

## **Analisis Kandungan Formalin Pada Tahu di Pasar Tradisional Kota Makassar Tahun 2014**

Syarfaini<sup>1</sup>, Muhammad Rusmin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bagian Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar

<sup>2</sup> Bagian Administrasi Rumah Sakit Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar

### **ABSTRAK**

Formalin adalah bahan pengawet yang sangat berbahaya apabila ditambahkan dalam makanan, tertera jelas dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 1168/MenKes/PER/X/1999. Salah satu makanan yang sering ditambahkan formalin adalah tahu karena daya simpannya yang relatif singkat. Dalam Islam dikenal dengan istilah makanan *halalan thayyiban*, sebagaimana dalam Q.S. Al Baqarah/2:168. Makanan *halalan* yaitu makanan yang tidak diharamkan dan tidak menyalahi hukum syari'at Islam. Makanan *thayyiban* yaitu dari sudut pemenuhan kebutuhan gizi, pengolahan makanan dan bahan campuran yang baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis kandungan formalin pada tahu di pasar tradisional kota makassar tahun 2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan rancangan penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengambilan sampel yaitu cluster random sampling. Sampel penelitian ini adalah tahu. Lokasi pengambilan sampel yaitu di 8 pasar yang tersebar di beberapa kecamatan di kota Makassar. 8 pasar tersebut adalah pasar Baru di kecamatan Ujung Pandang, pasar Cidu di kecamatan Wajo, pasar Daya di kecamatan Biringkanaya, pasar Maricaya di kecamatan Makassar, pasar Pa'baeng-baeng di kecamatan Tamalate, pasar Pannampu di kecamatan Tallo, pasar Terong di kecamatan Bontoala, dan pasar Todoppuli (Panakkukang) di kecamatan Panakkukang. Pengujian kandungan formalin pada tahu dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. Hasil penelitian kandungan formalin pada tahu di 8 pasar tradisional kota Makassar adalah dari 15 tahu (100%) ada 5 tahu dengan persentase sebesar 33.3% tidak aman dikonsumsi karena mengandung formalin yaitu di P.B1 (pasar Pa'baeng-baeng 1), P.P1 (pasar Pannampu 1), P.BR (pasar Baru), P.TD (pasar Todoppuli), P.C (pasar Cidu) dan ada 10 tahu dengan persentase sebesar 66.7% aman dikonsumsi karena tidak mengandung formalin yaitu di P.B2 (pasar Pa'baeng-baeng 2), P.B3 (pasar Pa'baeng-baeng 3), P.T1 (pasar Terong 1), P.T2 (pasar Terong 2), P.T3 (pasar Terong 3), P.D1 (pasar Daya 1), P.D2 (pasar Daya 2), P.P2 (pasar Pannampu 2), P.M1 (pasar Maricaya 1), dan P.M2 (pasar Maricaya 2). Implikasi penelitian ini adalah: Diharapkan dapat dijadikan bahan referensi oleh konsumen dalam memilih tahu yang yang dijual di pasar-pasar tradisional kota Makassar untuk dikonsumsi dan diperlukan penemuan bahan alami pengganti formalin yang murah, efektif, dan efisien.

Kata Kunci : *Tahu, Formalin, Pasar Tradisional*

## PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor 7 Tahun 1996 menyatakan bahwa kualitas pangan yang dikonsumsi harus memenuhi beberapa kriteria, diantaranya adalah aman, bergizi, bermutu, dan dapat dijangkau oleh daya beli masyarakat. Aman maksudnya mencakup bebas dari cemaran biologis, mikrobiologi, kimia, logam berat, dan cemaran lain yang

segi rasa dan cara pengolahannya. Namun seiring dengan pesatnya teknik pengolahan pangan, penambahan bahan-bahan aditif pada produk makanan sulit untuk dihindari. Akibatnya keamanan pangan yang menjadi dasar dalam pemilihan produk untuk dikonsumsi. Permasalahan yang muncul, banyak produsen ataupun penjual tidak me-

**Tabel 1 Distribusi Tahu Berdasarkan Lokasi Dan Jumlah Sampel Di Pasar Tradisional Kota Makassar Tahun 2014**

No.	Lokasi	Wilayah	Jumlah Sampel
1.	Pasar Pa'baeng-baeng	Kecamatan Tamalate	3
2.	Pasar Terong	Kecamatan Bontoala	3
3.	Pasar Daya Pasar	Kecamatan Biringkanaya	2
4.	Pasar Pannampu	Kecamatan Tallo	2
5.	Pasar Maricaya	Kecamatan Makassar	2
6.	Pasar Baru	Kecamatan Ujung Pandang	1
7.	Pasar Todoppuli	Kecamatan Panakkukang	1
8.	Pasar Cidu	Kecamatan Wajo	1

Sumber: *Data primer, 2014.*

dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia (Mudjajanto, 2014).

Saat ini, Industri pangan di Indonesia telah berkembang dengan pesat, ditandai dengan munculnya industri kecil dan industri rumah tangga yang memproduksi berbagai macam produk makanan. Produk makanan saat ini sangat beragam bentuknya, baik dari segi jenisnya maupun dari

mahami dan memperhatikan hal tersebut. Dengan sengaja menambahkan bahan-bahan yang berbahaya seperti boraks, formalin, rodhamin B, *methanil yellow* atau *orange RN.1* dan lain sebagainya (Sampurno, 2006 dalam Aprilianti, dkk, 2005).

Formalin merupakan salah satu pengawet yang memiliki kemampuan baik dalam mengawetkan. Akan tetapi, menurut Peraturan Menteri Kesehatan (MenKes) No-

mor 1168/MenKes/PER/X/1999, formalin merupakan bahan kimia yang penggunaannya dilarang untuk produk ma-

pada makanan karena bahaya residu yang bersifat karsinogenik bagi tubuh manusia (Hamdani, 2014).

**Tabel 2 Hasil Pemeriksaan Formalin Pada Tahu Di Pasar Tradisional Kota Makassar Tahun 2014**

No.	Kode Sampel	Parameter	Hasil Pemeriksaan
1.	P.B1 (Pasar Pa'baeng-baeng) 1	Formalin	Positif
2.	P.B2 (Pasar Pa'baeng-baeng) 2	Formalin	Negatif
3.	P.B3 (Pasar Pa'baeng-baeng) 3	Formalin	Negatif
4.	P.T1 (Pasar Terong) 1	Formalin	Negatif
5.	P.T2 (Pasar Terong) 2	Formalin	Negatif
6.	P.T3 (Pasar Terong) 3	Formalin	Negatif
7.	P.D1 (Pasar Daya) 1	Formalin	Negatif
8.	P.D2 (Pasar Daya) 2	Formalin	Negatif
9.	P.P1 (Pasar Pannampu) 1	Formalin	Positif
10.	P.P2 (Pasar Pannampu) 2	Formalin	Negatif
11.	P.M1 (Pasar Maricayya) 1	Formalin	Negatif
12.	P.M2 (Pasar Maricayya) 2	Formalin	Negatif
13.	P.BR (Pasar Baru)	Formalin	Positif
14.	P.TD (Pasar Todoppuli)	Formalin	Positif
15.	P.C (Pasarr Cidu)	Formalin	Positif

Sumber: *Data primer, 2014.*

kanan (Nuryasin, 2006, dalam Aprilianti, 2007). Formalin memiliki kemampuan yang sangat baik ketika mengawetkan makanan, namun walau daya awetnya sangat luar biasa, penggunaan formalin dilarang

Salah satu makanan yang sering ditambahkan formalin oleh penjual ataupun produsen adalah tahu yang merupakan makanan dari hasil olahan kedelai. Tahu memiliki kandungan air yang tinggi sehingga

mudah rusak dan ditumbuhi mikroba, hal inilah yang mengakibatkan tahu tidak tahan lama dan mudah rusak atau basi.

Hasil penelitian pada akhir tahun 2006 yang dilakukan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (2007) menunjukkan bahwa lebih dari 700 jenis makanan di pasar tradisional dan modern di tujuh kota di Indonesia terbukti menggunakan formalin (Hardjito, 2007 dalam Tjiptaningdyah, 2010).

Mengingat pentingnya masalah keamanan makanan, maka sangat perlu dil-

Penelitian pemeriksaan formalin pada tahu dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar Ditjen Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, jalan Perintis Kemerdekaan Tamalanrea Km. 11 Makassar. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan rancangan penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan deskriptif adalah menerangkan atau menggambarkan terkait masalah kesehatan yang terjadi pada kasus atau fenomena berdasar-

**Tabel 3 Hasil Replikasi Analisis Kandungan Formalin Pada Tahu Di Pasar Tradisional Kota Makassar Tahun 2014**

Hasil	Pengujian 1	Pengujian 2
Positif	5	5
Negatif	10	10
Total	15	15

Sumber: *Data primer, 2014*

akukan uji terhadap kandungan zat-zat berbahaya yang terkandung dalam suatu produk makanan. Hal ini yang menjadi acuan dalam melakukan penelitian mengenai penggunaan formalin pada tahu di pasar tradisional kota Makassar sehingga nantinya dapat diketahui dari kelayakan produk tersebut untuk dikonsumsi masyarakat.

## BAHAN DAN METODE

### *Lokasi dan Jenis penelitian*

kan distribusi tempat, waktu, dan lain-lain atau mendeskripsikan seperangkat peristiwa yang terjadi atau kondisi populasi saat itu (Hidayat, 2010).

### *Populasi dan sampel*

Populasi dalam penelitian ini adalah semua tahu yang dijual oleh pedagang di pasar tradisional kota Makassar tahun 2014. Teknik pengambilan sampel yaitu random sampling (sampel secara acak) dengan teknik cluster random sampling. Jumlah

pasar tradisional yang menjadi lokasi pengambilan yaitu sebanyak 8 pasar yang berada di kecamatan kota Makassar. Pasar tersebut adalah pasar Baru di kecamatan Ujung Pandang, pasar Cidu di kecamatan Wajo, pasar Daya di kecamatan Biringkanaya, pasar Maricaya di kecamatan Makassar, pasar Pa'baeng-baeng di kecamatan Tamalate, pasar Pannampu di kecamatan Tallo, pasar Terong di kecamatan Bontoala, dan pasar Todoppuli (Panakkukang) di kecamatan Panakkukang. Jumlah sampel (tahu) adalah

dengan menggunakan alat-alat yang tersedia di laboratorium.

#### ***Analisis Data***

Data yang diperoleh dari hasil observasi maupun dari hasil pemeriksaan laboratorium diolah secara komputerisasi disusun dan disajikan dalam tabel disertai dengan penjelasan-penjelasanannya.

### **HASIL**

**Tabel 1** menunjukkan lokasi dan jumlah pengambilan tahu sebagai sampel penelitian ini adalah 8 pasar yang ada di

**Tabel 4 Distribusi Kandungan Formalin Pada Tahu Di Pasar Tradisional Kota Makassar Tahun 2014**

<b>Kategori</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
<b>Tidak Aman</b>	5	33.3
<b>Aman</b>	10	66.7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Sumber: *Data primer, 2014*

15 buah.

#### ***Pengumpulan Data***

Pengumpulan data melalui dokumentasi, yaitu penulis mencari data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen penelusuran pustaka, hasil penelitian, buku literatur yang relevan, laporan dan instansi yang terkait. Data tentang penggunaan zat pengawet formalin dalam tahu yang diperoleh dari Uji Laboratorium yaitu melakukan pemeriksaan

kota Makassar. Pasar Pa'baeng-baeng di kecamatan Tamalate yaitu 3 pedagang, pasar Terong di kecamatan Bontoala yaitu 3 pedagang, pasar Daya di kecamatan Biringkanaya yaitu 2 pedagang, pasar Pannampu di kecamatan Tallo yaitu 2 pedagang, pasar Maricaya di kecamatan Makassar yaitu 2 pedagang, pasar Baru di kecamatan Ujung Pandang yaitu 1 pedagang, pasar Todoppuli (Panakkukang) di kecamatan Panakkukang yaitu 1 pedagang, dan

pasar Cidu di kecamatan Wajo yaitu 1 pedagang.

**Tabel 2** menunjukkan pemeriksaan formalin pada tahu 15 tahu yang dijadikan sampel dan dianalisis kandungan formalinnya, terdapat 5 tahu yang positif mengandung formalin yaitu P.B1 (pasar Pa'baeng-baeng 1), P.P1 (pasar Pannampu 1), P.BR (pasar Baru), P.TD (pasar Todoppuli), P.C (pasar Cidu) dan 10 tahu yang negatif mengandung formalin yaitu P.B2 (pasar Pa'baeng-baeng 2), P.B3 (pasar Pa'baeng-baeng 3), P.T1 (pasar Terong 1), P.T2 (pasar Terong 2), P.T3 (pasar Terong 3), P.D1 (pasar Daya 1), P.D2 (pasar Daya 2), P.P2 (pasar Pannampu 2), P.M1 (pasar Maricaya 1), dan P.M2 (pasar Maricaya 2).

**Tabel 3** menunjukkan hasil replikasi/pengulangan uji analisis kandungan formalin pada tahu di pasar tradisional kota Makassar dari 15 tahu, ada 5 tahu yang tidak aman dikonsumsi karena mengandung formalin dan 10 tahu tahu yang aman dikonsumsi atau negatif mengandung formalin.

**Tabel 4** menunjukkan kandungan formalin pada tahu di pasar tradisional kota Makassar di 8 pasar sebagai sampel, dari 15 sampel (100%) tahu yaitu tidak aman dikonsumsi karena mengandung formalin ada 5 tahu dengan persentase sebesar 33.3% dan tahu yang aman dikonsumsi atau negatif mengandung formalin ada 10 tahu dengan persentase sebesar 66.7%.

## PEMBAHASAN

Pasar tradisional merupakan pasar yang identik dengan Indonesia. Hal ini ditandai dengan hampir di seluruh wilayah Indonesia terdapat pasar tradisional. Dalam beberapa kecamatan dapat ditemukan 1 hingga beberapa pasar tradisional. Pasar merupakan pusat kegiatan perekonomian masyarakat karena sebagian besar orang menggatungkan hidupnya di tempat ini sebagai pedagang maupun pembeli bahan-bahan kebutuhan pokok sehari-hari.

Lokasi pengambilan sampel dilakukan di 8 pasar tradisional di kota Makassar. Teknik pengambilan sampel secara cluster random sampling yaitu pengambilan sampel secara kelompok yang terdiri dari unit geografis seperti desa, kecamatan, kabupaten, dan lain-lain. Adapun lokasinya yaitu pasar Pa'baeng-baeng di kecamatan Tamalate, pasar Terong di kecamatan Bontoala, pasar Daya di kecamatan Biringkanaya, pasar Pannampu di kecamatan Tallo, pasar Maricaya di kecamatan Makassar, pasar Baru di kecamatan Ujung Pandang, pasar Todoppuli (Panakkukang) di kecamatan Panakkukang, dan pasar Cidu di kecamatan Wajo.

Dalam menganalisis kandungan formalin pada tahu dilakukan dengan prosedur kerja yang telah ditetapkan di laboratorium kesehatan. Pertama tahu ditimbang,

kemudian dihancurkan dan dilakukan destilasi pada alat kondensor. Tujuan dilakukan destilasi ini adalah untuk mendapatkan cairan atau uap yang mengandung formalin dari tahu tersebut dan mudah mendapatkan hasil yang lebih akurat. Sebenarnya ada 2 metode yang digunakan di laboratorium untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan formalin pada makanan yaitu memakai metode spot test yaitu tes kit FMR (formalin main reagent) dan cairan phenylhydrasin.

FMR (formalin main reagent) merupakan salah satu jenis kit tester kandungan formalin. Kit tester tersebut merupakan salah satu penemuan dari dosen FMIPA UB Malang. Tes kit FMR (formalin main reagent) adalah metode yang mempunyai keistimewaan antara lain cepat, murah, pasti dan tidak memerlukan peralatan yang rumit dan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Prinsip kerjanya adalah dengan menambahkan cairan (reagent) pada bahan makanan yang diduga menggunakan bahan yang diselidiki, dengan hasil akhir terjadinya perubahan yaitu warna ungu dan negatif ditandai dengan warna bening. Namun sangat sensitif saat penggunaannya (Shofi A, 2008, dalam Singgih, 2013).

Selain itu dengan menggunakan reagen phenylhydrasin yaitu cairan ini hanya bertahan selama 24 jam pemakaian, jadi

cairannya harus selalu baru jika akan digunakan untuk pendeteksian formalin. Berdasarkan tingkat perubahan warna yang terjadi pada tahu yang dianalisis, tahu positif mengandung formalin warna berkisar dari merah muda keunguan sampai merah gelap, dan negatif ditandai dengan warna orange.

Pengujian dilakukan sebanyak 2 kali atau yang biasa disebut dengan istilah replikasi. Replikasi pengujian dengan menggunakan sampel yang sama namun dalam waktu yang berbeda. Sampel tersebut sebelumnya telah melalui proses destilasi.

Adapun 5 pasar tersebut adalah pasar pa'baeng-baeng di pedagang 1, pasar Cidu, pasar Baru, pasar Todoppuli, dan pasar pannampu di pedagang 1. Untuk selebihnya yaitu 10 tahu tidak mengandung formalin yang ditandai dengan warna orange. Adapun pasar tersebut adalah pasar Pa'baeng-baeng di pedagang 2, pasar Pa'baeng-baeng di pedagang 3, pasar Terong di pedagang 1, pasar Terong di pedagang 2, pasar Terong di pedagang 3, pasar Daya di pedagang 1), pasar Daya di pedagang 2, pasar Pannampu di pedagang 2, pasar Maricaya di pedagang 1, dan pasar Maricaya di pedagang 2.

Jadi, kandungan formalin pada tahu di pasar tradisional kota Makassar dari 8 pasar sebagai sampel yaitu terdapat 33.3%

sampel yang tidak aman dikonsumsi karena positif mengandung formalin, dan 66.7% sampel yang aman dikonsumsi karena negatif atau tidak mengandung formalin.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Aprilianti dkk (2007) dalam Program Kreativitas Mahasiswa yang berjudul Studi Kasus Penggunaan Formalin pada Tahu Takwa di Kotamadya Kediri, menunjukkan bahwa dari 24 sampel tahu takwa yang tidak mengandung formalin sebanyak 9 buah dengan presentase 37,50% dan 15 buah dengan presentase 62,50% positif mengandung formalin.

Begitupun dengan penelitian oleh Restu Tjiptaningdyah mengenai studi keamanan pangan pada tahu putih yang beredar di pasar Sidoarjo (kajian dari kandungan formalin), Hasil penelitian menunjukkan bahwa 62,85% tahu putih yang beredar di pasar tradisional mengandung formalin dan sisanya tidak mengandung formalin. Dibandingkan dengan tahu yang berasal dari pasar tradisional jumlah tahu yang mengandung formalin yang berasal dari pasar modern lebih tinggi, yaitu mencapai 77,77% dan 22,23% tahu tidak mengandung formalin.

Deteksi formalin pada produk pangan atau makanan secara kualitatif dan kuantitatif secara akurat dapat dilakukan di laboratorium dengan menggunakan pereaksi kimia. Menurut Badan BPOM RI (2006),

untuk mengenali adanya formalin sebagai pengawet pada produk pangan dapat dilihat ciri-ciri produknya seperti pada tahu: tidak rusak sampai 3 hari pada suhu kamar dan bertahan lebih dari 15 hari pada suhu lemari es, tahu terlampau keras, namun tidak padat, bau agak menyengat, bau formalin. Kandungan formalin sebarangpun akan merugikan dan membahayakan kesehatan manusia.

Dampak formalin apabila terisap bisa menyebabkan iritasi kepala serta keluar air mata, dan pusing. Apabila terminum atau termakan karena tercampur dalam makanan, maka mulut, tenggorokan dan perut terasa terbakar, sakit menelan, mual, muntah, dan diare, kemungkinan terjadi pendarahan, sakit perut yang hebat, sakit kepala, hipotensi (tekanan darah rendah), kejang, tidak sadar hingga koma, bisa menyebabkan kematian. Absorpsi toksikan melalui saluran cerna adalah toksikan yang masuk ke dalam saluran cerna dimana toksikan akan menuju lambung yang merupakan tempat penyerapan penting, lalu akan terikat dalam plasma dan diangkut yang kemudian akan diserap dari usus dengan sistem transport carrier. Formalin lebih bahaya lagi jika berakumulasi dalam alat pencernaan karena sulit dikeluarkan melalui feces atau urine.

Makanan yang mengandung formalin dalam kadar serendah apapun akan berdampak berbahaya terhadap kesehatan.



Formalin masuk ke dalam tubuh secara rutin dan terus menerus akan mengakibatkan penumpukan pada tubuh. Secara umum dampak penggunaan formalin pada manusia dapat menurunkan derajat kesehatan dan kemampuan daya tahan tubuh hidup manusia (Bakohumas, 2005). Padahal Allah SWT sudah memperingatkan manusia dalam Al-Qur'an.

Allah Swt. Berfirman dalam Q.S. Al Baqarah/2:195:

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا  
 إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ ١٩٥

Terjemahnya:

Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik (Departemen Agama Republik Indonesia, 2010: 30).

Ayat di atas menjelaskan agar manusia dapat menjaga diri dari kebinasaan. Maksudnya, dari hal-hal yang dapat merusak diri sendiri terutama, perlunya menjaga kesehatan. Salah satunya dengan selektif memilih, membeli dan mengkonsumsi makanan yang tidak mengandung bahaya bagi tubuh. Dalam Islam, hal yang mendasari produk makanan sebaiknya halal dan baik, untuk kesehatan tubuh.

Allah Swt. Berfirman dalam Q.S. Abasa/80:24:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ٢٤

Terjemahnya:

Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya (Departemen Agama Republik Indonesia, 2010: 584).

Dari ayat di atas menerangkan bahwa perlunya menjaga dan memperhatikan makanan yang dikonsumsi untuk kesehatan diri sendiri agar dapat sehat baik jasmani dan rohani. Selain itu, perlu hati-hati dalam mengkonsumsi segala sesuatu yang masuk dalam tubuh, tidak hanya mementingkan rasa yang enak, dan harga yang murah bahkan tidak boleh mengabaikan resiko yang akan menimpa di kemudian hari.

Untuk itu, konsumen perlu mengetahui dan membedakan makanan yang berformalin dan yang tidak mengandung formalin demi kesehatannya. Perlu diketahui cirri-ciri tahu yang berformalin yaitu (1) Semakin tinggi kadar formalin maka tercium bau obat yang semakin menyengat, sedangkan tahu yang tidak berformalin akan tercium bau yang khas kedelai. (2) Tahu yang berformalin mempunyai sifat membal jika ditekan terasa sangat kenyal, sedangkan tahu tidak berformalin, jika ditekan akan hancur. (3) Tahu berformalin akan tahan lama, sedangkan tahu yang tid-

ak berformalin hanya dapat tahan 1 atau 2 hari (Mudjajanto 2014).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Kandungan formalin pada tahu di pasar tradisional kota Makassar di 8 pasar sebagai sampel, dari 15 sampel (100%) tahu yaitu tidak aman dikonsumsi karena mengandung formalin ada 5 tahu dengan persentase sebesar 33.3% dan tahu yang aman dikonsumsi atau negatif mengandung formalin ada 10 tahu dengan persentase sebesar 66.7%.

Dari 15 tahu yang dijadikan sampel dan dianalisis kandungan formalinnya, terdapat 5 tahu yang positif mengandung formalin yaitu P.B1 (pasar Pa'baeng-baeng 1), P.P1 (pasar Pannampu 1), P.BR (pasar Baru), P.TD (pasar Todoppuli), P.C (pasar Cidu) dan 10 tahu yang negatif mengandung formalin yaitu P.B2 (pasar Pa'baeng-baeng 2), P.B3 (pasar Pa'baeng-baeng 3), P.T1 (pasar Terong 1), P.T2 (pasar Terong 2), P.T3 (pasar Terong 3), P.D1 (pasar Daya 1), P.D2 (pasar Daya 2), P.P2 (pasar Pannampu 2), P.M1 (pasar Maricaya 1), dan P.M2 (pasar Maricaya 2).

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan kepada konsumen dalam memilih makanan khususnya tahu yang yang dijual di pasar-pasar tradisional kota Makassar untuk dikonsumsi begitupun dengan jenis-

jenis makanan yang mungkin mengandung bahan-bahan terlarang. Selain itu, diperlukan temuan baru dalam rangka membuat bahan pengawet pengganti formalin yang murah, efektif, dan efisien sangat diperlukan, sehingga jaminan keamanan pada bahan pangan di masyarakat lebih meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianti, Ayudiah, Dkk. 2007. *Studi Kasus Penggunaan Formalin Pada tahu Takwa Di Kotamadya Kediri*. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Cahyadi, Wisnu. 2008. *Analisis Dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamdani, S. 2014. *Formalin*. Dikutip melalui <http://Catatankimia.Com/Catatan/Formalin.Html>, diakses pada 22 Mei 2014.
- Hidayat, A. Aziz. Alimul 2010. *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Surabaya: Penerbit Health Books Publishing.
- Mudjajanto, Eddy Etyo. 2014. *Tahu, Makanan Favorit Yang Keamanannya Perlu Diwaspadai*. Dikutip melalui <http://tipsehat.blogspot.com/>, diakses pada 22 Mei 2014.

---

Singgih, Hariyadi. 2013. *Uji Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Menggunakan Sensor Warna Dengan Bantuan FMR (Formalin Main Reagent)*. Malang: Program Studi Teknik El-

ektonika Politeknik Negeri Malang.

Tjiptaningdyah, Restu. 2010. *Studi Keamanan Pangan Pada Tahu Putih Yang Beredar Di Pasar Sidoarjo (Kajian Dari Kandungan Forma-*