

**KAJIAN KELENGKAPAN DAN IDENTITAS LABEL
KEMASAN DAN NILAI pH BAKSO DI KOTA MAKASSAR**

SKRIPSI

M HAIRUN NUR ISLAMI AS

I 111 14 068



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

**KAJIAN KELENGKAPAN DAN IDENTITAS LABEL
KEMASAN DAN NILAI pH BAKSO DI KOTA MAKASSAR**

SKRIPSI

Oleh:

M HAIRUN NUR ISLAMI AS

I 111 14 068

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2020

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : M Hairun Nur Islami AS

NIM : 1111 14 068

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Kajian kelengkapan dan identitas label kemasan dan nilai pH bakso di kota Makassar adalah asli.**

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 4 Desember 2020



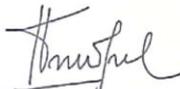
Peneliti

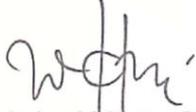
M Hairun Nur Islami AS

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Makalah : Kajian kelengkapan dan identitas label kemasan dan nilai pH bakso di kota Makassar
Nama : M Hairun Nur Islami AS
NIM : 1111 14 068

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh :


drh. Farida Nur Yuliati, M.Si
Pembimbing Utama


Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si
Pembimbing Anggota


Dr. Ir. Muh. Ridwan, S.Pt., M.Si., IPM
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 1 Oktober 2020

ABSTRAK

M HAIRUN NUR ISLAMI AS, I 111 114 068. Kajian kelengkapan dan identitalabel kemasan dan nilai pH bakso di kota Makassar Dibimbing oleh **drh. Farida Nur Yuliati, M.Si** dan **Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si**

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan keutuhan, kebersihan, dan kelengkapan identitas *labeling* pada kemasan serta nilai pH produk bakso kemasan. Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah bagi pihak yang berkepentingan dalam upaya meningkatkan mutu keamanan pangan bakso. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sample*. Pemeriksaan kemasan meliputi kondisi kemasan dan informasi pelabelan kemasan. pH diuji dengan melarutkan sampel dalam aquades kemudian di tes dengan pH meter. Analisis data dilakukan secara statistik deskriptif yaitu penyajian data dalam bentuk tabel. Hasil penelitian menyimpulkan kondisi kemasan dalam keadaan baik. Kelengkapan informasi pelabelan sudah sesuai dengan undang-undang. Nilai pH berkisar antara 6,21-6.58.

Kata Kunci : Bakso, Nilai pH, Kondisi kemasan, Informasi pelabelan

ABSTRACT

M HAIRUN NUR ISLAMI AS, I 111 114 068. Study of completeness identity and packaging information and pH value of meatballs in Makassar. **drh. Farida Nur Yuliati, M.Si** and **Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si**

This study purpose to explain the integrity, cleanliness and completeness of labeling identity on the packaging and the pH value of packaged meatballs. The purpose of this research is a scientific source information for interested parties in efforts to improve the quality of food safety in meatballs. Sampling is carried out using purposive sampling method. Package inspection includes packaging condition and labelling information. The pH is tested by dissolving sample in distilled water and then tested with a pH meter. Data analysis was performed statistically descriptive, namely the presentation of data in table form. The results of the study concluded that the packaging conditions were in good condition. Information labeling complies with the law. pH value between 6,21-6.58.

Keyword = Meatballs, pH value, Packaged condition, Labelling information

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan taufik-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah seminar studi pustaka sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Melalui kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan makalah ini utamanya kepada,

1. Ibu Drh. Farida Nur Yuliati, M.Si. selaku pembimbing utama dan Ibu Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing anggota yang telah mencurahkan perhatian untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan makalah ini.
2. Kedua orang tua yang memberikan dukungan bagi penulis sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
3. Rekan-rekan yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya makalah ini tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan makalah ini masih jauh dari kesempurnaan karena terbatasnya kemampuan dan waktu yang tersedia, untuk itu saya memohon maaf atas kekurangan tersebut.

Semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat membantu dalam melaksanakan tugas-tugas masa yang akan datang.

Makassar, Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan dan Kegunaan.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	
Pangan Hasil Ternak	4
Kemasan Dan Pengemasan	5
Fungsi Dan Tujuan Kemasan	5
Fungsi Dan Tujuan Label	8
Bakso.....	9
Nilai pH	11
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat.....	14
Materi Penelitian.....	14
Prosedur Penelitian	14
Analisis Data	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Kondisi Kemasan.....	17
a. Kemasan Utuh dan Tidak Berubah Bentuk	17
b. Kemasan Memiliki Bagian Transparan.....	18
c. Kemasan Bebas Kotoran	18
Informasi Pelabelan Kemasan	19
a. Mencantumkan Logo dan Merk.....	19

b. Mencantumkan Tanggal Kadaluarsa.....	20
c. Mencantumkan Informasi Komposisi Bahan	20
d. Mencantumkan Nama dan Alamat Perusahaan	21
e. Mencantumkan Informasi Berat Bersih	21
f. Mencantumkan Informasi Nilai Gizi	22
g. Mencantumkan Informasi Penyajiann.....	22
h. Mencantumkan Label Halal	23
i. Mencantumkan Nomor Izin Edar	24
j. Nilai pH Bakso Komersil	26

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	28
Saran.....	28

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Tabel Standar Nasional Indonesia Tentang Bakso	10
2. Tabel Kondisi Kemasan Bakso Komersil	17
3. Tabel Informasi Pelabelan Kemasan Bakso Komersil.....	19

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram alir penelitian	16
2. Diagram Nilai pH Bakso Komersil..... ..	26

PENDAHULUAN

Pengemasan merupakan kegiatan merancang dan memproduksi wadah atau bungkus sebagai sebuah produk informasi agar produk dapat dipasarkan. Fungsi utama dari kemasan adalah untuk menjaga produk. Namun, sekarang kemasan menjadi faktor yang cukup penting sebagai alat pemasaran. Label merupakan salah satu bagian dari produk berupa keterangan baik gambar maupun kalimat yang berfungsi memberikan informasi penting tentang sebuah produk. Pada makanan kemasan, label digunakan sebagai jaminan bahwa produk mereka layak untuk dikonsumsi.

Berdasarkan hasil pengawasan BPOM RI, dalam masyarakat masih ditemukan adanya produk pangan yang mencantumkan label tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, seperti tidak menggunakan bahasa Indonesia, mudah lepas, mudah luntur atau rusak, diletakkan pada bagian kemasan pangan yang tidak mudah untuk dilihat dan dibaca, serta tidak mencantumkan keterangan secara lengkap. Pada beberapa produk pangan juga ditemukan produk yang kemasannya tidak sempurna. Hal tersebut tentu akan membuat masyarakat ragu untuk menggunakan produk serta memiliki potensi pencemaran mikroba pada produk pangan.

Salah satu produk yang saat ini telah mengalami pengemasan dan pelabelan adalah bakso. Bakso merupakan olahan daging secara tradisional, yang terkenal dan digemari oleh semua lapisan masyarakat, karena memiliki rasa yang khas, enak, dan kaya gizi. Bakso memiliki kandungan protein dan kadar air tinggi serta pH netral, sehingga rentan terhadap kerusakan dan daya awet maksimal satu

hari pada suhu kamar. Nilai pH pada bakso dipengaruhi oleh bahan utama pembuatannya yakni daging. Nilai pH daging sapi normal berkisar antara 5,46 – 6,29. Perubahan nilai pH pada bakso dapat mengindikasikan adanya penurunan kualitas selama penyimpanan yang salah satu kemungkinan penyebabnya adalah kerusakan kemasan. Penelitian mengenai hal tersebut belum banyak dilakukan sehingga penelitian ini penting untuk dilaksanakan.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan keutuhan, kebersihan, dan kelengkapan identitas *labeling* pada kemasan serta nilai pH produk bakso kemasan.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah bagi pihak yang berkepentingan dalam upaya meningkatkan mutu keamanan pangan bakso.

TINJAUAN PUSTAKA

Pangan Hasil Ternak

Pengertian pangan menurut Encyclopaedia Britannica (2013) adalah *“material consisting essentially of protein, carbohydrate, and fat used in the body of an organism to sustain growth, repair* Definisi tersebut menekankan kepada kandungan bahan pangan yang memberikan manfaat kepada tubuh dalam pertumbuhan, memperbaiki kerusakan, dan menjaga kelancaran fungsi vital serta sebagai sumber energi. Sedangkan definisi pangan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan pangan (Setneg, 2002) adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

Pangan hewani adalah bahan makanan yang berasal dari produk perikanan atau peternakan meliputi ikan, daging, telur dan susu (Suharyanto,2009). Dilihat dari aspek gizinya, pangan hewani memiliki kualitas protein tinggi karena asam amino esensialnya lengkap serta mudah dicerna (Tejasari,2005).

Daging merupakan salah satu dari pangan hasil hewani yang dikonsumsi masyarakat Daging merupakan salah satu komoditi pertanian yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan protein, karena daging mengandung protein yang bermutu tinggi, yang mampu menyumbangkan asam amino esensial yang lengkap. Menurut Soputan (2004), daging didefinisikan sebagai bagian dari hewan potong yang digunakan manusia sebagai bahan makanan, selain

mempunyai penampakan yang menarik selera, juga merupakan sumber protein hewani berkualitas tinggi.

Kemasan dan Pengemasan

Kemasan adalah wadah atau pembungkus yang dapat membantu mencegah atau mengurangi terjadinya kerusakan-kerusakan pada bahan yang dikemas / dibungkusnya. Pengemas diartikan sebagai wadah, tutup dan selubung sebelah luar, artinya keseluruhan bahan kemas, dengannya obat ditransportasikan dan/atau disimpan (Voigt, 1995). Menurut undang-undang nomor 18 tahun 2012 menyatakan bahwa pengemasan pangan dilaksanakan dengan menggunakan bahan kemasan yang tidak membahayakan kesehatan manusia dan/atau dapat mempengaruhi berubahnya persyaratan mutu, keamanan, dan kemanfaatan.

Proses pengemasan merupakan salah satu tahapan penting dalam pembuatan sediaan. Tahapan ini juga ikut mempengaruhi stabilitas dan mutu produk akhir. Bahkan belakangan ini, faktor kemasan dapat menjadi gambaran ukuran bonafiditas suatu produk/perusahaan (Kurniawan, 2012). Untuk menjamin stabilitas produk, harus ditetapkan syarat yang sangat tegas terhadap bahan kemas primer, yang seringkali menyatu dengan seluruh bahan yang diisikan baik berupa cairan dan semi padatan. Bahan kemas sekunder pada umumnya tidak berpengaruh terhadap stabilitas (Voigt, 1995).

Fungsi dan Tujuan Kemasan

Banyak perusahaan yang sangat memperhatikan pembungkus suatu barang sebab mereka menganggap bahwa fungsi kemasan tidak hanya sebagai pembungkus, tetapi jauh lebih luas dari pada itu. Simamora (2007)

mengemukakan pengemasan mempunyai dua fungsi yaitu ; (1) Fungsi Protektif, Berkenaan dengan proteksi produk, perbedaan iklim, prasarana transportasi, dan saluran distribusi yang semua berimbas pada pengemasan. Dengan pengemasan p, para konsumen tidak perlu harus menanggung risiko pembelian produk rusak atau cacat. Dan mengurangi terjadinya kehancuran atau busuk (2) Fungsi Promosional, Kemasan memberikan cara untuk menarik perhatian konsumen kepada sebuah produk dan memperkuat citra produk. Kombinasi dari keduanya, marketing dan Logistik dimana kemasan menjual produk dengan menarik perhatian dan mengkomunikasikannya.

Menurut Louw dan Kimber (2007), kemasan dan pelabelan kemasan mempunyai beberapa tujuan, yaitu; (1) *Physical Protection* yaitu melindungi objek yang di kemas dari suhu, getaran, guncangan dan sebagainya (2) *Barrier Protection*, melindungi dari hambatan oksigen uap air, debu, dan sebagainya.

(3) *Containment or Agglomeration*. mengelompokkan benda-benda kecil bersama dalam satu paket untuk efisiensi transportasi dan penanganan. (4) *Information Transmission*, Informasi tentang cara menggunakan, transportasi, daur ulang, atau membuang paket produk yang sering terdapat pada kemasan atau label.

(5) *Reducing Theft*, Kemasan yang tidak dapat ditutup kembali atau akan rusak secara fisik (menunjukkan tanda-tanda pembukaan) sangat membantu dalam pencegahan pencurian. (6) *Convenience*. Fitur yang menambah kenyamanan dalam distribusi, penanganan, penjualan, tampilan, pembukaan, kembali penutup, penggunaan dan digunakan kembali. (7) *Marketing*, sebagai sarana nilai jual dan mendorong pembelian produk.

Pelabelan adalah salah satu bagian dari produk berupa keterangan baik gambar maupun kata-kata yang berfungsi sebagai sumber informasi produk dan penjual. Label umumnya berisi informasi berupa nama atau merek produk, bahan baku, bahan tambahan komposisi, informasi gizi, tanggal kedaluwarsa, isi produk dan keterangan legalitas (Henyon & Debra 1991).

Ketentuan mengenai pemberian label pada produk diatur dalam Undang-undang Nomor 7 tahun 1996 tentang pangan. Label pangan adalah setiap keterangan mengenai pangan yang berbentuk gambar, tulisan, kombinasi keduanya, atau bentuk lain yang disertakan pada pangan, dimasukkan ke dalam, ditempelkan pada, atau merupakan bagian kemasan.

Pada makanan kemasan, label digunakan sebagai jaminan bahwa produk mereka layak untuk dikonsumsi. Menurut Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 31 tahun 2011, label pangan adalah setiap keterangan mengenai pangan yang berbentuk gambar, tulisan, kombinasi keduanya, atau bentuk lain yang disertakan pada pangan, dimasukkan ke dalam, ditempelkan atau merupakan bagian pada kemasan. Label jaminan pangan ini terdapat berbagai macam, diantaranya adalah label aman produk pangan dan label Halal.

Menurut Amrullah (2017) halal adalah segala objek atau kegiatan yang yang diizinkan untuk digunakan, dilaksanakan dalam agama Islam. Pada makanan halal didefinisikan sebagai sebagai suatu yang diizinkan, aman, layak, dan bermanfaat bagi kesehatan untuk dikonsumsi. Di Indonesia, sertifikasi halal produk makanan dan minuman berada di bawah naungan Majelis Ulama Indonesia secara spesifik Lembaga Produk Pangan, Makanan, dan Kosmetika

Majelis Ulama Indonesia dan Badan penyelenggara Jaminan Produk Halal atau BPJPH.

Informasi gizi pada kemasan pangan yang memuat gambaran isi dan kandungan gizi dari pangan tersebut merupakan informasi yang dapat dimanfaatkan oleh konsumen untuk memilih pangan kemasan yang sehat (PP no. 9 tahun 1999). Membiasakan membaca label khususnya informasi nilai gizi yang tertera pada kemasan pangan perlu dilakukan untuk memudahkan konsumen memilih makanan sesuai kebutuhannya, terutama terkait makanan dengan kandungan yang perlu dibatasi seperti gula, garam, dan lemak.

Fungsi dan Tujuan Label

Label bukan hanya sebagai alat penyampai informasi, namun juga berfungsi sebagai iklan dan branding sebuah produk. Menurut Kotler (2000), fungsi label adalah sebagai identifikasi produk atau merek, menentukan kelas produk, menggambarkan beberapa hal mengenai produk (siapa pembuatnya, dimana dibuat, kapan dibuat, apa isinya, bagaimana menggunakannya, dan bagaimana menggunakan secara aman), serta mempromosikan produk lewat aneka gambar yang menarik.

Adapun tujuan label adalah memberi informasi tentang isi produk yang diberi label tanpa harus membuka kemasan, berfungsi sebagai sarana komunikasi produsen kepada konsumen tentang hal-hal yang perlu diketahui oleh konsumen tentang produk tersebut, terutama hal-hal yang kasat mata atau tak diketahui secara fisik. memberi petunjuk yang tepat pada konsumen hingga diperoleh fungsi produk yang optimum, sarana periklanan dan memberi rasa aman bagi konsumen.

Menurut Marinus (2002), terdapat tiga tipe label berdasarkan fungsinya, yaitu *brand* label adalah penggunaan label yang semata-mata digunakan sebagai brand, *grade* label adalah label yang menunjukkan tingkat kualitas tertentu dari suatu barang. Label ini dinyatakan dengan suatu tulisan atau kata-kata, label Deskriptif (*Descriptive Label*) adalah informasi objektif tentang penggunaan, konstruksi, pemeliharaan penampilan dan ciri-ciri lain dari produk.

Bakso

Bakso adalah produk gel dari protein daging, daging sapi, daging ayam, maupun daging ikan. Bakso dibuat dari bahan daging giling, tepung, garam, merica, bawang putih dan es batu dengan bentuk tertentu. Setelah dimasak bakso memiliki tekstur yang kenyal sebagai ciri spesifiknya. Mutu bakso sangat bervariasi, karena perbedaan bahan bakudan bahan tambahan yang digunakan, proporsi daging dengan tepung dan proses pembuatan (Widya dan Murtini, 2006). Bakso digolongkan menjadi tiga kelompok yaitu bakso daging, bakso urat dan bakso aci. Penggolongan bakso ini dilakukan berdasarkan perbandingan atas jumlah daging dan perbandingan jumlah tepung yang digunakan dalam pembuatan bakso. Bakso daging dibuat dengan menggunakan bahan dasar pati dan daging dengan jumlah yang lebih besar. Bakso aci dibuat dengan menggunakan pati dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan daging yang digunakan. Bakso urat dengan menggunakan daging yang banyak mengandung jaringan ikat dalam jumlah lebih besar dibandingkan dengan jumlah pati (Ngudiwaluyo dan Suharjito, 2003).

Menurut SNI 3818-2014 tentang bakso daging berkaitan dengan kondisi fisik dan nilai gizi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. SNI No. : 3818-2014 tentang bakso daging

NO	Kriteria	Satuan	Syarat	
			Bakso Daging	Bakso Kombinasi
1	Keadaan			
	Bau	-	Normal, khas daging	Normal, khas daging
	Rasa	-	Normal, khas bakso	Normal, khas bakso
	Warna	-	Normal	Normal
	Tekstur	-	Kenyal	Kenyal
2	Kadar Air	% (b/b)	Maks. 70,0	Maks. 70,0
3	Kadar Abu	% (b/b)	Maks. 3,0	Maks. 3,0
4	Kadar Protein	% (b/b)	Min. 11,0	Min. 11,0
5	Kadar Lemak	% (b/b)	Maks. 10	Maks. 10

Sumber : Badan Standarisasi Nasional (2014)

Bakso merupakan campuran homogen daging, tepung pati dan bumbu yang telah mengalami proses dan pemasakan. Pembuatan bakso tidak sulit, dilakukan dengan cara daging dipotong kecil-kecil, kemudian digiling halus dan dicampur dengan tepung dan bumbu di dalam alat pencampur khusus sehingga bahan tercampur menjadi bahan pasta yang sangat rata halus. Setelah itu pasta dicetak berbentuk bulat dan direbus sampai matang. Bakso yang bermutu bagus dapat dibuat tanpa penambahan bahan kimia apapun (Departemen Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 2007).

Sedangkan Syamsul (2007) menyatakan prosedur pembuatan bakso daging adalah sebagai berikut: 1) pelumatan daging, 2) pembuatan adonan, 3) pembuatan bola bakso dan 4) perebusan. Pelumatan atau penggilingan dapat menggunakan alat tangan atau dengan mesin seperti *meat stirrer*, *mixer* atau *silent cutter*. Pencegahan denaturasi protein selama penggilingan ditambahkan es batu sehingga suhu daging tetap rendah, membantu terbentuknya tekstur bakso dan menambah air ke dalam adonan agar suhu daging tetap rendah, membantu terbentuknya tekstur bakso dan menambah air ke dalam adonan agar tidak kering

selama pengolahan. Daging giling dicampur dengan tepung sagu dan bumbu-bumbu yang telah dihaluskan. Pencampuran dilakukan hingga homogen agar mutu bakso dapat dipertahankan. Pencetakan bola bakso dapat dilakukan dengan tangan atau mesin. Bola bakso yang telah terbentuk direbus ke dalam air mendidih sampai matang yang ditandai dengan bakso mengapung dipermukaan air selama 15 menit. Lalu bakso diangkat, ditiriskan dan didinginkan.

Makin tinggi kecepatan mesin penggilingnya, semakin bagus adonan yang terbentuk. Penambahan es batu dapat menambah air dan meningkatkan rendemennya. Batu es dapat digunakan sebanyak 10-15% dari berat daging atau 30% berat daging. Pembentukan adonan menjadi bola-bola bakso dapat dilakukan dengan menggunakan tangan atau mesin pencetak bola bakso. Jika memakai tangan, adonan diambil dengan sendok makan lalu diputar-putar dengan tangan sehingga terbentuk bola bakso (Wibowo, 2006).

Bakso yang sehat berasal dari daging segar yang halal tanpa bahan pengawet. Mutu bakso dikatakan baik jika bahan tambahan lain yang digunakan kurang dari 50%. Berbagai bahan yang ditambahkan harus memiliki syarat tidak menyebabkan efek samping terhadap kesehatan. Mutu bakso dipengaruhi oleh komposisi bahan penyusun yang tepat dan daging yang digunakan harus baik, segar dan pembuatan bakso sebaiknya dilakukan secara higienis (Wibowo, 2000).

Nilai pH

Menurut Nordstrom *et.al* (2000) pH (*Power of Hydrogen*) adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. pH didefinisikan sebagai kologaritma aktivitas ion hidrogen (H^+) yang terlarut. Koefisien aktivitas ion hidrogen tidak dapat

diukur secara eksperimental, sehingga nilainya didasarkan pada perhitungan teoretis. Skala pH bukanlah skala absolut, Ia bersifat relatif.

Menurut Aberle *et al.* (2001) dan Lawrie (2003), pH daging dapat menurun dengan cepat hingga mencapai 5,4-5,5 selama beberapa jam setelah pemotongan. Standar pH daging hewan yang sehat dan cukup istirahat yang baru dipotong adalah 7-7,2 dan akan terus menurun selama 24 jam. Penurunan pH tersebut tidak sama untuk semua urat daging dari seekor hewan dan di antara hewan juga berbeda.

Penurunan pH dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik antara lain adalah spesies, tipe otot, glikogen otot, dan variabilitas diantara ternak, sedangkan faktor ekstrinsik antara lain adalah temperatur lingkungan, perlakuan adanya bahan tambahan sebelum pemotongan dan stress sebelum pemotongan. Nilai pH *postmortem* akan ditentukan oleh jumlah asam laktat yang dihasilkan dari glikogen selama proses glikolisis anaerob. Nilai pH akan semakin rendah pada hewan yang mengalami *stress* sebelum pemotongan dan akan di-hasilkan daging yang pucat, lembek dan berair (*pale, soft, exudative* = PSE). Nilai pH daging sapi normal berkisar antara 5,46 – 6,29. Nilai pH daging sapi relatif rendah (asam), disebabkan oleh akibat peruraian glikogen otot oleh enzim-enzim glikolisis secara anaerob menjadi asam laktat (Soeparno, 2005), glikogen selama proses glikolisis anaerob akan terbatas, sehingga akan mengalami penurunan pH.

Rahman (2007) melaporkan bahwa nilai pH tepung tapioka berada pada kisaran 4.12-6.52. Perbedaan nilai pH pada tepung tapioka dapat dipengaruhi oleh proses pengolahan, terutama pada saat proses ekstraksi. Pada industri kecil, proses

ekstraksi pati dilakukan melalui pengendapan berjam-jam. Hal ini memungkinkan terjadinya proses fermentasi alami oleh mikroba sehingga membentuk asam organik terutama asam butirat (Radley, 1976). Sedangkan pada industri besar, ekstraksi pati dilakukan dengan menggunakan alat yang lebih canggih, sehingga proses pemisahan pati dengan air menjadi lebih cepat.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2019, Sampel bakso kemasan berasal dari supermarket dan *showroom* di kota Makassar. Pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi dan Kesehatan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakso kemasan, adonan bakso, aquades, dan larutan buffer pH 4 dan pH 7.

Alat yang digunakan adalah *Cool box*, blender, pH meter, plastik steril, dan timbangan digital.

Prosedur Penelitian

1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sample*. Sampel bakso sebanyak lima kemasan/merk diperoleh dari supermarket di kota Makassar,. Sampel bakso dan adonan disimpan dalam *coolbox* untuk dibawa ke laboratorium Mikrobiologi dan Kesehatan Ternak, Universitas Hasanuddin hingga pengujian dilakukan.

2. Pengamatan kondisi dan informasi labeling pada kemasan

Memeriksa kondisi kemasan yang meliputi :

- Keutuhan
- Kebersihan,
- Transparansi

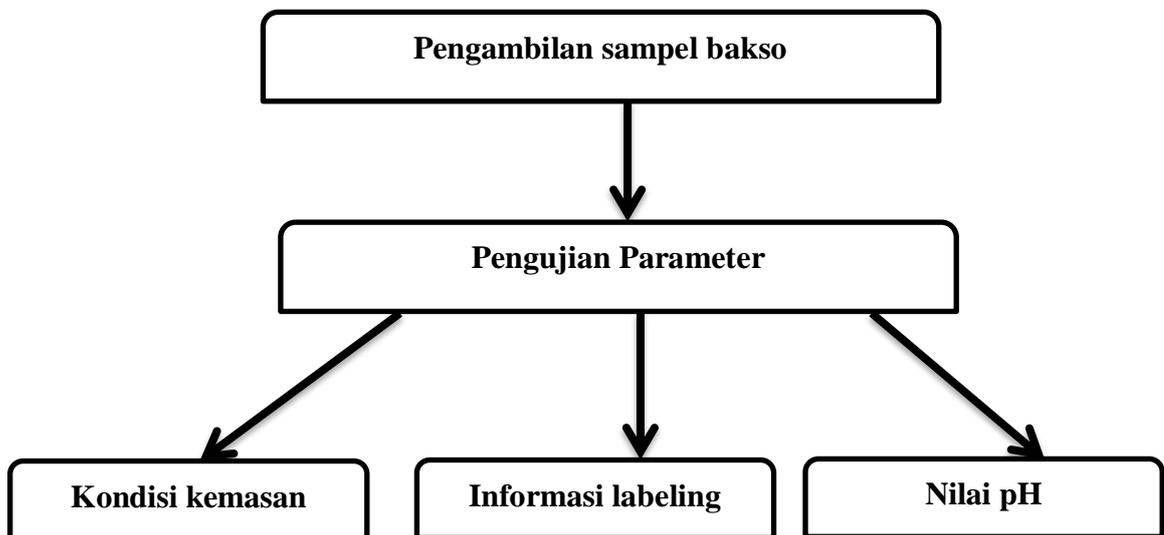
Informasi *labeling* yang memuat informasi

- Informasi nilai gizi
- Logo Merk
- Komposisi
- Terdapat Sertifikasi Halal, BPOM (MD, ML), PIRT, dan SP
- Produsen produk .
- Produksi
- Tanggal kadaluarsa

3. Pengujian pH

Satu bagian bakso ditambah sembilan ml aquades selanjutnya dihomogenkan menjadi larutan bakso. Larutan bakso diukur dengan pH meter dengan cara memasukkan ujung pH meter anoda/katoda dan dibaca serta dicatat nilai pH yang tertera pada layar display alat pH meter. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali untuk memperoleh hasil nilai pH yang akurat. Jika pengukuran dilakukan pada sampel yang berbeda, ujung pH meter dibasuh dengan aquades sebelum digunakan kembali dan dikeringkan.

Alur prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara statistik deskriptif yaitu penyajian data dalam bentuk tabel yang meliputi kondisi kemasan, informasi labeling seperti ada tidaknya sertifikat halal, BPOM, PIRT, produsen produk, alamat perusahaan, komposisi, tanggal kadaluarsa serta nilai pH dari data sampel.

Data diolah dengan analisis ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial, model matematisnya adalah:

$$Y_{ij} = \mu + A_i + \epsilon_{ij}$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, a \quad j = 1, 2, 3, \dots, u$$

Y_{ijk} : Pengamatan Faktor Utama taraf ke- i , Ulangan ke- j dan Faktor Tambahan taraf ke- k

μ : Rataan umum nilai pH

A_i : Pengaruh Utama pada taraf ke- i

ϵ_{ij} : Pengaruh Galat I pada Faktor Utama ke- i dan Ulangan ke- j

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat II pada Faktor Utama taraf ke- i , Ulangan ke- j dan faktor tambahan pada taraf ke- k

Jika hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh antara perlakuan, maka dilakukan uji lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Kemasan

Hasil pemeriksaan kondisi kemasan bakso komersial yang dijual di swalayan kota Makassar disajikan pada Tabel 2 :

Tabel 2. Kondisi Kemasan Bakso Komersial

No	Kriteria	Jumlah Sampel	Persentase (%)	
			Ya	Tidak
1	Kemasan utuh	6	100	0
2	Kemasan tidak berubah bentuk	6	100	0
3	Kemasan memiliki bagian yang transparan	6	100	0
4	Kemasan bebas kotoran	6	100	0

a. Kemasan utuh dan tidak berubah bentuk

Dari hasil penelitian pada Tabel 2 diketahui bahwa semua sampel kemasan bakso yang dibeli tidak mengalami kerusakan seperti berlubang, sobek atau mengalami perubahan bentuk seperti meleleh. Kemasan produk yang tidak utuh atau mengalami perubahan bentuk otomatis akan menurunkan kualitas produk dalam kemasannya dan juga menurunkan nilai jual produk karena konsumen biasanya melihat sampul terlebih dahulu sebelum mengecek isinya. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 Pasal 8 ayat (2) tentang Perlindungan Konsumen yang menyatakan bahwa pelaku usaha dilarang memperdagangkan barang yang rusak, cacat atau bekas, dan tercemar. Keutuhan kemasan juga dapat mempengaruhi kondisi produk yang dikemas.

Menurut Sularko (2008) kemasan pangan tidak hanya sebagai pelindung produk yang dikemas, tetapi juga melindungi produk pangan dari lingkungannya seperti pencemaran air, udara, cahaya pencemaran mikroba dan serangga.

b. Kemasan memiliki bagian yang transparan

Hasil dari Tabel 2 juga menunjukkan bahwa semua sampel kemasan memiliki bagian yang transparan, ini dikarenakan semua kemasan yang digunakan adalah plastik. Bagian transparan kemasan berfungsi agar konsumen dapat melihat warna, bentuk dan jumlah produk. Hal ini sesuai dengan bahan yang digunakan sebagai pembuat kemasan yakni *Low Density Polyethylene (LDPE)* yang memiliki ciri fleksibel, kedap air, transparan, mudah dicetak dan digunakan untuk membungkus makanan segar (BPOM 2018).

c. Kemasan bebas kotoran

Tabel 2 menunjukkan 100% sampel kemasan yang diperiksa dalam keadaan bersih dan tidak ada bercak atau kotoran yang menempel pada kemasannya. Kemasan yang kotor dapat menurunkan higienitas dan menurunkan kualitas produk. Hal tersebut juga dapat menurunkan minat dan keengganan konsumen untuk membeli karena dinilai tidak aman untuk dikonsumsi.

Informasi Kelengkapan Pelabelan

Hasil pemeriksaan mengenai informasi kelengkapan pada label kemasan bakso komersial yang dijual di swalayan kota Makassar disajikan pada Tabel 3 :

Tabel 3. Informasi Pelabelan pada kemasan Bakso Komersial

No	Kriteria	Jumlah Sampel	Persentase (%)	
			Ya	Tidak
1	Logo dan Merk	6	100	0
2	Tanggal Kadaluarsa	6	83,3	16,4
3	Informasi Komposisi Bahan	6	100	0
4	Informasi Nilai Gizi	6	16,4	83,3
5	Informasi Penyajian	6	100	0
6	Nama Perusahaan Produsen	6	100	0
7	Alamat Perusahaan	6	100	0
8	Informasi Berat Bersih	6	100	0
9	Sertifikat dan Label Halal	6	100	0
10	Sertifikat BPOM	6	100	0
11	Nomor Izin Edar	6	100	0

a. Logo dan merk

Dari hasil penelitian Tabel 3 menunjukkan bahwa semua sampel 100 % memiliki logo dan merk yang dicantumkan pada cover depan kemasan dengan bentuk dan warna yang mudah dilihat. Merk merupakan huruf dan logo adalah gambar yang berfungsi sebagai identitas khas produk agar mudah dikenali dan membedakannya dengan produk yang sejenis. Hal ini sesuai dengan pendapat Sularko dkk. (2008) bahwa logo atau *corporate identity* atau *brand identity* adalah sebuah tanda yang secara langsung tidak menjual, tetapi memberi suatu identitas

yang pada akhirnya sebagai alat pemasaran yang signifikan, bahwa logo mampu membantu membedakan suatu produk atau jasa dari pesaingnya.

b. Tanggal Kadaluarsa

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa satu dari 6 sampel (16%) yakni sampel A tidak mencantumkan tanggal kadaluarsa. Kelima sampel yang mencantumkan tanggal kadaluarsa memiliki waktu kadaluarsa satu bulan saat pengamatan dilakukan. Pemberian tanggal kadaluarsa pada produk berguna untuk memberitahu konsumen masa waktu sebelum produk mengalami penurunan kualitas atau sudah tidak layak dikonsumsi.

Sucipta dkk. (2017) menyatakan tanggal kadaluarsa merupakan informasi dari produsen kepada konsumen, yang menyatakan batas/tenggang waktu penggunaan/pemanfaatan yang baik dan aman dari produk makanan atau minuman. Produk tersebut memiliki “mutu yang paling prima” hanya sampai batas waktu tersebut. Produk yang sudah kadaluarsa (lewat tanggal kadaluarsa) berarti konsumen menggunakan produk yang mutunya sudah menurun dan kemungkinan dapat membahayakan kesehatan karena produk tersebut sudah tidak layak untuk dikonsumsi. Penyertaan tanggal kadaluarsa pada produk pangan sebenarnya bersifat pencegahan, agar konsumen terhindar dari produk yang sudah tidak layak konsumsi.

c. Informasi Komposisi Bahan

Berdasarkan hasil Tabel 3 menunjukkan bahwa semua kemasan sampel bakso mencantumkan informasi komposisi bahan. Hal ini berfungsi untuk memberikan informasi pada konsumen bahan apa saja yang dipakai dalam pembuatan produk mereka. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 69 tahun 1999

tentang label dan iklan pangan, keterangan bahan yang digunakan diurutkan dari bahan yang paling banyak digunakan kemudiann diikuti vitamin, mineral dan zat penambah gizi lainnya. Bahan tambahan pangan atau pengawet yang digunakan juga harus dicantumkan. Pernyataan mengenai bahan yang ditambahkan, diperkaya, atau difortifikasi harus dicantumkan dengan benar sesuai yang dilakukan pada proses produksi.

d. Informasi Nilai Gizi

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa hanya ada satu (16%) kemasan sampel bakso yang mencantumkan informasi nilai gizi (ING) yakni sampel B. Tabel ING berisi informasi tentang takaran saji, jumlah sajian per kemasan, jenis dan jumlah kandungan zat gizi, jenis dan jumlah kandungan zat non gizi, persentase angka kecukupan gizi (AKG), dan catatan kaki. Jenis zat gizi sebagaimana yang harus dicantumkan terdiri atas: energi total, lemak total, lemak jenuh, protein, karbohidrat total, gula, dan garam (natrium). Pencantuman tabel ING harus dibuktikan dengan hasil analisis zat gizi dari laboratorium pemerintah dan/atau laboratorium lain yang telah terakreditasi.

e. Informasi Penyajian/Penggunaan

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kemasan sampel (100%) mencantumkan informasi penyajian/penggunaan di bagian belakang kemasan yang berisi cara memasak, dan penyajian yang benar. Pada bahan pangan petunjuk penggunaan biasanya dicantumkan pada produk makanan olahan setengah jadi atau yang memerlukan proses pemasakan lebih lanjut sebelum dikonsumsi. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 69 tahun 1999 tentang label dan iklan pangan yang menyatakan keterangan tentang petunjuk

penggunaan dan atau petunjuk penyimpanan dicantumkan pada pangan olahan yang memerlukan penyiapan sebelum disajikan atau digunakan. Selain itu, cara penyimpanan setelah kemasan dibuka juga harus dicantumkan pada pangan kemasan yang tidak mungkin dikonsumsi dalam satu kali makan. Pada pangan yang memerlukan saran penyajian atau saran penggunaan dapat mencantumkan gambar bahan pangan lainnya yang sesuai dan disertai dengan tulisan "saran penyajian".

f. Nama dan alamat perusahaan produsen

Semua sampel kemasan (100%) mencantumkan nama dan alamat perusahaan yang terdiri dari atas nama perusahaan produsen, kota asal tempat produsen dan kode pos. Berdasarkan asalnya tiga sampel merk bakso berasal dari produsen lokal di Sulawesi Selatan dan sisanya berasal dari luar pulau Sulawesi.

Menurut Shalsabya (2018), nama dan alamat pihak yang memproduksi pangan wajib dicantumkan pada Label. Alamat perusahaan paling sedikit mencantumkan nama kota, kode pos dan Indonesia. Jika nama dan alamat perusahaan tersebut tidak ada kode pos atau tidak terdapat dalam buku telepon, maka harus mencantumkan alamat perusahaan secara jelas dan lengkap. Jika pangan yang diproduksi merupakan pangan olahan dikemas kembali, maka harus dicantumkan informasi yang menghubungkan antara pihak yang memproduksi dengan pihak pemberi lisensi dan atau pihak yang melakukan pengemasan kembali. Jika merupakan pangan olahan yang diproduksi berdasarkan kontrak, maka harus dicantumkan informasi antara nama perusahaan yang mengajukan pendaftaran dengan produsennya, seperti "diproduksi oleh untuk".

g. Mencantumkan berat bersih

Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua sampel kemasan bakso yang diamati mencantumkan berat bersih. Dari 6 sampel kemasan D memiliki berat bersih terbesar yakni 700 gram karena berisi 50 butir dan yang terendah adalah sampel C dengan 250 gram yakni isi 20 butir. Pencantuman berat bersih pada kemasan produk dinyatakan dalam bentuk metrik. Hal ini sesuai dengan pendapat Shalsabyala (2018) yang menyatakan keterangan tentang berat bersih atau isi bersih harus ditempatkan pada bagian utama label. Persyaratan pencantuman berat bersih atau isi bersih dalam satuan metrik yaitu: 1) Pangan padat dinyatakan dengan berat bersih (satuan: miligram (mg), gram (g), dan kilogram (kg)), sedangkan penulisan untuk menerangkan bentuk butiran atau bijian adalah seperti contoh berikut: Berat bersih: 1 gram (Isi 5 butir).

h. Pelabelan Halal

Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua sampel kemasan bakso mencantumkan label halal pada produk yang dijual ditandai dengan logo berbentuk bulat berwarna bertulisan kata halal dari bahasa arab dengan dilingkari oleh tulisan Majelis Ulama Indonesia. Label halal ini bertujuan sebagai penanda bahwa pangan diolah secara baik sesuai syariat Islam dan tidak mengandung bahan yang haram dikonsumsi oleh kaum muslimin. Hal ini juga dapat meningkatkan ketertarikan pembeli dan memberi rasa aman pada konsumen muslim.

Menurut Hakim (2017) menyatakan bahwa logo yang digunakan oleh LPPOM MUI adalah logo lingkaran MUI dengan tulisan halal aksara Arab di tengahnya. Logo ini sudah disepakati antara MUI dan BPOM. Logo ini sudah

digunakan bertahun-tahun dan atas kesepahaman dengan otoritas, dalam hal ini BPOM. Kriteria makanan halal menurut para ahli di LP POM MUI didasarkan pada bahan baku yang digunakan, bahan tambahan, proses produksi dan jenis pengemas produk makanan.

Produk halal yang dimaksud secara rincinya adalah (a) Tidak mengandung babi dan bahan yang berasal dari babi, (b) Tidak mengandung bahan-bahan yang diharamkan seperti yang berasal dari organ manusia, darah, kotoran-kotoran dan lain sebagainya, (c) Semua bahan yang berasal dari hewan halal, (d) Semua tempat penyimpanan, tempat penjualan, pengolahan dan transportasinya tidak boleh digunakan untuk babi atau binatang haram lainnya. Jika pernah digunakan untuk babi atau barang yang tidak halal lainnya terlebih dahulu harus dibersihkan dengan tatacara yang diatur dalam syariat Islam.

i. Mencantumkan nomor izin edar

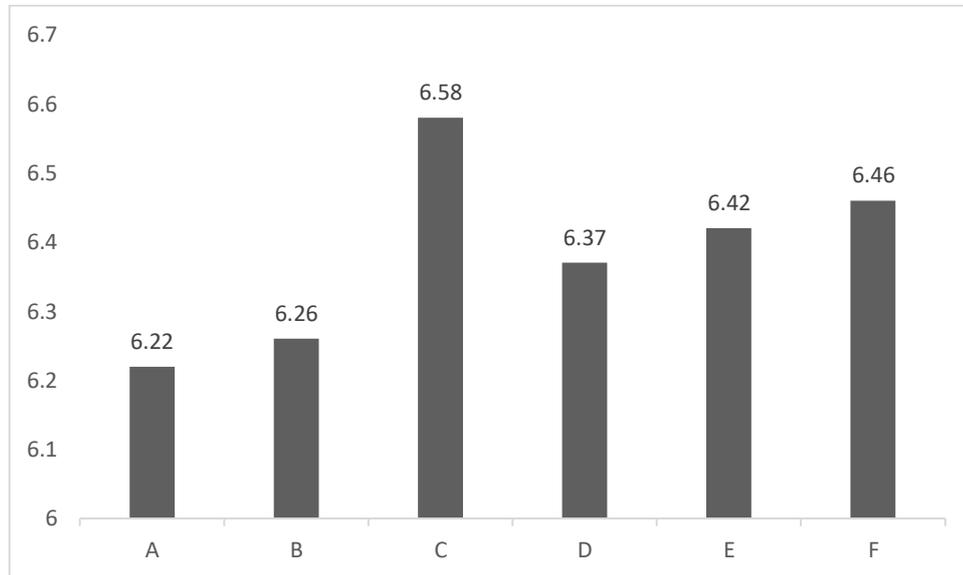
Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua sampel kemasan (100%) mencantumkan nomor izin edar. Sampel A mencantumkan izin P-IRT kemudian sampel B sampai F mencantumkan nomor Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) dengan kode Makanan dalam (MD) dikarenakan produk merupakan olahan pangan dalam negeri. Pencantuman nomor izin edar adalah wajib hukumnya jika produk ingin dipasarkan di Indonesia Hal ini sesuai dengan pendapat Salsabyala (2018) yang menyatakan bahwa nomor izin edar terdapat pada Surat Persetujuan Pendaftaran yang diterbitkan oleh Badan POM RI untuk produk pangan yang memenuhi kriteria atau persyaratan berdasarkan hasil penilaian keamanan, mutu dan gizi pangan olahan, misalnya BPOM RI MD xxxxxxxxxxxxxx dan/atau BPOM RI ML xxxxxxxxxxxxxx.

Berdasarkan peraturan BPOM nomor 27 tahun 2018 tentang pendaftaran pangan olahan menyatakan nomor izin edar biasanya disebut juga sebagai nomor pendaftaran pangan dan wajib dicantumkan pada label pangan olahan yang dikemas. Ketentuan ini berlaku untuk produk pangan yang dihasilkan oleh industri pangan bukan kategori IRTP. Untuk pangan olahan hasil produksi IRTP, sebelum diedarkan wajib mendapatkan Sertifikat Produksi Pangan IRT yang di dalamnya terdapat nomor P-IRT xxxxxxxxxxxx-xx yang diterbitkan oleh Bupati/Walikota melalui Dinas Kesehatan Kab/Kota. Nomor P-IRT tersebut wajib dicantumkan pada label pangan.

Pencantuman nomor izin edar di sampel kemasan sudah sesuai dengan keputusan Menteri Pertanian yang diakomodasi dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 Pasal 57 tentang label pangan menyatakan; 1) Setiap orang yang memproduksi pangan di dalam negeri untuk diperdagangkan wajib mencantumkan label di dalam dan/atau pada kemasan pangan. 2) Setiap orang yang mengimpor pangan untuk diperdagangkan wajib mencantumkan label didalam dan/atau pada kemasan pangan; 3) Pencantuman label didalam kemasan pangan sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) dan (2) ditulis atau dicetak dengan menggunakan bahasa Indonesia paling sedikit memuat nama produk, daftar bahan yang digunakan, berat bersih, nama dan alamat pihak yang memproduksi atau mengimpor, halal bagi yang dipersyaratkan, tanggal dan kode produksi, tanggal, bulan dan tahun kadaluarsa, nomor izin bagi bahan yang diolah dan asal usul bahan pangan tertentu.

Nilai pH

Hasil pengukuran nilai pH dari enam sampel bakso komersil yang ada di kota Makassar dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rataan Nilai pH Bakso Komersil

Rata-rata Nilai pH bakso kemasan yang diteliti adalah 6,31 kisaran pH nya adalah 6,21-6,58. Nilai pH tertinggi sampel bakso pada penelitian ini adalah sampel C dan terendah adalah sampel A. Nilai pH pada penelitian ini kurang lebih sama dengan hasil penelitian Angga (2007) yaitu berkisar antara 6,0-6,5.

Berdasarkan hasil analisa ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa jenis sampel berbeda sangat nyata ($p < 0.01$) terhadap nilai pH satu dan yang lainnya. Nilai pH Bakso dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bahan-bahan yang digunakan, terutama pH daging dan tepung tapioka yang merupakan bahan utama yang digunakan. pH bakso komersil yang diteliti memiliki pH yang tidak jauh berbeda dengan daging dan tepung tapioka. Menurut Soeparno (2005), nilai pH daging sapi normal berkisar antara 5,46 – 6,29. Sedangkan menurut Rahman (2007) menyatakan bahwa nilai pH tepung tapioka berada pada kisaran 4,12-6,52.

Faktor yang dapat mempengaruhi pH diantaranya adalah pemanasan, pemanasan dapat menyebabkan tiga perubahan yaitu kehilangan CO₂ yang dapat menurunkan keasaman dan menaikkan pH, Faktor lain yang dapat mempengaruhi meningkatnya nilai pH adalah tanggal kadaluarsa dan diketahui bahwa bakso komersil yang nilai pH nya diuji rata-rata 1-3 bulan sebelum kadaluarsa

Berdasarkan hasil analisis ragam tanggal kadaluarsa (lampiran 3) menunjukkan bahwa tanggal kadaluarsa tidak berpengaruh nyata ($p > 0.05$) terhadap nilai pH. Hal ini dikarenakan sampel terbungkus dalam kemasan yang baik dan karena bakso disimpan dalam *freezer* dengan suhu - 18°C sehingga dapat mempertahankan suhu dan mengurangi terjadinya perubahan nilai pH. sesuai dengan pendapat Sun (2001) yang menyatakan pembekuan makanan merupakan cara efektif untuk mengawetkan makanan karena menyebabkan patogen perusak tidak dapat tumbuh dalam suhu beku disamping itu pengemasan makanan beku terutama olahan daging dapat mempertahankan dan mengawetkan makanan selama beberapa bulan di dalam *freezer*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kondisi kemasan bakso komersil yang diamati tidak mengalami kerusakan seperti sobek atau berluang, kemasannya tidak berubah bentuk, memiliki bagian kemasan yang transparan serta tidak kotor.
2. Informasi pelabelan yang terdapat pada kemasan bakso komersil sudah memenuhi syarat seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 Pasal 57 tentang label pangan.
3. Nilai pH bakso berkisar antara 6.21-6.58
4. Berdasarkan hasil analisis ragam tanggal kadaluarsa menunjukkan bahwa tanggal kadaluarsa tidak berpengaruh nyata ($p > 0.05$) terhadap nilai pH. Hal ini dikarenakan kemasan bakso tertutup rapat dan ditempatkan pada freezer sehingga nilai pH tidak berubah

Saran

Harapan kedepannya pengemasan makanan semakin baik sehingga dapat menjamin keamanan dan kualitas bakso kemasan serta memenuhi standar dan peraturan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle. E.D., J.C. Forrest, H.B. Hendrick, M.D. Judge dan R.A. Merkel. 2001. Principles of Meat Science. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.USA.
- Amrullah. M. 2017. Penambahan tepung sagu dengan level yang berbeda terhadap kualitas mutu (*organoleptik*) bakso daging ayam. Skripsi fakultas sains dan teknologi UIN Alauddin. Makassar
- Afrianti. L.H. 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Alfabeta, Bandung,
- BSN. 2014. Bakso Daging. SNI No. : 3818-2014. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- Buckle. K.A. R.A. Edward. G. H. Fleet. M. Wootton. 2009. Ilmu Pangan. UI-Press. Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Encyclopaedia Britannica. 2013. The Definition of food. [http: // global. brittanica.com](http://global.brittanica.com).
- Henyon. K. 1991. Food Packaging Technology. American Society for Testing and Materials. Philadelphia. USA.
- Indriani Y. 2015. Buku Ajar Gizi dan Pangan . Aura, Bandar Lampung.
- KEMENKUMHAM, 2012. Undang-Undang Nomor 18 tahun 2012 tentang Pangan, Dewan Ketahanan Pangan. Jakarta.
- KEMENKUMHAM. 2004. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 Tentang Penerapan label pangan. Sekretariat Negara, Jakarta
- KEMENKUMHAM. 1999. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 1999 Tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan. Lembaran RI Tahun 2004 No.4424. Sekretariat Negara, Jakarta
- Kurniawan, Dhadhang W, dan Sulaiman, Teuku NS. 2012. Teknologi Sediaan Farmasi . Purwokerto: Laboratorium Farmasetika Unsoed.
- Kotler. P.2000. Marketing Management: The Millennium Edition. Person Prentice Hall, Upper Saddle River. New Jersey. USA
- Ngudiwaluyo, S. dan Suharjito. 2003. Pengaruh Penggunaan Sodium Tripolyfosfat terhadap Daya Simpan Bakso Sapi dalam Berbagai Suhu Penyimpanan.
- Louw, A. and M. Kimber. 2007. The Power of Packaging, The Customer Equity Company. Kantar TNS. United Kingdom.