

## HIGIENE SANITASI PENGELOLAAN DAN IDENTIFIKASI FORMALIN PADA IKAN KEMBUNG REBUS DI BEBERAPA RUMAH PRODUKSI DI KECAMATAN MEDAN MARELAN TAHUN 2023

<sup>1</sup>Sri Wahyuni, <sup>2</sup>Martalena Br. S. Kembaren, <sup>3</sup>Estin Nirmala Gea

<sup>1,2</sup> Dosen Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Kesehatan Sumatera Utara

<sup>3</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Kesehatan Sumatera Utara

Email: [sreeyy165@gmail.com](mailto:sreeyy165@gmail.com)

### ABSTRAK

Ikan tenggiri yang telah direbus merupakan salah satu makanan laut yang lezat dan beraroma sehingga sangat digemari oleh masyarakat umum. Mempersiapkan makarel rebus adalah tugas sederhana yang hanya membutuhkan penggunaan garam dan teknik perebusan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui higiene sanitasi dan mengidentifikasi keberadaan formalin pada ikan kembung rebus. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian survei deskriptif. Total 10 rumah produksi ikan tenggiri rebus di Kecamatan Medan Marelan, uji formalin dilakukan dengan menggunakan Formalin Test Kit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 rumah produksi yang dinilai, hanya 1 (10%) yang memenuhi standar higiene sanitasi yang tertuang dalam PERMENKES RI No.1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. Sisanya sebanyak 9 (90%) rumah produksi gagal memenuhi persyaratan tersebut. Dari segi uji formalin yang dilakukan terhadap 10 sampel penelitian, 9 (90%) sampel dinyatakan positif formalin, sedangkan 1 (10%) sampel dinyatakan negatif. Hasil ini sejalan dengan pedoman yang tertuang dalam PERMENKES RI No.033 Tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan. Berdasarkan temuan survei. Oleh karena itu, produsen diharapkan meningkatkan praktik kebersihan dan pengelolaan sanitasi, serta bekerja sama dengan instansi terkait untuk secara rutin melakukan uji laboratorium terhadap produsen ikan makarel rebus.

**Kata Kunci : Ikan Kembung Rebus, Higiene Sanitasi, Formalin**

### ABSTRACT

*Mackerel that has been boiled is a delectable and flavorful seafood that is well adored by the general population. Preparing boiled mackerel is a simple task that just requires the use of salt and boiling techniques. The objective of this study is to examine the sanitary hygiene and identify the presence of formalin in boiled mackerel. This study employed a descriptive survey research methodology. total of 10 boiled mackerel production houses in Medan Marelan District, formalin tests were conducted using Formalin Test Kits. The findings indicated that out of the 10 production houses assessed, only 1 (10%) met the sanitary hygiene standards outlined in PERMENKES RI No.1096 / Menkes / Per/VI / 2011 regarding Jasaboga Sanitation Hygiene. The remaining 9 (90%) production houses failed to meet these requirements. In terms of formalin tests conducted on 10 research samples, 9 (90%) of the samples tested positive for formalin, while 1 (10%) sample tested negative. These results align with the guidelines set forth in PERMENKES RI No.033 of 2012 regarding food additives. as well as collaborate with relevant agencies to regularly conduct laboratory tests on boiled mackerel producers.*

**Keywords : boiled mackerel, sanitary hygiene, formalin**

## PENDAHULUAN

Medan menawarkan berbagai macam ikan segar dan diawetkan, termasuk ikan asin kering, ikan teri kering, udang kering, dan makarel rebus, yang semuanya merupakan makanan khas setempat. Olahan ikan yang paling digemari masyarakat adalah Ikan Tenggiri Rebus yang kini cukup populer dan menjadi tren yang ada. Selain rasanya yang lezat, aroma khas ikan ini juga memikat hati warga Kota Medan. Rasanya yang lezat membuat banyak orang tertarik untuk mengonsumsinya. Untuk memperoleh ikan ini tidaklah sulit karena terdapat penjual ikan olahan ini di setiap pasar. (Sinaga, 2020).

Sesuai Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011, sanitasi mengacu pada upaya yang dilakukan untuk menghindari pertumbuhan dan penyebaran kuman dan patogen berbahaya pada makanan, minuman, peralatan, dan bangunan, yang dapat mengakibatkan kerugian. Makanan tanpa higienitas sanitasi yang baik berpotensi menyebabkan keracunan makanan. Pada tahun 2017, menurut statistik SIKerNas (Pusat Informasi Keracunan Nasional), jumlah orang di Indonesia yang mengalami keracunan makanan adalah 1.068 orang. Pada tahun yang sama, tercatat kejadian keracunan makanan antara Juli hingga September 2017 adalah 69,2%. Dalam kurun waktu tersebut terdapat 27 kejadian yang mengakibatkan 810 korban jiwa dan 3 orang meninggal dunia. Angka kejadian tertinggi terjadi pada tiga kategori pengolahan makanan: makanan yang diolah oleh jasa katering (49,76%), makanan yang diolah di tingkat rumah tangga (29,36%), dan makanan atau jajanan yang diolah oleh

pedagang kaki lima (10,38%).

Tidak mungkin menghilangkan formalin sepenuhnya dari makanan. Selain dilarang oleh pemerintah untuk digunakan dalam makanan, tingginya kadar formaldehida dalam tubuh juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia, seperti kejang-kejang. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah menetapkan asupan formalin harian maksimum yang dapat diterima melalui konsumsi oral sebesar 0,15mg/kgBB (WHO, 2022). Menelan formaldehida dalam jumlah besar dapat menyebabkan kerusakan pada sistem pencernaan. Kerusakan pada saluran pencernaan akan menimbulkan gejala seperti mual, muntah, hematemesis (muntah darah), atau diare yang diikuti dengan hematochezia (buang darah pada tinja). Kerusakan ini juga dapat menyebabkan apoptosis seluler, suatu proses yang pada akhirnya mengarah pada berkembangnya kanker (Rahim Beby, 2022). Keamanan pangan, gizi, dan ketahanan pangan saling terkait erat. Sekitar 600 juta orang, atau hampir 10% dari populasi global, jatuh sakit akibat mengonsumsi makanan yang terkontaminasi. Dari kasus-kasus ini, sekitar 420.000 orang meninggal setiap tahunnya, sehingga mengakibatkan hilangnya 33 juta tahun hidup sehat, yang juga dikenal sebagai DALYs. Anak-anak di bawah usia 5 tahun menanggung 40% tanggung jawab penyakit bawaan makanan, yang mengakibatkan 125.000 kematian setiap tahunnya (WHO, 2022).

Pada tahun 2020, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) melakukan pemantauan terhadap makanan dan bahan berbahaya. Analisis sampel makanan menunjukkan masih adanya formalin (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2020). Badan Pengawas

Obat dan Makanan (BPOM) melakukan pemantauan senyawa berbahaya pada makanan pada tahun 2020. Hasilnya, 6% sampel positif mengandung boraks, 3% mengandung formalin, dan 4% mengandung rhodamin (BPOM, 2020). Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Permadi dkk. (2022), pengujian formalin terhadap 32 sampel ikan menunjukkan 19 sampel (59%) positif atau diduga mengandung formalin, dengan jumlah yang bervariasi. Tiga belas sampel, terhitung 41% dari total, dinyatakan negatif formalin. Sampel pasar Marelان Sore C mempunyai konsentrasi paling besar yaitu 1,6 mg/kg. Berdasarkan temuan survei awal yang dilakukan pada November 2022, ditemukan beberapa produk pangan antara lain tahu, tahu kering, bakso, mie, dan ikan rebus yang dijual di pasar tradisional seperti pasar IMPRES dan pasar PEMDA di Kota Medan. mengandung formaldehida. Produksi ikan tenggiri rebus di Kota Medan terletak di kecamatan Medan Marelان. Ikan tenggiri rebus asal Kecamatan Medan Marelان ini akan didistribusikan di pasar-pasar, bahkan ada pula yang dijual langsung oleh produsen di pasar Marelان. Kebaharuan dari penelitian ini adalah mendeteksi adanya kandungan formalin pada ikan rebus yang di produksi kecamatan Medan Marelان. Belum ada penelitian sebelumnya yang meneliti tentang hal ini di Medan Marelان.

## METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian survei deskriptif. Investigasi dilakukan di 10 tempat produksi ikan rebus yang terletak di Desa Terjun, Kecamatan Medan Marelان. Selain itu, Laboratorium

Kesehatan Lingkungan Institut Kesehatan Sumut (Inkes Sumut) juga dimanfaatkan untuk penelitian ini. Penentuan konsentrasi formalin. Analisis kualitatif yang dilakukan dengan metode formalin kit bertujuan untuk mendeteksi keberadaan formalin pada ikan rebus dari berbagai rumah produksi di Kecamatan Medan Marelان. Analisis ini dilakukan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 033/2012 yang mengklasifikasikan bahan tambahan pangan menjadi dua kategori, yaitu yang mengandung formalin dan yang tanpa formalin. Data yang diperoleh melalui observasi higienitas sanitasi dianalisis dan disajikan dalam tabel deskriptif sesuai pedoman yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/Vi/2011 tentang Jasaboga hygenis Sanitasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi zat-zat berbahaya, seperti formalin, yang mungkin ada dalam ikan makarel rebus, karena dapat berdampak buruk bagi kesehatan konsumen.

## HASIL PENELITIAN

Hasil produksi ikan tenggiri rebus akan dipasarkan di pasar V Marelان dan pasar UKA. Setiap pedagang menjual ikan rebus sebanyak 70 kg per hari, karena setiap keranjang yang dijualnya terdapat 10 kg ikan rebus dan total penjualannya sebanyak 7 keranjang. Meski demikian, ikan rebus yang dijual di pasar tidak selalu ludes terjual dalam sehari. Jika masih belum terjual, maka akan ditawarkan untuk dijual lagi keesokan harinya. Jika masih belum terjual, maka akan dijual keesokan harinya.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

No	Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
<b>Umur</b>			
1	30-40 Tahun	5	50%
2	41-50 Tahun	3	30%
3	51-60 Tahun	2	20%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>Jenis Kelamin</b>			
1	Laki-Laki	8	80%
2	Perempuan	2	20%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>Pendidikan</b>			
1	SD	1	10%
2	SMP	3	30%
3	SMA	6	60%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>Lama Usaha</b>			
1	1-6 Tahun	9	90%
2	7-12 Tahun	1	10%
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1, terlihat bahwa proporsi responden terbesar berada pada kategori usia 30-49 tahun, yaitu sebanyak 5 orang, yaitu 50% dari total responden. Sebaliknya, kelompok umur yang jumlah respondennya paling sedikit adalah kelompok umur 51-60 tahun yang hanya berjumlah 2 orang yaitu 20% dari total responden. Data menunjukkan bahwa kelompok gender laki-laki menyumbang sebagian besar

balasan, yaitu 8 orang (80%), sedangkan kelompok gender perempuan berjumlah 2 orang (20%). Terlihat bahwa mayoritas responden berpendidikan SMA sebanyak 6 orang (60%), sedangkan sebagian kecil berpendidikan SD sebanyak 1 orang (10%). Terdapat 9 responden (90%) yang memiliki pengalaman perusahaan 1-6 tahun. Selain itu, sekitar 10% dari umur bisnis ini hanya berkisar antara 7-12 tahun untuk satu individu.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Higiene Sanitasi Pengelolaan Ikan KembangRebus Pada Beberapa Rumah Produksi Di Kecamatan Medan Marelan**

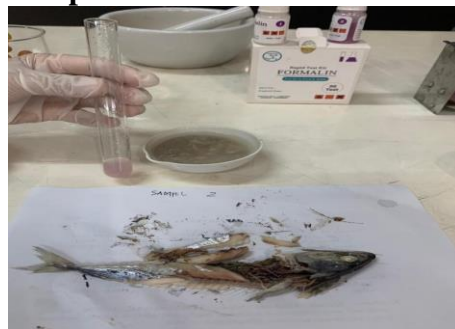
No	Responden	Hasil
1	Bpk. H (sampel 1)	Tidak Memenuhi Syarat
2	Bpk. G (sampel 2)	Tidak Memenuhi Syarat
3	Bpk. I (sampel 3)	Memenuhi Syarat
4	Bpk. S (sampel 4)	Tidak Memenuhi Syarat
5	Bpk. S (sampel 5)	Tidak Memenuhi Syarat
6	Bpk. I (sampel 6)	Tidak Memenuhi Syarat
7	Ibu. P (sampel 7)	Tidak Memenuhi Syarat
8	Bpk. J (sampel 8)	Tidak Memenuhi Syarat
9	Bpk. L (sampel 9)	Tidak Memenuhi Syarat
10	Ibu. M (sampel 10)	Tidak Memenuhi Syarat

Berdasarkan grafik yang tersedia, terlihat bahwa pengelolaan higiene sanitasi perebusan ikan di sebagian besar rumah produksi (90%) belum memenuhi standar yang dipersyaratkan. Sementara itu, satu usaha produksi, mewakili 10% dari total, memberikan tanggapan positif. Periksa praktik sanitasi dan kebersihan yang terkait dengan pengolahan ikan, yang meliputi kebersihan bangunan, penangan, fasilitas, dan peralatan. Praktik-praktik tersebut mematuhi pedoman yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096 Tahun 2011.

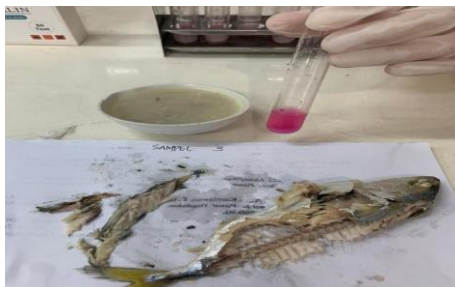
**Sampel 1**



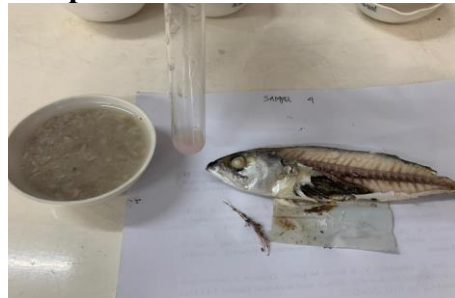
**Sampel 2**



**Sampel 3**



**Sampel 4**



**Sampel 5**



**Sampel 6**



**Sampel 7**



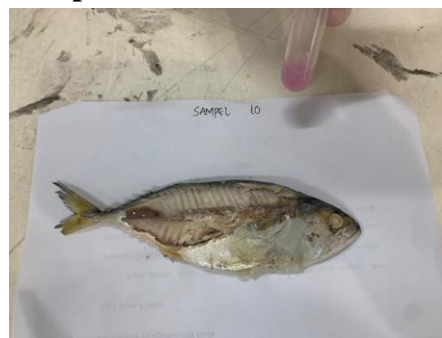
**Sampel 8**



**Sampel 9**



**Sampel 10**



**Gambar 1. Hasil analisis Kualitatif Sampel**

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kandungan Formalin Pada Ikan Rebus**

No	Kode sampel	Hasil
1	Sampel 1	Ada
2	Sampel 2	Ada
3	Sampel 3	Ada
4	Sampel 4	Tidak ada
5	Sampel 5	Ada
6	Sampel 6	Ada
7	Sampel 7	Ada
8	Sampel 8	Ada
9	Sampel 9	Ada
10	Sampel 10	Ada

Berdasarkan tabel yang tersedia, analisis laboratorium terhadap ikan makarel yang dimasak menunjukkan bahwa 90% sampel (9 dari 10) mengandung formalin, sedangkan 10% (1 dari 10) tidak mengandung formalin. Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no. 033 Tahun 2012

tentang bahan tambahan pangan, produk pangan dilarang mengandung formalin karena berpotensi membahayakan tubuh manusia bila dikonsumsi secara konsisten.

## PEMBAHASAN

### Higiene Sanitasi Pengelolaan Ikan kembang rebus

Berdasarkan pengamatan terhadap kebersihan sanitasi, pengelolaan ikan tenggiri rebus bertumpu pada pemeliharaan peralatan yang bersih dan aman, serta penyediaan air bertekanan yang cukup. Kesepuluh responden (100%) membenarkan bahwa sumber air yang digunakan dalam produksi ikan tenggiri rebus berasal dari PDAM setempat. Dari total jumlah fasilitas, 20% (2) menjawab positif pertanyaan mengenai pembuangan air limbah cair, sedangkan 80% (8) menjawab negatif. Berdasarkan temuan wawancara dan observasi, pembuangan limbah cair terjadi di sekitar lokasi pengolahan ikan tenggiri dengan cara direbus. Hal ini karena area pengolahan terbuka tersebut sangat cocok untuk pembuangan limbah jenis ini. Apalagi ada produsen yang sengaja membuang air di depan rumahnya sehingga mencemari lingkungan. Pasalnya, limbah cair yang dihasilkan dari proses pemasakan ikan rebus berpotensi membahayakan tanaman. Selain itu, aroma yang dikeluarkan dari limbah cair ini dapat menimbulkan gangguan bagi warga sekitar. Alasan para produsen membuang sampah di depan rumah mereka adalah karena kawasan tersebut tidak memiliki bangunan dan hanya dipenuhi tanaman sayuran, sehingga mereka dapat dengan bebas membuang air limbah tanpa konsekuensi apa pun. Meskipun tidak adanya struktur fisik, kualitas lingkungan mungkin terganggu karena kelalaian pembuangan air limbah. Selain itu, para produsen tertentu juga membuang sampahnya dengan cara membuangnya pada selokan yang terletak di depan rumah, serta selokan yang berdekatan dengan tempat

perebusan dan pengolahan ikan tenggiri.

Dari seluruh responden, 3 (30%) menyatakan bahwa mereka memiliki fasilitas pembuangan limbah padat, sedangkan 7 (70%) menyatakan tidak memiliki fasilitas pembuangan limbah padat. Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1096/Menkes/Per/Vi/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, tempat sampah harus mempunyai penutup, disediakan dalam jumlah yang cukup, dan ditempatkan sedekat mungkin dengan tempat pembuangan sampah. Hal ini membantu mencegah risiko makanan terkontaminasi oleh limbah. Berdasarkan pengamatan di lapangan, ternyata tidak ada satupun tempat sampah yang layak. Secara khusus, ada beberapa keranjang yang digunakan untuk memelihara ikan tenggiri rebus, dibiarkan terbuka dan banyak didatangi lalat. Hal ini menimbulkan risiko kontaminasi makanan.

Mengenai ketersediaan sarana cuci tangan, sabun, dan air bersih, 10% responden menjawab setuju dan 90% menjawab negatif. Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1096/Menkes/Per/Vi/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, fasilitas cuci tangan harus dibedakan dengan fasilitas kebersihan peralatan dan makanan. Tempat tersebut harus memiliki air mengalir dan sabun, saluran air tertutup, tangki penyimpanan air, dan pengering tangan. terletak di lokasi yang nyaman dan dekat dengan tempat kerja. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak ada satupun tempat cuci tangan di zona pengelolaan ikan yang efektif mencegah ikan olahan terkontaminasi zat berbahaya dari produsen.

Berdasarkan temuan observasi dan wawancara mengenai kebersihan sanitasi, khususnya mengenai

kebersihan petugas, 10 orang (100%) yang memberikan jawaban positif tidak mengalami penyakit yang mudah menular seperti batuk, pilek, influenza, diare, dan penyakit saluran cerna yang terkait. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta, jika terdapat tanda-tanda penyakit, maka tidak dilakukan pengolahan ikan tenggiri rebus, dan individu akan mendapat pengobatan baik di klinik maupun di puskesmas

Hasil observasi menghasilkan temuan bahwa tidak ada pekerja yang memberikan respon positif terhadap pertanyaan menjaga kebersihan kuku, rambut, dan pakaian. Sebaliknya, seluruh pekerja yang berjumlah 10 orang (100%) memberikan tanggapan negatif. Memastikan kebersihan pribadi sangat penting untuk menjaga keamanan produksi pangan, khususnya yang berkaitan dengan kebersihan kuku. Berdasarkan pengamatan, diketahui bahwa individu yang terlibat dalam proses produksi memiliki kuku yang terlalu panjang dan tidak higienis, sehingga menyebabkan kontaminasi pada makanan yang diproduksi. Berdasarkan pengamatan terhadap 8 orang pekerja laki-laki yang bekerja tanpa busana saat memproduksi ikan tenggiri rebus, keadaan tersebut berpotensi menimbulkan risiko terhadap bahan pangan yang diolah. Keringat pekerja yang tidak dapat dihindari selama bekerja berpotensi mengkontaminasi ikan yang diolah sehingga menyebabkan kontaminasi bahan. Rezeki yang bisa dimakan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Wulansari (2018) yang menekankan pentingnya penjamah makanan menjaga tingkat kebersihan diri yang tinggi. Unsur ini memegang peranan penting dalam menjamin mutu dan keamanan pangan yang diberikan kepada konsumen. Namun ternyata para

penangan di Kafe Lina tidak memenuhi standar kesehatan yang disyaratkan.

Melalui pemantauan yang cermat, diketahui seluruh petugas yang berjumlah 10 orang menggunakan celemek, masker, dan sarung tangan. Sebaliknya, ada banyak petugas yang memilih untuk tidak menerapkan tindakan perlindungan ini. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meisilvi Rezeki Isa Putri, dkk (2023) mengenai hubungan perilaku pedagang dengan keberadaan formalin pada ikan teri asin (*Stolephorus Sp*) di pasar tradisional Kota Magelang. Penelitian menemukan bahwa dari 34 sampel ikan teri asin yang dikumpulkan dari pasar, 88,24% dinyatakan positif mengandung formaldehida. Ikan teri asin yang dijual di pasar tradisional Kota Magelang memiliki kadar formaldehida yang bervariasi, berkisar antara 0,00 ppm hingga 3.897,99 ppm. Rata-rata kandungan formaldehida adalah 1.564,42 ppm. Terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pedagang terhadap formaldehida dengan kandungan formaldehida pada ikan teri asin yang dijual di pasar tradisional di Kota Magelang ( $p=0,006$ ). Selain itu, terdapat korelasi yang signifikan antara pengetahuan pedagang tentang formaldehida dan kandungannya. Keberadaan formalin pada ikan teri asin yang dijual di pasar tradisional di Kota Magelang signifikan secara statistik ( $p=0,031$ ).

Melalui pemeriksaan yang cermat, ditentukan bahwa tidak ada satu pun penangan yang memenuhi kriteria yang diperlukan. Secara khusus, 90% penangan gagal mencuci tangan secara konsisten selama pengolahan ikan. Para penangan memainkan peranan penting dalam setiap prosedur pengolahan, karena mereka mempunyai kemampuan



untuk menyebarkan penyakit dan mencemari makanan yang bersentuhan dengan mereka. Oleh karena itu, penjamah makanan harus secara konsisten menjunjung tinggi kesehatan, kebersihan, dan kemahiran dalam pengolahan makanan (Permatasari, 2021). Hasil observasi menunjukkan bahwa dari penjamah yang tidak merokok saat mengolah makanan, 3 orang (30%) menjawab Ya, sedangkan 7 orang (70%) menjawab Tidak dan merokok saat mengolah ikan. Teramati juga bahwa penanganan yang merokok saat mengolah makanan adalah laki-laki. Pengasapan pada saat pengolahan ikan dapat mempengaruhi kualitas produksi secara signifikan dengan memindahkan senyawa berbahaya ke dalam ikan yang diolah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Qoriatul, dkk (2022). Hal ini menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara skor kebersihan sanitasi pedagang ikan pindang dengan jumlah kuman yang ditemukan pada ikan pindang di pasar Anom di Desa Kolor, Kabupaten Sumenep. Pedagang ikan pindang D memiliki skor Sanitasi Higienis tertinggi dengan skor 44 dan nilai jumlah bakteri terendah yaitu  $3,4 \times 10^2$ . Sedangkan pedagang ikan pindang H memiliki skor terendah dengan skor 28 dan skor bakteri tertinggi nilai hitungnya berukuran  $2,3 \times 10^5$ . Hasil penyelidikan menunjukkan 11 penjual ikan pindang tidak memenuhi kriteria penanganan dan pengelolaan makanan yang baik. Selain itu, 11 sampel ikan pindang yang diperoleh dari para pedagang di pasar tersebut memiliki tingkat kontaminasi di bawah ambang batas SNI. Dapat dikatakan bahwa produk ikan pindang yang tersedia di pasar ini berkualitas tinggi dan tidak menimbulkan risiko bagi kesehatan manusia bila dikonsumsi.

Berdasarkan pengamatan, terlihat bahwa persediaan pangan, dalam keadaan semula dan tidak terganggu, memenuhi kriteria yang diperlukan. Nilainya adalah 10, mewakili 100%. Sanitasi bahan baku adalah proses perolehan komponen pangan yang bebas kontaminasi, dalam keadaan baik, tidak kadaluwarsa, dan bersumber dari instansi yang berwenang. Sanitasi pangan dapat dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu yang memenuhi standar dan yang tidak memenuhi syarat (Afriyenti, 2021). Temuan studi observasional menunjukkan bahwa sumber makanan berasal dari ikan segar yang ditangkap dari Medan Belawan. Terdapat 10 wadah penyimpanan hanya untuk bahan baku seperti kotak atau ijuk yang tidak digunakan untuk pembuatan ikan jadi. Dari responden, 30% menyatakan bahwa mereka lebih menyukai wadah penyimpanan makanan yang tahan lama, higienis, dan kedap udara. Pembuatnya menggunakan pembungkus plastik untuk melindungi keranjang dari serangan lalat. Dari seluruh responden, 7 orang (70%) menyatakan bahwa wadah penyimpanannya terbuat dari bambu dan tidak tertutup rapat sehingga memudahkan masuknya kuman ke dalam ikan tenggiri yang sudah matang. Tempat penyimpanan ikan yang telah selesai tetap berada di lokasi semula, yaitu keranjang yang diperuntukkan bagi ikan konsumsi ditinggikan dan dibiarkan tidak terganggu hingga mencapai suhu yang lebih rendah, setelah itu ditutup dengan bambu yang diletakkan longgar.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jenni dkk (2019) mengenai dampak penyimpanan makanan terhadap kualitas makanan di The Patra Resort and Villas Bali, terdapat korelasi nyata antara praktik

penyimpanan makanan dan kualitas makanan di hotel. Ruang penyimpanan untuk merebus ikan tenggiri bebas dari sampah apapun. 6 responden yang mewakili 60% dari total menjawab setuju, sedangkan 4 responden yang mewakili 40% dari total menjawab negatif. Berdasarkan pengamatan, ikan tenggiri yang sudah matang dimasukkan ke dalam gudang bersama dengan berbagai produk yang tidak terpakai, seperti karton barang bekas. Selain gudang, terdapat tempat penyimpanan yang dibuat pada sepeda motor stasioner yang diikat dengan aman dan tidak tersentuh. Wadah penyimpanannya dilindungi oleh lapisan plastik. Namun di dekat sepeda motor, terdapat minyak dan benda lain yang tertahan di sekitar tempat penyimpanan ikan tenggiri yang sudah dimasak.

#### **Identifikasi Kandungan Formalin Pada Ikan kembung rebus**

Menurut penelitian yang dilakukan dengan metode test kit formalin, keberadaan formalin pada ikan kembung rebus dapat diketahui dengan melihat terbentuknya warna ungu pada sampel. Setelah dilakukan uji laboratorium terhadap 10 sampel ikan tenggiri rebus dari rumah produksi di Kecamatan Medan Marelan, ditemukan 9 sampel (90%) tergolong tidak memenuhi syarat, sedangkan 1 sampel (10%) tergolong memenuhi syarat. Praktek penggunaan formalin pada ikan yang dimasak ternyata masih berlangsung di Kecamatan Medan Marelan. Hal ini menandakan ikan tenggiri yang telah direbus dengan formalin masih banyak dijual di pasar-pasar tradisional, termasuk di wilayah Kecamatan Medan Marelan. Hal ini semakin dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laia dkk (2021).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 033 Tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan melarang penggunaan formalin pada makanan karena berpotensi membahayakan tubuh manusia bila tertelan secara teratur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Balqis Dayanti (2019) tentang deteksi higiene sanitasi dan kadar formaldehida pada usus ayam di pasar tradisional di Kabupaten Jember. Sarana sanitasi pada pemasok X dan Y yang meliputi bangunan, peralatan, penyediaan air bersih, dan pembuangan limbah tergolong kurang memadai. Analisis kandungan formalin pada 23 usus ayam mentah menunjukkan bahwa satu sampel dengan kode dagang PT10 positif mengandung formalin 4,35%.

#### **KESIMPULAN**

1. Hasil pemantauan higiene sanitasi di 10 rumah produksi di Kelurahan Medan Marelan menunjukkan bahwa hanya 1 (10%) yang memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096 Tahun 2011, sedangkan 9 (90%) memenuhi persyaratan tidak memenuhi persyaratan.
2. Analisis konsentrasi formalin pada perebusan ikan kembung dari 10 sampel diperoleh 9 sampel (90%) mengandung formalin, sedangkan 1 sampel (10%) tidak mengandung formalin, sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 033 Tahun 2012 yang dikeluarkan Menteri. Kesehatan Republik Indonesia tentang bahan tambahan pangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asyfiradayati, R., Ningtyas, A., Lizansari, M., Purwati, Y., & Winarsih, W. (2019). *Identifikasi kandungan formalin pada bahan pangan (mie basah, bandeng segar dan presto, ikan asin, tahu) di Pasar Gede Kota Surakarta*. Jurnal Kesehatan, 11(2).
- Anggraeni, I. A., & Moelyaningrum, A. D. (2022). *Higiene Sanitasi Dan Kandungan Boraks Pada Puduk (Studi Di Industri X Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik)*. Buletin Keslingmas, 41(1), 11-22.
- Asare-Donkor, N. K., Adaagoam, R. A., Voegborlo, R. B., & Adimado, A. A. (2018). *Risk assessment of kumasi metropolis population in ghana through consumption of fish contaminated with formaldehyde*. Journal of Toxicology, 2018.
- Benyamin, N. C. (2019). *Analisis Kandungan Formalin Pada Tahu Yang Dijual Di Pasar Oebobo Kota Kupang* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Kupang).
- Das, U. N., Jana, P., Dhanabalan, V., & Xavier, M. (2018). *Detection of formaldehyde content in selected fish from three different retail markets at Mumbai*. Int J Curr Microbiol App Sci, 7(11), 2316-2322.
- Dayanti, S. B., Moelyaningrum, A. D., & Ellyke, E. *Higiene Sanitasi Dan Kandungan Formalin Pada Usus Ayam DI Pasar Tradisional Kabupaten Jember Sanitary Higieneand Formaldehyde Content in Chicken Intestine in Traditional Markets Of Jember Regency*.
- Devaraj, P., Babu, V., & Cengiz, E. I. (2021). *Qualitative detection of formaldehyde and ammonia in fish and other seafoods obtained from Chennai's (India) fish markets*. Environmental Monitoring and Assessment, 193(2), 1-8.
- Fauziah, R., & Suparmi, S. (2022). *Penerapan Higiene Sanitasi Pengelolaan Makanan Dan Pengetahuan Penjamah Makanan*. Jambura Health and Sport Journal, 4(1), 11-18.
- Firdani, F., Djafri, D., & Rahman, A. (2022). *Higiene dan Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan*. Higeia (Journal of Public Health Research and Development), 6(1).
- Fitria, D. S. (2022). *Identifikasi Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Di Pasar Cebongan Dan Pasar Sleman* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Gultom, J., Ariani, N., & Sri Aryanti, N. (2019). *Pengaruh Penyimpanan Bahan Makanan Terhadap Kualitas Bahan Makanan Di Kitchen Hotel The Patra Resort And Villas Bali*. Jurnal Kepariwisata Dan Hospitalitas, 3(1), 158-176.
- GustianI, M., Us, K. A., & Kurniawan, F. (2019). *Uji Kandungan Formalin Pada Ikan Laut Yang Di Jual Di Pasar Tradisional Kota Jambi* (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin).
- La Ane, R., Selomo, M., & Teda, I. Y. (2016). *Kandungan Formalin pada Ikan Asin yang Dijual di*

- Pasar Tradisional Kota Makassar Studi Kasus: Pasar Terong, Pa'baeng-baeng dan Toddopuli. Higiene: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(2), 108-112.
- Laia, M. V., & Aruan, D. G. R. (2021). *Identifikasi Formalin Pada Beberapa Jenis Ikan Asin Dengan Menggunakan Metode Fehling A Dan Fehling B Di Pusat Pasar Kota Medan Tahun 2021. Jurnal Kimia Saintek Dan Pendidikan*, 5(1), 31-33.
- Madonsa, R., Datu, O. S., Ginting, A. R., Tumbel, S. L., & Tombuku, J. L. (2019). *Identifikasi Formalin Pada Ikan Teri Kering Yang Beredar Di Pasar Tradisional Girian Dan Winenet Di Kota Bitung. Biofarmasetikal Tropis*, 2(2), 75-79.
- Marpaung, D. P. (2021). *Efektivitas Perendaman Air Cucian Beras Terhadap Penurunan Kadar Formalin Pada Ikan Teri* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Marwanto, A. (2021). *Higiene dan Sanitasi Industri Pangan Rumah Tangga (IPRT) di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Serai Tahun 2021. Mitra Raflesia*, 13(2), 26-33.
- Permadi, A., Hidayah, N., Afifah, N., Purnamasari, H. B., Dharmayanti, N., Siregar, R. R., & Sipahutar, Y. H. (2022). *Identifikasi Kandungan Formalin Pada Produk Ikan Teri Nasi Asin (Stolephorus Sp) Dan Karakteristik Pedagang Di Pasar Tradisional Kota Medan. Buletin Jalanidhitah Sarva Jivitam*, 4(1), 59- 68.
- Putri, M. R. I., Santoso, L., & Martini, M. (2023). *Hubungan Perilaku Pedagang Terhadap Kandungan Formalin Pada Ikan Teri Asin (Stolephorus Sp) di Pasar Tradisional Kota Magelang. Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 3(1).
- Rahayu, A. S., & Windi Wulandari, S. K. M. (2022). *Analisis Kandungan Formalin Pada Tahu Dari Pasar Tradisional Dan Swalayan Di Wilayah Kota Surakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rovita, F. M., & Wulandari, W. (2022). *Identification of formalin content in salted fish in Kedungprahu traditional market. Darussalam Nutrition Journal*, 6(2), 115-121.
- Rambe, N. (2021). *Analisis Personal Higiene Dan Higiene Sanitasi Makanan Pada Pedagang Di Pasar Tradisional Kecamatan Medan Area Dan Kecamatan Medan Perjuangan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).
- Rorano, M., & Nur, R. M. (2019). *Sanitasi dan Higiene Pengolahan Ikan Tuna dan Cakalang Asap di Tanah Tinggi Desa Gotalamo Kabupaten Pulau Morotai. Jurnal Aksara Publik*, 3(2), 134-141.
- Santhi, D. G. D. D. (2017). *Uji kualitatif formalin pada produk udang segar yang dijual di Pasar Badung, Denpasar. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Denpasar*.

- Sinaga, E. J. (2009). *Analisis kandungan formalin pada ikan kembung rebus di beberapa Pasar Tradisional Kota Medan tahun 2009 (Skripsi)*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Suhanda, R. (2012). *Higiene Sanitasi Pengolahan dan Analisa Boraks pada Bubur Ayam yang Dijual di Kecamatan Medan Sunggal Tahun 2012*. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Sulthoniyah, S. T. M., & Rachmawati, N. F. (2022). *Identifikasi Kandungan Formalin Dan Boraks Pada Ikan Asin Di Pasar Tradisional Karangrejo Kecamatan Banyuwangi*. Jurnal Lemuru, 4(2), 78-83.
- Suryadnyani, N. M. D., Ananto, A. D., & Deccati, R. F. (2021). *Pembuatan paper kit test ekstrak etanol bunga telang (Clitoria ternatea L.) untuk identifikasi formalin pada makanan*. Lumbung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian, 2(2), 118-124. WHO. 2022. Food Safety. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety> (Januari 2023)
- Suwaidah, I. S., Achyadi, N. S., & Cahyadi, W. (2014). *Kajian cemaran logam berat timbal dari kemasan kertas bekas ke dalam makanan gorengan*. Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research), 37(2), 145-154.
- Wulandari, A., & Nuraini, F. (2020). *Hasil Uji Penggunaan Boraks dan Formalin Pada Makanan Olahan*. Infokes, 10(1), 279-288.
- Warlenda, S. V., & Kamalizaman, M. K. (2021). *Pelaksanaan Higiene Sanitasi Pengelolaan Makanan Di Hotel Alpha Pekanbaru Tahun 2020: Implementation Of Food Management Sanitation Higiene At Alpha Hotel Pekanbaru In 2020*. Media Kesmas (Public Health Media), 1(3), 715-726.
- 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.
- WHO. 2022. *Food Safety*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety> (Januari 2023)
- Wahida, Q., Budiyanto, M. A. K., Permana, F. H., Purwanti, E., & Miharja, F. J. (2022). *Hubungan Higiene Sanitasi Pedagang Ikan Pindang Dengan Jumlah Bakteri Ikan Pindang Di Pasar Anom Desa Kolor Kabupaten Sumenep*. Jurnal Pangan dan Gizi, 12(2), 22-29.