BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Bakso

Bakso adalah jenis makanan yang berupa bola-bola yang terbuat dari daging dan tepung. Makanan ini biasanya disajikan dengan kuah dan mie. Bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan bakso adalah daging, bahan perekat, bumbu dan es batu atau air es. Biasanya jenis bakso di masyarakat pada umumnya diikuti dengan nama jenis bahan seperti bakso ayam, bakso ikan dan bakso sapi atau bakso daging (Wibowo, 2009).

Menurut Astawan (2004), kualitas bakso sangat ditentukan oleh kualitas daging, jenis tepung yang digunakan, perbandingan banyaknya daging dan tepung yang digunakan untuk membuat adonan, dan pemakaian jenis bahan tambahan yang digunakan, misalnya garam dan bumbu-bumbu juga berpengaruh terhadap kualitas bakso segar. Penggunaan daging yang berkualitas tinggi dan tepung yang baik disertai dengan perbandingan tepung yang besar dan penggunaan bahan tambahan makanan yang aman serta cara pengolahan yang benar akan dihasilkan produk bakso yang berkualitas baik. Bakso yang berkualitas baik dapat dilihat dari tekstur, warna dan rasa. Teksturnya yang halus, kompak, kenyal dan empuk. Halus yaitu permukaan irisannya rata, seragam dan serat dagingnya tidak tampak.

Bakso daging sapi telah dikenal dan banyak dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat Indonesia. Kandungan gizi bakso dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Kimia Bakso Daging Sapi Setiap 100 Gram

Komposisi	Satuan	Kadar
Air	%	77,85
Lemak	%	0,31
Protein	%	6,95
Karbohidrat	%	-
Abu	%	1,75
Garam	%	-

Sumber: Wibowo, 2009.

Bakso sapi yang diproduksi dan diperdagangkan semestinya lulus uji Standar Nasional Indonesia. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) syarat mutu bakso daging sapi yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Syarat Mutu Bakso Daging Sapi Berdasarkan SNI 01-3818-1995

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
	1.1 Aroma	-	Normal, khas daging
	1.2 Rasa	-	Gurih
	1.3 Warna	-	Normal
	1.4 Tekstur	-	Kenyal
2.	Air	%	Maksimal 70,0
3.	Abu	%	Maksimal 3,0
4.	Protein	%	Minimal 9,0
5.	Lemak	%	Minimal 2,0

Sumber: Dewan Standarisasi Nasional, 1995.

- 2. Bahan dasar bakso daging sapi menurut Wibowo (2009) adalah sebagai berikut:
 - a. Daging sapi

Daging adalah makanan bergizi karena kandungan proteinnya tinggi dan merupakan salah satu sumber zat besi. Secara umum daging

adalah otot polos atau otot bergaris dari hewan yang digunakan sebagai bahan pangan. Daging sapi, kerbau, kambing, dan ayam adalah yang paling banyak dikonsumsi. Di Negara barat dikenal istilah *white meat* (daging putih), sedangkan *read meat* (daging merah) untuk daging sapi atau daging kambing (Khomsan, 2006).

Tabel 3. Komposisi Kimia Daging Sapi Setiap 100 Gram

Komposisi	Satuan	Kadar
Air	%	66
Lemak	Gr	14
Protein	Gr	18,8
Karbohidrat	Gr	-
Kalori	Kkal	207
Kalsium	Mg	11
Fosfor	Mg	170
Besi	Mg	2,8
Vitamin A	Mg	30
Vitamin B1	Mg	0,08

Sumber: DKBM, 2005.

b. Tepung tapioka

Tepung tapioka merupakan hasil olahan dari singkong. Dalam pembuatannya sebelum menjadi tepung, singkong diekstrak terlebih dahulu. Tepung tapioka banyak digunakan sebagai bahan pengental dan bahan pengikat dalam industri makanan, sedangkan ampas tapioka banyak dipakai sebagai campuran makanan ternak. Pada umumnya masyarakat Indonesia mengenal dua jenis tapioka, yaitu tapioka kasar dan tapioka halus. Tapioka kasar masih mengandung gumpalan dan butiran ubi kayu yang masih kasar, sedangkan tapioka halus merupakan hasil pengolahan lebih lanjut dan tidak mengandung gumpalan lagi (Suprapti, 2005).

Menurut Wibowo (2000), untuk menghasilkan bakso daging yang lezat dan bermutu tinggi, jumlah tepung tapioka yang digunakan paling banyak 15% dari berat bahan. Idealnya, tepung tapioka yang ditambahkan sebesar 10% dari berat bahan.

Kandungan zat gizi tepung tapioka dapat dilihat di Tabel 4 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.
Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Tapioka Setiap 100 Gram

Kandungan zat gizi	Jumlah	Satuan
Kalori	363	Gram
Karbohidrat	88,2	%
Kadar air	9,0	%
Lemak	0,5	%
Protein	1,1	%
Ca	84	Mg
P	125	Mg
Fe	1,0	Mg
Vit.B1	0,4	Mg
Vit.C	0	Mg

Sumber: Suprapti, 2005.

c. Bumbu

Bumbu adalah penguat rasa pada masakan. Penambahan bumbubumbu antara lain bawang merah, bawang putih, jahe, dan merica halus bertujuan untuk menghasilkan cita rasa bakso yang menjadi lezat dan mantap (Wibowo, 2009).

d. Es atau air es

Es yang digunakan berupa es batu. Es ini berfungsi untuk menjaga elastisitas daging, sehingga bakso yang dihasilkan akan lebih kenyal (Wibowo,2009).

e. Cara membuat bakso

Daging segar yang telah dipilih dan dihilangkan lemak dan uratnya kemudian dipotong-potong kecil untuk memudahkan proses penggilingan. Es batu dimasukkan pada waktu penggilingan untuk menjaga elastisitas daging, sehingga bakso yang dihasilkan akan lebih kenyal. Daging yang telah lumat dicampur dengan tepung tapioka dan bumbu-bumbu yang telah dihaluskan. Bila perlu digiling kembali sehingga daging, tepung tapioka, dan bumbu dapat bercampur homogen membentuk adonan yang halus (Widyaningsih dan Murtini, 2006).

Adonan yang terbentuk dituang ke dalam wadah, siap untuk dicetak bulatan bola kecil. Cara mencetak dapat dilakukan dengan tangan yaitu dengan cara mengepal-ngepal adonan dan kemudian ditekan sehingga adonan yang telah memadat akan keluar berupa bulatan, dapat juga digunakan sendok kecil untuk mencetaknya. Bulatan-bulatan bakso yang sudah terbentuk kemudian langsung direbus di dalam panci yang berisi air mendidih. Perebusan dilakukan sampai bakso matang yang ditandai dengan mengapungnya bakso kepermukaan. Bakso yang telah matang kemudian ditiriskan, setelah dingin bakso dapat dikemas atau dipasarkan (Widyaningsih dan Murtini, 2006).

3. Jamur Kuping (Auricularia auricula)

Jamur kuping (Auricularia auricula) merupakan spesies jenis jamur kayu dari kelas heterobasidiomycetes yang memiliki kandungan gizi dan nilai ekonomi yang tinggi. Perkembangan budidaya jamur kuping di

Indonesia semakin pesat, sehingga saat ini budidaya jamur kuping sangat merebak di berbagai daerah. Hal ini dikarenakan jamur kuping merupakan jamur kosmopolitan atau dapat hidup dimana saja, mulai dari kawasan hutan pantai sampai dengan pegunungan tinggi dengan persyaratan tempatnya cukup lembab (Nurilla, 2010).

Kandungan zat gizi jamur kuping dapat dilihat di Tabel 3 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.
Kandungan Zat Gizi Jamur Kuping Setiap 100 Gram

Kandungan zat gizi	Jumlah	Satuan
Kalori	128,0	Kalori
Air	15,0	Gram
Protein	9,25	Gram
Serat	70,1	Gram
Abu	2,21	Gram
Karbohidrat	64,0	Gram
Lemak	0,73	Gram

Sumber: Nunung, 2001.

4. Komposisi Proksimat

Analisis proksimat dilakukan untuk mengetahui komponen utama dari suatu bahan. Untuk makanan, komponen utama umumnya terdiri dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat. Analisis ini perlu untuk dilakukan karena menyediakan data kandungan utama dari suatu bahan makanan. Faktor lain adalah karena analisis proksimat dalam makanan berkenaan dengan kadar gizi dari bahan makanan tersebut. Kadar gizi perlu diketahui karena berhubungan dengan kualitas makanan tersebut. Selain itu, analisis proksimat umumnya tidak mahal dan relatif mudah untuk dilakukan (Mirsya, 2011).

a. Air

Kadar air sangat berpengaruh terhadap mutu bahan pangan, dan hal ini salah satu sebab mengapa dalam pengolahan pangan air tersebut sering dikeluarkan atau dikurangi dengan cara penguapan atau pengentalan dan pengeringan. Pengurangan air disamping bertujuan untuk mengawetkan juga mengurangi besar dan berat bahan pangan sehingga memudahkan dan menghemat pengepakan (Winarno, 1992).

Air merupakan salah satu komponen utama dalam bahan dan produk pangan karena kandungan air dalam bahan cukup besar jumlahnya dan dapat mempengaruhi warna, tekstur, serta cita rasa. Kandungan air dalam bahan makanan menentukan kesegaran dan daya tahan bahan, oleh karena itu air sangat penting dalam bahan ataupun produk pangan (Winarno, 1992).

b. Abu

Abu total didefinisikan sebagai residu yang dihasilkan pada proses pembakaran bahan organik pada suhu 550 °C, berupa senyawa anorganik dalam bentuk oksida, garam dan juga mineral. Abu total yang terkandung didalam produk pangan sangat dibatasi jumlahnya, kandungan abu total bersifat kritis. Kandungan abu total yang tinggi dalam bahan dan produk pangan merupakan indikator yang sangat kuat bahwa produk tersebut potensi bahayanya sangat tinggi untuk dikonsumsi. Tingginya kandungan abu berarti tinggi pula kandungan unsur-unsur logam dalam bahan atau produk pangan (Sudarmaji, 1997).

Penentuan abu total dapat digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain :

- 1) Untuk menentukan baik tidaknya suatu proses pengolahan
- 2) Untuk mengetahui jenis bahan yang digunakan
- Penentuan abu total sangat berguna sebagai parameter nilai gizi bahan makanan. Kandungan abu yang tidak larut dalam asam yang cukup tinggi menunjukkan adanya pasir atau kotoran yang lain (Sudarmaji, 1997).

c. Protein

Protein merupakan salah satu kelompok makronutrien. Tidak seperti bahan makanan makronutrien lain (lemak dan karbohidrat), protein ini berperan lebih penting dalam pembentukan biomulekul daripada sebagai sumber energi, namun demikian apabila organisme dapat juga dipakai sebagai sumber energi (Winarno, 1992).

Protein merupakan suatu zat makanan yang penting bagi tubuh, karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar di dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O, N yang tidak dimiliki lemak atau karbohidrat. Molekul protein mengandung pula fosfor, belerang, dan ada jenis protein yang mengandung unsur logam seperti besi dan tembaga (Winarno, 1992).

d. Lemak

Menurut Winarno (1992), lemak dan minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Satu gram lemak dapat menghasilkan energi 9 Kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 Kkal/gram. Lemak tersusun atas unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Sifat lemak tidak larut

air tetapi larut dalam pelarut hexan, enther, benzene, dan kloroform. Lemak merupakan ester dari gliserol dan asam lemak.

e. Karbohidrat

Karbohidrat mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan misalnya rasa, warna, tekstur. Karbohidrat didalam tubuh berguna untuk mencegah timbulnya ketosis, pemecahan protein tubuh yang berlebihan, kehilangan mineral, serta berguna untuk membantu metabolisme lemak dan protein. Di dalam tubuh manusia karbohidrat dapat dibentuk dari beberapa asam amino dan sebagian dari gliserol lemak (Winarno, 1995).

Karbohidrat tidak hanya terdapat dalam bahan nabati, baik berupa gula sederhana, heksosa, pentosa, maupun karbohidrat dengan berat molekul seperti pati, pektin, selulosa, dan lignin. Berbagai polisakarida seperti pati, banyak terdapat dalam serealia dan umbi-umbian (Winarno, 1992).

5. Daya Terima

Daya terima merupakan salah satu uji organoleptik yang menggambarkan kesukaan atau ketidaksukaan dan merupakan penilaian dengan cara memberi rangsangan terhadap alat atau organ tubuh untuk menilai suatu mutu bahan atau produk dan pengendalian proses selama pengolahan. Daya terima meliputi uji terhadap rasa, warna, dan aroma (Wahyudi dan Misnawi, 1999).

Panelis dalam penilaian mutu organoleptik berfungsi sebagai instrumen dan konsumen. Panelis sebagai instrumen adalah kemampuan mendeteksi karakteristik yang akan diukur atau dibandingkan. Panelis

berfungsi sebagai konsumen adalah penilaian panelis terhadap suatu produk atau sikap dari panelis untuk menyukai dan tidak menyukai karakteristik mutu produk yang diujikan. Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan salah satu jenis uji penerimaan. Dalam uji kesukaan, panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan terhadap produk yang diujikan. Panelis juga diminta untuk memberikan *score* terhadap suatu produk berdasarkan skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Kriteria panelis yaitu bersedia menjadi panelis, tidak memiliki pantangan terhadap produk yang akan dinilai, tidak boleh dalam keadaan lapar atau kenyang, dalam keadaan sehat, dan juga memiliki indra yang normal (Rahayu, 1998).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji daya terima adalah panelis ditempatkan pada ruang uji daya terima kemudian diberikan penjelasan kepada panelis mengenai tujuan dan cara pengisian form penilaian uji daya terima. Selanjutnya masing-masing sampel diletakkan pada piring saji yang sudah diberi kode, kemudian panelis diminta menilai sampel dan mengisi form penilaian uji daya terima. Untuk menetralkan rasa, disediakan air putih (Rahayu, 1998).

Pengolahan terhadap cita rasa untuk menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu bahan makanan umumnya dilakukan dengan alat indera manusia. Bahan makanan akan diuji cobakan kepada beberapa orang panelis pencicip. Masing-masing panelis akan memberi nilai terhadap cita rasa suatu bahan. Jumlah nilai dari para panelis menentukan mutu dan penerimaan terhadap suatu bahan yang diuji (Zulaekah, 2005).

Berdasarkan tingkat sensitifitas dan tujuan setiap pengujian dikenal enam macam panelis yaitu

a. Panelis pencicip perorangan

Panelis perorangan ini merupakan kepekaan yang sangat tinggi, tingkat kepekaan ini diperoleh selain pembawaan dari lahir juga berasal dari pengalaman. Panelis ini digunakan dalam industri makanan seperti pencicip kopi, anggur, dan es cream (Purwaningsih, 2006).

b. Panelis pencicip terbatas

Panelis pencicip terbatas biasanya digunakan untuk menghindari ketergantungan pada pencicip perorangan dengan menggunakan 3-5 orang yang mempelajari tingkat kepekaan yang tinggi (Purwaningsih,2006).

c. Panelis terlatih

Panelis terlatih didapat dari pilihan dan seleksi yang kemudian berlatih secara terus-menerus dan lolos pada evaluasi kemampuan. Panelis ini berjumlah 10-14 orang (Driyani, 2007).

d. Panelis agak terlatih

Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya merupakan hasil seleksi. Pada umumnya terdiri dari individu-individu yang secara spontan mau bertindak sebagai penguji, dengan memberikan penjelasan tentang sampel dan sifat-sifat yang akan dinilai. Panelis ini terdiri dari 15-20 orang (Driyani, 2007).

e. Panelis tidak terlatih

Panelis tidak terlatih ini digunakan untuk menguji tingkat kesenangan pada suatu produk. Keinginan untuk mempergunakan suatu produk

karena menyangkut tingkat kesukaan maka semakin besar jumlah anggota panelisnya maka akan semakin baik (Soekarto, 1995).

f. Panelis konsumen

Panelis konsumen terdiri dari 30-100 orang. Panelis ini digunakan untuk menguji kesukaan dan dilakukan sebelum pengujian besar. Hasil uji kesukaan dapat dilakukan untuk menentukan apakah suatu jenis makanan dapat diterima oleh masyarakat (Wahyudi dan Misnawi, 1999).

6. Pengaruh Pengolahan Terhadap Proksimat

a. Air

Semakin meningkatnya suhu pemanasan, kadar airnya cenderung menurun. Menurunnya jumlah kadar air disebabkan karena dengan semakin tingginya suhu pemanasan akan semakin banyak molekul air yang menguap dari bakso substitusi jamur kuping (Sugiran, 2007).

b. Abu

Faktor paparan oleh suhu yang tinggi menyebabkan kandungan mineral dalam bahan berkurang. Hal ini menyebabkan semakin tinggi suhu pemanasan maka kadar abu akan cenderung semakin menurun (Sugiran, 2007).

c. Protein

Pemanasan protein dapat menyebabkan terjadinya reaksi-reaksi baik yang diharapkan maupun yang tidak diharapkan. Reaksi-reaksi tersebut diantaranya denaturasi, kehilangan aktivitas enzim, perubahan kelarutan dan hidrasi, perubahan warna, derivatisasi residu asam amino, *cross-linking*, pemutusan ikatan peptida, dan pembentukan senyawa yang secara sensori aktif. Reaksi ini dipengaruhi oleh suhu

dan lama pemanasan, pH, adanya oksidator, antioksidan, radikal, dan senyawa aktif lainnya khususnya senyawa karbonil (Sugiran, 2007).

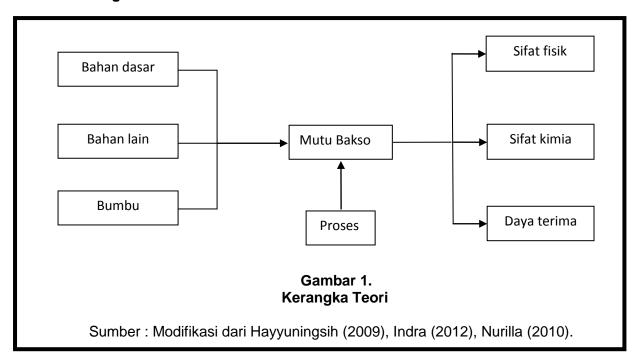
d. Lemak

Proses pemanasan dapat menurunkan kadar lemak bahan pangan. Demikian juga dengan asam lemaknya, baik esensial maupun non esensial. Kandungan lemak daging sapi yang tidak dipanaskan (dimasak) rata-rata mencapai 17.2%, sedangkan jika dimasak dengan suhu 60°C,kadar lemaknya akan turun menjadi 11.2–13.2% (Sugiran, 2007).

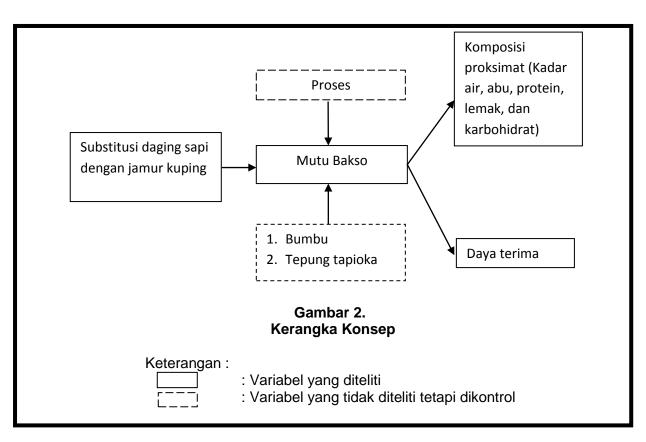
e. Karbohidrat

Pemasakan karbohidrat diperlukan untuk mendapatkan daya cerna pati yang tepat, karena karbohidrat merupakan sumber kalori. Pemasakan juga membantu pelunakan dinding sel dan selanjutnya memfasilitasi daya cerna protein. Bila pati dipanaskan, granula-granula pati membengkak dan pecah dan pati tergalatinisasi. Pati masak lebih mudah dicerna dari pada mentah (Sugiran, 2007).

B. Kerangka Teori



C. Kerangka Konsep



D. Hipotesa Penelitian

- Ada pengaruh penggunaan jamur kuping sebagai bahan pensubstitusi daging sapi terhadap komposisi proksimat.
- Ada pengaruh penggunaan jamur kuping sebagai bahan pensubstitusi daging sapi terhadap daya terima bakso.