

ANALISIS KANDUNGAN FORMALIN PADA BAKSO DI WARUNG BAKSO KOTA BANDA ACEH

Ayu Nirmala Sari¹⁾, Farisa Sabilla²⁾, Umi Mai Sarah³⁾
Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Indonesia^{1,2 &3)}
Email: ayunirmala79@gmail.com

ABSTRAK

Bakso merupakan salah satu makanan jajanan yang banyak digemari oleh masyarakat Kota Banda Aceh. Banyak penelitian yang telah menunjukkan hasil yang menyatakan bahwa bakso mengandung formalin yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan yang mengonsumsinya. Formalin terkandung formaldehid dan methanol yang merupakan racun bagi tubuh manusia. Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendeteksi kandungan formalin pada bakso yang dijual warung bakso di Kota Banda Aceh. Pengujian dilakukan dengan menggunakan kit uji formalin merek LABTEST terhadap sampel bakso yang diperoleh dari 30 warung bakso di Kota Banda Aceh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 15 warung bakso (50%) yang positif mengandung formalin dan 15 warung bakso (50%) lainnya negatif mengandung menggunakan formalin.

Kata kunci: kualitatif, makanan, bakso, formalin, Banda Aceh

ABSTRACT

Meatballs are one of the popular food in banda aceh. Many studies that have pointed to results that claim that some meatballs contain formaldehyde that can have adverse effects on the health they take. Its contain formaldehyde and methanol which are toxic to the human body. The purpose of this qualitative study is to detecting the levels of formaldehyde in the meatballs that were sold in banda aceh. The test conducted using formaldehyde test kit Brand Labtest for a meatball sample obtained from 30 meatball stalls in banda aceh. Studies have shown that 15 positive meatball stalls (50%) contain formaldehyde and 15 other negative meatballs (50%) contain formaldehyde.

Key words: qualitative, food, balls, formaldehyde, Banda Aceh

A. PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan pokok sehari-hari, yang berperan penting untuk kelangsungan hidup manusia (UU No. 18 Tahun 2012). Pangan berasal dari makanan atau minuman yang dibuat dari semua bahan makanan yang berasal dari sumber hayati seperti pertanian, penanaman, kehutanan, perikanan, peternakan, hasil perairan, baik yang diolah maupun yang belum diolah, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, bahan baku dalam penyiapan, pengolahan. Atau bahan lain yang digunakan dalam proses pembuatan makanan atau minuman untuk memastikan bahwa setiap orang memiliki akses terhadap makanan yang bermutu tinggi dan aman (Saputro, 2020)

Keamanan pangan sering dibicarakan seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya sumber makanan dan isinya. Hal ini dikarenakan adanya produk pangan yang dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan masyarakat, sehingga diperlukan suatu cara untuk memantau keamanan pangan. dalam proses keamanan pangan, hal ini juga dikenal sebagai upaya untuk menjaga daya tahan bahan sehingga banyak muncul bahan



pengawet yang aman bagi kesehatan untuk memperpanjang umur simpan bahan makanan (Irvanda, 2018).

Penggunaan bahan pengawet makanan dan bahan non makanan masih mengalami kekeliruan di tengah masyarakat, terbukti dengan masih banyaknya pengawet non makanan seperti formalin dan boraks yang digunakan sebagai Bahan Tambahan Pangan (BTP) meskipun penggunaan bahan tersebut sebagai BTP pada produk pangan dianggap tidak memenuhi syarat (TMS) karena dapat membahayakan kesehatan masyarakat (Seran, 2021). Banyaknya ditemukan produk makanan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan serta rendahnya pengetahuan dan kepedulian konsumen maupun produsen tentang keamanan pangan merupakan salah satu masalah keamanan pangan yang ada di Indonesia (Dinda, 2018).

Bakso merupakan salah satu jenis makanan olahan yang sering ditambahkan bahan pengawet seperti boraks dan formalin. Hal ini biasanya dilakukan agar bakso tidak cepat rusak mengingat kandungan bakso yang tinggi protein, kadar air tinggi serta pH netral, sehingga rentan terhadap kerusakan dan daya awet maksimal 1 hari pada suhu kamar (Muhatir, 2019). Formalin (formaldehida) merupakan senyawa kimia aldehida dengan rumus H_2CO . Formaldehida mudah larut dalam air dan umumnya didistribusikan sebagai larutan 37 dalam air formalin, larutan formaldehida 10 dalam air, digunakan sebagai disinfektan dan mengawetkan spesimen biologi. Di lingkungan, formaldehida dapat ditemukan di atmosfer, asap dari kebakaran, knalpot mobil dan asap rokok (Heriyanti, 2019). Dalam larutan, formalin memiliki berbagai kegunaan dalam pembuatan resin dan tekstil, sebagai disinfektan, dan sebagai fiksatif atau pengawet laboratorium. Larutan formaldehida (formalin) dianggap sebagai senyawa berbahaya, dan uapnya beracun (Handayani, 2020).

Formalin tidak berwarna namun memiliki bau yang menusuk. Penggunaan formalin sebagai pengawet makanan sangat berbahaya karena zat ini akan bereaksi secara kimia dengan hampir semua zat di dalam sel, yang akhirnya dapat menekan fungsi sel sehingga berakibat pada kematian sel yang berujung pada kehancuran tubuh (Ali, 2019). Selain itu kandungan formalin yang tinggi dalam tubuh dapat menyebabkan iritasi lambung, alergi, memicu kanker karena zat ini merupakan zat yang bersifat karsinogenik, diare bercampur darah, kencing bercampur darah, dan kematian akibat kegagalan peredaran darah (Mardiana, 2020).

B. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan Kit Uji Formalin merk Labtest.

Lokasi, Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2021 menggunakan metode survei kualitatif di Laboratorium Multifungsi UIN Ar-Raniry. Lokasi pengambilan sampel adalah beberapa warung bakso populer di Kota Banda Aceh dengan kriteria pedagang bakso yang menetap bukan pedagang kaki lima dan bukan pedagang keliling.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini berupa pisau/cutter, blender, erlenmeyer, pipet tetes, labu ukur, stopwatch, tisu, tabung reaksi dan rak tabung reaksi, penangas air, dan saringan. Bahan yang digunakan pada penelitian ini sampel bakso



beberapa tempat di Kota Banda Aceh, formalin, akuades, dan test kit formalin dengan 2 reagen merk Labtest.

Prosedur Kerja

Prosedur pengambilan sampel berupa sampel diambil dari 30 tempat penjual bakso yang berada di Kota Banda Aceh, sampel lalu dibawa ke Laboratorium Multifungsi UIN Ar-Raniry untuk diuji. Prosedur pengujian sampel bakso terhadap kandungan formalin ialah sampel bakso diberi kode A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, BB, CC, DD. Dihaluskan dan ditimbang menggunakan timbangan analitik sebanyak 10 gr, lalu sampel ditambahkan air panas sebanyak 20 ml dan diaduk kemudian dibiarkan dingin, diambil air campuran sebanyak 5 ml dan kemudian ditetesi dengan menggunakan Reagen A dan B masing-masing sebanyak 4 tetes, dikocok dan dibiarkan selama 10 menit. Apabila sampel positif formalin, maka warna cairan berubah menjadi merah muda.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kandungan formalin dalam bakso yang dijual di Kota Banda Aceh menggunakan 30 sampel yang dilakukan oleh peneliti dengan setiap sampel diberikan kode lain. Pemberian reagen A sebanyak 3 tetes dan reagen B sebanyak 3 tetes menghasilkan warna yang merah muda jika sampel mengandung formalin. Semakin tinggi kandungan formalin maka semakin pekat warna yang dihasilkan. Hasil penelitian kandungan formalin pada bakso disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kandungan Formalin

No	Kode Sampel	Hasil Uji Formalin
1	A	Negatif
2	B	Positif
3	C	Positif
4	D	Negatif
5	E	Negatif
6	F	Negatif
7	G	Positif
8	H	Positif
9	I	Positif
10	J	Negatif
11	K	Negatif
12	L	Negatif
13	M	Negatif
14	N	Positif
15	O	Positif
16	P	Positif
17	Q	Positif
18	R	Negatif
19	S	Negatif
20	T	Negatif
21	U	Positif

Ayu Nirmala Sari, dkk

Analisis Kandungan

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

22	V	Positif
23	W	Positif
24	X	Positif
25	Y	Negatif
26	Z	Negatif
27	AA	Positif
28	BB	Positif
29	CC	Negatif
30	DD	Negatif



Gambar 1. Hasil Pengujian Sampel Bakso Menggunakan Kit Formalin (O dan DD) positif formalin ditandai dengan perubahan warna larutan menjadi merah muda (F) negatif formalin ditandai dengan tidak ada perubahan pada warna sampel.

Adapun ciri-ciri bakso yang mengandung formalin memang hampir sama dengan bakso yang tidak mengandung formalin, namun jika diamati dengan seksama bakso yang mengandung formalin memiliki ciri-ciri fisik yang berbeda dengan bakso yang tidak mengandung formalin. Hasil penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa bakso yang mengandung formalin warnanya terlihat lebih putih pucat dibandingkan dengan bakso yang tidak mengandung formalin. Hal ini disebabkan karena senyawa formalin memiliki kandungan zat pemutih. Bakso yang mengandung formalin aroma dagingnya juga tidak terlalu kuat. Bakso yang mengandung formalin tidak akan dihampiri oleh binatang seperti lalat dan semut, berbeda dengan bakso yang tidak mengandung formalin (Irvanda, 2018).

Hasil uji kualitatif formalin pada bakso dengan menggunakan tes kit menunjukkan 50% sampel positif. Formalin banyak digunakan sebagai bahan pengawet makanan seperti bakso, mie basah, tahu, dan ikan asin. Bakso yang mengandung formalin juga ditandai dengan tingkat tekstur yang lebih keras dibandingkan bakso pada umumnya, dan juga memiliki bau pedas tapi bukan bau pedas cabai, warna bakso yang cenderung berwarna cerah tidak seperti warna daging yang berwarna abu-abu tua dan coklat. (Dinda, 2018).

D. KESIMPULAN

Ayu Nirmala Sari, dkk
Analisis Kandungan

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



Berdasarkan hasil penelitian kandungan formalin pada bakso di kawasan Kota Banda Aceh diketahui bahwa dari 30 sampel yang telah diuji didapat hasil sebanyak 15 sampel bakso (50%) positif mengandung formalin dan sebanyak 15 sampel bakso lainnya (50%) negatif mengandung formalin.

E. DAFTAR PUSTAKA

Ali, H. G. (2019). Analisis Kandungan Zat Pengawet Pada Jajanan Bakso di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Ratu Agung. *Journal of Nursing and Public Health 7 (1)*, 59- 63

<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/29330>.

Dinda, T. A. (2018). Analisis Kandungan Boraks dan Formalin Bakso di Jalan Penggaraman Kelurahan Talise Kecamatan Mantikulore Kota Palu. *Jurnal Gizi KH*, 1(1): 38-41 ISSN 2460-6855.

Handayani, T. M. (2020). Pemeriksaan Kandungan Zat Kimia Formalin Pada Bakso Ikan dan Tahu. *Jurnal Katalisator 5 (1)*, 81-87 ISSN: 2502-0943.

Heriyanti, B. R. (2019). Pengujian Kandungan Boraks dan Formalin Pada Makanan Dengan Menggunakan Simple Methods di Kelompok PKK Km. 13 Pondok Meja. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat 3(2)*, 140-145 ISSN: 2580-2178.

Irvanda, M. N. (2018). Pemeriksaan Cemaran Formalin dan Mikroba pada Bakso yang Dijual di Beberapa Pedagang di Kabupaten Bireuen. *JIMVET*, 2(4):524-531 E-ISSN: 2540-9492.

Kholifah, S. U. (2018). Uji Boraks dan Formalin Pada Jajanan di Sekitar Universitas Yudharta Pasuruan. *Jurnal Teknologi Pangan 9 (1)*, 10-19 ISSN: 2087-9679.

Mardiana, R. L. (2020). Identifikasi Formalin Pada Ikan Segar di Pelabuhan Pendaratan Ikan Idi Rayeuk Kabupaten Aceh Timur. *Journal of Pharmaceutical and Health Research 1 (3)*, 77-82 ISSN: 2721-0715.

Muhatir, A. S. (2019). Analisis Kandungan Formalin Pada Bakso Tusuk yang Beredar di Beberapa Sekolah Dasar di Kota Manado. *PHARMACON 8(3)*, 556-560 ISSN: 2460-6855.

Saputro, R. F. (2020). Analisis Formalin Secara Kualitatif Pada Bakso di Kecamatan Sukarame, Wayhalim dan Sukabumi. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia 6(3)*, 218-223 ISSN: 15333.

Seran, M. N. (2021). Deteksi Kandungan Formalin dan Boraks pada Bakso Daging yang Dijual di Kota Kefamenanu. *Journal Of Animal Science*, 6(3):52-55 ISSN: 2502-1869.