Hartati, F. K. (2017). Analisis Boraks secara Cepat, Mudah dan Murah pada Kerupuk. *Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri*, 2(1), 34-37.
- Hastuti, S. (2010). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Formaldehid pada Ikan Asin di Madura. *Agrointek*, 4(2), 132-137.
- Junaini, Wibowo, M. A., & Riyanto, R. (2016). Uji Kualitatif Kandungan Formaldehid Alami pada Ikan patin Jambal (Pangasisus djambal) selama Penuimpanan Suhu Dingin Menggunakan Test Kit Antilin. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 5(3), 8-12.
- Manoppo, G., Abidjulu, J., & Wehantouw, F. (2014). Analisis Formalin pada Buah Impor di Kota Manado.

Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi,
3(3), 148-155.

Ma'ruf, H., Sangi, M. S., & Wuntu, A. D. (2017). Analisis Kandungan Formalin dan Boraks pada Ikan Asin dan Tahu dari Pasar Pinasungkulan Manado dan Pasar Beriman Tomohon. *Jurnal MIPA Unsrat*, 6(2), 24-28.

Pandie, T., Wuri, D. A., & Ndaong, N. A. (2014). Identifikasi Boraks, Formalin dan Kandungan Gizi serta Nilai Tipe pada Bakso yang Dijual di Lingkungan Perguruan Tinggi di Kota Kupang. *Jurnal Kajian Veteriner*, 2(2), 183-192.

Ratrinia, P. W., Sumartini, & Bonita, L. (2020). Kajian Kandungan Formalin dan Boraks pada Ikan Asin Pasar Tembilahan Indragiri Hilir. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 10(2), 209-218.

Sari, A. N., Anggraeyani, D., Fautama, F. N., Dirayanthi, M., Misdal, Marfani, N. A., Usliana, U. (2017). Uji Kandungan Formalin pada Ikan Asin di Pasar Tradisional Kota Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 5(1), 306-310.