

# **ANALISIS KANDUNGAN FORMALIN PADA TAHU PUTIH DI PASAR BERSEHATI KOTA MANADO TAHUN 2017**

Regina Sasmita Lakuto\*, Rahayu H. Akili\*, Woodford B. S Joseph\*

\*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi

## **ABSTRAK**

Formalin merupakan bahan kimia yang penggunaannya dilarang untuk produk makanan. Makanan yang mengandung formalin dalam kadar serendah apapun akan berdampak berbahaya terhadap kesehatan. Formalin tidak diperbolehkan sebagai pengawet makanan. Salah satu bahan makanan yang mengandung formalin yaitu tahu. Menurut data BPOM, pada tahun 2013 jumlah korban keracunan pangan Indonesia mencapai 25.268 orang, 80 % kasus keracunan terjadi pada anak sekolah. Tercatat 90 % jajanan anak sekolah mengandung formalin, boraks dan zat pewarna. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya kandungan formalin pada tahu di Pasar Bersehati Kota Manado. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif berbasis laboratorium. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pedagang yang menjual tahu putih di Pasar Bersehati Kota Manado berjumlah 14 pedagang tahu. Sampel diambil dari 14 pedagang tahu, dimana tiap pedagang diambil 2 buah tahu. Teknik pengambilan sampel menggunakan Total Sampling. Hasil penelitian berdasarkan uji di Laboratorium Farmasi FMIPA Universitas Sam Ratulangi, kandungan formalin pada tahu di Pasar Bersehati Kota Manado terdapat 13 sampel tahu yang menunjukkan hasil yang positif mengandung formalin dan terdapat 1 sampel tahu yang menunjukkan hasil yang negatif tidak mengandung formalin. Kesimpulan dari penelitian ini, sebagian besar tahu yang dijual di Pasar Bersehati menggunakan formalin sehingga tidak aman dikonsumsi. Saran BPOM RI lebih meningkatkan pengawasan terhadap keamanan makanan, khususnya bagi kebutuhan pokok yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat seperti tahu.

**Kata Kunci:** Tahu Putih, Formalin, Pasar Bersehati

## **ABSTRACT**

Formaldehyde is a chemical material that has been prohibited for food products. Foods are containing Formaldehyde in the lowest possible level will have a harmful effect on people health. Formaldehyde is not allowed as a food preservative. One of the food ingredients that contain Formaldehyde is tofu. According to BPOM data in 2013, the victims number of food poisoning reached 25,268 people, 80 percent cases of poisoning occurred by school children. BPOM team recorded, 90 percent of school children's snacks and meals contain Formaldehyde, Borax and Food Coloring ingredients. The purpose of this research is to determine whether any of Formaldehyde content in tofu placed in Bersehati Market. This type of research is a descriptive research by laboratory-based. The population of this research is all tofu traders at Bersehati Markets which amounts 14 tofu traders. The sample of this research taken from 14 tofu traders, which each trader taken 2 pieces of tofu. This research sampling technique using Total Sampling and the result of this research is based on a test at Pharmacy Laboratory in Sam Ratulangi University. The result shows there are 13 samples of tofu that positively contained Formaldehyde and only 1 sample which show negative result not containing Formaldehyde. The conclusion of this research is most tofu sold in Pasar Bersehati containing Formaldehyde, which makes not safe to consume.

**Keywords:** Tofu, Formaldehyde, Bersehati Markets

## PENDAHULUAN

Meningkatnya pengetahuan dan kesadaran terhadap kesehatan makanan yang di konsumsi, keamanan makanan merupakan persyaratan utama yang harus dimiliki oleh setiap produksi yang beredar dipasaran, antara lain harus bebas dari bahan tambahan pangan (BTP). Salah satu yang perlu diperhatikan dalam memilih pangan yaitu bahan tambahan pangan (Suwartiningsih, 2013).

Peranan Bahan Tambahan Pangan khususnya bahan pengawet menjadi makin penting sejalan dengan kemajuan teknologi produksi bahan makanan yang sintesis. Salah satu bahan tambahan pangan yang diizinkan digunakan pada makanan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 033 Tahun 2012 merupakan perubahan dari Permenkes nomor 722/Menkes/Per/X/1988 tentang bahan tambahan pangan adalah bahan pengawet, dimana bahan pengawet ini adalah untuk mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman, penguraian, dan perusakan lainnya terhadap pangan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Penggunaan pengawet dalam makanan harus tepat, baik jenis maupun dosisnya (Anonim, 2012)

Formalin merupakan bahan kimia yang penggunaannya dilarang untuk produk makanan. Formalin

dengan nama dagangannya yaitu *formaldehide* dalam air dengan kadar 30-40%. Formalin dapat di peroleh dari pasaran dalam bentuk encer dan dalam bentuk tablet yang beratnya sekitar 5 gram. Formalin ini biasanya digunakan sebagai pembersih lantai, pembersih kapal, bahan baku industri lem, pembasmi lalat dan serangga lainnya. Larutan formalin sering dipakai membalsem atau mematikan bakteri serta mengawetkan mayat. Tetapi formalin telah disalahgunakan untuk mengawetkan makanan (Sriyanti, 2013)

Salah satu bahan makanan yang mengandung formalin yaitu tahu. Tahu dibuat dari kedelai yang digumpalkan dengan asam cuka, kalsium sulfat. Tahu merupakan bahan pangan dengan kandungan protein yang tinggi dan kadar air mencapai 85% sehingga tahu tidak dapat bertahan lama, satu hari setelah produksi tahu akan mulai rusak. Tahu yang diberi formalin akan membuat tahu menjadi lebih keras, tidak mudah hancur, tahan terhadap mikroorganisme, dan dapat bertahan hingga tujuh hari (Sarwenda, 2015)

Tujuan Penelitian untuk mengetahui ada tidaknya kandungan formalin pada tahu putih yang dijual di Pasar Bersehati Kota Manado.

## METODE PENELITIAN

Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Deskriptif berbasis laboratorium dengan melakukan uji  $KMnO_4$  di Laboratorium Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi Manado. Penelitian ini dilakukan di Pasar Bersehati Kota Manado. Tempat penelitian ini diambil, karena pasar tersebut ramai dikunjungi orang. Penelitian ini dilaksanakan pada

bulan Juli 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pedagang yang menjual tahu putih di Pasar Bersehati Kota Manado berjumlah 14 pedagang tahu. Penelitian ini diambil dengan cara *Total Sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahu putih yang dijual di Pasar Bersehati Kota Manado. Sampel di ambil pada semua populasi yang ada, yaitu dari 14 pedagang tahu tersebut, masing-masing diambil 2 buah tahu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Penelitian Formalin secara kualitatif dengan Uji  $KMnO_4$

NO	Nama Sampel	Hasil	Keterangan
1	Sampel A	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
2	Sampel B	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
3	Sampel C	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
4	Sampel D	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
5	Sampel E	Negatif (-)	Tidak terjadi perubahan warna. Tetap warna ungu
6	Sampel F	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
7	Sampel G	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
8	Sampel H	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
9	Sampel I	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
10	Sampel J	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
11	Sampel K	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
12	Sampel L	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
13	Sampel M	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening
14	Sampel N	Positif (+)	Terjadi perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening

Sumber: Hasil Uji Laboratorium Farmasi FMIPA Universitas Sam Ratulangi 2017

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui pemeriksaan kandungan Formalin pada Tahu Putih yang dijual di Pasar Bersehati Kota Manado Tahun 2017 bahwa Sampel A, B, C, D, F, G, H, I, J, K, L, M, N yang hasilnya positif (+) mengandung formalin dengan terjadinya perubahan warna ungu tua menjadi merah bata hingga coklat, kemudian bening dan terdapat Sampel E yang hasilnya negatif (-) tidak mengandung formalin dengan tidak terjadinya perubahan warna, tetap warna ungu.

Beberapa faktor yang mendorong para pedagang menggunakan formalin yaitu, harganya lebih murah, proses pengawetnya lebih singkat, dan daya awetnya yang bagus. Proses pemberian formalin pada tahu yang dilakukan para pedagang tahu agar tahu tersebut tidak cepat rusak atau busuk. Proses pemberian formalin ini sangat mudah, yaitu dengan cara merendam tahu-tahu tersebut kedalam larutan. Sehingga tahu tersebut bisa bertahan lama.

Ada beberapa pedagang diantaranya tidak menggunakan formalin, Karena hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu tahu yang dijual biasanya habis terjual dalam sehari. Jika tahu yang dijual masih tersisa banyak para pedagang mengawetkan tahu dengan cara direndam dengan air garam sehingga

dapat bertahan pada keesokkan harinya. Garam digunakan sebagai pengawet tahu karena garam memiliki sifat antimikroorganisme yang akan menghambat secara selektif, garam juga mempengaruhi aktivitas air sehingga mengendalikan pertumbuhan mikroorganisme.

Tahu merupakan bahan pangan dengan kandungan protein yang tinggi dan kadar air mencapai 85%, sehingga tahu tidak dapat bertahan lama. Satu hari setelah diproduksi tahu akan mulai rusak (Saptarini, 2011). Sehingga tujuan penelitian ini ingin mengetahui ada tidaknya kandungan formalin pada tahu dengan dilakukan uji  $\text{KMnO}_4$  di laboratorium. tahu yang di periksa hasilnya terdapat 13 sampel tahu yang positif atau adanya kandungan formalin pada tahu dan terdapat 1 sampel tahu yang negatif atau tidak adanya kandungan formalin pada tahu. Hal ini membuat tahu yang dijual di Pasar Bersehati Kota Manado sudah tidak aman lagi dikonsumsi.

Penelitian yang sama hasilnya dilakukan oleh Sriyanti Dunggio pada Tahun 2013, tentang Identifikasi kandungan formalin pada tahu yang dijual di Pasar Sentral Kota Gorontalo menunjukkan bahwa dari 12 sampel tahu yang diperiksa terdapat 8 sampel tahu yang hasilnya positif mengandung formalin dan 4 sampel tahu yang

hasilnya negatif tidak mengandung formalin

### **KESIMPULAN**

Hasil pemeriksaan laboratorium dari 14 sampel tahu yang diperiksa terdapat 13 sampel tahu yang positif (+) mengandung formalin, diantaranya dari pedagang Sampel A, B, C, D, F, G, H, I, J, K, L, M, N dan terdapat 1 sampel tahu yang negatif (-) tidak mengandung formalin yaitu dari pedagang Sampel E

### **SARAN**

1. Bagi masyarakat, diharapkan untuk lebih berhati-hati dalam membeli tahu yang dijual di pasar, apabila tahu yang mengandung formalin dikonsumsi secara terus menerus maka akan membahayakan kesehatan.
2. Bagi penjual tahu, diharapkan agar menggunakan bahan pengawet yang diizinkan sehingga aman dan baik untuk dikonsumsi dan tidak lagi menggunakan formalin sebagai bahan pengawet karena berdampak buruk bagi kesehatan.
3. Bagi instansi terkait seperti Dinas Kesehatan dan BPOM Kota Manado, perlu meningkatkan pengawasan terhadap keamanan makanan dan diadakan penyuluhan mengenai bahan tambahan pangan seperti formalin dan bahaya

terhadap kesehatan, khususnya bagi kebutuhan pokok yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat seperti tahu.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Surwartiningsih I, Supriyono A, 2013. *Kandungan Formalin Dalam Ayam Potong Di Pasar Tradisional Semarang Tahun 2012*. Jurnal Visikes, Vol.12/No.1/April2013
- Anonim, 2012. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 033 Tahun 2012 tentang *Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta: Menkes
- Sriyanti, Herlina J, Ekawaty P, 2013. *Identifikasi Kandungan Formalin Pada Tahu Yang Dijual di Pasar Sentral Kota Gorontalo*. Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Gorontalo.
- Sarwendra A, 2015. *Penurunan Kadar Formalin Pada Tahu Dengan Peredaman Dalam Air Hangat*. Karya Tulis Ilmiah Bagian Kesehatan Lingkungan Dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember 2015
- Saptarini M, Yulia W, Usep S, 2011. *Deteksi Formalin dalam Tahu di Pasar Tradisional Purwakarta*, Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran