

## PENGETAHUAN PEDAGANG IKAN ASIN TERHADAP KEBERADAAN FORMALIN DI PASAR TRADISIONAL KOTA PALEMBANG

### KNOWLEDGE OF SALTED FISH TRADERS TOWARDS THE PRESENCE OF FORMALIN IN TRADITIONAL MARKETS IN PALEMBANG CITY

Sepiradarma Sari, Khairil Anwar, Diah Navianti  
Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Palembang  
(email : [khairilanwar46@gmail.com](mailto:khairilanwar46@gmail.com) )

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Formalin merupakan bahan kimia yang dilarang penggunaannya dan sering disalahgunakan oleh masyarakat sebagai bahan tambahan pangan pengawet makanan contohnya pada ikan asin. Kurangnya pengetahuan tentang formalin pada pedagang menjadikan penggunaan formalin sebagai hal yang biasa tanpa memperhatikan dan mempertimbangkan dampaknya bagi kesehatan konsumen. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan diketahuinya gambaran keberadaan formalin, pengetahuan pedagang ikan asin di Pasar Tradisional Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang. **Metode Penelitian:** Penelitian ini bersifat deskriptif dengan rancangan potong lintang. Populasi Penelitian ini sebanyak 50 pedagang ikan asin. Pengambilan sampel ikan asin dilakukan secara Purposive Sampling dengan beberapa pertimbangan tertentu, kemudian dilakukan uji laboratorium dengan Test Kit Formaldehide secara kualitatif. Data dianalisis secara univariat, dan bivariat. **Hasil Penelitian:** Berdasarkan hasil uji laboratorium dari 17 sampel ikan asin yang diambil sebanyak 13 sampel (76,5%) positif formalin. Dari 33 pedagang dengan Pengetahuan Baik diperoleh 8 sampel (24,2%) positif formalin, sedangkan dari 17 pedagang dengan Pengetahuan Kurang Baik diperoleh 5 sampel (29,4%) positif. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pedagang yang memiliki Pengetahuan Baik, masih ditemukannya keberadaan formalin dalam ikan asin yang dijual di pasar tradisional, tidak menutup kemungkinan bahwa setiap pedagang dapat menjual makanan yang berformalin tanpa mereka sadari. Disarankan kepada masyarakat untuk lebih teliti dan hati-hati dalam membeli ikan asin dengan memperhatikan kondisi fisik ikan asin.

**Kata Kunci :** Formalin, ikan asin, pengetahuan, bahaya formalin

#### ABSTRACT

**Background:** Formaldehyde is a chemical that is prohibited from use and is often misused by the public as a food additive for food preservatives, for example in salted fish. Lack of knowledge by traders will make traders accustomed to using formalin without paying attention and considering whether the formalin used is good or not for health. **Purpose :** to find out the description of the presence of formalin, knowledge, of salted fish traders in the Traditional Market. **Methods:** This research is descriptive with a cross-sectional design. The population of this study were 50 salted fish traders. Sampling of salted fish was carried out by purposive sampling with certain considerations, then laboratory tests with a qualitative formaldehyde test kit. Data were analyzed univariately and bivariately. **Results:** Based on the results of laboratory tests of 17 samples, 13 samples (76.5%) were positive formalin. From 33 traders with Good Knowledge, 8 samples (24.2%) were positive formalin, while from 17 traders with Poor Knowledge, 5 samples (29.4%) were positive. **Conclusion:** Based on the results, it can be concluded that most traders who have good knowledge still find the presence of formalin in salted fish sold in traditional markets, it is possible that every trader can sell formalin food without them knowing it. It is recommended to the public to be more thorough and careful in buying salted fish by paying attention to the physical condition of salted fish.

**Keywords :** Formaldehyde, salted fish, knowledge, danger of formaldehyde

## PENDAHULUAN

Kejadian cemaran bahan kimia yang sampai saat ini masih banyak ditemukan dalam makanan yakni adanya formalin, meskipun pemerintah Indonesia telah melarang penggunaan formalin yang melampaui ambang batas maksimal sesuai ketetapan atau yang tidak sesuai dengan peruntukannya.<sup>1</sup> Ikan adalah makanan yang tidak bertahan lama karena bersifat perishable (mudah rusak), dan kerusakan pada ikan akan menyebabkan ikan mudah membusuk.<sup>2</sup> Untuk mengurangi pembusukan ikan, pengolahan lebih lanjut dapat dilakukan dengan cara tradisional misalnya dengan membuat ikan asin.<sup>3</sup>

Penyalahgunaan formalin oleh produsen ikan asin seperti mencampurkan formalin sebagai bahan tambahan pangan untuk membuat produk olahan lebih tahan lama dan lebih ekonomis.<sup>4</sup> Dampak yang terakumulatif dari pajanan formalin dapat berbahaya bagi kesehatan manusia maka formalin tidak diizinkan sama sekali ada dalam makanan.<sup>5</sup>

Menurut Laporan Tahunan BPOM Palembang sepanjang tahun 2018-2020 menjelaskan masih ditemukannya keberadaan formalin dalam makanan atau pangan olahan yakni sebesar 56% pada tahun 2018, 71,21% pada tahun 2019, dan pada tahun 2020 sebesar 31%.<sup>6</sup> Penelitian tahun 2019 menerangkan bahwa hasil uji kandungan formalin dalam ikan asin yang diambil dari pasar seberang ulu I sebanyak 38 sampel (55,9%) positif formalin.<sup>7</sup> Keberadaan formalin tersebut ditemukan di pasar tradisional seperti Pasar 3-4 Ulu, Pasar Retail Jakabaring, dan Pasar 10 Ulu.

Hasil penelitian tentang pengetahuan pedagang mengenai penggunaan formalin dalam makanan di pasar tradisional seperti di pasar tradisional Kota Serang terdapat 25 (58,1%) pedagang yang memiliki pengetahuan kurang.<sup>8</sup> Kemudian di Pasar Tradisional Sukabumi yang menunjukkan masih minimnya pengetahuan pedagang ikan asin tentang ikan asin berformalin sebesar 40%.<sup>9</sup> Sedangkan di Pasar Tradisional Kabupaten Rembang masih rendahnya pengetahuan pedagang ikan asin tentang formalin sebesar 41,2%.<sup>10</sup> Kurangnya pengetahuan pedagang akan menjadikan perilaku pedagang terbiasa menggunakan bahan tambahan pangan tanpa memperhatikan dan mempertimbangkan apakah bahan

makanan yang digunakan baik atau tidak untuk kesehatan.<sup>11</sup> Hasil uji pendahuluan dengan tujuan untuk menyikapi adanya keberadaan formalin dalam ikan asin di Pasar Tradisional Kecamatan Seberang Ulu I. Sampel yang diambil merupakan sampel yang diduga mengandung formalin dengan ciri fisik paling banyak yakni ikan asin peda. Pada lima pasar tersebut diambil masing-masing dua sampel yang diperoleh dari beberapa pedagang. Didapatkan hasil yang diuji menggunakan Test Kit bahwa dari 10 sampel terdapat 5 sampel (50%) positif formalin.

Berdasarkan uraian di atas menjelaskan masih ditemukannya keberadaan formalin dalam ikan asin, serta masih banyak pedagang yang memiliki pengetahuan kurang, maka dari itu itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengetahuan pedagang ikan asin terhadap bahaya formalin di Pasar Tradisional Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang bersifat deskriptif dengan rancangan potong lintang, telah dilakukan pada bulan Februari s.d Mei 2022, di lima pasar yang mewakili Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang. Populasi dalam penelitian ini 50 pedagang ikan, adapun sampel pada penelitian ini adalah jenis ikan asin dengan pengambilan sampel menggunakan metode Purposive Sampling yang menetapkan pertimbangan tertentu, ikan asin tersebut yakni ikan asin peda, layang dan kepala batu.

Prosedur pengambilan sampel yakni ambil sampel, untuk mencegah kemungkinan diberikannya contoh yang sudah dipersiapkan sebelumnya (sebanyak 250-350 gram). Lalu makanan dimasukkan kedalam wadah/ plastik bersih yang terpisah. Kemudian sampel di tutup dengan rapat dan diberi label pada setiap sampel. Penggunaan termos cukup baik untuk membawa sampel, atau bisa juga menggunakan tas pembawa sampel yang berisi *dry ice* dan dibungkus rapat sehingga sampel tetap terjaga. Setelah sampai laboratorium, lakukan segera pemeriksaan sampel.<sup>12</sup>

Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan Rapid Test Kit di Laboratorium. Adapun prosedur sebagai berikut : alat dan bahan yang digunakan adalah tabung reaksi dan rak tabung, pipet tetes, cawan porselin, pipet ukur dan ball pipet, mortar stamper, gelas ukur, batang pengaduk, alat tulis, kertas label, masker, handscoon, timbangan analitik, formalin test kit, aquades, ikan asin. Prosedur pemeriksaan yakni siapkan sampel makanan yang akan diuji, kemudian timbang masing-masing jenis ikan asin seberat 10 gram, lalu cincang atau haluskan ikan asin, kemudian masukkan ke dalam wadah atau tabung reaksi, dan tambahkan air panas sebanyak 20 ml, aduk dan tutup dan biarkan dingin sampai 15 menit, tambahkan aquades sebanyak 10 ml, kemudian ambil 5 ml air dari halusan tersebut, tambahkan reagen a sebanyak 4 tetes, aduk 4. Tambahkan reagen b sebanyak 4 tetes lalu di aduk lagi, kemudian diamkan selama 15 menit. Terakhir liat perubahan warna menjadi merah keunguan pada larutan.<sup>12</sup> Data dianalisis secara univariat dan bivariat, kemudian disajikan dalam bentuk tabel frekuensi, distribusi, dan narasi singkat.

## HASIL

### 1. Keberadaan Formalin dalam Ikan Asin

Hasil analisis secara univariat terhadap keberadaan formalin dalam ikan asin yang dijual di Pasar Tradisional Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Keberadaan Formalin dalam Ikan Asin (n=17)**

Formalin	n	%
Positif	13	76,5
Negatif	4	23,5

Berdasarkan tabel 1. didapatkan hasil dari 17 sampel ikan asin yang diambil terdapat 13 sampel (76,5%) positif formalin, sedangkan sebanyak 4 sampel negatif (23,5%).

### 2. Gambaran Keberadaan Formalin dengan Karakteristik Responden

#### (Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Asal Ikan Asin)

Hasil dianalisis secara bivariat terhadap keberadaan formalin dalam ikan asin berdasarkan karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keberadaan Formalin dengan Karakteristik Responden**

Umur (Tahun)	Keberadaan Formalin				Jumlah	
	Positif		Negatif		n	%
	n	%	n	%		
12-25	3	42,9	4	57,1	7	100
26-45	8	29,6	19	70,4	27	100
46-65	2	12,5	14	87,5	16	100
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-Laki	10	32,3	21	67,7	31	100
Perempuan	3	15,8	16	84,2	19	100
<b>Pendidikan</b>						
Rendah	5	20,8	19	79,2	24	100
Tinggi	8	30,8	18	69,2	26	100
<b>Asal Ikan Asin</b>						
Buat Sendiri	1	14,3	6	85,7	7	100
Distributor	12	27,9	31	72,1	43	100

Tabel 2. diketahui bahwa berdasarkan umur pedagang, dari 7 pedagang dengan umur 12-25 tahun diperoleh 3 sampel (42,9%) positif, dan 4 sampel (57,1%) negatif. Sedangkan 27 pedagang dengan umur 26-45 tahun diperoleh 8 sampel (29,6%) positif, dan 19 sampel (70,4%) negatif. Dari 16 pedagang dengan umur 46-65 tahun diperoleh 2 sampel (12,5%) positif, sedangkan 14 sampel (87,5%) negatif.

Berdasarkan jenis kelamin, dari 31 pedagang laki-laki diperoleh 10 sampel (32,3%) positif formalin, sedangkan 21 sampel (67,7%) negatif. Sedangkan 19 pedagang perempuan diperoleh 3 sampel (15,8%) positif, sedangkan 16 sampel (84,2%) negatif.

Berdasarkan pendidikan terakhir, dari 24 pedagang dengan Pendidikan Rendah (tidak tamat sekolah - SMP) diperoleh 5 sampel (20,8%) positif, sedangkan 19 sampel (79,2%) negatif. Sedangkan 26 pedagang dengan Pendidikan Tinggi (SMA - Perguruan Tinggi) diperoleh 8 sampel (30,8%) positif, sedangkan 18 sampel (69,2%) negatif.

Berdasarkan asal jenis ikan asin, dari 7 pedagang membuat ikan asin sendiri diperoleh

1 sampel (14,3%) positif formalin, sedangkan 6 sampel (85,7%) negatif. Sedangkan 43 pedagang yang mengambil ikan asin dari distributor diperoleh 12 sampel (27,9%) positif formalin, sedangkan 31 sampel (72,1%) negatif.

### 3. Gambaran Keberadaan Formalin dengan Pengetahuan Pedagang Ikan Asin

Hasil dianalisis secara bivariat terhadap keberadaan formalin dalam ikan asin berdasarkan pengetahuan pedagang ikan asin dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Keberadaan Formalin Berdasarkan Pengetahuan Pedagang Ikan Asin (n=50)**

Pengetahuan	Keberadaan Formalin				Jumlah	
	Positif		Negatif			
	n	%	n	%	N	%
Baik	8	24,2	25	75,8	33	100
Kurang Baik	5	29,4	12	70,6	17	100

Berdasarkan tabel 3. didapatkan hasil dari 33 pedagang dengan Pengetahuan Baik diperoleh 8 sampel ikan asin (24,2%) positif formalin, dan 25 sampel (75,8%) negatif, sedangkan 17 pedagang dengan Pengetahuan Kurang Baik diperoleh 5 sampel (29,4%) positif formalin, sedangkan 12 sampel (70,6%) negatif.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis secara univariat didapatkan bahwa pada pengujian keberadaan formalin didapatkan hasil sebanyak 13 sampel (76,5%) positif formalin yang ditunjukkan dengan adanya reaksi perubahan warna setelah, sedangkan sebanyak 4 sampel (23,5%) negatif formalin. Sampel ikan asin yang mempunyai warna merah keunguan paling banyak yaitu pada ikan asin peda. Analisis kandungan formalin dalam ikan asin di pasar tradisional Sukabumi tahun 2021, di ambil 30 sampel ikan asin terdapat 4 sampel yang positif formalin.<sup>8</sup> Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian di Kabupaten Rembang diketahui dari 34 sampel terdapat 28 sampel ikan asin positif mengandung formalin.<sup>2</sup>

Selain itu terdapat beberapa penelitian yang menjelaskan bahwa masih ditemukan keberadaan formalin dalam ikan asin menunjukkan masih ada pangan berbahaya yang beredar di pasaran, jika dikonsumsi terus

menerus dapat membahayakan kesehatan konsumen.<sup>4</sup> Para distributor atau produsen makanan yang ingin memperoleh keuntungan yang tinggi seringkali memilih formalin sebagai pengawet ikan asin untuk menghemat biaya pengeluaran.<sup>11</sup>

### Karakteristik Responden (Umur, Jenis Kelamin) dengan Keberadaan Formalin dalam Ikan Asin

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari hasil wawancara dan pengisian kuesioner di pasar tradisional berdasarkan umur pedagang, dari 27 pedagang dengan umur 26-45 tahun diperoleh 8 sampel (29,6%) positif formalin, sedangkan 19 sampel (70,4%) negatif. Sedangkan 16 pedagang dengan umur 46-65 tahun diperoleh 2 sampel (12,5%) positif formalin, sedangkan 14 sampel (87,5%) negatif.

Umur responden pada penelitian ini lebih banyak dengan rentang umur 26-45 tahun (masa dewasa), namun dalam kenyataannya masih ditemukannya keberadaan formalin dalam ikan asin baik itu pada rentang umur selain daripada itu. Usia seseorang dapat mempengaruhi pengetahuannya, karena orang yang lebih tua memiliki tingkat kemampuan dan kedewasaan untuk berpikir dan menerima informasi dibandingkan orang yang lebih muda dan belum dewasa.<sup>8</sup> Responden memiliki usia yang sudah dewasa, karena semakin tinggi usia seseorang maka semakin banyak pengalaman yang didapatkan sehingga lebih banyak pengetahuan yang didapatkan.<sup>10</sup>

Berdasarkan jenis kelamin pedagang diketahui bahwa jumlah pedagang ikan asin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan pedagang perempuan, dari 31 pedagang berjenis kelamin laki-laki diperoleh 10 sampel (32,3%) positif formalin, sedangkan 21 sampel (67,7%) negatif. Sedangkan 19 pedagang berjenis kelamin perempuan diperoleh 3 sampel (15,8%) positif formalin, sedangkan 16 sampel (84,2%) negatif.

Pada penelitian tersebut dari 17 sampel yang diambil dari pedagang laki-laki diperoleh keberadaan formalin yang positif sebanyak 10 sampel, hal tersebut dikarenakan laki-laki dapat mempengaruhi penjualan makanan berformalin. Pedagang laki-laki memiliki sikap yang acuh tak acuh terhadap apa yang mereka



jual, seperti tidak rutin untuk memperhatikan kondisi fisik dari ikan asin. Selain itu juga jenis kelamin menjadi salah satu faktor penentu sikap seseorang.<sup>9</sup>

### **Pengetahuan Pedagang Ikan Asin dengan Keberadaan Formalin**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui hasil dari 33 pedagang dengan Pengetahuan Baik diperoleh 8 sampel ikan asin (24,2%) positif formalin, dan 25 sampel (75,8%) negatif, sedangkan 17 pedagang dengan Pengetahuan Kurang Baik diperoleh 5 sampel (29,4%) positif formalin, sedangkan 12 sampel (70,6%) negatif.

Menurut hasil wawancara, kebanyakan pedagang yang berpengetahuan Baik lebih banyak sudah mengetahui informasi terkait formalin dan bahayanya melalui media sosial atau berita ditelevisi bahkan surat kabar. Serta penyuluhan yang pernah dilakukan oleh pemerintah, seperti Dinas Kesehatan, BPOM saat melakukan sidak di pasar sehingga berita tentang formalin mudah diterima oleh pedagang.

Kemudian hasil kuesioner tentang bahaya dan larangan formalin menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang menjawab dengan baik. Hal tersebut dikarenakan pedagang sudah mengetahui bahaya dan larangan penggunaan formalin dalam makanan sebab akan berdampak pada kesehatan. Tetapi mereka menjawab tidak mengetahui mengenai ikan asin yang mereka jual apakah mengandung formalin atau tidak, karena belum mengetahui ciri dari ikan asin yang mengandung formalin. Saat dilakukannya penelitian peneliti memberikan penjelasan secara langsung kepada para pedagang tentang ciri ikan asin yang mengandung formalin, mereka menerima informasi dengan baik. Pada penelitian ini lebih banyak pedagang dengan Pengetahuan Baik, tetapi masih ditemukannya ikan asin yang positif formalin, hal tersebut berarti walaupun Pengetahuan Pedagang Baik tidak dapat mempengaruhi terhadap penggunaan formalin. Pedagang yang berpengetahuan Baik telah banyak mendengar tentang berita mengenai bahaya formalin itu sendiri dengan mendengar maupun melihat tayangan ditelevisi, serta teknologi yang telah maju. Namun dalam penelitian tersebut juga

masih ditemukan ikan asin yang positif formalin walaupun tidak semua sampel yang diambil positif.<sup>8</sup> Pedagang yang memiliki Pengetahuan sudah Baik itu disebabkan oleh pengalaman berdagang yang cukup lama, serta melalui media massa pun pedagang bisa mendapatkan informasi yang valid, tetapi tidak menutup kemungkinan pedagang yang memiliki pengetahuan Baik tidak berjualan ikan asin yang berformalin karena dalam penelitian tersebut masih adanya ikan asin yang positif formalin.<sup>14</sup>

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pedagang yang memiliki Pengetahuan Baik, masih ditemukannya keberadaan formalin dalam ikan asin yang dijual di pasar tradisional, tidak menutup kemungkinan bahwa setiap pedagang dapat menjual makanan yang berformalin tanpa mereka sadari. Disarankan kepada masyarakat untuk lebih teliti dan hati-hati dalam membeli ikan asin dengan memperhatikan kondisi fisik ikan asin yang diduga mengandung formalin sebelum membelinya.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada kepala pasar dan jajarannya yang berada di Daerah Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Zazili, A., & Hartono, H. (2016). Model Pemberdayaan Konsumen terhadap Ancaman Bahaya Produk Pangan Tercemar Bahan Berbahaya Beracun di Provinsi Lampung. *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 23(3), 391-414.
2. Noorrela, L., & Munggaran, I. P. 2021. *Analisa Kualitatif Formalin Pada Sampel Ikan Asin Di Pasar Sederhana Kota Bandung*. *Food Scientia : Journal of Food Science and Technology*, 1(1), 4957. <https://doi.org/10.33830/fsj.v1i1.1332>. 2021 .
3. Cahyanto Bau, F., Une, S., Antuli, Z., Ilmu, M., Pangan, D. T., Pertanian, F., Gorontalo, U. N., Dosen, & Pangan, I. T. 2021. *Pengaruh Lama Pengeringan*

- Terhadap Kualitas Kimia dan Biologis Ikan Teri Asin Kering (Stolephorus sp.).*
4. *Jambura Journal of Food Technology*, 3(2),94–101.<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjft/article/view/9101>.
  5. Salim, S., Sipahutar, Y. H., Handoko, Y. P., Perceka, M. L., Bertiantoro, A., & Yuniarti, T. 2021. *Pengetahuan Pengolah Ikan Asin dan Keberadaan Formalin di Sentra Ikan Asin di Desa Kronjo, Kabupaten Tangerang. Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*, (8).
  7. EPA (Environmental Protection Agency). 1991. Formaldehyde (CASRN 50-00-0). Retrieved February 17, 2022, from: <https://www.cancer.gov/aboutcancer/causes-prevention/risk/substances/formaldehyde/formaldehyde-fact-sheet>
  8. Badan Pengawasan Obat dan Makanan. 2020. *Laporan Tahunan 2020 Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Di Palembang*. BPOM RI. Palembang
  - 9.
  10. Adwiria, A. N., Rosita, Y., & Suarni, E. 2019. *Uji Fisik Dan Uji Laboratorium Kandungan Formalin Dalam Ikan Asin Yang Dijual Di Pasar Tradisional*
  11. *Seberang Ulu I Palembang. Syifa' medika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(1), 1-10.
  12. Naiu, A.S., Koniyo, Y., Nursinar, S., & Kasim, F. 2018. *Penanganan , Dan Pengolahan Hasil Perikanan*.
  13. *Gorontalo: CV Athra Samudra*.
  14. Aini, Larasati D. N., Pradigdo, S. F., & Rahfiudin, M. Z. 2020. *Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pedagang Dengan Kandungan Formalin Pada Ikan Asin (Studi Di Pasar Tradisional Wilayah Kabupaten Rembang)*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 8(2), 268–271.
  15. Aini, Larasati D. N., Pradigdo, S. F., & Rahfiudin, M. Z. 2020. *Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pedagang Dengan Kandungan Formalin Pada Ikan Asin (Studi Di Pasar Tradisional Wilayah Kabupaten Rembang)*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 8(2), 268–271.
  10. Handajani, S., Permatasari, I Sulandjari, S., & Faidah, M. (2021). Faktor perilaku hygiene sanitasi makanan pada penjamah makanan pedagang kaki lima. *Jurnal Tata Boga*, 10(2), 223-233.
  11. Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya. 2015. *Pengambilan Contoh (Sampling) Bahan Berbahaya Dan Pangan Yang Diduga Mengandung Bahan Berbahaya: Modul 4*. Retrieved May 21, 2022, From [http://puspaman.pom.go.id/storage/pedoman/dokumen/x/yj.MODUL%204%20Pengambilan%20Contoh%20\(Sampling\)%20untuk%20Pengujian%20BB.pdf](http://puspaman.pom.go.id/storage/pedoman/dokumen/x/yj.MODUL%204%20Pengambilan%20Contoh%20(Sampling)%20untuk%20Pengujian%20BB.pdf)
  12. Hayat, F., & Darusmini, D. 2022. *Analisis Faktor Penggunaan Formalin Pada Pedagang Tahu Di Pasar Tradisional Kota Serang*. *Jurnal Surya Muda*, 3(2), 121-132.
  13. Ummah & Tanjung, Y. A. 2017. *Analisis Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Serta Pengetahuan Dan Sikap Pembeli Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Kota Medan*. Universitas Sumatera Utara. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1752>