

ANALISA KUALITATIF FORMALIN IKAN BASAH DAN KERING DARI PEDAGANG PASAR PANCUR BATU

*QUALITATIVE ANALYSIS OF WET AND DRY FISH FORMALIN FROM
PANCUR BATU MARKET TRADERS*

**SUPRIANTO¹, ADEK CHAN², SAMRAN³, DEBI MEILANI⁴, LELY
FITRI HANDAYANI NASUTION⁵**

^{1,3,4}Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Jalan Sudirman No. 38
Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara – Indonesia

^{2,5}Institut Kesehatan Helvetia, Jalan Kapten Sumarsono 107 Medan

email: ekahasbi@gmail.com

Abstrak

Ikan salah satu dari sekian banyak kekayaan alam bahari Indonesia. Lauk pauk ikan banyak dikonsumsi masyarakat, mudah diperoleh di pasar dengan harga terjangkau. Namun ikan basah dan ikan kering mudah dan cepat mengalami pembusukan. Mikroba ada sejak ikan masih hidup. Aktivitas mikroba menyebabkan perubahan biokimia dan fisik ikan sehingga bau busuk. Kondisi busuk diketahui setelah bau busuk tersebar dan timbul lendir, warna suram, mata keruh dan sebagainya. Pengawetan ikan basah dan ikan kering dilakukan dengan mengurangi kadar air. Pengawetan merupakan daya upaya peyelamatan hasil tangkapan ikan oleh nelayan. Pembusukan ikan dihambat dengan penambahan garam, sehingga penyimpanan ikan lebih lama tanpa aktivitas bakteri dan enzim. Pesatnya teknik pengolahan pangan, penambahan bahan-bahan aditif pada bahan pangan sulit untuk dihindari, akibatnya keamanan pangan telah menjadi dasar pemilihan suatu produk pangan yang akan dikonsumsi. Bahan aditif berbahaya sulit dihindari, selalu ditemukan dalam pangan. Tujuan penelitian untuk mengetahui keberadaan formalin sebagai pengawet dalam ikan basah dan ikan kering dari pedagang pasar Pancur Batu secara kualitatif dengan pereaksi tertentu. Penelitian deskriptif menggunakan masing-masing lima sampel ikan basah dan kering yang dijual di pasar Pancur Batu. Hasil penelitian memberikan informasi satu sampel ikan dari pedagang pasar Pancur Batu mengalami perubahan warna ungu pada Kit Tes. Satu dari kelima sampel ikan basah dan kering positif ada formalin.

Kata kunci: Analisa Kualitatif, Formalin, Ikan Basah dan Kering

Abstract

Fish is one of the many natural resources of Indonesia's marine life. Fish dishes are widely consumed by the community, easily obtained in the market at affordable prices. However, wet fish and dried fish are easily and quickly spoiled. Microbes have existed since fish were alive. Microbial activity causes biochemical and physical changes in fish so that it smells bad. The rotten condition is known after the stench spreads and the appearance of mucus, gloomy color, cloudy eyes and so on. Preservation of wet fish and dried fish is done by reducing the water content. Preservation is an effort to save fish catches by fishermen. Fish spoilage was inhibited by the addition of salt, so fish storage was longer without the activity of bacteria and enzymes. The rapid development of food processing techniques, the addition of additives to food ingredients is difficult to avoid, as a result, food safety has become the basis for selecting a food product to be consumed. Harmful additives are difficult to avoid, always found in food. The purpose of this study was to determine the presence of formalin as a preservative in wet and dried fish from Pancur Batu market traders qualitatively with certain reagents. This descriptive study used five samples of wet and dry fish sold in Pancur Batu market, respectively. The results of the study provide information that one sample of fish from Pancur Batu market traders experienced a purple color change in the Test Kit. One of the five samples of wet and dry fish was positive for formalin.

Keywords: *Qualitative Analysis, Formalin, Wet and Dry Fish*

1. PENDAHULUAN

Lauk pauk ikan masih banyak dikonsumsi masyarakat dan mudah diperoleh di pasar dengan harga terjangkau. Namun ikan basah dan kering mudah dan cepat mengalami pembusukan, sehingga ikan basah dan kering perlu diketahui pengawetannya oleh masyarakat. Pengawetan ikan basah dan kering secara tradisional dengan garam ditujukan untuk mengurangi kadar air (Sari et al., 2014).

Aktivitas mikroba menyebabkan perubahan biokimia dan fisik ikan sehingga bau "busuk". Kondisi busuk diketahui setelah bau busuk tersebar dan timbul lendir, warna suram, mata keruh dan sebagainya. Mikroba ada sejak ikan masih hidup (Salosa, 2013). Pengawetan merupakan daya upaya

peyelamatan hasil tangkapan ikan oleh nelayan. Pembusukan ikan dihambat dengan penambahan garam, sehingga penyimpanan ikan lebih lama tanpa aktivitas bakteri dan enzim (Sari et al., 2014).

Teknik pengolahan pangan makin maju, penambahan aditif pada pangan sulit dihindari. Keamanan pangan sangat penting, karena semakin sadar akan pangan yang aman dan bergizi (Rahmawati et al., 2016).

Pengetahuan pedagang ikan asin masih rendah, namun sikap terhadap penggunaan formalin sudah baik, tidak digunakan pengawet formalin, akan tetapi ada indikasi penggunaan formalin di daerah Teluk Penyul Cilacap (Wardani & Mulasari, 2016).

2. METODE

Penelitian deskripsi dilakukan untuk mendapat gambaran keberadaan formalin di ikan basah dan kering yang dijual Pedagang Pasar Pancur Batu.

Alat Dan Bahan

Alat-alatnya meliputi labu ukur, gelas ukur, erlenmeyer, spatula, neraca analitik, alumunium foil, sarung tangan *disposable*, masker, pipet volume, batang pengaduk, kompor, pipet tetes dan tabung reaksi. Bahan-bahannya meliputi ikan basah dan kering dari Pedagang Pasar Pancur Batu, asam kromatorat, AgNO_3 , 0,1 N, aquadest, amonium hidroksida, NaOH 2 N, pereaksi Fehling dan Kit Tes.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan secara deskriptif, bahan baku ikan basah dan kering diambil dari Pedagang Pasar Pancur Batu dikumpulkan pada tempat masing-masing sampel. Organoleptis yang diuji meliputi tekstur, warna, dan bau sampel. Ikan basah dan kering diperiksa secara kualitatif keberadaan formalin dengan pereaksi warna.

Sebanyak 10,0 gram ikan basah dan kering, dihaluskan, dimasukkan ke labu destilasi, ditambah 50,0 ml air dan 20 tetes H_3PO_4 85%, kondensator dihubungkan ke labu destilat dan didestilasi, destilat ditampung dalam labu ukur 50,0 ml.

Uji Formalin

Keberadaan formalin pada bahan pangan dapat diuji dengan cara 1,0 ml destilat dalam tabung reaks:

1. Ditambah 5,0 ml asam kromotropat, dipanaskan di *water bath* sampai mendidih 15 menit, terjadi warna ungu maka positif ada formalin .
2. Ditambah 1,0 ml asam sulfat 96% melalui dinding tabung reaksi, ditambah 1,0 ml reagen Schiff, ada warna merah-ungu maka positif ada formalin.

3. Ditambah 250,0 ml NH_4OH 0,1 N; 2,0 ml AgNO_3 0,1 N; dan 1,0 ml NaOH 2,0 N, dipanaskan di *water bath* sampai mendidih 15 menit, terbentuk cermin perak, positif ada formalin.
4. Ditambah 2,0 ml Fehling A dan B, dipanaskan di *water bath* sampai mendidih 15 menit, ada endapan merah bata, positif ada formalin.
5. Sepuluh gram sampel diblender, ditambah 20,0 ml air panas, diaduk dan dibiarkan dingin. Lima mililiter air campuran ditambah 4 tetes *Kit Tes*, dikocok, terbentuk warna ungu, positif ada formalin.

3. HASIL

Organoleptis yang diuji meliputi tekstur, warna, dan bau sampel. Ikan basah dan kering diperiksa untuk mengetahui keberadaan formalin secara kualitatif dengan pereaksi warna.

Uji Organoleptis Ikan Basah

Uji organoleptis meliputi warna, bau dan tekstur. Tabel 1 menampilkan hasil organoleptis kelima sampel ikan basah. Secara organoleptis bahwa ikan tersebut jika ditekan di bagian tubuh tidak ada perubahan dan insang pucat atau tidak segar.

Uji Organoleptis Ikan Kering

Uji organoleptis meliputi warna, bau dan tekstur. Tabel 2 menampilkan organoleptis kelima sampel ikan basah, secara organoleptis ada bau spesifik ikan. Udang berwarna merah, tidak ada lalat yang hinggap, dan memiliki bau khas udang kering. Ikan teri memiliki warna coklat muda, kecil seukuran jari kelingking, tiada lalat yang hinggap, dan memiliki bau khas ikan teri. Ikan kepala batu memiliki warna coklat muda, panjang sedang, dan tidak ada lalat yang hinggap, dan bau khas ikan asin. Ikan teri nasi berwarna putih, sedikit

panjang, tiada lalat hinggap, dan memiliki bau khas ikan teri nasi.

maka ikan basah yang dijual di Pasar Pancur Batu aman dikonsumsi.

Uji Kualitatif Ikan Basah

Hasil uji kualitatif kelima sampel ikan basah atas keberadaan formalin dengan pereaksi warna kromatropat, Schiff, Tollens dan Fehling tidak ada perubahan warna. Ini menunjukkan sampel tidak ada formalin (Tabel 3),

Uji Kualitatif Ikan Kering

Satu dari kelima sampel ikan kering diuji test kit terjadi perubahan warna ungu, sampel lain tidak ada perubahan warna (Gambar 2). Ini menunjukkan salah satu sampel mengandung formalin, yaitu ikan Teri (Tabel 4).

Tabel 1. Hasil pemeriksaan organoleptis pada ikan basah

No	Jenis Ikan	Warna	Tekstur	Bau
1.	Ikan Dencis	Putih kehitaman	Panjang, insang pucat, ditekan tidak ada perubahan	Spesifik ikan
2.	Ikan Tongkol	Putih kehitamam	Panjang, insang pucat, ditekan tidak ada perubahan	Spesifik ikan
3.	Ikan Merah	Merah	Sedang, insang pucat, ditekan tidak ada perubahan	Spesifik ikan
4.	Ikan Gembung	Putih kehitamam	Panjang, insang pucat, ditekan tidak ada perubahan	Spesifik ikan
5.	Ikan Lele	Hitam muda	Panjang, insang merah, ditekan tidak ada perubahan	Spesifik ikan

Tabel 2. Hasil pemeriksaan organoleptis pada ikan kering

No	Jenis Ikan	Warna	Tekstur	Bau
1.	Udang	Merah muda	Udang kering	Spesifik ikan
2.	Ikan Teri	Coklat muda	Kecil	Spesifik ikan
3.	Ikan Kepala Batu	Coklat muda	Panjang, mirip ikan merah	Spesifik ikan
4.	Ikan Asin Belah	Coklat muda	Terbelah, panjang, mirip ikan merah	Spesifik ikan
5.	Ikan Teri Nasi	Putih	Bentuk kecil dan halus	Spesifik ikan

Tabel 3. Hasil pemeriksaan kualitatif formalin pada sampel ikan basah

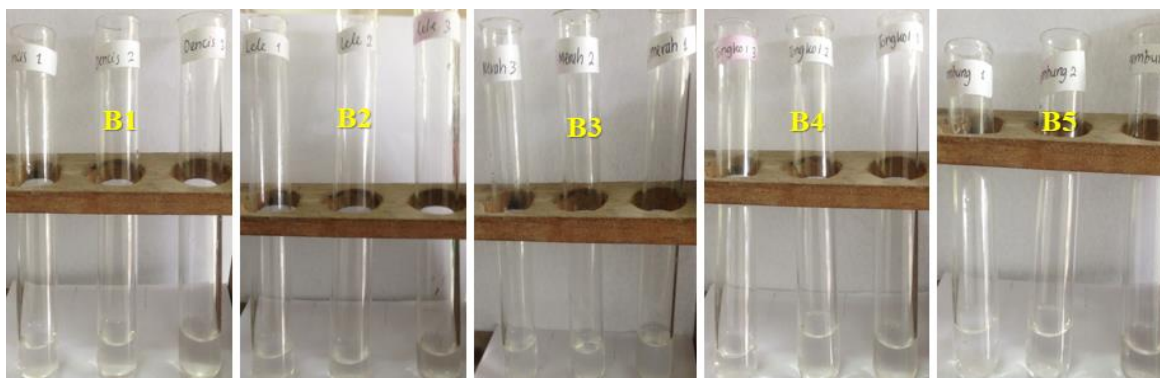
No	Jenis Ikan	Pereaksi					Formalin
		Asam Kromatropat	Tollens	Chiff	Fehling	Kit	
1.	Ikan Dencis	BN	BN	BN	BR	BN	-
2.	Ikan Tongkol	BN	BN	BN	BR	BN	-
3.	Ikan Merah	BN	BN	BN	BR	BN	-
4.	Ikan Gembung	BN	BN	BN	BR	BN	-
5.	Ikan Lele	BN	BN	BN	BR	BN	-

Keterangan: BN = Bening, BR = Biru, - = Tidak ada

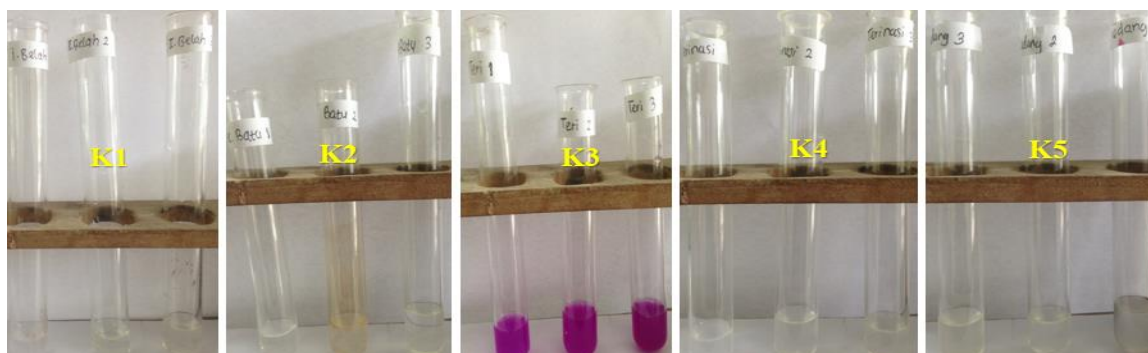
Tabel 4. Hasil pemeriksaan kualitatif formalin pada ikan kering

No	Jenis Ikan	Pereaksi					Formalin
		Asam Kromatoprat	Tollens	Chiff	Fehling	Kit	
1.	Udang	BN	BN	BN	BR	BN	-
2.	Ikan Teri	BN	BN	BN	BR	U	+
3.	Ikan Kepala Batu	BN	BN	BN	BR	BN	-
4.	Ikan Asin Belah	BN	BN	BN	BR	BN	-
5.	Ikan Teri Nasi	BN	BN	BN	BR	BN	-

Keterangan: BN = Bening, BR = Biru, U = Ungu, - = Tidak ada, + = Ada



Gambar 1. Warna Kit Tes Ikan Dencis (B1), Lele (B2), Merah (B3), Tongkol (B4) dan Gembung (B5)



Gambar 2. Warna Kit Tes Ikan Belah (K1), Kepala Batu (K2), Teri (K3), Teri Nasi (K4) dan Udang (K5)

4. PEMBAHASAN

Meskipun penelitian tunjukkan tidak ada formalin, namun masyarakat harus tetap waspada. Gejala muncul karena konsumsi pangan mengandung formalin adalah pusing, muntah, nyeri usus, perut sakit, dan terganggunya peredaran darah. Jangka panjang, formalin menyebabkan menstruasi terganggu, sirosis hati; kerusakan otak,

pankreas, syaraf, limpa, dan ginjal (Murtini et al., 2014).

Potensi perilaku penggunaan formalin muncul dalam proses produksi pangan karena kecenderungan Peraturan Pemerintah diabaikan yang terkait dengan pengolahan pangan (Simanjuntak & Silalahi, 2022). Orientasi ekonomis berupa target capaian keuntungan usaha mendorong keputusan produsen menggunakan formalin dalam proses pengawetan

pangan (Kafiar et al., 2019). Kondisi ekonomi merupakan faktor pemicu penggunaan formalin dalam hasil olahan pangan. Kondisi ekonomi yang kurang baik biasa membuat orang berfikir dan memilih targetkan keuntungan usaha optimal (Astuti & Tebai, 2018). Kelemahan pengawasan instansi berwenang dan rendahnya intensitas penyuluhan tentang bahaya formalin sebagai aspek potensial kasus penggunaan formalin pada pangan yang diproduksi dan diperdagangkan masyarakat (Karyantina et al., 2012).

Produk pangan masih banyak yang mengandung bahan berbahaya dan beracun beredar di masyarakat (Salim et al., 2021). Formalin sebagai pengawet dapat diganti pengawet alami berupa rerempah, seperti merica, kunyit, dan ketumbar (Habibah, 2013). Senyawa bioaktif rerempah berperan antibakteri dan antioksidan. Rempah-rempah ditambahkan pada olahan pangan berpengaruh terhadap cita rasa (Marantika & Martini, 2017).

5. KESIMPULAN

Hasil pemeriksaan formalin terdapat satu dari kelima sampel ikan kering dari Pedagang Pasar Pancur Batu positif ada formalin.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, I., & Tebai, P. (2018). Analisis Formalin Ikan Teri (*Stolephorus* sp) Asin di Pasar Tradisional Kabupaten Gorontalo. *Gorontalo Fisheries Journal*, 1(1), 43–50.

Habibah, T. P. Z. (2013). Identifikasi Penggunaan Formalin pada Ikan Asin dan Faktor Perilaku Penjual di Pasar Tradisional Kota Semarang. *Unnes Journal of Public Health*, 2(3), 1–10.

Kafiar, F. P., Salim, I., & Djarwo, C. F. (2019). Identifikasi Kandungan Formalin pada Ikan Segar Bernilai Ekonomis Tinggi yang Terdapat di Pasar Tradisional Kota Jayapura. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian*

Pengembangan Ipteks Dan Seni, Edisi V.

Karyantina, M., Linda, K., & Fadjar, H. (2012). Uji Kualitatif Kandungan Formalin pada Jajanan Anak Sekolah di Kecamatan Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. *J Pertan Dan Pangan*, 24(1), 1–10.

Marantika, A. K., & Martini, N. N. D. (2017). Analisis Formalin Pada Ikan Layang (*Decapterus* sp.) di Pasar Tradisional Kota Singaraja Kab. Buleleng. *Seminar Nasional Riset Inovatif*, 587–591.

Murtini, J. T., Riyanto, R., Priyanto, N., & Hermana, I. (2014). Pembentukan Formaldehid Alami pada Beberapa Jenis Ikan Laut Selama Penyimpanan dalam Es Curai. *Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*, 9(2), 143–151.

Rahmawati, R., Christyaningsih, J., & Sari, M. (2016). Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Di Pasar Pucang, Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya. *Jurnal Gizikes*, 2(1), 140–143.

Salim, S., Sipahutar, Y. H., Handoko, Y. P., Perceka, M. L., Bertiantoro, A., & Yuniarti, T. (2021). Pengetahuan Pengolah Ikan Asin dan Keberadaan Formalin di Sentra Ikan Asin di Desa Kronjo, Kabupaten Tangerang. *Prosiding Simposium Nasional VIII Kelautan Dan Perikanan*, 165–172.

Salosa, Y. Y. (2013). Uji Kadar Formalin, Kadar garam dan Total Bakteri Ikan Asin Tenggara Asal Kabupaten Sarmi Provinsi Papua. *Depik*, 2(1), 10–15.

Sari, S. A., Asterina, A., & Adrial, A. (2014). Perbedaan Kadar Formalin pada Tahu yang Dijual di Pasar Pusat Kota dengan Pinggiran Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3), 466–470.

Simanjuntak, H., & Silalahi, M. V. (2022). Kandungan Formalin Pada Beberapa Ikan Segar di Pasar Tradisional Parluasan Kota Pematang Siantar. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 11(1), 223–228.

Wardani, R. I., & Mulasari, S. A. (2016). Identifikasi Formalin pada Ikan Asin

yang Dijual di Kawasan Pantai
Teluk Penyu Kabupaten Cilacap.

*Jurnal Fakultas Kesehatan
Masyarakat, 10(1), 63-68.*