

# KANDUNGAN FORMALIN PADA IKAN ASIN DI PASAR PUCANG, KECAMATAN GUBENG, KOTA SURABAYA

Rani Rahmawati, Juliana Christyaningsih, Melina Sari  
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Surabaya  
[juliana\\_analis@yahoo.co.id](mailto:juliana_analis@yahoo.co.id)

## ABSTRAK

Penggunaan formalin pada ikan asin dilakukan agar ikan asin lebih awet. Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan formalin yang terdapat pada ikan asin yang dijual di pasar Pucang Kecamatan Gubeng Kota Surabaya.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan lokasi penelitian berada di pasar Pucang Kecamatan Gubeng kota Surabaya. Sampel penelitian adalah ikan asin jenis teri, jambal roti dan teri medan yang dijual di pasar Pucang Kecamatan Gubeng kota Surabaya karena 3 jenis inilah yang terbanyak yang dijual oleh 16 pedagang. Identifikasi kandungan formalin menggunakan metode kolorimetri dengan menggunakan alat *Formaldehyde Test Kit*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tiga jenis sampel ikan asin yang yang dijual di Pasar Pucang Kecamatan Gubeng kota Surabaya sebanyak 69% ikan asin teri, 50% ikan asin Jambal roti dan 31% ikan asin teri medan positif mengandung formalin.

Kata kunci : Formalin, Ikan asin, *Formaldehyde Test Kit*

## PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat, mudah didapat, dan harganya murah. Siregar (2004) dalam Salosa (2009) menyatakan bahwa ikan sebagai bahan makanan yang mengandung protein tinggi dan mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh, di samping itu nilai biologisnya mencapai 90 persen, dengan jaringan pengikat sedikit sehingga mudah dicerna.

Pengolahan ikan asin adalah cara pengawetan ikan yang telah kuno, tetapi sampai saat ini masih banyak dilakukan orang di berbagai negara. Di Indonesia, bahkan ikan asin masih menempati posisi penting sebagai salah satu bahan pokok kebutuhan hidup rakyat banyak. Meskipun ikan asin sangat memasyarakat, ternyata

pengetahuan para produsen dan masyarakat luas mengenai ikan asin yang aman dan baik untuk dikonsumsi masih kurang. Hal ini terlihat dengan adanya ikan asin yang mengandung formalin masih banyak beredar dan dikonsumsi masyarakat, padahal dampaknya sangat merugikan kesehatan. Putri (2013) menunjukkan bukti penggunaan bahan tambahan makanan (*food additive*) ilegal (formalin dan peroksida) pada penanganan dan pengolahan produk ikan segar dan ikan asin di 6 (enam) lokasi penelitian yakni Tegal, Pekalongan, Semarang, Pati, Rembang, dan Bantul. Dari Penelitian Badan Pengawas Obat dan Makanan Indonesia (2010), penggunaan formalin pada ikan dan hasil laut menempati peringkat teratas, yakni 66% dari total 786 sampel. Sementara, mi basah menempati posisi kedua dengan 57%.

Tahu dan bakso berada di urutan berikutnya yakni 16% dan 15%.

Pasar Pucang yang ada di kota Surabaya ini merupakan pasar tradisional yang buka setiap hari dan tidak pernah sepi dari pengunjung yang berbelanja bahan-bahan pangan untuk sehari-hari. Hasil survei penulis di pasar Pucang kota Surabaya terdapat 16 orang penjual ikan asin dengan jenis ikan antara lain ikan asin jambal roti, ikan teri, ikan teri medan, ikan tembang, ikan petek, ikan kembung, ikan manyung, ikan lemuru, ikan layur.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian Observasional dengan pendekatan Diskriptif (Yunus, 2015) dengan tujuan untuk mengetahui adakah penggunaan bahan pengawet yang berbahaya (dalam hal ini formalin) yang ada dalam ikan asin yang banyak dijual di Pasar Pucang Kecamatan Gubeng Surabaya. Identifikasi ada atau tidaknya formalin dalam ikan asin dilakukan secara kualitatif dengan metode Kolorimetri menggunakan *Formaldehyde Test Kit*.

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2016. Lokasi sampling di pasar Pucang kota Surabaya yang beralamatkan di jalan Pucang Anom no 25 Gubeng kota Surabaya. Kemudian dilakukan analisis secara kualitatif di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Populasi pada penelitian ini adalah ikan asin yang dijual di daerah pasar Pucang Kecamatan Gubeng Surabaya. Total populasi dari 9 jenis ikan asin sebanyak 155 ikan asin yang ditotal dari 16 penjual yang ada di pasar Pucang Kecamatan Gubeng kota Surabaya ini. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan asin jenis ikan asin jambal roti, ikan asin teri, dan ikan asin teri medan yang diambil secara acak dari 16 pedagang

yang ada di pasar Pucang Kecamatan Gubeng Surabaya sehingga jumlah total sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 48 ikan asin.

Sampling ikan asin dilakukan secara *Simple Random Sampling* dengan mengambil 3 jenis ikan asin yakni ikan asin teri, ikan asin teri medan dan ikan asin jambal roti pada masing- masing penjual sampai seluruh penjual ikan asin yang ada, sehingga ke 16 penjual.

Setelah sampling di pasar, ikan asin ditimbang, kemudian direndam dengan air panas atau air mendidih atau aquades ( $100^{\circ}\text{C}$ ) sebanyak 50 ml dalam gelas beker selanjutnya ditutup dengan kaca arlorji. Perendaman ini dilakukan selama 1 jam. Tujuan dilakukannya perendaman ini adalah untuk melepaskan ikatan senyawa formalin dengan ikan asin, karena air panas yang digunakan dapat melepaskan ikatan senyawa formalin yang ada pada ikan asin, sehingga ada atau tidaknya kandungan formalin dapat diketahui (Hastuti, 2010).

Setelah proses perendaman dengan air panas, selanjutnya ikan disaring dengan kertas saring untuk diambil filtratnya. Filtrat yang dihasilkan ini berupa cairan bening, diambil sebanyak 5 ml dalam tabung nessler yang kemudian ditambahkan pereaksi dari *formaldehyde test kit* dengan merk dagang MERCK,

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Persentase sampel jenis ikan asin yang mengandung formalin dapat dilihat dari Tabel 1. dibawah ini.

Tabel 1. Persentase Jenis Ikan Asin Yang Mengandung Formalin dari tiga jenis ikan asin yang dijual di Pasar Pucang Kota Surabaya

Jenis ikan Asin	Kandungan Formalin (%)	
	Positif	Negatif
Jambal Roti	50	50
Teri	69	31
Teri Medan	31	69

Dari Tabel 1 diketahui bahwa ikan Teri paling tinggi persentase positif kandungan formalin yaitu 69% sedangkan yang paling sedikit yaitu Teri Medan sebesar 31% dari total sampel.

Tingginya persentase ikan teri yang positif mengandung formalin juga didukung oleh Indah (2016) yang melakukan penelitian kandungan formalin di daerah Teluk Penyu kabupaten Cilacap diketahui pada sampel yang digunakan yakni ikan asin jenis teri didapatkan hasil positif mengandung formalin. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Indah (2016) dijelaskan bahwa Pemeriksaan empat contoh ikan asin yang diambil dari beberapa pasar di kota Malang menunjukkan adanya tiga contoh ikan asin yang tidak layak di konsumsi karena positif mengandung formalin. Penelitian lainnya juga menemukan 6 dari 10 sampel ikan asin kering dari tempat yang berbeda di wilayah Malang positif mengandung formalin. Putri (2013) menunjukkan di Pasar di kota Semarang positif mengandung formalin yaitu jenis ikan asin Teri dan ikan asin jambal roti sedangkan pada ikan asin teri medan hasilnya negative. Dari penelitian yang dilakukan oleh Putri (2013) dari 11 sampel yang digunakan pada jenis ikan asin jambal roti 1 diantaranya positif mengandung formalin, pada jenis ikan asin teri 3 diantaranya positif mengandung formalin sedangkan pada jenis ikan asin

teri medan negative atau tidak mengandung formalin.

Dari penelitian yang telah dilakukan terlihat adanya kemiripan hasil persentase kandungan formalin dengan penelitian Putri (2013), yakni persentase kandungan formalin terbesar terdapat pada jenis ikan asin jenis teri, kemudian jenis ikan asin jambal roti dan terakhir pada jenis ikan asin teri medan.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1168/ Menkes/ Per/ X/ 1999 tentang bahan tambahan makanan, formalin termasuk salah satu bahan tambahan yang dilarang dimasukkan kedalam makanan karena berbahaya bagi kesehatan. Formalin masuk ke dalam tubuh melalui saluran pencernaan, keberadaan formalin dalam tubuh dapat menyebabkan luka pada ginjal, urine menjadi tidak lancar, kelainan saraf bahkan kematian. Formalin termasuk bahan kimia yang bersifat karsinogenik dan mutagenic.

Imunitas tubuh sangat berpengaruh dalam timbulnya dampak formalin terhadap tubuh. Jika imunitas atau kekebalan tubuh menurun, maka formalin dalam kadar rendah pun bisa berdampak buruk bagi kesehatan. Menurut Malik (2007) dalam Yunus (2015), tubuh telah memiliki pelindung masuknya zat asing ke dalam tubuh, diantaranya asam lambung dan enzim pencernaan serta integritas mukosa (permukaan) usus dan peristaltik (gerakan usus). Pertahanan tubuh yang baik akan mudah mengeluarkan zat berbahaya dalam tubuh. Berdasarkan Permenkes tersebut maka sampel ikan asin yang diperiksa tidak memenuhi syarat kesehatan yang telah ditetapkan sehingga dinyatakan tidak aman untuk dikonsumsi. Hal ini karena formalin tidak boleh terdapat pada makanan, meskipun dalam kadar yang rendah.

Dari penelitian yang dilakukan peneliti untuk kandungan formalin pada 3 jenis ikan asin di pasar Pucang

kecamatan Gubeng kota Surabaya ini didapatkan hasil bahwa pada ketiga jenisnya positif mengandung formalin

### KESIMPULAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan beberapa hal yang dapat disimpulkan bahwa pada 3 jenis ikan asin yang digunakan positif mengandung formalin, dengan jumlah yang berbeda tiap jenis ikan asin. Persentase tertinggi terjadi pada ikan asin teri sebesar 69%, persentase kedua pada ikan asin jambal roti 50% sampel mengandung formalin, sedangkan pada urutan ketiga jenis ikan asin teri medan 31% sampel mengandung formalin.

### RUJUKAN

- Badan POM RI. 2010. *Laporan Tahunan 2010 Balai Besar POM Semarang*, Hastuti, Sri. 2010. Analisis Kualitatif dan Kualitatif Formaldehid pada Ikan Asin di Madura. *Jurnal Agrotek* .Vol 4, no 2 Agustus 2010:132-137
- Indah, Rossy. 2016. Identifikasi Formalin Pada Ikan Asin Yang Dijual Di Kawasan Pantai Teluk Penyu Kabupaten Cilacap. *ISSN:1978 – 0575*.Vol 10 No.1: 15-24
- Malik, A., 2007. Identifikasi Keberadaan Formalin Pada Tahu di Pasar Terong dan Pasar Pabaeng-baeng Kota Makassar Tahun 2007. *Karya Tulis Ilmiah*. Kesehatan Lingkungan. Politeknik Kesehatan Makassar. Makasar
- Putri , Tristya. 2013. Identifikasi Penggunaan Formalin pada Ikan Asin dan Faktor Perilaku Penjual Pasar Tradisional Kota Semarang. *Unnes Journal of Public Health* .Vol 1 : 1-10
- Putri, Henny. 2012. Studi Identifikasi Kandungan Formalin pada Ikan Pindang Di Pasar Tradisional Dan Modern Kota Semarang. *Jurnal*

*Kesehatan Masyarakat*. Vol 1 no 2: 983-994

- Salosa, Y. 2009. Uji Kadar Formalin , Kadar Garam dan Total Bakteri Kabupaten Sarmi Provinsi Papua Ikan Asin Tenggiri. *ISSN 2089-7790*. Vol 2: 10-15
- Yunus, Ingri. 2015. Identifikasi Penggunaan Formalin Pada Ikan Asin Dan Pengetahuan Penjual Tentang Bahaya Formalin Di Pasar Tradisional Kota Makassar Tahun 2015 . *Skripsi Tugas Akhir*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Hasanudin. Makasar

Reviewer : **Eny Sayuningsih, SKM, MKes**