

## PERBEDAAN KANDUNGAN FORMALIN PADA JENIS IKAN ASIN PEDA DAN GABUS DI PASAR TRADISIONAL KOTA DENPASAR TAHUN 2019

Ni Made Meri Sukmadhani<sup>1</sup>, I Wayan Sudiadnyana<sup>2</sup>

**Abstract:** In the food processing business it is known that the use of preservatives to maintain the durability of a food ingredient, but in practice there are still many producers who use dangerous preservatives such as formalin in food products, one of which is in the salted long jawed mackerel (*Rastrelliger sp.*) and salted Asian Snakehead (*Channa striata*). The purpose of this study was to determine the differences in formalin content in the salted long jawed mackerel and salted Asian Snakehead fish. This study used an analytical survey with a cross sectional design. The samples were then examined using the Formaldehyde Test method. The results of this study indicate that from 162 samples of the fishes examined, 19 salted mackerels (23.5%) and 39 salted snakeheads (48.1%) were free of formalin and fulfilled the health requirements with a formalin content of 0 mg / l. The conclusion of this study is that there are differences in formalin content in the salted mackerels and salted snakeheads sold in the traditional market in Denpasar in 2019.

**Keywords:** Formalin, Salted Fish, Traditional Markets

### Pendahuluan

Pangan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia. Dewasa ini konsumen lebih selektif untuk menentukan jenis makanan yang akan dikonsumsi. Salah satu pertimbangan yang digunakan sebagai dasar pemilihan adalah faktor keamanan makanan<sup>1</sup>. Sebagai Negara yang 75% lebih wilayahnya berupa lautan, Indonesia memiliki potensi ikan laut yang besar<sup>2</sup>. Ikan memiliki efek yang baik bagi kesehatan<sup>3</sup>. Ikan asin merupakan lauk yang sudah lama dikenal dan

digemari oleh masyarakat Indonesia<sup>4</sup>. Pengetahuan masyarakat mengenai ikan asin yang aman dan baik untuk dikonsumsi masih kurang, yang paling ramai dibicarakan di media massa sekarang ini adalah keracunan makanan karena penggunaan zat kimia berbahaya, seperti formalin dalam makanan<sup>4</sup>. Kota Denpasar memiliki berbagai pasar tradisional yang menyediakan berbagai kebutuhan masyarakat terutama ikan asin. Penggunaan bahan tambahan kimia khususnya formalin dalam pangan perlu

diwaspadai bersama, baik oleh produsen maupun konsumen. Penggunaan formalin pada makanan tidak diperbolehkan karena dapat menyebabkan keracunan pada tubuh manusia<sup>5</sup>.

Berdasarkan data yang didapatkan dari PD. Pasar Kota Denpasar, ada sebanyak 16 pasar tradisional dan yang menjual ikan asin hanya 13 pasar tradisional. Hasil wawancara yang dilakukan terhadap pedagang yang menjual ikan asin dan konsumen yang membeli ikan asin diketahui terdapat dua jenis ikan asin yang digemari yaitu jenis ikan asin peda dan gabus karena rasanya yang enak dan dagingnya yang banyak. Pengamatan secara visual yang dilakukan peneliti terhadap kedua jenis ikan yang dijual tersebut menunjukkan terdapat ikan asin yang memiliki ciri mengandung formalin. Selanjutnya untuk lebih meyakinkan hal tersebut peneliti mengambil sampel ikan asin di 12 pasar tradisional sebanyak 25 sampel jenis ikan asin peda dan gabus yang selanjutnya untuk dilakukan uji laboratorium. Didapatkan hasil uji laboratorium yang dilakukan sebagai dasar awal, dari 25 sampel ikan asin

peda sebanyak 18 sampel positif formalin dan dari 25 sampel ikan asin gabus sebanyak 8 sampel positif formalin. Berdasarkan hasil survei awal yang telah dilakukan peneliti, adanya penelitian sebelumnya dan latar belakang diatas maka dalam penelitian ini akan diuji perbedaan kandungan formalin pada jenis ikan asin peda dan gabus yang dijual dipasar tradisional Kota Denpasar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kandungan formalin pada jenis ikan asin peda dan gabus yang ada di Pasar Tradisional Kota Denpasar Tahun 2019. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada semua pihak dalam memilih ikan asin yang aman sebagai petunjuk bagi produsen dalam hal produksi agar tidak lagi menggunakan formalin karena merupakan bahan kimia yang berbahaya.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survey analitik dengan rancangan survey *cross sectional*<sup>6</sup>. Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel

*purposive sampling*<sup>6</sup> dengan mencari 81 pedagang dan jumlah sampel yang diambil sebanyak 162 sampel ikan asin peda dan gabus<sup>7</sup>. Selanjutnya sampel diperiksa di laboratorium menggunakan metode Tes Formalin (*Formaldehyde Test*). Karena jumlah sampel yang digunakan lebih dari 50, maka uji normalitas dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Oleh karena syarat data harus memiliki distribusi normal tidak terpenuhi pada data dalam penelitian maka uji hipotesis yang dipakai adalah uji alternatif tes tidak berpasangan yaitu uji *Mann-Whitney* dengan tingkat kepercayaan 95% dan batas kemaknaan  $p<0,05$ <sup>8</sup>.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Kandungan Formalin Pada Jenis Ikan Asin Peda

Pengujian kandungan formalin dengan metode *Formaldehyde Test* pada ikan asin peda didapatkan hasil:

No.	Besar Kandungan Formalin (mg/l)	Jenis Ikan Asin Peda		Ket
		Jumlah	%	
1	0	19	23,5	MP
2	0,005	35	43,2	TMP
3	0,0125	20	24,7	TMP
4	0,02	4	4,9	TMP
5	0,03	2	2,5	TMP
6	0,075	1	1,2	TMP
Total		81	100	

Dari tabel diatas dapat diketahui terdapat sebanyak 19 sampel ikan asin peda (23,5%) memenuhi persyaratan kesehatan dengan kandungan formalin 0 mg/l dan sebanyak 62 sampel ikan asin peda (76,5%) tidak memenuhi persyaratan kesehatan.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 033 Tahun 2012, formalin merupakan bahan tambahan yang dilarang penggunaannya pada makanan sehingga tidak diperbolehkan terdapat sedikit pun kadar formalin pada berbagai jenis

makanan. Akan tetapi, penggunaan formalin sebagai pengawet makanan khususnya pada produk ikan asin masih banyak ditemukan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa peredaran ikan asin peda berformalin masih banyak ditemukan di Pasar Tradisional khususnya Pasar Tradisional di Kota Denpasar.

#### **B. Kandungan Formalin Pada Jenis Ikan Asin Gabus**

Pengujian kandungan formalin dengan metode *Formaldehyde Test* pada ikan asin gabus didapatkan hasil:

No.	Besar Kandungan Formalin (mg/l)	Jenis Ikan Asin Peda		Ket
		Jumlah	%	
1	0	39	48,1	MP
2	0,005	26	32,1	TMP
3	0,0125	3	3,7	TMP
4	0,02	2	2,5	TMP
5	0,03	2	2,5	TMP
6	0,04	1	1,2	TMP
7	0,075	8	9,9	
Total		81	100	

Dari tabel diatas dapat diketahui terdapat sebanyak 39 sampel ikan asin gabus (48,1%) memenuhi persyaratan kesehatan dengan kandungan formalin 0 mg/l dan sebanyak 42 sampel ikan asin gabus (51,9%) tidak memenuhi

persyaratan kesehatan. Ciri fisik yang menonjol pada ikan asin yang mengandung formalin tersebut adalah warnanya yang bersih/cerah, teksturnya kenyal, dan tidak memiliki bau khas ikan asin.

Penggunaan formalin pada ikan asin bertujuan agar ikan tidak ditumbuhi jamur dan lebih awet. Jika proses penjemuran kurang sempurna, bahan makanan akan mudah ditumbuhi jamur. Ikan asin menjadi mudah penyok dan hancur. Pemakaian formalin juga dipercaya dapat mempercepat proses pengeringan dan membuat tampilan fisik tidak cepat rusak<sup>4</sup>.

#### **C. Analisis perbedaan kandungan formalin pada jenis ikan asin peda dan gabus**

Data yang diperoleh dari penelitian perbedaan kandungan formalin pada jenis ikan asin peda dan gabus di Pasar Tradisional Kota Denpasar setelah dilakukan pengecekan uji laboratorium, hasilnya di analisis dengan menggunakan uji statistik. Berdasarkan uji statistik *Mann-Whitney* yang dilakukan diperoleh nilai sign (2-tailed) pada jenis ikan asin peda dan gabus yang dijual di

Pasar Tradisional Kota Denpasar tahun 2019 adalah  $0,009 < \rho(0,05)$ . Terlihat bahwa pada kolom asymp. Sig. (2-tailed) / asymptotic significance untuk uji dua sisi adalah 0,009 atau probabilitas di bawah 0,05 ( $0,009 < 0,05$ ). Hal ini berarti hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yaitu ada perbedaan kandungan formalin pada jenis ikan asin peda dan gabus yang dijual di Pasar Tradisional Kota Denpasar tahun 2019.

Berdasarkan analisis data menggunakan statistik diketahui nilai rata-rata (mean) kandungan formalin pada jenis ikan asin peda adalah 90,57 dan ikan asin gabus adalah 72,43. Kandungan formalin pada jenis ikan asin peda lebih tinggi dibandingkan dengan ikan asin gabus. Perbedaan tersebut memiliki selisih 18,14.

Perbedaan kandungan formalin pada jenis ikan asin peda dan gabus dapat disebabkan oleh cara pengolahan ikan asin yang dilakukan oleh produsen ikan asin. Pengolahan ikan asin dimulai dari penyiaangan atau langsung pencucian. Kemudian diikuti dengan penggaraman dan penjemurannya atau

pengeringan. Perbedaan hasilnya tergantung pada penyiaangan dan pencucian dan penjemurannya. Hal-hal tersebut disebabkan perbedaan jenis-jenis dan ukuran ikan atau cara pengolahan selanjutnya, serta rasa ikan asin yang diinginkan<sup>9</sup>.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pedagang ikan asin, ikan asin yang dijual tidak dibuat sendiri oleh pedagang melainkan oleh produsen yang berada di luar pulau Bali. Dari 13 Pasar Tradisional yang diambil sampelnya, diketahui produsen ikan asin tersebut berasal dari Jawa, Surabaya, Banyuwangi dan Pondok Indah. Pengiriman ikan asin ke berbagai pasar tersebut tidak menentu karena tergantung dari habisnya ikan yang dijual. Pengiriman ikan biasanya dilakukan 3 hari sekali atau paling lambat seminggu sekali. Produsen akan langsung membawakan ikan asin tersebut ke pasar tempat penjual ikan asin.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan masih tingginya tingkat peredaran ikan asin berformalin di pasaran. Sangat sulit membedakan makanan yang mengandung formalin karena secara

akurat hanya dapat dilakukan dengan perekusi kimia yaitu *formaldehid test kit*. Namun ada beberapa indicator yang setidaknya dapat dijadikan acuan sebuah produk diduga mengandung formalin, seperti untuk ikan asin yaitu tidak rusak sampai tiga hari pada suhu kamar, warna bersih cerah, namun tidak berbau khas ikan asin<sup>10</sup>. Ciri-ciri ikan asin yang mengandung formalin antara lain tidak rusak sampai lebih dari satu bulan pada suhu kamar (25° C), tampak bersih dan cerah, tidak berbau khas ikan asin, tekstur ikan keras, bagian yang luar kering tetapi bagian dalamnya basah, tidak dikerubungi lalat dan baunya hampir netral (hampir tidak lagi berbau amis)<sup>11</sup>.

Masalah keamanan pangan seperti ini memang sudah sangat kronis. Hasil wawancara peneliti dengan pedagang yang menjual ikan asin, diketahui bahwa selama ini belum pernah dilakukan pengecekan oleh BPOM. Untuk menjamin keamanan pangan, BPOM sebaiknya melakukan pemeriksaan rutin secara berkala terhadap makanan yang mengandung bahan tambahan pangan yang berbahaya, serta

melakukan penyuluhan tentang bahaya penggunaan bahan tambahan makanan.

Dalam konsentrasi yang sedikit, formalin tidak bisa dilihat dengan mata telanjang, kita harus mendeteksinya dilaboratorium. Jika dalam suatu penelitian didapatkan kadar formalin yang sedikit namun itu tidak berarti penggunaan formalin dalam makanan diperbolehkan, walaupun bahan makanan tersebut nantinya akan diolah lebih lanjut dan pastinya akan mengalami pemanasan dan kemungkinan besar formalin itu akan ikut teroksidasi namun residu yang ditimbulkan dan dampak dalam jangka lama, dapat berbahaya. Selain bersifat karsinogenik formalin juga sangat toksik dalam jumlah yang besar.

### Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah ada perbedaan kandungan formalin pada jenis ikan asin peda dan gabus yang dijual di Pasar Tradisional Kota Denpasar Tahun 2019.

## Saran

Bagi konsumen yang gemar mengkonsumsi jenis ikan asin peda dan gabus disarankan untuk lebih memilih jenis ikan asin gabus dibandingkan dengan peda serta memperhatikan ciri-ciri ikan yang diduga mengandung formalin dengan bertekstur keras, berwarna cerah dan tidak berbau khas ikan asin.

## Daftar Pustaka

1. Amaliyah, N. *Penyehatan Makanan Dan Minuman-A*. (Deepublish, 2017).
2. Adriani, Merryana dan Wijatmadi, B. *Pengantar Gizi Masyarakat*. (Kencana Prenada Media Group, 2012).
3. Putri Sitiopan, H. Studi Identifikasi Kandungan Formalin Pada Ikan Pindang Di Pasar Tradisional Dan Modern Kota Semarang. *J. Kesehat Masy.* **1**, (2012).
4. Hastuti, S. Analisis Kualitatif Dan Kuantitatif Formaldehid Pada Ikan Asin di Madura. *J. Agrointek* **4**, (2010).
5. Niswah, C., Pane, E. R. dan Resanti, M. Uji Kandungan Formalin pada Ikan Asin di Pasar KM 5 Palembang. *J. Bioilm* **2 (2)**, (2016).
6. Notoatmodjo.Soekidjo., Dr., P. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. (Penerbit Buku PT Rineka Cipta, 2012).
7. Lameshow, Stanley., Hosmer Jr, David W., Klar, Janelle. And Lwanga, S. K. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. (Gadjah Mada University Press, 1990).
8. Dahlan.Sopiyudin., M., D. *Statistika Untuk Kedokteran Dan Kesehatan*. (Penerbit Buku PT ARKANS, 2006).
9. Moeljanto. *Pengawetan Dan Pengolahan Hasil Perikanan*. (Penebar Swadaya, 1994).
10. Warsito, H., Rindiani and Nurdyansyah, F. *Ilmu Bahan Makanan Dasar*. (Nuha Medika, 2015).
11. Riana. Kandungan Formalin Dan Kadar Garam Pada Ikan Sunu Asin Dari Pasar Tradisional Makassar, Sulawesi Selatan. (Universitas Hasanuddin, 2015).