

## I. PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai: (1.1) Latar belakang, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (1.4) Manfaat Penelitian, (1.5) Kerangka Pemikiran, (1.6.) Hipotesis Penelitian, dan (1.7) Tempat dan Waktu Penelitian.

### 1.1. Latar Belakang

Bakso adalah produk olahan daging dengan kadar daging tidak kurang dari 50% yang umumnya berbentuk bulatan dan dicampur dengan pati atau serealida dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain serta bahan tambahan makanan yang diizinkan (Standar Nasional Indonesia, 1995).

Bakso biasanya terbuat dari daging sapi atau ayam, akan tetapi saat ini mulai terjadi pergeseran gaya hidup masyarakat dimana masyarakat mulai sadar untuk memperhatikan pola makan mereka. Banyak orang yang sekarang mulai mengurangi mengkonsumsi daging untuk menghindari kolesterol yang dapat menyebabkan penyakit jantung maupun darah tinggi sehingga sekarang orang beralih ke makanan yang berasal dari nabati (vegetarian). Di Indonesia sendiri masih jarang ditemukan adanya penjual bakso maupun restoran yang menjual bakso dari bahan utama bukan daging. Oleh karena itu adanya bakso yang berbahan utama daging sintesis diharapkan dapat memberikan variasi pengolahan bakso sekaligus memenuhi pola makan bagi para vegetarian.

Jamur merang mengandung protein yang tinggi, lemak yang rendah, dan Asam amino esensial yang terdapat pada jamur merang sekitar 9 jenis dari 20 asam amino yang dikenal. Jamur merang juga mengandung berbagai jenis vitamin.

Vitamin B1 (*thiamine*), B2 (*riboflavine*), niasin dan biotin. Selain itu, jamur merang juga mengandung berbagai jenis mineral, antara lain K, P, Ca, Na, Mg, Cu, Serat murni 7,4-24,6 % sangat baik bagi pencernaan, kalori yang sangat rendah, sehingga cocok bagi pelaku diet (Cahyono, 2013).

Jamur merang diharapkan dapat mengurangi penggunaan daging sapi dalam pembuatan bakso. Jamur merang yang kaya serat diharapkan dapat memberi nilai tambah pada bakso yang sedikit akan kandungan serat (Purwanto, dkk. 2015).

Kandungan protein yang tinggi pada jamur merang (*Volvariella volvaceae*) dapat digunakan sebagai bahan tambahan atau campuran daging sapi pada bakso. Selain mengandung protein yang tinggi jamur merang juga mengandung lemak rendah. Maka dari itu bakso jamur merang merupakan salah satu alternatif bakso yang bergizi dan sehat serta higienis (Cahyono, 2013).

Seseorang yang tidak boleh atau tidak dapat memakan daging atau sumber protein hewani lainnya, kebutuhan protein sebesar 55 gram per hari dapat dipenuhi dengan makanan yang berasal dari 157,14 gram kedelai (Cahyadi, 2007).

Kedelai merupakan sumber protein dimana didalam biji kedelai kering per 100 gram mengandung 34,9 gram yang penting bagi manusia dan apabila ditinjau dari segi harga merupakan sumber protein yang termurah sehingga sebagian besar kebutuhan protein nabati dapat dipenuhi dari hasil olahan kedelai (Cahyadi, 2007).

Menurut Koswara (2009), kedelai mengandung zat isoflavon yang dapat menurunkan resiko penyakit jantung dengan membantu menurunkan kadar kolesterol darah.

Kedelai jika diolah dengan baik memiliki komposisi asam lemak jenuh relatif rendah yaitu sebesar 15%, sedangkan kandungan asam lemak tidak jenuhnya mencapai 60% berupa asam linoleat dan linolenat yang keduanya diketahui dapat mengurangi resiko penyakit jantung dan kanker (Edema, et al., 2005).

Menurut Reza dkk., (2014) tepung kedelai, tepung ampas tahu dan tepung gluten memiliki kandungan protein dan serat yang baik. Tepung-tepung ini baik digunakan sebagai sumber protein pengganti daging pada pembuatan bakso.

Tepung kedelai adalah produk setengah jadi yang merupakan bahan dasar industri pangan. Tepung kedelai cukup banyak digunakan sebagai bahan makanan campuran. Dalam formulasi suatu bentuk makanan seperti roti, kue kering, cake, sosis, *meat loaves*, donat dan produk olahan pangan lainnya. Bahan makanan campuran dengan tepung kedelai dapat meningkatkan nilai gizi pada suatu produk pangan (Santoso, 2005).

Bahan pengisi merupakan bahan bukan daging yang biasa ditambahkan dalam pembuatan bakso. Fungsi bahan pengisi adalah memperbaiki sifat emulsi, mereduksi penyusutan selama pemasakan, memperbaiki sifat fisik dan cita rasa, serta menurunkan biaya produksi, meningkatkan daya ikat air, meningkatkan flavor, meningkatkan karakteristik fisik dan kimiawi serta sensori produk (Soeparno, 1998). Menurut Badan Standarisasi Nasional (1995), penggunaan bahan pengisi dalam adonan bakso maksimum 50% dari berat daging.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari pembuatan bakso jamur :

Apakah komposisi jamur merang, tepung kedelai dan tepung pengisi berpengaruh terhadap karakteristik bakso jamur?

## 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari pembuatan bakso jamur ini yaitu melakukan penelitian terhadap karakteristik serta kandungan gizi terhadap bakso jamur.

Tujuan dari pembuatan bakso jamur yaitu:

1. Untuk mengoptimalkan pemanfaatan jamur merang, tepung kedelai dan tepung pengisi dalam pembuatan bakso
2. Untuk diversifikasi produk olahan pangan
3. Untuk menciptakan bakso bagi para vegetarian

## 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai manfaat jamur merang dan tepung kedelai sebagai pengganti daging yang merupakan bahan dasar dalam pembuatan bakso, serta memberi keleluasaan untuk mengkonsumsi bakso bagi para vegetarian dan yang menghindari makanan berkolesterol.

## 1.5. Kerangka Pemikiran

*Meat analog* (daging tiruan murni) dibuat dari bahan bukan daging, tetapi mirip dengan sifat daging asli. *Meat analog* mempunyai beberapa keistimewaan, antara lain nilai gizinya lebih baik, lebih homogen, lebih awet disimpan, teksturnya seperti serabut daging asli dan dapat diolah menjadi berbagai produk olahan daging seperti bakso, sosis, *beef steak* dan produk lainnya (Koswara, 2009).

Jenis bahan pangan lain yang dapat dijadikan sebagai bahan campuran dalam adonan bakso dengan tidak mengurangi kriteria mutu bakso daging sapi adalah jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Jamur merang adalah salah satu jenis jamur pangan yang memiliki kandungan serat cukup tinggi dan memiliki rasa yang khas dengan tekstur yang baik serta nilai gizi yang cukup lengkap (Purwanto, dkk. 2015).

Jamur merang memiliki rasa yang lezat dan tekstur yang kenyal. Jamur merang per 100 g bahan segar mengandung energi 39,0 kalori, protein 3,8 g, lemak 0,6 g, serat kasar 1,2 g, abu 1,0 g dan total karbohidrat 6,0 g. Berdasarkan nilai gizi yang cukup lengkap dari jamur merang, maka jamur merang dapat digunakan sebagai bahan substitusi dari bahan utama bakso yaitu daging sapi (Purwanto, dkk. 2015).

Perbedaan warna terjadi pada bakso jamur merang dikarenakan perbedaan konsentrasi jamur merang yang ditambahkan. Selain bahan baku, proses pengolahan juga mempengaruhi perbedaan warna terhadap produk yang dihasilkan (Cahyono, 2013).

Kadar serat kasar bakso dipengaruhi oleh kadar serat kasar bahan baku yang digunakan. Semakin meningkat penggunaan jamur merang maka semakin meningkat kadar serat kasar bakso yang dihasilkan. Hal ini dipengaruhi oleh banyaknya jamur merang yang digunakan dalam pembuatan bakso. Karjono (1992) menjelaskan bahwa kadar serat kasar jamur merang mencapai 1,2 g per 100 g bahan.

Kebanyakan produk bakso belum mencukupi serat pangan (*dietary fiber*) yang berfungsi untuk mencegah terjadinya berbagai penyakit. Adapun standar

kecukupan serat pangan yang dianjurkan yakni 25 gram/2000 kalori atau 30 gram/2500 kalori/hari. Sedangkan bakso yang ada dipasaran selama ini, kadar serat pangannya hanya 0,5% per porsi. Hal ini masih jauh dari angka kecukupan serat pangan yang dianjurkan. Salah satu bahan pangan yang dapat digunakan sebagai bahan substitusi adalah jamur tiram putih. Penambahan jamur tiram terhadap bakso kedelai untuk meningkatkan kandungan nilai gizi terutama serat dan protein nabati serta untuk mendapatkan tekstur yang kenyal (Andoko dan Parjimo, 2007).

Menurut Iswanto (1989), penggunaan bahan pengikat seperti tepung kedelai, tepung tempe dan putih telur dalam pembuatan bakso memberikan pengaruh yang nyata terhadap kekerasan dan elastisitas serta sifat organoleptik seperti rasa, kekenyalan, kekerasan dan aroma.

Kualitas bakso ditentukan oleh banyaknya bahan pengisi atau pengikat yang ditambahkan. Pada umumnya, bahan pengisi atau pengikat yang dipakai adalah bahan-bahan yang mengandung pati. Substitusi daging dengan bahan pengisi dianjurkan tidak melebihi 50% karena dapat mempengaruhi komposisi, kualitas fisik dan organoleptik produk (Triatmojo, 1992).

Tepung yang umum digunakan dalam pembuatan bakso adalah tepung tapioka, tepung gandum, tepung sagu atau tepung aren yang dapat digunakan secara terpisah maupun campuran dengan jumlah 10-100% atau lebih dari berat daging. Bakso yang bermutu baik memiliki kadar pati rendah (sekitar 15%), semakin banyak jumlah tepung yang ditambahkan, maka mutu bakso semakin rendah dan murah harganya (Angga, 2007).

Tapioka adalah tepung yang berasal dari umbi akar ketela pohon, serta memiliki sifat-sifat fisik yang serupa dengan tepung sagu, sehingga penggunaan keduanya dapat dipertukarkan. Dalam rangka penganekaragaman pangan, fungsi-fungsi tersebut dapat digantikan oleh tepung lain yaitu tepung sagu dan tepung jagung (*meizena*) (Rena, 2010).

Penambahan tepung tapioka pada pembuatan bakso berfungsi untuk menambah volume, sehingga meningkatkan daya ikat air dan memperkecil penyusutan. Terjadinya pembengkakan pada pembuatan bakso disebabkan oleh proses gelatinisasi dari tepung tapioka yang mempunyai sifat mudah menyerap air dan air diserap pada saat temperatur meningkat. Jika pati dipanaskan, air akan menembus lapisan luar granula dan granula ini mulai menggelembung saat temperatur meningkat dari 60°C sampai 85°C (Karti dkk., 2012).

Menurut Potter (1986) dalam Ansyari (1993), sifat tepung tapioka mampu menyerap air, serta dapat menampilkan bentuk yang padat, sehingga menghasilkan produk bakso yang terlihat lebih padat tetapi tetap lembek.

Sagu adalah butiran atau tepung yang diperoleh dari batang pohon sagu atau rumbia (*Metroxylon sago rottb*). Tepung sagu memiliki ciri fisik yang mirip dengan tapioka dan kaya dengan karbohidrat (pati). Pati sagu mengandung amilosa 28% dan 72 % amilopektin dan pada konsentrasi yang sama larutan pati sagu mempunyai kekentalan tinggi dibanding dengan larutan pati sereal lain (Rena, 2010).

Tepung jagung (*Zea mays L.*) juga dapat digunakan sebagai bahan pengikat bakso lainnya. Tepung jagung atau *meizena* berasal dari penumbukan atau penggilingan biji tanaman jagung yang kemudian dikeringkan. Tepung jagung yang

dihasilkan akan berwarna putih dan memiliki kandungan karbohidrat hingga mencapai 89% (Rena, 2010).

Dalam proses pembuatan bakso konsentrasi garam yang digunakan yaitu sebanyak 3%, STPP 0,3%, es batu 20%, tapioka 20%, lada 0,3%, dan bawang putih 0,4% (Komariah, dkk., 2005).

Putih telur yang digunakan dalam pembuatan bakso jamur tiram yaitu sebanyak 15%, 12%, 9%, dan 6% dari 200 g adonan (Ruri dkk, 2014). Semakin sedikit jumlah putih telur yang digunakan, maka tekstur bakso yang dihasilkan adalah tidak kenyal. Hal ini terjadi karena pada persentase di bawah 12% belum dapat membentuk tekstur bakso dengan baik. Penambahan putih telur pada persentase 12% menghasilkan tekstur yang agak kenyal. Akan tetapi kenaikan persentase menjadi 15% menyebabkan tekstur bakso menjadi lunak kembali. Kelunakan tekstur disebabkan tingginya kandungan air pada putih telur. Kadar air pada putih telur sebesar 87,8% (Syarief dan Irawati, 1988).

Tekstur, warna, dan rasa dapat diperbaiki dengan menggunakan garam sebanyak 2-3% (Widyaningsih dan Murtini, 2006). Konsentrasi garam dapur yang digunakan biasanya 2,5% dari berat daging (Wibowo, 2009).

## **1.6. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dipaparkan dapat diambil hipotesis bahwa komposisi jamur merang, tepung kedelai dan tepung pengisi diduga berpengaruh terhadap karakteristik bakso jamur.

### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Penelitian Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Jl. Dr. Setiabudi No. 193, Bandung dan Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Jl. Tangkuban Perahu No. 517, Lembang. Waktu Penelitian dimulai dari bulan Juli 2016