



# Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime



Alamat Jurnal: <https://ejournal.upi.edu/index.php/kemaritiman>

## Analisis Kandungan Formalin Pada Pengolahan Ikan Asin Beloso (*Saurida tumbil*)

Medal Lintas Perceka<sup>1\*</sup>, Asriani<sup>2</sup>, Faisal<sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana  
Pengambangan, Kec. Negara Kab. Jembrana 82218

<sup>2)</sup> Politeknik Ahli Usaha Perikanan Jakarta  
JI AUP No. 1, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520

\*Corresponding author: [medalintasperceka@gmail.com](mailto:medalintasperceka@gmail.com)

ABSTRACT	ARTICLE INFO
<p>Salted fish is one of the processed fish products favoured by Indonesian society. One of the salted fish favoured by Indonesian society is salted lizardfish. The aims of this study were to determine the quality of raw materials and the formaldehyde content of product. The parameters measured were organoleptic and formaldehyde content of raw materials and product. The treatments given were 10%, 15% and 20% salt contents. Lizardfish formaldehyde content after salt addition and after drying was observed qualitatively. The results of organoleptic test fresh lizardfish were 8, still fulfil of SNI 01-2729: 2013 requirements. Qualitative formaldehyde testing showed that lizardfish was positive contain of formaldehyde. All treatments of salted lizardfish after drying showed a reduction of formaldehyde content.</p> <p>© 2023 Kantor Jurnal dan Publikasi UPI</p>	<p><b>Article History:</b> <i>Submitted/Received 13 004 2021</i> <i>First Revised 28 004 2021</i> <i>Accepted 16 005 2021</i> <i>First Available online 25 005 2021</i> <i>Publication Date 01 006 2021</i></p> <hr/> <p><b>Keyword:</b> <i>Formaldehyde,</i> <i>Fizardfish,</i> <i>Salted fish,</i> <i>Sensory.</i></p>

### 1. PENDAHULUAN

Ikan beloso merupakan ikan hasil tangkap samping yang ada di Tempat pelelangan Ikan (TPI) Muara Angke. Ikan beloso kurang digemari masyarakat, sehingga ikan beloso digunakan sebagai bahan baku olahan ikan. Supriyanti *et al.* (2013) menyatakan bahwa ikan beloso memiliki banyak duri halus sehingga kurang digemari oleh masyarakat. Jenis olahan ikan beloso salah satunya adalah ikan asin beloso. Ikan asin merupakan salah satu produk olahan ikan yang banyak digemari masyarakat Indonesia.

Kemunduran mutu ikan merupakan hal yang terjadi secara alami akibat aktivitas mikrobiologi, enzimatis maupun biokimiawi. Kandungan formalin dalam tubuh ikan bisa

berasal dari dalam tubuh ikan sendiri sebagai akibat dari proses kemunduran mutu yang terjadi, selain itu formalin dalam tubuh ikan dapat berasal dari bahan yang sengaja ditambahkan dari luar untuk menjaga kesegaran ikan. Kajian mengenai kandungan formalin dalam olahan ikan beloso perlu dilakukan.

Beberapa penelitian mengenai ikan beloso yang telah dilakukan antara lain perubahan mutu ikan beloso selama penyimpanan suhu dingin, pengaruh penyimpanan terhadap profil formaldehid alami ikan beloso (Annisah, *et al.* 2019); pemanfaatan ikan beloso sebagai bahan baku surimi dan nilai gizinya (Supriyanti *et al.* 2013); perubahan fisiko-kimia dan kemampuan pembentukan gel ikan beloso yang disimpan di suhu dingin (Benjakul *et al.* 2005). Informasi mengenai kandungan formalin pada pengolahan ikan asin beloso belum dilaporkan, oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan agar didapatkan informasi tentang perubahan kandungan formalin pada produk ikan asin beloso.

## 2. METODE PENELITIAN

### Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan beloso (*Saurida tumbil*) dan garam. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu Test Kit Formalin (*Easy Teach*), timbangan analitik, dan homogenizer.

### Tahapan Penelitian

Ikan beloso (*Saurida tumbil*) diperoleh langsung dari TPI Muara Angke hasil tangkap samping dari kapal *oneday trip fishing*. Ikan beloso dibawa ke Laboratorium Politeknik Ahli Usaha Perikanan menggunakan *coolbox* yang ditambahkan dengan es curah. Penyusunan ikan di dalam *coolbox* menggunakan metode *bulking*, yaitu penyusunan ikan dan es secara berlapis dan berlawanan arah.

Ikan beloso yang sudah sampai di Laboratorium diuji secara organoleptik. Jika mendapat nilai organoleptik  $\geq 7$  dilanjutkan dengan pengujian kandungan formalin secara kualitatif dan diproses lebih lanjut menjadi ikan asin. Ikan asin beloso setelah pengeringan diuji kembali kandungan formalinnya secara kualitatif.

### Organoleptik (SNI 2729:2013)

Pengujian organoleptik ikan beloso mengacu pada SNI 2729:2013 tentang ikan segar. Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesegaran ikan melalui parameter mata, insang, lendir permukaan, warna dan kenampakan daging, bau serta tekstur daging ikan beloso.

### Pembuatan ikan asin beloso (Imbir *et al.* 2015)

Ikan beloso yang telah memenuhi persyaratan ikan segar menurut SNI dibelah dari bagian ekor sampai ke perut dan bagian kepala sehingga ikan bisa dibentangkan seperti *butterfly*. Ikan beloso dalam bentuk *butterfly* kemudian dicuci bersih menggunakan air mengalir. Setelah proses pencucian, dilakukan proses penggaraman dengan metode penggaraman kering. Konsentrasi garam yang digunakan dalam proses pembuatan ikan asin beloso yaitu 10%, 15% dan 20%. Setelah proses penggaraman, dilakukan proses pengeringan menggunakan sinar matahari selama 2 hari.

### Kadar Formalin (Test Kit)

Pengujian kandungan formalin ikan beloso dan ikan asin beloso dilakukan secara kualitatif menggunakan Test Kit Formalin (*Easy Teach*). Sampel sebanyak 10 g ditimbang kemudian

ditambahkan akuadest sebanyak 20 mL yang telah dipanaskan terlebih dahulu. Sampel dihomogenkan menggunakan homogenizer selama 1 menit kemudian disaring menggunakan kertas saring. Larutan sampel sebanyak 5 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 4 tetes reagen A dan 4 tetes reagen B, kemudian dibiarkan selama 10-20 menit. Hasil pengujian positif ditandai dengan perubahan warna larutan ekstrak menjadi merah muda atau ungu.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik merupakan uji subjektif yang digunakan untuk menentukan tingkat kesegaran ikan. Uji organoleptik merupakan metode yang sederhana, mudah dan murah dengan melihat kondisi fisik ikan. Uji organoleptik ikan beloso dilakukan menggunakan *scoresheet* SNI 01-2729:2013 tentang ikan segar. Ikan beloso yang diperoleh dari TPI Muara Angke diuji secara organoleptik. Nilai uji organoleptik dari 10 orang panelis dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Nilai Uji Organoleptik Ikan Beloso

Panelis	Mata	Insang	Lendir	Daging	Bau	Tekstur	Interval Organoleptik	Nilai Organoleptik	Standar SNI 2729:2013
1	7,25	8,25	8,25	7,75	8	7,75	$7,6 \leq \mu \leq 8$	8	7
2	8	8	7,5	7,75	7,75	8			
3	7,5	8	7,75	8,5	7,75	8			
4	7,5	7,5	8	7,5	8,5	8			
5	7,75	8	7,5	8	7,25	7,5			
6	7,75	7,75	7,5	8,25	8,5	8,25			
7	7,25	8	7,75	7,5	8,25	7,5			
8	8	8	7,5	7,5	7,75	7,75			
9	8,25	7,75	8,75	8	7,25	8,5			
10	8	7,5	8	7,5	8	7,75			

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa ikan beloso yang diperoleh dari TPI Muara Angke masih berada dalam kondisi segar. Hal ini ditandai dengan nilai organoleptik ikan beloso adalah 8. Syarat bahan baku ikan segar menurut SNI 01-2729-2006 yaitu nilai organoleptiknya minimal 7.

**Tabel 2.** Hasil pengujian kualitatif formalin ikan beloso

No.	Kondisi Ikan Beloso	Kadar formalin kualitatif	Keterangan warna
1	Segar	++++	ungu pekat
2	Ikan asin kadar garam 10%	+++	ungu agak pekat
3	Ikan asin kadar garam 15%	++	ungu cerah
4	Ikan asin kadar garam 20%	+	ungu pudar

Bahan baku ikan beloso yang telah memenuhi persyaratan ikan segar (nilai organoleptik diatas 7) kemudian diuji kandungan formalin secara kualitatif menggunakan Test Kit. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ikan beloso dari TPI Muara Angke positif mengandung formalin. Hal ini ditunjukkan dengan terjadinya perubahan warna menjadi warna ungu pekat dalam larutan sampel (**Tabel 2**). Ikan beloso yang positif mengandung formalin diproses lebih lanjut menjadi ikan asin.

Ikan beloso yang diberi garam dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% setelah proses pengeringan diuji kembali kandungan formalinnya secara kualitatif menggunakan Test Kit. Hasil pengujian kualitatif formalin ikan beloso yang diberi perlakuan konsentrasi garam 10%, 15% dan 20% dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seiring dengan meningkatkan kadar garam, warna ungu yang terbentuk semakin memudar bahkan hampir netral. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar garam, semakin kecil/semakin berkurang kandungan formalin di dalam ikan asin beloso. Berkurangnya kandungan formalin pada ikan asin beloso dapat disebabkan karena adanya proses pencucian ikan beloso menggunakan air mengalir, proses penggaraman serta proses pengeringan. [Harmita \(2004\)](#) menyatakan bahwa sifat fisikokimia formalin adalah larut dalam air serta memiliki kecenderungan untuk menguap pada suhu yang lebih tinggi. [Yusuf et al. \(2015\)](#) menyatakan bahwa sampel ikan yang telah dicuci menggunakan air mengalir dapat mengalami penurunan formalin sebesar 43,96%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [Sugiarti \(2019\)](#) yang menyatakan bahwa perendaman cumi-cumi asin dalam larutan garam dapat menurunkan residu formalin dalam cumi asin tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian kesegaran secara organoleptik ikan beloso yang diperoleh dari TPI Muara Angke sebagai hasil tangkap samping dari kapal *oneday trip fishing* memiliki nilai organoleptik 8. Hasil tersebut telah memenuhi syarat baku mutu ikan segar. Hasil pengujian formaldehid secara kualitatif menunjukkan bahwa ikan beloso tersebut positif mengandung formalin. Hal ini mengindikasikan bahwa pengujian kesegaran ikan secara organoleptik tidak dapat merepresentasikan keberadaan formalin dalam tubuh ikan. Pengolahan ikan beloso menjadi produk ikan asin mampu mengurangi residu formalin dalam ikan beloso yang diuji secara kualitatif. Penelitian selanjutnya, diharapkan dapat dilakukan pengujian formalin secara kuantitatif pada ikan beloso segar dan produk ikan asin beloso.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Annisah, U., Barokah, G.R., Ariyani F. (2019). Pengaruh Penyimpanan Terhadap Profil Formaldehida Alami dan Kemunduran Mutu Pada Ikan Beloso (*Saurida tumbil*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22 (3): 535-547.
- Benjakul, S., Visessanguan, W., Tueksuban, J. (2005). Changes in physico-chemical properties and gel-forming ability of lizardfish (*Saurida tumbil*) during post-mortem storage in ice. *Food Chemistry* 80: 535-544.
- Harmita. 2004. Petunjuk Pelaksanaan Metode Validasi dan Cara Perhitungannya, *Jurnal Ilmu Kefarmasian*. 3 (1): 117–121.
- Imbir, E., Onibala, H., Pongoh, J. (2015). Studi Pengeringan Ikan Layang (*Decapterus* sp) Asin Dengan Penggunaan Alat Pengering Surya. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 3(1): 13-18.
- Sugiarti, M., Aminah, S. (2019). Pengaruh Waktu Perendaman Air Garam Terhadap Penurunan Kadar Formalin Pada Cumi-Cumi Asin. *Jurnal Analis Kesehatan*. 8 (2): 58-62.
- Supriyanti, F.M.T., Dwiyani, G., Muliani, P.D. (2013). Surimi dari ikan beloso (*Saurida tumbil*) dan analisis kandungan gizinya. *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia*. 4(2):125-134.
- Yusuf, Y., Zuki, Z., Amanda, R.R. (2015). Pengaruh Beberapa Perlakuan Terhadap Pengurangan Kadar Formalin Pada Ikan Yang Ditentukan Secara Spektrofotometri. *J. Ris. Kim*, 8(2): 182-188.