

PENGARUH SUBSTITUSI JAMUR KUPING PUTIH DAN JENIS PATI TERHADAP KUALITAS BAKSO SAPI DENGAN ISIAN SAUS

Widia Damdini Sidik, Siti Fathonah & Octavianti Paramita
TJP, Fakultas Teknik UNNES

ABSTRACT : the aim of the research of silver ear mushroom substitution and the starch (palm starch and cassava starch) to the edible fungus meatball quality with the sauce content observed from color, flavor, texture, taste and preferences of society. The object of the research is beef meatball with the silver ear mushroom substitution (20 % and 30 %) with the different kind of starch (palm starch and cassava starch). Research is factorial design 2x2. The analysis technique of the data is factorial analysis continued by examining sDuncan and society predilection. The result of the research of silver ear mushroom substitution to the quality of silver ear mushroom meatball with the content of sauce all of indicators. The favorite sample of society is meatball with the substitution of silver ear mushroom meatball is 30 % and the use of cassava starch (I2P2) for meatball has contents in carbohydrate is 15,42 %, fat is 1,08 %, and tight is 0,34 %. Suggestion 1) the use of essence for silver ear mushroom substitution that used is 30 % maximally and the use of starch for material content to cassava starch (I1P2) will be better if the sauce made be thick before so it will make the meatball processing be easier.

Keywords : silver ear mushroom, palm starch, cassava starch

ABSTRAK : Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh substitusi jamur kuping putih dan jenis pati (pati aren dan pati singkong) terhadap kualitas bakso jamur kuping dengan isi saus ditinjau dari warna, rasa, aroma, tekstur dan tingkat kesukaan masyarakat. Obyek penelitiannya adalah bakso sapi dengan substitusi jamur kuping putih (20 % dan 30 %) dan jenis pati yang berbeda (pati aren dan pati singkong). Desain penelitiannya adalah faktorial 2x2. Teknik analisis datanya analisis faktorial dilanjutkan uji duncan dan analisis uji kesukaan. Hasil penelitian tidak ada pengaruh substitusi jamur kuping putih dan jenis pati terhadap mutu inderawi bakso jamur kuping putih dengan isi saus pada semua indikator. Sampel yang paling disukai masyarakat yaitu bakso dengan substitusi jamur kuping putih 30 % dan penggunaan pati singkong (I2P2), bakso tersebut memiliki kandungan karbohidrat 15,42 %, lemak 1,08 % dan serat 0,34 %. Saran 1) Penggunaan jenis pati untuk substitusi jamur kuping putih yang digunakan maksimal 30 % dan pati yang digunakan untuk bahan pengisi yaitu pati singkong (I1P2). 2) Sebaiknya saus yang digunakan untuk isi saus dikentalkan terlebih dahulu untuk mempermudah pembentukan bulatan bakso

Kata kunci : Jamur Kuping Putih; Jenis Pati

Pendahuluan

Menurut Standar Nasional Indonesia 01-3818, bakso adalah produk pangan yang terbuat dari bahan utama berupa daging yang dilumatkan, dicampur dengan bahan-bahan lainnya,

dibentuk bulatan-bulatan dan selanjutnya direbus (Departemen Perindustrian Indonesia : 1995). Bakso termasuk makanan yang banyak dikenal dan digemari masyarakat. Salah satu kelemahan dari bakso yaitu tinggi kolesterol dan rendah serat, karena

perlu adanya modifikasi bakso untuk penganekaragaman bakso dengan mencampur bahan pokok bakso dengan jamur. Jamur yang digunakan adalah jamur kuping putih sebagai bahan campuran dalam pembuatan bakso. Jamur kuping putih memiliki kandungan gizi yang baik bagi kesehatan tubuh terutama bagi organ-organ pencernaan. Penggunaan jamur kuping putih dalam substitusi pembuatan bakso sapi akan menambah nilai gizi seperti karbohidrat, serat dan lemak. Substitusi jamur kuping putih terhadap penelitian ini dengan jumlah yang berbeda yaitu 20% dan 30% akan mempengaruhi tekstur, warna, rasa dan aroma dari bakso sapi tersebut. Jenis pati yang digunakan adalah pati aren dan pati singkong. Fungsi pati pada pengisi bahan pembuatan bakso yaitu untuk membuat tekstur bakso menjadi kompak.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk mengangkatnya dalam bentuk skripsi dengan judul : “ Pengaruh Substitusi Jamur Kuping Putih dan Jenis Pati Terhadap Bakso Sapi dengan Isian Saus “

Metode

Sampel dalam penelitian ini adalah jamur kuping putih yang

diperoleh dari pedagang pasar tradisional yaitu Pasar Bulu, Lemah Gempal, Semarang dan jenis pati yaitu pati singkong dan pati aren yang diperoleh di Pasar Boja Kendal. Teknik pengambilan sampel menggunakan “*Purposive Sampling*”.

Variabel bebas dalam penelitian adalah : (1) Banyaknya jamur kuping putih yang digunakan sebagai substitusi dalam pembuatan bakso dengan isi saus yaitu 20 % dan 30 % dari berat bahan baku yang digunakan. (2) Penggunaan jenis pati yang berbeda yaitu pati aren dan pati singkong dengan jumlah sebanyak 15 persen dari berat bahan baku (daging sapi dan jamur kuping putih).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah mutu inderawi bakso jamur kuping putih dengan isi saus dengan indikator warna, rasa, aroma dan tekstur, uji kesukaan masyarakat, serta kandungan karbohidrat, lemak dan serat hasil eksperimen. Variabel kontrol yang digunakan dalam penelitian ini meliputi asal bahan, kondisi bahan dan berat bahan, cara pembuatan, serta alat yang digunakan, semua variabel ini dikondisikan sama. Rancangan faktorial 2 x 2 dalam penelitian ini dijabarkan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rancangan Penelitian
Taraf Penambahan

Jenis Pati (P)	Jamur Kuping Putih (I)	
	20 % (I ₁)	30 % (I ₂)
Pati Aren (P ₁)	I ₁ P ₁	I ₂ P ₁
Pati Singkong (P ₂)	I ₁ P ₂	I ₂ P ₂

Keterangan :

Faktor I : substitusi jamur kuping putih

I₁ : bakso dengan substitusi jamur kuping putih 20 %

I₂ : bakso dengan substitusi jamur kuping putih 30 %

Faktor P : jenis pati

P₁ : bakso dengan penggunaan pati aren

P₂ : bakso dengan penggunaan pati singkong

Metode penilaian yang digunakan ada 2, yaitu penilaian subyektif dan penilaian obyektif. Penilaian subyektif dengan uji inderawi dengan panelis agak terlatih berjumlah 20 orang yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya serta uji kesukaan menggunakan panelis tidak terlatih berjumlah 80 orang. Penilaian obyektif yaitu dengan penilaian kandungan gizi meliputi kadar karbohidrat, lemak dan serat. Hasil uji inderawi dianalisis dengan analisis faktorial dilanjutkan uji duncan serta analisis uji kesukaan. Hasil penilaian obyektif dianalisis dengan membandingkan hasil berdasarkan SNI 01-3207-1995.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan uji inderawi menunjukkan bahwa warna terbaik bakso jamur kuping putih dengan isi saus adalah berwarna putih keabuan yaitu pada sampel (I₂P₂). Sampel tersebut mempunyai warna lebih baik dari pada sampel dengan prosentase jamur kuping putih 20 % dan penggunaan pati aren (I₁P₁). Warna pada bakso dipengaruhi oleh bahan yang digunakan. Salah satu bahan dasar dalam pembuatan bakso yang mempengaruhi aspek warna adalah daging sapi, karena memiliki warna merah cerah. Menurut Sudrajat (2007) warna bakso sangat dipengaruhi oleh warna daging yang berhubungan dengan kandungan mioglobin pada daging, semakin tinggi kandungan mioglobinnya maka warna merah pada daging semakin gelap. Warna pada bakso juga dipengaruhi oleh bahan tambahan seperti pati yang digunakan dan substitusi jamur kuping putih yang berwarna putih sehingga dapat membentuk perubahan warna pada bakso. Warna pada bakso bervariasi namun idealnya berwarna putih keabu-

abuan, menurut Wibowo (2005) kriteria bakso yang baik yaitu berwarna coklat muda cerah, sedikit agak kemerahan, coklat muda hingga coklat muda agak keputihan atau abu-abu, warna tersebut merata tanpa warna lain yang mengganggu. Daging akan mengalami perubahan pada saat proses pemasakan dikarenakan protein mengalami pencoklatan nonenzimatis yang disebabkan dari proses pemanasan atau yang sering disebut dengan reaksi *maillard* (Hayyuningsih, Sarbini dan Kurnia :2009). Namun dengan adanya substitusi jamur kuping putih, dapat membantu perubahan warna bakso menjadi keabu-abuan. Warna putih keabu-abuan pada bakso jamur kuping putih dengan isi saus sama halnya dengan bakso jamur tiram hasil penelitian dari Hayyuningsih, Sarbini dan Kurnia (2009) dikarenakan jamur yang digunakan adalah jamur tiram yang berwarna putih sehingga dapat membentuk perubahan warna pada bakso yang dihasilkan.

Penggunaan jenis pati memungkinkan produk bakso memiliki warna yang berbeda. Perbedaan warna tersebut dikarenakan warna pati singkong lebih cerah dibandingkan pati aren. Dari hasil pengamatan Alam (2008), bahwa derajat putih pati singkong 92,90 % dan pati aren 88,17 %. Menurut Moorthy (2004) jika prosentase derajat keputihan semakin tinggi, maka warna pati singkong

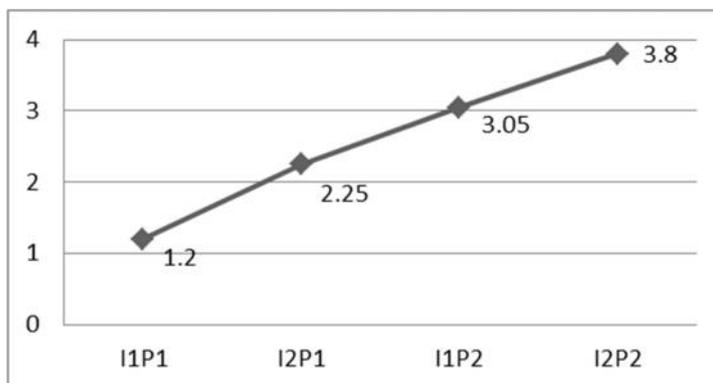
semakin putih dan mutunya juga semakin baik.

Hasil uji kesukaan terhadap indikator warna menunjukkan bahwa sampel I_2P_2 mempunyai kriteria sangat disukai masyarakat. Sedangkan sampel dengan prosentase terendah 49,75 % yaitu sampel I_1P_1 dengan kriteria kurang disukai oleh masyarakat. Sampel I_2P_1 dan I_1P_2 sama-sama memiliki kriteria disukai masyarakat, namun lebih tinggi sampel I_1P_2 yaitu 71 % dibandingkan sampel I_2P_1 . Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jamur kuping putih 30 % dan penggunaan pati singkong memiliki warna yang lebih menarik, yaitu lebih terang atau cerah sehingga konsumen lebih menyukai warna bakso tersebut. Perbedaan warna tersebut disebabkan karena pengaruh dari komposisi bahan baku (daging sapi dan jamur kuping putih) yang digunakan berbeda.

Warna mempengaruhi penerimaan suatu bahan pangan, karena umumnya penerimaan bahan yang pertama kali dilihat adalah warna. Warna yang menarik akan meningkatkan penerimaan produk. Warna dapat mengalami perubahan saat pemasakan. Hal ini dapat disebabkan oleh hilangnya sebagian pigmen akibat pelepasan cairan sel pada saat pemasakan atau pengolahan, intensitas warna semakin menurun (Elviera, 1988). Penerimaan warna suatu bahan berbeda-beda tergantung dari faktor alam, geografis,

dan aspek sosial masyarakat penerima (Winarno, 2002). Untuk mempermudah dan memperjelas dapat dilihat pada

grafik rerata skor seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar.1 Grafik Rerata skor bakso jamur kuping putih dengan isi saus pada indikator warna

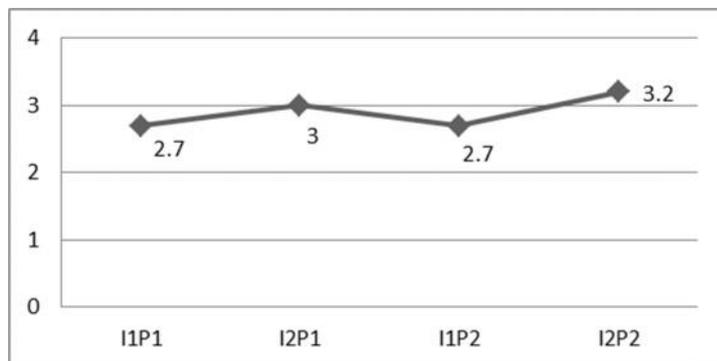
Berdasarkan hasil uji indrawi pada tabel 4.2, diketahui semua sampel mempunyai rasa cukup gurih (cukup ideal) dengan sampel terbaik adalah substitusi jamur kuping putih 30 % dan penggunaan pati singkong (I_2P_2). Rasa gurih pada bakso terutama dipengaruhi oleh bumbu-bumbu yang dipakai. Pada keempat sampel bakso hasil eksperimen menggunakan komposisi bumbu yang sama, sehingga mempunyai rasa gurih yang hampir sama. Rasa gurih pada bakso dipengaruhi juga kandungan lemak yang terdapat pada bahan pembuatnya yaitu jamur kuping putih dan daging sapi. Kandungan lemak dalam bahan pangan selain menambah nilai gizi dan kalori juga memberikan cita rasa yang gurih dari bahan pangan (Ketaren 1986 : 130).

Berdasarkan hasil uji kesukaan diketahui bahwa bakso yang menggunakan jamur kuping putih 30 %

dan penggunaan pati singkong yaitu sampel I_2P_2 sangat disukai oleh masyarakat dibandingkan dengan sampel I_2P_1 dan I_1P_2 yang hanya disukai masyarakat dan sampel I_1P_1 yang cukup disukai oleh masyarakat. Tetapi secara umum rasa dari bakso jamur kuping putih dengan isian saus hasil eksperimen disukai atau diterima konsumen.

Rasa pada suatu makanan atau minuman mempunyai peranan penting, sebab dengan rasa maka konsumen dapat mengetahui dan menilai apakah makanan atau minuman tersebut enak atau tidak. Secara umum bakso memiliki rasa gurih yang khas. Bakso dengan mutu yang baik adalah bakso dengan rasa daging yang dominan dan rasa bumbu cukup menonjol tetapi tidak berlebihan (Wibowo 2005:48). Untuk mempermudah dan memperjelas dapat

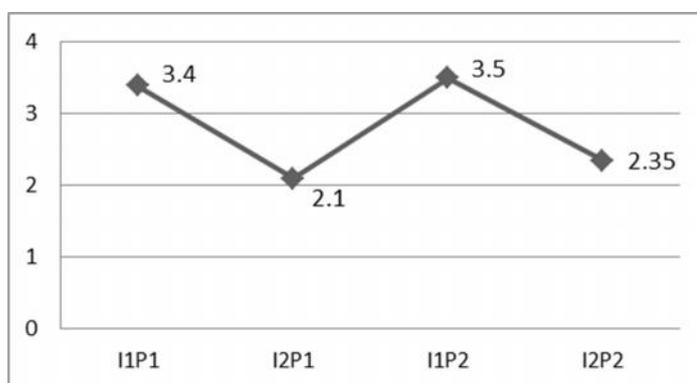
dilihat pada grafik rerata skor seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar .2 Grafik Rerata skor bakso jamur kuping putih dengan isi saus pada Indikator rasa

Berdasarkan bakso jamur kuping putih dengan isi saus hasil eksperimen, indikator aroma yang diteliti adalah aroma khas bakso dan aroma jamur kuping putih. Kriteria sampel terbaik dari substitusi jamur kuping putih dan jenis pati terhadap bakso sapi dengan isi saus hasil eksperimen yang beraroma harum khas bakso daging sapi, yang mendekati kriteria tersebut adalah sampel dengan substitusi jamur kuping putih 20 % dan penggunaan pati

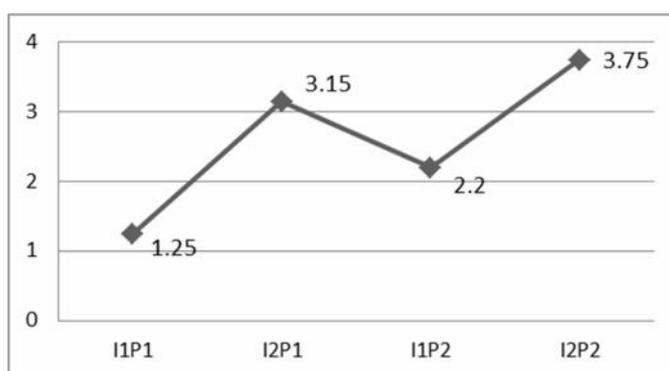
singkong (I₁P₂). Sampel tersebut prosentase daging sapinya lebih banyak yaitu 80 % sehingga aroma harum khas dagingnya lebih nyata dari pada sampel bakso yang prosentase dagingnya 70 %. Menurut Sudrajat (2007) Aroma bakso dipengaruhi oleh aroma daging, aroma tepung bahan pengisi, bumbu-bumbu dan bahan lain yang ditambahkan Untuk mempermudah dan memperjelas dapat dilihat pada grafik rerata skor seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar. 3 Grafik Rerata skor bakso jamur kuping putih dengan isi saus pada Indikator aroma bakso

Pada sampel bakso jamur kuping putih dengan isi saus hasil eksperimen yang beraroma jamur nyata yaitu sampel dengan substitusi jamur kuping putih 30 % dan penggunaan pati singkong (I_2P_2). Sampel tersebut prosentase jamur kuping putihnya lebih banyak dari pada

sampel dengan prosentase jamur kuping putih 20 % pada sampel I_1P_1 dan I_1P_2 , sehingga aroma jamurnya kurang nyata. Untuk mempermudah dan memperjelas dapat dilihat pada grafik rerata skor seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar. 4 Grafik Rerata skor bakso jamur kuping putih dengan isi saus pada Indikator aroma jamur

Berdasarkan hasil pengamatan uji indrawi sampel bakso hasil eksperimen yang memiliki kekenyalan paling baik yaitu sampel dengan substitusi jamur kuping putih 20 % dan penggunaan jenis pati singkong (I_1P_2) dibandingkan sampel dengan substitusi jamur kuping putih 30 %, penggunaan prosentase daging sapi lebih banyak mempunyai kekenyalan yang lebih baik dibandingkan bakso dengan prosentase daging sapi lebih sedikit. Tekstur bakso dipengaruhi oleh kualitas dan jenis bahan baku (daging) yang digunakan, jenis dan prosentase tepung pati serta pada proses pembuatan. Kualitas daging akan menentukan mutunya, yaitu semakin

segar daging yang dipakai maka semakin bagus mutu bakso yang dihasilkan (Wibowo 2005: 27). Salah satu syarat mutu bakso yang baik bisa ditinjau dari teksturnya yaitu kenyal.

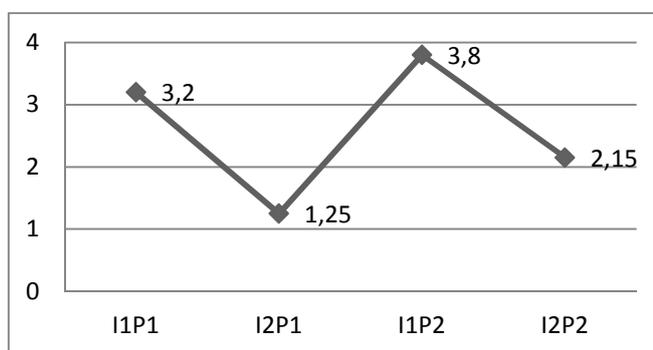
Selain daging bahan lain yang berperan untuk membentuk tekstur bakso adalah putih telur, fungsi putih telur sama dengan fungsi protein pada daging. Selain sebagai pengisi, penggunaan tepung juga bermanfaat sebagai pembentuk tekstur. Jenis pati yang digunakan juga mempengaruhi tekstur dari bakso yang dihasilkan. Hal ini didukung Alam (2008) bahwa pati singkong mengandung amilosa sekitar 17-29,9 % dan pati aren kandungan

amilosanya 27-39 %. Menurut Wirakartakusumah, *et al.*, (1986) apabila kadar amilosa tinggi, maka pati akan bersifat kering, kurang lengket dan cenderung meresap air. Oleh karena itu makin tinggi kadar amilosa makin banyak air yang dapat diikat, sehingga tekstur bakso menjadi lembek. Sedangkan jamur kuping putih meskipun memiliki tekstur yang kenyal tapi tidak memiliki kemampuan untuk mengikat bahan-bahan lain karena kandungan airnya cukup banyak. Sama halnya dengan hasil penelitian penelitian Hayyuningsih, Sarbini dan Kurnia (2009) jamur tiram memiliki banyak mengandung air sehingga tekstur bakso menjadi lebih lembek atau empuk.

Dari hasil Hasil uji kesukaan oleh panelis tidak terlatih pada Indikator tektur menunjukan bahwa sampel dengan prosentase jamur kuping putih 30% dan penggunaan pati singkong (I_2P_2) memiliki kriteria sangat disukai oleh masyarakat, Hal ini berbeda dengan hasil uji inderawi. Pada uji

inderawi yang dilakukan oleh panelis agak terlatih sampel dengan kriteria sangat disukai oleh masyarakat ditunjukkan pada prosentase jamur kuping putih 20 % dan penggunaan pati singkong (I_1P_2). Sampel I_1P_1 dengan prosentase terendah 51,75 % memiliki kriteria yang kurang disukai oleh masyarakat. Kedua sampel lainnya yaitu sampel I_2P_1 dan I_1P_2 memiliki kriteria yang sama-sama disukai masyarakat namun prosentasenya lebih tinggi sampel I_1P_2 . Perbedaan tersebut karena masyarakat memiliki selera yang berbeda-beda terhadap tekstur bakso jamur kuping putih dengan isi saus.

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari (Kartika, 1988 : 10). Tekstur juga dapat menentukan suatu produk diterima atau tidak oleh konsumen. Untuk mempermudah dan memperjelas dapat dilihat pada grafik rerata skor seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar. 5 Grafik Rerata skor bakso jamur kuping putih dengan isi saus pada Indikator tekstur.

Uji kesukaan

Secara keseluruhan hasil uji kesukaan tingkat kesukaan paling tinggi yaitu sangat disukai pada sampel I₂P₂ dengan prosentase 94,6 %, yaitu sampel bakso yang terbuat dari substitusi jamur kuping putih 30 % dan menggunakan pati singkong. Masing-masing diketahui bahwa ada sampel yang cukup suka, suka dan sangat suka. Sampel yang cukup disukai adalah sampel I₁P₁, sampel yang disukai yaitu sampel I₂P₁ dan I₁P₂ namun tingkat prosentasenya lebih tinggi sampel I₁P₂ yaitu 78,9 %. Hal ini dikarenakan pati

yang digunakan dalam pembuatan bakso jamur kuping putih dengan isian saus yaitu pati singkong yang memiliki warna lebih putih dari pada pati aren karena dari prosentase derajat keputihan, pati singkong memiliki derajat keputihan lebih tinggi dari pati aren. Menurut Moorthy (2004) jika prosentase derajat keputihan semakin tinggi, maka warna pada pati singkong semakin putih dan mutunya juga semakin baik. Hasil analisis deskriptif terhadap abon keong sawah hasil eksperimen, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel. 2 Rerata Hasil Uji Kesukaan Masyarakat Terhadap Bakso Jamur Kuning Putih Dengan Isi Saus Secara Keseluruhan

Sampel	Rerata Skor					Rerata Skor Total	Kriteria
	Warna	Rasa	Aroma Bakso	Aroma Jamur	Tekstur		
I ₁ P ₁	2,48	3,25	3,45	3,42	2,59	3,00	Cukup Suka
I ₂ P ₁	3,45	3,65	3,41	3,57	3,78	3,58	Suka
I ₁ P ₂	3,55	3,81	4,7	4,11	4,08	3,94	Suka
I ₂ P ₂	4,42	4,72	4,55	4,97	4,97	4,73	Sangat Suka

Uji Kandungan Karbohidrat, lemak dan serat

Pada SNI tidak ada kadar karbohidrat yang ditentukan sehingga bakso jamur kuping putih isi saus mempunyai keunggulan pada kadar karbohidrat yang didapat dari jenis pati yang digunakan dan substitusi jamur kuping putih karena pada pati singkong memiliki kandungan karbohidrat 86.9 g, pati aren memiliki kandungan karbohidrat 84.7 g dan pada jamur kuping putih, kandungan karbohidrat

pada jamur kuping kering 64.6 g dan jamur kuping basah 0.9 g.

Kadar lemak hasil eksperimen pada uji kimiawi menunjukkan bahwa semua sampel memiliki kadar lemak lebih rendah dari yang ditentukan oleh SNI 01-3818-1995 yang mana memiliki batas minimal sebesar 2,0 %. Rendahnya kadar lemak pada bakso jamur kuping putih dengan isi saus memungkinkan adanya penambahan jamur kuping putih pada pembuatan bakso sapi tersebut.

Kadar serat Pada SNI 01-3818-1995 tidak memiliki batas maksimal ataupun minimal yang ditentukan. Menurut Almatsier (2001) tidak ada anjuran kebutuhan sehari secara khusus untuk serat makanan, namun menurut Lembaga Kanker Amerika menganjurkan 20-30 gram serat sehari. Sehingga bakso jamur kuping putih dengan isi saus ini juga mempunyai

keunggulan pada kadar serat yang didapat dari substitusi jamur kuping putih. Namun substitusi jamur kuping putih 20 % dan 30 % pada setiap 100 g berat bahan tidak terlihat perbandingan yang cukup nyata pada setiap sampel bakso jamur kuping putih dengan isi saus, karena perbandingan penambahan jamur kuping putih hanya 10 %.

Tabel 14. Kandungan Gizi Sampel Bakso Jamur Kuping Putih dengan Isi Saus Hasil Eksperimen.

No	Sampel/ Kode	Kandungan gizi	Ulangan 1	Ulangan 2	Rerata
1	I ₁ P ₁ (317) Pati aren + Jamur Kuning Putih 20%	Karbohidrat (%)	15,56	16,00	15,78
		Lemak (%)	1,49	1,48	1,48
		Serat Kasar (%)	0,36	0,35	0,36
2	I ₂ P ₁ (830) Pati Aren + Jamur Kuning Putih 30%	Karbohidrat (%)	14,65	15,61	15,13
		Lemak (%)	1,27	1,28	1,27
		Serat Kasar (%)	0,22	0,19	0,21
3	I ₁ P ₂ (898) Pati Singkong + Jamur Kuning Putih 20%	Karbohidrat (%)	14,86	14,76	14,81
		Lemak (%)	1,09	1,10	1,09
		Serat Kasar((%)	0,33	0,29	0,31
4	I ₂ P ₂ (315) Pati Singkong + Jamur Kuning Putih 30%	Karbohidrat (%)	15,37	15,48	15,42
		Lemak (%)	1,09	1,07	1,08
		Serat Kasar (%)	0,32	0,37	0,34

Simpulan

Tidak ada pengaruh substitusi jamur kuping putih dan jenis pati terhadap kualitas bakso jamur kuping putih dengan isi saus pada semua Indikator. Bakso jamur kuping putih terbaik dengan substitusi jamur kuping putih 20% dan penggunaan pati singkong (I₂P₂). Sampel yang paling disukai masyarakat yaitu bakso jamur kuping putih dengan substitusi jamur kuping putih 20 % dan penggunaan pati singkong (I₂P₂). Hasil uji karbohidrat,

lemak dan serat pada semua sampel yaitu untuk sampel substitusi jamur kuping putih 20 % dan penggunaan pati aren (I₁P₁) kandungan karbohidratnya adalah 15.78 %, Lemak sebesar 1.48 %, dan serat kasar 0.36 %. Sampel dengan substitusi jamur kuping putih 30 % dan penggunaan pati aren (I₂P₁) kandungan karbohidratnya adalah 15.13 %, Lemak sebesar 1.27 %, dan serat kasar 0.21 %. Sampel substitusi jamur kuping putih 20 % dan penggunaan pati singkong (I₁P₂) bahwa kandungan karbohidratnya

adalah 14.81 %, Lemak sebesar 1.09 %, dan serat kasar 0.31 %. Sampel substitusi jamur kuping putih 30 % dan penggunaan pati singkong (I₂P₂) kandungan karbohidratnya adalah 15.42 %, Lemak sebesar 1.08 %, dan serat kasarnya adalah 0.34 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, N. 2008. *Sifat Fisikokimia dan Sensoris Instant Starch Noodle Pati Aren Yang Disubstitusi dengan Pati Tapioka*. Dalam Jurnal Agroland
- Almatsier, S. 2001. *Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Cetakan ke-1. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Departemen Perindustrian Indonesia. 1995. *Syarat Mutu Bakso Daging SNI 01-3818-1995*.
- Diyan Risna Wati Hayuningsih, dkk. 2009. *Perbedaan Kandungan Protein, Zat Besi dan Daya Terima pada Pembuatan Bakso dengan Perbandingan Jamur Tiram (PLEUROTUS Sp) dan daging Sapi yang Berbeda*. Dalam Jurnal Kesehatan. Vol.2 No.1.
- Elveira, G. 1988. *Pengaruh Pelayuan Daging Sapi Terhadap Mutu Bakso Sapi*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Hayuningsih, Sarbini dan Kurnia. 2009. *Perbedaan Kandungan Protein, Zat Besi dan Daya Terima pada Pembuatan Bakso dengan Perbandingan Jamur Tiram (PLEUROTUS Sp) dan daging Sapi yang Berbeda*. Dalam Jurnal Kesehatan. Vol.2 No.1.
- Ketaren, S. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI-Press.
- Kartika, B. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta : PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.
- Moorthy, S.N. 2004. *Tropical sources of starch. Di dalam: Ann Charlotte Eliasson (ed). Starch in Food: Structure, Function, and Application*. CRC Press, Baco Raton, Florida.
- Sudrajat, G. 2007. *Sifat Fisik Dan Organoleptik Bakso Daging Sapi dan Daging Kerbau Dengan Penambahan Karagenan dan Khitosan*. Skripsi. Bogor : Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Wibowo, Singgih. 2001. *Bakso Ikan dan Bakso Daging*. Depok : Penebar Swadaya.
- Wirakartakusumah, M.A, dkk. 1986. *Isolation And Characterization of Sago Starch And Its Utilation For Production of Liquid Sugar, dalam FAO (ed.), The Development of The Sago Palm and its Products*. Report of the FAO/BPP Teknologi Consultation, Jakarta, Januari 16 – 21, 1984.