



Deteksi Boraks Pada Ikan Asin di Pasar Tradisional Kota Tanjung Balai Provinsi Sumatera Utara

Detection of Borax in Salted Fish In Traditional Market, Tanjung City, Balai, North Sumatera Province

Vera Ananda Harahap, Sartini*, Ida Fauziah

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Medan Area, Indonesia

Abstrak

Ikan merupakan salah satu bahan makanan yang mudah mengalami kerusakan terutama yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme, seperti bakteri, kapang dan khamir. Salah satu bentuk pengawetan dan pengolahan ikan adalah dengan cara mengasinkannya dengan garam untuk menghindari kontaminasi bakteri yang dapat merusak ikan sehingga menyebabkan kebusukan. Keadaan tersebut terkadang disiasati dengan penambahan boraks untuk menghambat pertumbuhan mikroorganism sehingga dapat menunda proses pembusukan. Di sisi lain penambahan zat aditif berupa boraks memiliki efek negatif terhadap kesehatan konsumen. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada tidaknya kandungan boraks pada ikan asin yang dijual di Pasar Trasional Tanjung Balai. Penelitian ini menggunakan metode Uji Kualitatif. Kemudian, dengan menguji sampel di Laboratorium sesuai dengan standar Laboratorium Kesehatan Daerah. Hasil uji kualitatif boraks pada 30 sampel ikan asin dari Pasar Tradisional di Kota Tanjung Balai Provinsi Sumatera Utara dinyatakan semua sampel negatif mengandung boraks dan tidak menunjukkan perubahan warna pada kertas tumerik setelah dicelupkan di larutan sampel. Hal tersebut mengindikasikan bahwa semua sampel ikan asin tidak mengandung boraks.

Kata Kunci: Boraks; Ikan Asin; Uji Kualitatif

Abstract

Fish is a kind of easily-damaged raw food which mostly caused by microorganism i.e bacteria, mold and yeast. Fish salting is one of common applied preservation method to avoid bacterial contamination as decay prevention. Another common method is by adding borax in fish preservation process which can inhibit the growth of microorganism but it caused a negative effect for consumer's health. The objective of this study is to examine the presence of borax in the salted fish that is marketed at the Tanjung Balai Traditional Market, North Sumatera Province. This study used a qualitative test method by testing the sample in the laboratory in accordance with the standards of the Regional Health Laboratory. The results of the qualitative test of borax on 30 samples of salted fish from the market revealed that none of samples altered the color of tumeric paper after being dipped in the sample solution. This finding indicated that all samples of salted fish contain no borax.

Keywords: Refill Drinking Water; Coliform Bacteria; Groundwater Quality; Ultrafiltration Method



PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu Negara Maritim karena memiliki luas perairan yang lebih besar dari pada daratannya, memiliki sekitar 17.499 pulau, bergaris pantai sepanjang 81.000 km (terpanjang kedua setelah Kanada). Dan dikutip dari laman kkp.go.id, total wilayah Indonesia sekitar 7,81 juta km². Dari total luas wilayah tersebut, 3,25 juta km² adalah lautan dan 2,55 juta km² adalah Zona Ekonomi Eksklusif. Hanya sekitar 2,01 juta km² yang berupa daratan, sehingga Indonesia memiliki sumber daya ikan yang melimpah (Nugraha & Irman, 2014).

Kota Tanjung balai adalah salah satu kota di provinsi Sumatra Utara, Indonesia. Luas wilayahnya 60,52 km² dan penduduk berjumlah 175.233 jiwa tahun 2019. Kota ini berada di tepi Sungai Asahan, sungai terpanjang di Sumatra Utara. Tanjung Balai memiliki sumber daya alam yang dapat dikembangkan di sektor perikanan khususnya perikanan tangkap dan budidaya (Rosramadhana *et al.*, 2020).

Menurut Data Pusat Statistik kota Tanjung Balai pada tahun 2019 hasil panen ikan dari laut yang dilakukan oleh nelayan sebanyak 39.734,60, potensi perikanan dari Kota Tanjung Balai sangatlah besar dan cenderung meningkat selama 3 tahun terakhir. Secara total produk hasil perikanan untuk domestick maupun ekspor dari Kota Tanjung Balai pada tahun 2016 sebesar 18.610 Ton menjadi 23.649 Ton pada tahun 2017 (naik 27%), 25.252 Ton pada tahun 2018 (naik 36%) dan sampai Agustus tahun 2019 sudah mencapai 16.612 Ton atau capaian 66% dari tahun 2018 (Pulungan & Harahap, 2018; Siregar *et al.*, 2018).

Peningkatan hasil panen ikan yang ada harus sebanding dengan proses pengolahan dan pengawetan pada ikan, ini merupakan salah satu bagian penting dari rantai industri perikanan. Tanpa adanya kedua proses tersebut, peningkatan pemanenan ikan yang dilakukan oleh nelayan akan sia-sia (Siburian *et al.*, 2012; Fuadi, 2018). Pengolahan dan pengawetan ikan bertujuan untuk mempertahankan mutu dan kesegaran ikan dalam waktu yang lebih lama dibanding tanpa pengawetan. Tujuan pengawetan ikan untuk menghambat atau menghentikan penyebab kemunduran mutu (pembusukan) maupun penyebab kerusakan ikan (misalnya aktivitas enzim, mikroorganisme, atau oksidasi oksigen) (Vatria *et al.*, 2021; Kresnasari, 2021). Salah satu bentuk pengawetan dan pengolahan ikan adalah dengan cara mengasinkan ikan-ikan tersebut dengan garam, ikan-ikan tersebut akan tahan lebih lama dan juga

meningkatkan nilai jual, selain keuntungan yang menjanjikan, ikan asin juga sangat disenangi oleh masyarakat (Reswita, 2014; Kaimudin, 2014).

Menurut Umaroh & Sulistyarsi (2014) proses pengawetan ikan yang beragam menyebabkan produk yang dihasilkan mempunyai daya awet yang berbeda-beda sehingga dapat menurunkan nilai ikan asin dipasaran, banyak produsen yang menambahkan zat aditif atau zat pengawet kimia untuk menyasiasi keadaan tersebut, salah satunya boraks. Para pedagang menambahkan bahan pengawet antara lain boraks ataupun formalin dengan tujuan untuk meningkatkan nilai jual dan kualitas dari ikan asin. Menurut Kusuma (2017) boraks umumnya digunakan untuk mengawetkan kayu dan penghambat pergerakan kecoa. Boraks dapat memperbaiki struktur dan tekstur makanan, mengembangkan, memberi efek kenyal, serta membunuh mikroba. Boraks yang diberikan pada bakso, dapat membuat bakso menjadi sangat kenyal dan tahan lama, sedangkan pemberian boraks pada kerupuk dan ikan asin memberi efek warna yang terang dan cerah, jika digoreng akan mengembang dan empuk serta memiliki mengubah tekstur menjadi lebih bagus dan renyah. Ikan merupakan bahan makanan yang mudah mengalami kerusakan terutama kerusakan yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme, seperti bakteri, kapang dan khamir. Penambahan boraks memang secara efektif dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Mareta & Awami, 2011; Nugraha & Amrul, 2019; Larasati *et al.*, 2019).

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia Makanan yang telah diberi boraks dengan yang tidak atau masih alami sangat sulit dibedakan, tidak bisa dibedakannya dengan panca indera biasa, namun harus dilakukan uji khusus boraks dilaboratorium. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk menguji, memeriksa dan menganalisa kandungan boraks pada ikan asin yang dijual di Pasar Tradisional Tanjung Balai.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode Uji Kualitatif. Kemudian, dengan menguji sampel di Laboratorium sesuai dengan standar Laboratorium Kesehatan Daerah. Tempat pengambilan sampel dilakukan pada para pedagang ikan asin yang ada di Pasar Tradisional Tanjung Balai dengan kriteria para pedagang yang memiliki lapak di pasar tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2021 dan dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Utara.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan, plat tetes, pisau, telenan, kertas curcumin/tumerik, tanur, pipet tetes, dan tangkai pengaduk. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ikan Asin (Ikan Asin Kepala Batu, Ikan Asin Gembung Aso-Aso, Ikan Asin Gelama Sangge, Ikan Asin Peres, Ikan Asin Lumi-Lumi, Ikan Asin Pari, Ikan Asin Lidah Sebelah, Ikan Asin Hiu, Ikan Asin Ogak Rebus, Ikan Asin Kepala Batu, Ikan Asin Dencis Rebus, Ikan Asin Timah-Timah, Ikan Asin Caru, Ikan Asin Bedukang, Ikan Asin Pak Kang, Ikan Asin Beledang Gunting, Ikan Asin Rebus Kase, dan Ikan Asin Rebus Tamban). Bahan Kimia yang digunakan kertas tumerik/curcumin, HCL 2 N, larutan NH₄OH 2N.

Prosedur Penelitian

Sampel yang digunakan adalah ikan asin dari 30 warung ikan asin tersebut dimana setiap warung diteliti diambil secara acak dengan asumsi bahwa pengambilan sampel sama. Ikan asin yang telah dibersihkan kemudian di lumatkan pakai mortal diambil dan disaring baru filtrat di encerkan jika keruh ditambahkan ke NaCl dan tambahkan ke sampel selanjutnya ditimbang 10 g sampel bahan dan dimasukkan kedalam cawan, kemudian sampel dimasukkan kedalam tanur dengan suhu [600] °C selama 4 jam. Setelah itu sampel dikeluarkan dan didiamkan selama 12 jam, sampel yang telah menjadi abu diletakkan pada plat tetes Kertas Turmerik dicelupkan ke dalam Filtrate yang telah ditetesi HCL 2 N, jika berwarna merah kecoklatan maka sampel positif mengandung boraks.

Kemudia data yang diperoleh merupakan data primer yang akan di analisis secara kualitatif yaitu dengan menganalisa kandungan Boraks pada Ikan Asin yang di perjual belikan di Pasar Tradisional Kota Tanjung Balai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis uji kualitatif Boraks dengan kertas turmerik pada 30 sampel ikan asin dari Pasar Tradisional di Kota Tanjung Balai Provinsi Sumatera Utara yang diambil secara acak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Uji Kualitatif Boraks dengan Kertas Turmeric

No	Sample	Hasil	
		Positif (+)	Negatif (-)
1	IA 1	-	✓
2	IA 2	-	✓
3	IA 3	-	✓
4	IA 4	-	✓
5	IA 5	-	✓
6	IA 6	-	✓
7	IA 7	-	✓
8	IA 8	-	✓
9	IA 9	-	✓
10	IA 10	-	✓
11	IA 11	-	✓
12	IA 12	-	✓
13	IA 13	-	✓
14	IA 14	-	✓
15	IA 15	-	✓
16	IA 16	-	✓
17	IA 17	-	✓
18	IA 18	-	✓
19	IA 19	-	✓
20	IA 20	-	✓
21	IA 21	-	✓
22	IA 22	-	✓
23	IA 23	-	✓
24	IA 24	-	✓
25	IA 25	-	✓
26	IA 26	-	✓
27	IA 27	-	✓
28	IA 28	-	✓
29	IA 29	-	✓
30	IA 30	-	✓

Berdasarkan hasil uji kualitatif boraks pada sampel ikan asin dengan kertas turmeric di Pasar Tradisional di Kota Tanjung Balai Provinsi Sumatera Utara, dinyatakan semua sampel negatif mengandung boraks pada 30 sampel yang diujikan. Hasil pengujian kualitatif boraks menunjukkan bahwa semua kertas tumerik yang telah dicelupkan ke dalam wadah berisi larutan sampel tidak mengalami perubahan warna menjadi merah kecokelatan melainkan kehitaman. Hasil penelitian yang sama, pernah dilakukan oleh Ratrinia *et al.*, (2021) perubahan warna kurkumin pada kertas tumerik apabila positif mengandung senyawa borakas adalah dari kuning menjadi merah kecokelatan.

Kandungan boraks dapat dideteksi dengan menggunakan kertas tumerik apabila pada makanan tersebut memiliki konsentrasi boraks minimal 200 ppm. Hal ini menunjukkan sampel tidak mengandung boraks. Hal ini juga diperkuat dari identifikasi

bentuk fisik sampel ikan asin dari Pasar Tradisional di Kota Tanjung Balai Provinsi Sumatera Utara, sampel ikan asin tersebut berwarna coklat dan keabu-abu tua. Sedangkan pada ikan asin yang positif mengandung boraks memiliki ciri-ciri berwarna putih cerah dan bersih, tidak beraroma khas ikan (amis) dan bertekstur keras/kenyal sehingga tidak mudah rusak/hancur menurut penelitian yang pernah dilakukan oleh Umaroh & Sulistyarsi (2014). Menurut Hartati (2017) jika sampel mengandung boraks maka akan terjadi perubahan warna pada kertas turmerik dari kuning menjadi coklat kemerahan. Warna coklat kemerahan ini merupakan warna dari kompleks boron-kurkumin yaitu rososianin.

SIMPULAN

Hasil uji kualitatif boraks pada 30 sampel ikan asin dari Pasar Tradisional di Kota Tanjung Balai Provinsi Sumatera Utara tidak menunjukkan perubahan warna pada kertas tumerik setelah dicelupkan di larutan sampel. Hal tersebut mengindikasikan bahwa semua sampel ikan asin negative mengandung boraks.

DAFTAR PUSTAKA

- Fuadi, M. (2018). Cara Pengawetan Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L) Dengan Menggunakan Fermentasi Limbah Kubis (*Brassica oleracea*). *Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(1).
- Hartati, F. K. (2017). Analisis boraks dengan cepat, mudah dan murah. *Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri*, 2(1).
- Kaimudin, M. (2014). Pengaruh Penambahan Bumbu Terhadap Mutu Ikan Asin Kering. *Majalah Biam*, 10(2), 76-82.
- Kresnasari, D. (2021). Pengaruh pengawetan dengan metode penggaraman dan pembekuan terhadap kualitas ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Scientific Timeline*, 1(1), 1-8.
- Kusuma, T. S., Kurniawati, A. D., Rahmi, Y., Rusdan, I. H., & Widyanto, R. M. (2017). *Pengawasan Mutu Makanan*. Universitas Brawijaya Press.
- Larasati, P., Karim, A., & Fauziah, I. (2019). Uji Kandungan Boraks pada Makanan Berbahan Dasar Daging dengan Menggunakan Ekstrak Kunyit dan Ekstrak Bawang Merah yang Dijajakan di Sekolah Dasar di Kecamatan Percut Sei Tuan. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(2), 72-76.
- Mareta, D. T., & Awami, S. N. (2011). Pengawetan ikan bawal dengan pengasapan dan pemangangan. *Mediagro*, 7(2).
- Nugraha, A. T., & Irman, I. (2014). Perlindungan Hukum Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) Terhadap Eksistensi Indonesia Sebagai Negara Maritim. *Jurnal Selat*, 2(1), 156-167.
- Nugraha, M. Y. D., & Amrul, H. M. Z. (2019). PENGARUH Air Rebusan terhadap Kualitas Ikan Kembung Rebus (*Rastrelliger sp.*) aR REBUSAN TERHADAP KUALITAS IKAN GEMBUNG REBUS (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(1), 7-11.
- Pulungan, K. A., & Harahap, R. U. (2018). ANALISIS KEBIJAKAN PROGRAM PENANGGULANAN KEMISKINAN PADA PEMERINTAH KOTA TANJUNG BALAI. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*, 1(1).
- Ratrinia, P. W., Sumartini, S., & Bonita, L. (2021). The Study of Formaldehyde and Borax Content on Salted Fish from Several Markets in Tembilahan Indragiri Hilir, Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 10(2), 209-218.
- Reswita, R. (2014). Kelayakan USAha Pengolahan Ikan Asin di Kelurahan Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 13(2), 247-255.

- Rosramadhana, R., Febriansyah, A., Mairani, E., Prastika, M., Ningrum, D. K., Kasmawati, K., ... & Nurhafipah, O. K. (2020). *Menulis Etnografi: Belajar Menulis Tentang Kehidupan Sosial Budaya Berbagai Etnis*. Yayasan Kita Menulis.
- Siburian, E. T., Dewi, P., & Martuti, N. K. T. (2012). Pengaruh suhu dan waktu penyimpanan terhadap pertumbuhan bakteri dan fungi ikan bandeng. *Life Science, 1*(2).
- Siregar, G., Sibuea, M. B., & Novita, D. (2018). Model Pengembangan Komoditas Dan Jenis Usaha Unggulan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Umkh). *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen, 1*(1).
- Umaroh, N., & Sulistyarsi, A. (2014). Analisis Boraks dan Uji Organoleptik pada berbagai Ikan Asin yang Dijual di Pasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 2*(2).
- Vatria, B., Primadini, V., & Novalina, K. (2021). Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Sebagai Edible Coating Chitosan Dalam Menghambat Kemunduran Mutu Fillet Ikan Kakap Skinless. *MANFISH JOURNAL, 1*(03), 174-182.