

## IDENTIFIKASI FORMALIN PADA IKAN ASIN YANG DIJUAL DI KAWASAN PANTAI TELUK PENYU KABUPATEN CILACAP

**Rosy Indah Wardani, Surahma Asti Mulasari**

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Email: rossydhany@gmail.com, rahmasti@gmail.com

### **Abstract**

**Background:** Food additives is a substance or mixture ingredients which is not main ingredient, but it added intentionally into foods to improve the nature and form of foods. Regulation of the Minister of Health No.722/Menkes/Per/IX/88 and No.1168/Menkes/PER/X/1999 provides supplemental food ingredients banned in food specially added formaldehyde. The observation of the study showed characteristics of salted fish identified dormalin. The purpose of this research is to know the content of formaline in salt fish which is sold in Teluk Penyus Beach area Cilacap regency.

**Methods:** The study was descriptive qualitative laboratory approach. The primary data obtained from laboratory tests on salt fish and interview with trader in Teluk Penyus Beach Cilacap regency.

**Results:** (1) The results of salted fish were examined as many as 13 samples, one sample of dried fish (7.69%) were identified containing formaldehyde (2) The level of knowledge salted fish traders in the Teluk Penyus Beach area Cilacap regency is said to be quite low (3) Attitude salted fish traders in the Teluk Penyus Beach area Cilacap regency against the use of formaldehyde in salted fish is good enough (4) Characteristics of salted fish that contain formaldehyde, which hold for months, net damn bright color, no smell of salted fish, and no files (5) Origin salted fish mostly derived from the manufacturer of the coast it self and from outside the region such as West Java Cilacap.

**Conclusions:** Based on the results of laboratory tests that are sold salted fish in Teluk Penyus Beach area Cilacap regency there is a kind of salt fish one sample were identified containing formaldehyde.

**Keywords:** Formalin, Salt fish

### **Abstrak**

**Latar belakang:** Bahan tambahan pangan adalah bahan atau campuran bahan yang bukan merupakan bahan utama, namun sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk mempengaruhi sifat dan bentuk makanan. Peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/Menkes/Per/IX/88 dan No.1168/Menkes/PER/X/1999 menyebutkan tentang bahan tambahan pangan yang dilarang ditambahkan dalam makanan khususnya formalin. Hasil observasi penelitian menunjukkan adanya ciri-ciri ikan asin teridentifikasi formalin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan formalin pada ikan asin yang dijual di Kawasan Pantai Teluk Penyus Kabupaten Cilacap.

**Metode:** Jenis penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan pendekatan laboratoris. Data primer diperoleh dari uji laboratorium pada ikan asin dan wawancara dengan pedagang ikan asin.

**Hasil:** (1) Hasil ikan asin yang diteliti sebanyak 13 sampel, 1 sampel ikan asin (7,69%) teridentifikasi mengandung formalin (2) Tingkat pengetahuan pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyus kabupaten Cilacap masih dikatakan cukup rendah (3) Sikap pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyus kabupaten Cilacap terhadap penggunaan formalin pada ikan asin sudah cukup baik (4) Ciri-ciri ikan asin yang mengandung formalin yaitu tahan selama berbulan-bulan, warnanya bersih dan cerah, tidak berbau khas ikan asin, dan tidak dihinggap lalat (5) Asal ikan asin kebanyakan didapat dari produsen pesisir pantai itu sendiri dan dari luar Cilacap seperti daerah Jawa Barat.

**Kesimpulan:** Berdasarkan hasil uji laboratorium ikan asin yang dijual di kawasan Pantai Teluk Penyu Kabupaten Cilacap terdapat satu jenis ikan asin yang teridentifikasi formalin.

**Kata kunci:** Formalin, Ikan asin

## 1. PENDAHULUAN

Tahu, ikan dan mie basah merupakan bahan makanan yang tinggi kandungan air dan zat gizinya. Bahan makanan tersebut mudah mengalami kerusakan terutama kerusakan yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme, seperti bakteri, kapang dan khamir. Penambahan formalin memang secara efektif dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Disamping itu, perlakuan dengan formalin murah dan mudah digunakan. Hanya saja tingkat keamanan penggunaan formalin yang perlu diperhatikan, tidak ada satu peraturan dan rekomendasi dari para ahli yang mengijinkan formalin digunakan untuk mengawetkan makanan.<sup>1</sup>

Formalin adalah salah satu zat yang dilarang berada dalam bahan makanan. Formalin dapat bereaksi cepat dengan lapisan lendir saluran pencernaan dan saluran pernafasan. Di dalam tubuh cepat teroksidasi membentuk asam format terutama di hati dan sel darah merah. Pemakaian formalin pada makanan dapat mengakibatkan keracunan yaitu rasa sakit perut yang akut disertai muntah-muntah, timbulnya depresi susunan syaraf atau kegagalan peredaran darah.<sup>2</sup>

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. Ikan merupakan komoditi ekspor yang mudah mengalami pembusukan dibandingkan produk daging, buah dan sayuran. Proses pengolahan ikan secara tradisional memegang peranan penting bagi di Indonesia khususnya bagi nelayan tradisional. Hampir 50% hasil tangkapan ikan diolah secara tradisional dan ikan asin merupakan salah satu produk olahan ikan secara tradisional yang banyak dikonsumsi masyarakat. Pengasinan ikan adalah salah satu cara pengawetan ikan agar tidak mengalami kebusukan oleh bakteri pembusuk dengan menambahkan garam 15-20% pada ikan segar atau ikan setengah basah.<sup>3</sup>

Ikan asin adalah bahan makanan yang terbuat dari daging ikan yang diawetkan dengan menambahkan banyak garam. Metode pengawetan ini daging ikan yang biasanya membusuk dalam waktu singkat dapat disimpan di suhu kamar untuk jangka waktu yang lebih lama.<sup>4</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chanif Mahdi dan Shofy Mubarrak (2008), dari 10 sampel produk ikan asin kering dari tempat yang berbeda lebih dari 60% positif mengandung formalin.<sup>5</sup> Konsumen di Indonesia terdiri dari berbagai lapisan masyarakat, sehingga tidak semuanya mengerti tentang akibat mengkonsumsi makanan atau produk lain yang mengandung bahan pengawet berbahaya.<sup>6</sup>

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan pendekatan laboratoris. Penelitian ini bertujuan memberi gambaran terhadap obyek yang akan diteliti melalui data sampel, kemudian melakukan analisis dan membuat kesimpulan secara umum. Populasi pada penelitian ini adalah semua pedagang ikan asin yang berada di kawasan pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap. Instrumen pada penelitian ini adalah kuesioner, kuesioner digunakan sebagai cara mengetahui tingkat pengetahuan dan sikap pedagang terhadap barang dagangan yang diperjualbelikan khususnya ikan asin.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Kandungan formalin

Kandungan formalin diklasifikasikan menjadi dua yaitu positif mengandung formalin dan negatif mengandung formalin. Berikut tabel hasil uji laboratorium kandungan formalin pada ikan asin:

Tabel 1. Kandungan formalin pada ikan asin yang dijual di kawasan Pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap

No	Formalin	N	%
1.	Positif	1	7,69
2.	Negatif	12	92,31
Jumlah		13	100

Berdasarkan hasil penelitian ikan asin yang dijual di kawasan Pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap terdapat satu sampel dari 13 sampel ikan asin yang positif mengandung formalin. Hasil uji secara kualitatif menunjukkan 7,69% positif mengandung formalin dan 92,31% negatif mengandung formalin. Ikan asin yang teridentifikasi positif mengandung formalin adalah jenis teri nasi.

##### 2. Tingkat pengetahuan dan sikap

Tingkat pengetahuan dan sikap pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap diklasifikasikan menjadi dua yaitu baik dan tidak baik. Berikut tabel tingkat pengetahuan pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap:

Tabel 2. Tingkat pengetahuan pedagang ikan asin yang dijual di kawasan pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap

No	Tingkat Pengetahuan	Jumlah
1.	Baik	8
2.	Tidak baik	15
Jumlah		23

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa 8 pedagang ikan asin di kawasan pantai Teluk Penyu sudah baik, namun masih ada 15 pedagang yang masih belum mengetahui tentang bahan tambahan pangan khususnya formalin, apa pengertiannya dan apa fungsinya.

Tingkat pengetahuan para pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyu Cilacap masih rendah. Hal ini diketahui dari hasil jawaban pedagang terhadap kuesioner yang telah diisi. Banyak diantara pedagang yang masih belum mengetahui apa itu bahan tambahan pangan dan fungsinya, pengertian formalin, serta ciri-ciri dan bahaya formalin terhadap kesehatan manusia. Tingkat pengetahuan pedagang ikan asin di kawasan pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap masih dapat ditingkatkan dengan cara memperoleh informasi dari pemerintah serta Dinas Kesehatan dan Dinas Kelautan Perikanan.

Berikut tabel klasifikasi sikap pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap:

Tabel 3. Sikap pedagang ikan asin yang dijual di kawasan pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap

No	Sikap	Jumlah
1.	Baik	20
2.	Tidak baik	3
	Jumlah	23

Berdasarkan tabel di atas ada 20 pedagang yang mempunyai sikap baik dan tiga pedagang tidak baik. Dapat disimpulkan sikap pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyu Cilacap baik, mereka mengetahui larangan menggunakan formalin terhadap ikan asin yang mereka perjualbelikan, namun banyak dari pedagang yang tidak memproduksi ikan asin sendiri maka seringkali masih ada produsen yang menambahkan larutan berbahaya seperti formalin.

### 3. Ciri-ciri ikan asin berformalin

Berdasarkan penelitian ini didapat ciri-ciri ikan asin yang mengandung formalin, yaitu:

- Dalam suhu kamar (25<sup>0</sup> ikan asin dapat bertahan lebih dari satu bulan tanpa mengalami kerusakan tekstur C)
- Berwarna bersih dan lebih cerah dibandingkan ikan asin yang bebas formalin
- Tidak berbau khas ikan asin
- Tidak dihinggapi lalat pada tempat banyak lalat

Sebenarnya ikan asin yang mengandung formalin dapat dilihat secara indrawi, dilihat dari tekstur dan warnanya, kemudian dicium baunya dan dilihat apakah ada lalat yang mau mengerumuni.

### 4. Asal ikan asin

Asal ikan asin diklasifikasikan menjadi tiga yaitu produksi sendiri, membeli dari produsen lain, serta membeli dari produsen lain dan produksi sendiri. Berikut tabel asal ikan asin yang di jual di kawasan Pantai Teluk Penyu:

Tabel 4. Asal ikan asin yang dijual di kawasan pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap

No	Asal Ikan Asin	Jumlah
1.	Produksi sendiri	5
2.	Membeli dari produsen	13
3.	Membeli dan produksi sendiri	5
	Jumlah	23

Berdasarkan data primer yang tercantum dalam tabel di atas, lebih banyak pedagang yang menjual ikan asin yang mereka dapat dari produsen lain. Ikan asin yang semuanya di produksi sendiri ada lima pedagang, ada lima pedagang lagi yang produksi sendiri dan membeli dari produsen lain, hanya beberapa jenis ikan saja yang mereka produksi sendiri khususnya yang berukuran besar-besar seperti ikan asin gabus dan ikan asin jambal roti.

## B. Pembahasan

### 1. Kandungan Formalin

Formalin adalah larutan kimia yang terdiri dari molekul HCHO, yang digunakan sebagai antiseptik untuk menghilangkan bau dan digunakan sebagai bahan fumigasi (uap) baunya yang tajam dapat membuat hewan pengganggu mati lemas. Pada rumah tangga formalin digunakan sebagai desinfektan untuk rumah, sebagai larutan pembersih lantai.

Pengertian formalin dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/MENKES/PER/IX/88 merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang dilarang ditambahkan dalam makanan karena mempunyai efek negatif bagi kesehatan manusia. Pada masa sekarang ini banyak produsen makanan yang ingin untung tapi tidak mau rugi dengan cara menambahkan bahan-bahan tambahan pangan yang dilarang ditambahkan dalam makanan agar makanan yang mereka produksi lebih tahan lama dan mempunyai penampilan lebih menarik. Maka dari itu, perlu diteliti adanya kandungan formalin pada bahan makanan khususnya pada penelitian ini adalah kandungan formalin pada ikan asin.

Ikan asin adalah bahan makanan yang sudah populer dikalangan masyarakat dan banyak digemari sebagai lauk sehari-hari. Ikan asin digemari karena mudah dalam mendapatkannya dan harganya terjangkau sehingga masyarakat ekonomi bawah sampai atas dapat menikmatinya. Ikan asin dibuat dengan cara pengeringan pada ikan yang diberi garam agar tingkat keawetannya bertambah.

Berdasarkan hasil uji laboratorium di Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta dari 13 sampel ikan asin yang diteliti, ada satu sampel (7,69%) yang teridentifikasi mengandung formalin dengan jenis teri nasi. 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.

Ikan teri (*Stolephorus spp.*) adalah ikan yang termasuk dalam kelompok ikan pelagis kecil, yang diduga merupakan salah satu sumber daya perikanan yang melimpah di perairan Indonesia. Teri banyak ditangkap karena mempunyai arti penting sebagai bahan makanan yang dapat dimanfaatkan baik sebagai ikan segar maupun ikan kering, oleh sebab itu ikan yang lebih sering diawetkan adalah jenis ikan teri.<sup>7</sup>

Pada penelitian ini sampel ikan asin diuji menggunakan reagen NASH yang setiap 250 ml berisi 37,5 gr *ammonium asetat*, 0,75 ml *asam asetat glacial*, dan 0,5 ml *asetil asetat*. Reagen ini digunakan untuk mengetahui keberadaan formalin yang terdapat dalam ikan asin.

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.

Pada beberapa penelitian di tempat yang berbeda banyak ditemukan sampel ikan asin yang mengandung formalin. Sehingga masyarakat harus berhati-hati dalam membeli ikan asin yang dijual di pasar maupun daerah pesisir pantai. Makanan yang mengandung formalin apabila dikonsumsi dalam jangka waktu lama dan sering akan membawa dampak buruk pada kesehatan yaitu bisa menumbuhkan sel-sel kanker, dan meracuni tubuh.

## 2. Tingkat Pengetahuan dan Sikap Pedagang

Berdasarkan data primer yang diperoleh dari kuesioner dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat pendidikan para pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyu masih rendah. Tingkat pengetahuan para pedagang ikan asin masih tergolong rendah karena banyak dari mereka yang hanya bersekolah sampai SD dan kebanyakan dari mereka tidak mengetahui apa yang dimaksud dengan bahan tambahan makanan, yang mereka tahu hanya formalin tidak boleh digunakan dalam pembuatan ikan asin. Sikap adalah tingkah laku atau perbuatan seorang individu sebagai respon terhadap apa yang disukai dan tidak disukai, serta apa yang disetujui dan tidak disetujui. Sikap pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyu kabupaten Cilacap sudah cukup baik. Pedagang sudah mengetahui larangan tidak boleh menggunakan formalin dalam ikan asin yang mereka produksi dan perjualbelikan.

Tindakan yang dilakukan oleh penjual dengan menambahkan formalin adalah agar ikan tidak cepat membusuk. Tindakan tersebut tentu berbahaya bagi tubuh orang yang mengkonsumsi, zat kimia ini secara tidak langsung akan mematikan sektor perikanan dengan merusak kepercayaan masyarakat, sedangkan pengawetan tradisional yang dilakukan nelayan dengan cara aman yaitu pembekuan dengan es batu sehingga ikan dapat awet. Cara ini memang efektif, namun pembekuan ini tidak dapat membuat ikan bertahan lama dan tidak mampu menahan proses pembusukan dalam jangka waktu yang lama, untuk dapat mengawetkan dalam waktu lama diperlukan es dalam jumlah banyak.<sup>8</sup>

Ketidaktahuan produsen dan pedagang ikan mengenai formalin dan bahayanya saat ini, dapat menjadi bumerang bagi konsumen di masa depan jika tidak segera dilakukan pencegahan seperti memberi pengetahuan lewat penyuluhan pada produsen dan pedagang mengenai bahan-bahan pengawet yang diperoleh maupun yang dilarang keberadaannya pegangan sekaligus peringatan bagi pedagang yang ingin menggunakan kesempatan dalam meraih untung tanpa memperdulikan keamanan makanan apabila dikonsumsi.<sup>9</sup>

*International Programme on Chemical Safety (IPCS)* menetapkan batas konsumsi bahan makanan yang mengandung formalin untuk orang dewasa adalah sebesar 1.5-14 mg per hari atau dalam satu hari asupan yang dibolehkan adalah 0.2 mg per liter. Sementara itu, menurut *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*, nilai ambang batas formalin secara umum adalah 1-0.1 mM. Berdasarkan standar Eropa, kandungan formalin yang masuk dalam tubuh tidak boleh melebihi 660 ppm (1000 ppm setara 1 mg/liter). Sementara itu, berdasarkan hasil uji klinis, dosis toleransi tubuh manusia pada pemakaian secara terus-menerus (*Recommended Dietary Daily Allowances/RDDA*) untuk formalin sebesar 0,2 miligram per kilogram berat badan. Misalnya berat badan seseorang 50 kilogram, maka tubuh orang tersebut masih bisa mentoleransi sebesar 50 dikali 0,2 yaitu 10 miligram formalin secara terus-menerus.<sup>10</sup>

## 3. Ciri-Ciri Ikan Asin Berformalin

Bahan makanan yang mengandung formalin memiliki beberapa ciri yang dapat dibedakan secara jelas dengan bahan makanan yang tidak mengandung formalin. Ciri-ciri ikan asin yang mengandung formalin: tidak rusak sampai lebih dari satu bulan pada suhu kamar, warna ikan bersih dan cerah, tidak berbau khas ikan asin, tidak dihindangi lalat pada area banyak lalat.<sup>11</sup>

Terdapat beberapa cara untuk dapat mengetahui formalin yang ada pada makanan, yaitu dengan menggunakan metode kolorimetri, spektrofotometri, kromatografi cair kinerja tinggi, dan kromatografi gas. Metode-metode tersebut dapat menunjukkan perbedaan antara ikan asin berformalin dan tidak berformalin.<sup>12</sup>

Formalin dalam kesehatan biasa digunakan sebagai pengawet mayat agar mayat tidak busuk dan berbau. Apabila larutan formalin ditambahkan ke dalam makanan maka makanan yang ditambahkan formalin akan lebih lama masa simpannya. Ikan asin yang mengandung formalin akan bertahan lebih dari satu bulan bahkan bisa sampai berbulan-bulan karena larutan formalin tersebut mempunyai fungsi sebagai bahan pengawet. Formalin jika ditambahkan ke dalam makanan maka akan memberikan efek buruk bagi kesehatan, meskipun dalam dosis sedikit tapi lambat laun apabila sering dikonsumsi maka efeknya akan terasa bagi kesehatan manusia setelah bertahun-tahun.

Hasil yang paling umum dari keracunan kronis yang disebabkan oleh formalin adalah rusaknya ginjal dan kanker. Formalin dapat menyebabkan pertumbuhan sel yang tidak terkendali atau kanker di perut, paru-paru dan pernafasan. Sebuah penelitian menunjukkan tikus yang terpapar formalin dengan konsentrasi 6 sampai 15 ppm selama dua tahun mengembangkan karsinoma sel skuamosa di lubang hidung. Tingginya konsumsi formalin dapat menyebabkan kerusakan pada kornea di mata dan mengakibatkan kehilangan penglihatan. Formaldehida menyebabkan peradangan pada lapisan mulut, tenggorokan dan saluran pencernaan dan akhirnya ulserasi dan nekrosis lapisan mukosa dari saluran pencernaan.<sup>13</sup>

Fungsi formalin lainnya adalah untuk desinfeksi dan larutan pembersih lantai. Ikan asin pada umumnya mempunyai warna yang kusam atau sesuai jenis ikan yang digunakan. Namun, jika formalin ditambahkan pada ikan asin maka akan menghasilkan warna ikan asin yang lebih bersih dan cerah. Sebenarnya dapat dilihat secara indrawi perbedaan warna ikan asin yang mengandung formalin dan tidak mengandung formalin. Ikan asin yang tidak mengandung formalin akan terlihat lebih alami dibandingkan dengan yang mengandung formalin.

Formalin merupakan larutan senyawa kimia yang memiliki bau menyengat. Ikan asin yang mengandung formalin tidak memiliki bau khas ikan asin, namun akan berbau formalin. Bagi yang mengetahui bau khas formalin akan mudah membedakan ikan asin yang mengandung formalin dan yang tidak mengandung formalin.

Formalin juga dapat digunakan sebagai desinfektan dan pengawet, dan juga banyak digunakan dalam industri tekstil, kayu lapis, kertas, isolator, plastik dan industri cat. Badan Internasional untuk Penelitian Kanker (IARC) telah mengklasifikasikan formalin sebagai Grup 1 karsinogenik manusia. Ikan asin yang mengandung formalin apabila pada tempat terbuka tidak akan dihindari karena mempunyai bau menusuk dan dapat menyebabkan serangga tersebut mati.<sup>14</sup>

#### **4. Asal Ikan Asin**

Indonesia merupakan salah satu negara dengan perairan yang luas dan menghasilkan hasil perikanan yang melimpah. Hasil perairan yang melimpah banyak diolah menjadi berbagai macam makanan salah satunya ikan asin, tujuannya untuk menambah tingkat keawetan ikan asin yang sifatnya mudah membusuk dibandingkan dengan daging lain.

Cilacap merupakan daerah pesisir pantai yang memiliki hasil perikanan melimpah. Banyak penduduk yang mencari nafkah dengan bekerja menjadi nelayan. Setiap malam mereka melaut untuk mendapatkan ikan kemudian ikan yang didapat mereka tampung pada Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di dekat Pantai Teluk Penyus. Berbagai hasil laut tersedia disana, beemacam-macam jenis ikan, udang, kepiting, cumi-cumi, sotong dan lain sebagainya.

Ikan asin yang dijual para pedagang di kawasan pantai Teluk Penyus kabupaten Cilacap kebanyakan mereka menjual ikan asin yang didapat dari produsen lain kemudian mereka hanya menjualnya saja. Ada beberapa pedagang ikan yang memproduksi ikan asin sendiri dan membeli dari produsen lain, hanya sedikit dari mereka yang menjual ikan asin dengan memproduksi sendiri semua ikan asin yang dijualnya. Produsen yang memasok ikan asin adalah dari produsen daerah pesisir Pantai Teluk Penyus Cilacap dan dari daerah Jawa Barat.

Keuntungan pedagang memproduksi ikan asin sendiri adalah mereka mempunyai keuntungan materi lebih banyak dibandingkan yang membeli dari produsen lain. Mereka juga tahu bahan-bahan apa saja yang digunakan dan ditambahkan. Apabila hasil ikan asin yang mereka produksi bagus maka akan lebih banyak konsumen yang datang.

Di Indonesia, bahkan ikan asin masih menempati posisi penting sebagai salah satu bahan pokok kebutuhan hidup rakyat banyak. Pemerintah seharusnya melakukan monitoring maupun pengawasan terhadap nelayan dan pedagang yang menjual ikan hasil tangkapan mereka dengan diawetkan menggunakan formalin, karena sangat membahayakan bagi kesehatan manusia jika dikonsumsi dalam jangka panjang.<sup>15</sup>

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Sampel ikan asin yang diteliti sebanyak 13 sampel, satu sampel ikan asin (7,69%) teridentifikasi mengandung formalin. Tingkat pengetahuan pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyus kabupaten Cilacap masih dikatakan cukup rendah, dilihat dari hasil pengisian kuesioner banyak yang menjawab asal dan kurang meyakinkan. Sikap pedagang ikan asin di kawasan Pantai Teluk Penyus kabupaten Cilacap terhadap penggunaan formalin pada ikan asin sudah cukup baik, mereka tidak menggunakan formalin sebagai bahan pengawet, namun masih ada produsen yang sengaja menambahkan formalin terhadap ikan asin produksinya. Asal ikan asin kebanyakan didapat dari produsen pesisir pantai itu sendiri dan dari luar Cilacap seperti daerah Jawa Barat.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Nurrahman IT., Pengaruh Penambahan Tawas Terhadap Sifat Mikrobiologi, Fisik Dan Lama Simpan Mie, *Jurnal Litbang Universitas Muhammadiyah Semarang*, 2003.
2. Ali M., Suparmono, Hudaida S., Evaluasi Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Di Lampung, *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*, pp. 139-144, 2013.
3. Salosa Y., Uji Kadar Formalin, Kadar Garam Dan Total Bakteri Ikan Asin Tenggiri Asal Kabupaten Sarmi Provinsi Papua, *Jurnal Depik*, vol/no: 2(1), pp. 10-15, 2013.
4. Yulisa N., Asni E., Azrin M., Uji Formalin Pada Ikan Asin Gurami Di Pasar Tradisional Pekanbaru, *JOM FK*, vol/no: 1(2), pp. 1-12, 2014.
5. Singgih H., Uji Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Menggunakan Sensor Warna Dengan Bantuan FMR (*Formalin Main Reagent*), *Jurnal ELTEK*, vol/no: 11(1), pp. 55-70, 2013.



6. Abidah DJ., Pertanggungjawaban Pelaku Usaha terhadap Makanan yang Menggunakan Bahan Tambahan Pangan Berbahaya Ditinjau Dari Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, *Jurnal Ilmu Hukum*, vol/no: 2(1), pp. 66-71, 2013.
7. Sedjati S., Agustini T., Surti T., Studi Penggunaan Khitosan Sebagai Anti Bakteri Pada Ikan Teri (*Stolephorus Heterolobus*) Asin Kering Selama Penyimpanan Suhu Kamar, *Jurnal Pasir Laut*, vol/no: 2(2), pp. 54-66, 2007.
8. Khairanita, dkk, Eksplorasi Rafinosa Biji Kapas Sebagai Pengganti Formalin Dalam Pengawetan Ikan, *Jurnal Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, vol/no: 5(2), pp. 151-155, 2013.
9. Sitiopan, Studi Identifikasi Kandungan Formalin Pada Ikan Pindang Di Pasar Tradisional Dan Modern Kota Semarang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol/no: 1(2), pp. 983-994, 2012.
10. Habibah T., Identifikasi Penggunaan Formalin Pada Ikan Asin Dan Faktor Perilaku Penjual Di Pasar Tradisional Kota Semarang, *Jurnal kesehatan Masyarakat Unnes*, vol/no: 2(3), pp. 1-10, 2013.
11. Rinto AU., Kajian Keamanan Pangan (Formalin, Garam Dan Mikrobial) Pada Ikan Sepat Asin Produksi Indralaya, *Jurnal Pembangunan Manusia*, vol/no: 8(2), 2009.
12. Suryadi H., Kurniadi M., Melanie Y., Analisis Formalin Dalam Sampel Ikan Dan Udang Segar Dari Pasar Muara Angke, *Majalah Ilmu Kefarmasian*, vol/no: 7(3), pp. 16-31, 2010.
13. Goon BI., Fish Marketing Status with Formalin Treatment in Bangladesh, *International Journal Of Public Health Science*, vol/no: 3(2), pp. 95-100, 2014.
14. Noordiana FF., Formaldehyde Content And Quality Characteristics Of Selected Fish And Seafood From Wet Markets, *International Food Research Journal*, vol. 18, pp. 125-136, 2011.
15. Hastuti S., Analisis Kualitatif Dan Kuantitatif Formaldehid Pada Ikan Asin Di Madura, *Jurnal Agrotek*, vol/no: 4(2), pp. 132-137, 2010.

