

IDENTIFIKASI PERSENTASE KANDUNGAN FORMALIN PADA TAHU DI PASAR KECAMATAN PALIMANAN KABUPATEN CIREBON

Rose Indriyani ^a, Iin Nurindahsari^B

^a)Patologi klinik, Fakultas Kedokteran Universitas swadaya gunung Jati cirebon

^b) Fakultas Kedokteran Universitas swadaya gunung Jati cirebon

ABSTRAK

Latar Belakang Formalin adalah bahan pengawet yang masih sering digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk mengawetkan makanan, padahal formalin merupakan zat yang berbahaya bagi kesehatan manusia karena beracun, karsinogenik, mutagenic, korosif dan iritatif. Formalin berpengaruh negatif terhadap sauran pernapasan, mata, saluran pencernaan, saraf, dan lain-lain. Oleh karena itu, dalam Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/88, formalin merupakan salah satu bahan yang dilarang digunakan sebagai pengawet. Bawang putih bisa dijadikan pengawet makanan karena mengandung daya antimikroba yang bisa menekan pertumbuhan mikroba pada makanan, sehingga bawang putih bisa dijadikan sebagai pengawet pengganti formalin. sebagai pengawet makanan khususnya pada tahu. **Metode** Jenis penelitian survei. Metode yang digunakan adalah pemeriksaan laboratorium pada 30 tahu dijual oleh 15 pedagang tahu dengan pabrik yang berbeda dengan menggunakan alat ukur destilat serta wawancara menggunakan kuesioner kepada 15 pedagang tahu di pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan Total sampling. **Hasil** Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium UPTD Kesehatan Lingkungan menunjukkan bahwa semua (100%) dari 30 sampel yang diperiksa, 15 tahu putih dan 15 tahu kuning tidak mengandung zat pengawet formalin. Hasil penelitian kuesioner menunjukkan bahwa pengetahuan pedagang dengan kategori baik sebanyak 4 responden (26,7%), untuk kategori sedang 7 responden (46,7%) dan kategori kurang 4 responden (26,7%). **Kesimpulan** Tidak di temukan kandungan formalin pada tahu

Kata kunci: Identifikasi, Kandungan Formalin, Tahu

ABSTRACT

Background Background Formaldehyde is a preservative that is commonly used by the people of Indonesia to preserve food, whereas formaldehyde is a substance that is harmful to human health due to toxic, carcinogenic, mutagenic, corrosive and irritating. Formalin sauran negatively affect the respiratory, eye, gastrointestinal, neurological, and others. Therefore, the Minister of Health of Republic of. 722/Menkes/Per/IX/88, formaldehyde is one of the prohibited substance is used as a preservative. Garlic can be used as a food preservative because it contains antimicrobial power that can suppress the growth of microbes in food, so the garlic can be used as a substitute for formalin preservative. as a food preservative, especially in the tofu. **Method** Type of survey research methods. The method used is a laboratory examination in 30 out sold by 15 vendors tofu the different factories using measuring devices distillate and interviews using questionnaires to 15 traders tofu the market Palimanan District Cirebon. Sampling technique using total sampling. **Results** Based on the results of laboratory test results UPTD Kesehatan Lingkungan showed that all (100%) of the 30 samples tested, 15 out of white and yellow 15 tofu not contain formaldehyde preservatives. The results of the questionnaire study showed that both categories of tofuledge traders with as many as 4 respondents (26.7%), for the medium category 7 respondents (46.7%) and less than 4 categories of respondents (26.7%). **Conclusion** laboratory tests found no formaldehyde content in the tofu

Key words Identification, Content Formalin, Tofu

LATAR BELAKANG

Tahu merupakan bahan makanan yang banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia. Hampir setiap hari Tahu dapat dijumpai dalam setiap menu makanan keluarga. Tahu merupakan produk makanan yang berasal dari olahan kedelai, selain itu Tahu memiliki nilai gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, antarlain protein, vitamin, mineral dan mempunyai daya cerna yang tinggi.

Tahu sering direndam dalam air kran (bersih) untuk mencegah terjadinya pengeringan dan mengalami pencemaran mikroba pembusukan dari udara. Sebaliknya air perendaman yang kurang bersih, justru akan mempercepat pembusukan, sehingga tahu cepat menjadi asam. Dalam suhu ruang dan tanpa kemasan, tahu hanya dapat bertahan 1 – 2 hari. Lebih dari waktu tersebut rasanya menjadi asam, lalu berangsur – angsur menjadi busuk. Selanjutnya juga dilaporkan bahwa jika tahu direndam selama 30 menit, kemudian direndam dengan air yang masak daya simpannya bisa bertahan sampai 4 hari. Cara lain untuk mengawetkan tahu adalah dengan penambahan bahan pengawet.¹

Karena minimnya pengetahuan masyarakat tentang zat – zat kimia pengawet dan bahan – bahan kimia tertentu yang ditambahkan dalam bahan pangan menurut FAO - WHO BTM adalah bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan dalam jumlah tertentu dengan tujuan memperbaiki penampakan, warna, bentuk, cita rasa, tekstur, dan memperpanjang daya simpan. BTM atau zat aditif makanan dapat meningkatkan nilai gizi seperti protein, mineral dan vitamin. Tetapi penggunaannya harus mengacu kepada Undang-Undang RI No 7 Tahun 1996 tentang Pangan.

Tanpa penelitian laboratorium, orang tidak bisa membedakan antara bahan pangan yang mengandung formalin dan yang tidak mengandung formalin. Formalin adalah salah satu jenis zat kimia yang berbahaya dan sama sekali tidak boleh di gunakan. Formalin adalah larutan yang tidak berwarna dan berbau sangat menusuk. Di dalam formalin terkandung sekitar 37 % formaldehid dalam air. Biasanya ditambahkan metanol sehingga 15 % sebagai pengawet.²

Pemakaian Formalin pada makanan dapat menyebabkan keracunan pada tubuh manusia. Menurut International Programme on Chemical Safety (IPCS). Formalin merupakan bahan beracun dan berbahaya bagi kesehatan manusia jika kandugannya dalam tubuh tinggi, akan bereaksi secara kimia dengan hampir semua zat di dalam sel sehingga menekan fungsi sel menyebabkan Kematian sel dan keracunan pada tubuh.³

Gejala yang timbul antara lain sukar menelan, sakit perut akut disertai muntah-muntah, mencret berdarah, timbulnya depresi susunan syaraf, atau gangguan peredaran darah. Konsumsi Formalin dengan dosis sangat tinggi dapat mengakibatkan konvulsi (kejang - kejang), haematuri (kencing darah) dan haimatomesis (muntah darah) yang berakhir kematian. Injeksi Formalin dengan dosis 100 gram dapat mengakibatkan kematian dalam waktu tiga jam.⁴

Formalin tergolong bahan berbahaya yang sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku bahwa penggunaan dalam proses produksi pangan dilarang. Hal itu terjadi karena konsumsi Formalin dapat berdampak buruk bagi kesehatan manusia. Namun, belakangan ini muncul kasus penggunaan Formalin oleh industri kecil atau industry rumah tangga, termasuk nelayan dalam proses produksi pangan maupun pengawet ikan. Kasus ini terkuak setelah badan POM mengungkapkan temuan dalam pemeriksaan di pasar pada bulan juni 2006. Ditemukan banyak bahan pangan seperti tahu, mie basah, bakso, dan ikan yang diawetkan dengan Formalin. Kasus ini membuat konsumen menjadi takut mengkonsumsi bahan pangan tersebut sehingga memukul penjualan industri kecil dan para nelayan.⁵

Dari hasil penelitian Tresniani (2003) di kota Tangerang menunjukkan terdapat 20 industri tahu yang menggunakan pengawet formalin dengan kadar formalin 2 – 66,6 ppm. Hasil operasi gabungan nasional (Opgabnas) pada 7 September 2010 di seluruh Indonesia. Dalam operasi itu, BPOM juga menemukan 36,5% produk pangan sudah melewati masa kedaluwarsa tapi masih tetap dipasarkan. Selain itu, 14 produk dinyatakan mengandung bahan berbahaya, seperti boraks, formalin, dan zat lain yang tidak diizinkan untuk ditambahkan.⁶

Berdasarkan hasil pra penelitian penulis tentang penggunaan formalin pada tahu yang diperiksa pada Bulan April 2014 diduga adanya kandungan formalin yang ditemukan di Pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang : “Identifikasi Presentase Kandungan Formalin Pada Tahu Di Pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon Tahun 2014

METODE

Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang ilmu Kedokteran khususnya Ilmu Gizi Masyarakat dan Ilmu Toxicologi. Jenis penelitian survei yang bersifat deskriptif observasional yaitu suatu metode yang dilakukan untuk mengetahui gambaran tentang kandungan Formalin pada Tahu

di Pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon tahun 2014.

Pengambilan sampel Tahu dari setiap pedagang Tahu di Pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan Formalin secara deskriptif. 3. Pemeriksaan kandungan Formalin pada Tahu di Laboratorium Kesehatan Lingkungan (Kesling) di Kabupaten Cirebon dilakukan dengan metode spektrofotometri dan destilat.

HASIL

Pasar Minggu yang berada di Desa Palimanan Timur Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon ini berdiri sejak tahun 1918. Pasar ini terkenal sebagai pasar tradisional, pasar tumpah pada hari Minggu. Di sebelah Barat Pasar ini berbatasan dengan Desa Palimanan Barat, sementara sisi Timur berbatasan dengan Desa Kelangenan, sisi Utara berbatasan dengan Desa Ciawi dan sisi Selatan berbatasan dengan Desa Beran.

Penelitian dilakukan di Pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon untuk pengambilan sampel Tahu dan UPT Laboratorium Kesehatan Lingkungan Kabupaten Cirebon untuk melakukan pemeriksaan Formalin pada Tahu. Lama penelitian di UPT Laboratorium Kesehatan Lingkungan dan Pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon selama 1 hari.

Tabel 1. karakteristik pendidikan terakhir pedagang tahu di pasar

Usia	Jumlah	Presentasi
Tidak Tamat SD	3	20,0%
Tamat SD	7	46,7%
Tamat SMP	5	33,3%
Total	15	100%

Berdasarkan tabel 1. diatas memperlihatkan bahwa pendidikan terakhir pedagang tahu yang tidak tamat SD sebanyak 3 orang (20,0%), sedangkan pendidikan terakhir pedagang tahu yang tamat SD sebanyak 7 orang (36,7%), dan pendidikan terakhir pedagang tahu yang tamat SMP 5 orang (33,3).

Tabel 2. Hasil Skoring Wawancara Pedagang Tahu di Pasar Kecamatan Palimanan

Hasil Skoring Wawancara	Jumlah	Presentasi
Baik	4	26,7%
Sedang	7	46,7%
Kurang	4	26,7%
Total	15	100%

Dari Tabel 2. didapatkan hasil bahwa pengetahuan penjual tahu di katagorikan baik sebanyak 4 orang (26,7%), dikategorikan sedang sebanyak 7 orang (46,7%) sedangkan dengan pengetahuan kurang sebanyak 4 orang (26,7%).

Tabel 3. Jenis Sampel yang ada di Pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon

Jenis Sampel Tahu	Jumlah	Presentasi
Tahu Putih	15	50%
Tahu Kuning	15	50%
Total	30	100%

Berdasarkan tabel 3. diperoleh hasil penelitian bahwa sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah sebanyak 30 sampel dengan tahu kuning sebanyak 15 sampel dan tahu putih sebanyak 15 sampel.

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Kandungan Formalin pada Tahu

Jenis Sampel Tahu	Jumlah	Hasil Pemeriksaan
Tahu Putih	15	Negatif
Tahu Kuning	15	Negatif

Berdasarkan tabel 4. Pemeriksaan kandungan Formalin pada Tahu didapatkan hasil bahwa dari semua sampel sebanyak 30 tahu, 15 untuk tahu putih dan 15 untuk tahu kuning tidak mengandung formalin dengan hasil negatif.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel tahu yang diperiksa di Laboratorium UPT Kesehatan Lingkungan Kabupaten Cirebon, 15 tahu yang berwarna putih dan 15 tahu yang berwarna kuning dengan total 30 tahu. Hasil pemeriksaan diperoleh 30 sampel negatif mengandung formalin dengan presentase 100%.

Tahu putih dan tahu kuning banyak dijual di Pasar Kecamatan Palimanan karena selain mudah diproduksi juga kebiasaan masyarakat yang sehari-harinya mengkonsumsi Tahu tersebut. Tahu putih selain mudah hancur juga tidak tahan lama, Tahu putih bisa bertahan selama 2 hari, lebih dari itu akan terjadi perubahan aroma dan tekstur, sedangkan apabila disimpan dalam lemari pendingin hanya bertahan selama 3 hari. Sedangkan untuk Tahu kuning tanpa diolah pun tahu sudah bisa dimakan, karena perebusan dengan penambahan kunyit membuat Tahu matang. Selain itu, larutan kunyit dan garam membuat rasa Tahu gurih dan tidak masam.

Tahu yang mengandung Formalin dilihat dari bentuk tahunya sangat bagus, kenyal, tidak mudah hancur dan awet (sampai tiga hari pada suhu kamar 250C. Pada suhu lemari es 100C tahan lebih dari 15 hari, bau agak menyengat, sudah tidak ada aroma kedelai. Sedangkan tahu yang tidak menggunakan Formalin biasanya Tahu tersebut mudah hancur dan tahan satu sampai dua hari, baunya tidak menyengat, masih terdapat aroma kedelai.

Menurut Cahyadi⁷ tahu salah satu makanan yang paling sering dikonsumsi dan digandrungi masyarakat Indonesia ini tak hanya enak, namun memiliki manfaat lain, terutama untuk kesehatan. Tampil dengan bentuk sederhana dan lembut, tahu hadir dalam berbagai warna, mulai putih, kuning, hingga cokelat. Meski penampilan luar tidak terlalu menarik, Tahu mengandung beberapa nutrisi sehat, termasuk kaya akan protein, rendah kalori, dan bebas kolesterol.

DAFTAR PUSTAKA

1. Saragih, Yen P. 2001. *Membuat Aneka Tahu*. Penerbit: Niga Swadaya
2. Cahyo S, Dian H. 2010. *Bahan Tambah Pangan*. Yogyakarta: Balai Penerbit Kanisius
3. Cahonar P, Irwan S. 2006. *Makan Sehat Hidup Sehat.*: Penerbit Buku Kompas
4. Amin, Amri. 2011. *identifikasi formalin dalam produk mie basah dan tahu dengan metode kualitatif larutan KMNO₄*. Jurnal Kesehatan
5. James S. 2010. *Ekonomi Farmasi*. Yogyakarta: Balai Penerbit Grasindo
6. Khomsan A, Faisal A. 2008. *Sehat Itu Mudah, Wujudkan Hidup Sehat Dengan Makan Tepat*. Jakarta : PT. Mizan Publik
7. Cahyadi, wisnu. 2009. *Analisis Dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta : PT Bumi Aksara

Gejala yang timbul bila tahu tersebut mengandung Formalin antara lain sukar menelan, sakit perut akut disertai muntah-muntah, mencret berdarah, timbulnya depresi susunan syaraf, atau gangguan peredaran darah. Konsumsi Formalin dengan dosis sangat tinggi dapat mengakibatkan konvulsi (kejang-kejang), haematuri (kencing darah) dan haimatomesis (muntah darah) yang berakhir kematian. Injeksi Formalin dengan dosis 100 gram dapat mengakibatkan kematian dalam waktu tiga jam.⁴

Berdasarkan hasil wawancara aspek pengetahuan responden atau produsen Tahu dikategorikan baik 4 responden dengan persentase 26,7% , untuk kategori sedang 7 responden dengan persentase 46,7% dan kategori kurang 4 responden dengan presentasi 26,7%.

Faktor yang mempengaruhi responden yang kurang dikarenakan kurangnya pengetahuan mereka tentang penggunaan Formalin yang sebenarnya. dan gejala yang timbul bila terdapat kandungan Formalin pada makanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium kandungan Formalin pada Tahu yang berada di pasar Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pemeriksaan laboratorium kandungan zat pengawet formalin pada Tahu dari 30 sampel menunjukkan 15 Tahu putih (100%) tidak mengandung Formalin, dan 15 Tahu kuning (100%) tidak mengandung Formalin.
2. Hasil wawancara aspek pengetahuan tentang Formalin terhadap 15 penjual Tahu menunjukkan 4 (26,7%) pengetahuan responden baik, 7 (46,7%) pengetahuan responden sedang dan 4 (26,7%) pengetahuan responden kurang.