

Formulasi dan Analisis Nilai Gizi Bakso Kotak dari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

(*Formulation and Analysis of Nutritional Value of Square Meatballs from White Oyster Mushroom (Pleurotus ostreatus)*)

Sri Rahayu Lamadjido¹, Umrah² dan Jamaluddin^{1*}

¹Jurusan Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako, Palu 94118

²Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako, Palu 94118

Article Info:

Received: 17 June 2019

in revised form: 20 June 2019

Accepted: 9 October 2019

Available Online: 9 October 2019

Keywords:

Oyster mushrooms

Carbohydrates

Proteins

Fat

Corresponding Author:

Jamaluddin

Staf Pengajar Jurusan Farmasi,

Fakultas MIPA,

Universitas Tadulako

Palu, 94118

Indonesia

Email: jamal_farmasi02@yahoo.com

ABSTRACT

Meatballs are processed meat products that very popular in Indonesia. Making meatballs is not just using animal material only, but also can be used plant materials such as oyster mushrooms. The meatballs can be made in various forms, such as a round shape or a box shape. This study aims to determine the nutrient content (moisture, ash, fat, protein, and carbohydrates) in several formula meatballs box of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) and find the best formula on the meatballs box oyster mushrooms, the nutrients (fat, protein, and carbohydrates), as well as the ash and moisture content. The study was designed using completely randomized design (CRD), which consists of six treatments and two replications. Parameters measured were as hedonic organoleptic include color, aroma, flavor and texture, using 15 panelists and nutrient analysis includes the levels of fat, protein, carbohydrate, ash content and water content. The results showed that the formulation of meatballs box, panelists preferred the formula II from another formula with a value of 3.06 based on color, aroma, flavor, and texture. The results of nutritional analysis were fat content of 0.77, protein content of 16:28 value, carbohydrate content of 31.4, ash content of 1:46 and water content of 9.44.

Copyright © 2019 JFG-UNTAD

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

How to cite (APA 6th Style):

Lamadjido, S. R., Umrah, & Jamaluddin. (2019). Formulasi dan Analisis Nilai Gizi Bakso Kotak dari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*). *Jurnal Farmasi Galenika :Galenika Journal of Pharmacy*, 5(2), 166-174. doi:10.22487/j24428744.2019.v5.i2.13149

ABSTRAK

Bakso merupakan salah satu produk olahan daging yang populer di masyarakat Indonesia. Pembuatan bakso tidak hanya menggunakan bahan hewani saja melainkan juga dapat menggunakan bahan nabati seperti jamur tiram. Bakso dapat dibuat dalam bentuk yang bervariasi, seperti bentuk bulat ataupun bentuk kotak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi (kadar air, kadar abu, lemak, protein, dan karbohidrat) dalam beberapa formula bakso kotak dari jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan mengetahui formula terbaik pada bakso kotak jamur tiram, kandungan gizi (lemak, protein, dan karbohidrat), serta kadar abu dan kadar air. Penelitian didesain dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari enam perlakuan dan dua kali pengulangan. Parameter yang diamati adalah organoleptik secara hedonik meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur, dengan menggunakan 15 orang panelis dan analisis gizi meliputi kadar lemak, protein, karbohidrat dan kadar abu serta kadar air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada formulasi bakso kotak, panelis lebih menyukai formula II dari formula lain dengan nilai 3.06 berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur. Serta hasil analisis gizi pada kadar lemak dengan nilai 0.77, kadar protein dengan nilai 16.28, kadar karbohidrat dengan nilai 31.4, kadar abu dengan nilai 1.46 dan kadar air dengan nilai 9.44.

Kata kunci: Jamur tiram, karbohidrat, protein, lemak.

PENDAHULUAN

Jamur tiram termasuk golongan jamur yang memiliki spora berwarna. Diantara ribuan spesies jamur kayu telah dikenal beberapa jenis jamur tiram yang biasa dikonsumsi sebagai makanan lezat dan dapat dibudidayakan. Jamur tiram memiliki sifat menetralkan racun, menghentikan pendarahan, menurunkan kolestrol darah, kanker. (Marlina, 2001).

Penggunaan jamur tiram sebagai bahan utama dalam pembuatan bakso yaitu upaya untuk meningkatkan pemanfaatan olahan dari jamur tiram dan untuk menambah kualitas gizi pada pangan, seperti penelitian yang dilakukan (Witanto, 2013) pembuatan sosis jamur tiram putih dan tepung rebung dengan kombinasi tepung tapioka dan karaginan. Hal ini dikarenakan jamur tiram juga memiliki kandungan protein (10,5-30,4% dan zat besi (3,4-18,2 mg) yang tinggi (Hayyuningsih, 2009).

Bakso merupakan salah satu produk daging yang sudah tidak asing lagi dan banyak digemari masyarakat. Sebagian konsumen menyukai produk bakso terutama karena teksturnya yang kenyal, jika dikunyah terasa lembut dan rasanya enak (Puspitasari, 2008). Meskipun belum ada ketentuan ataupun standar, kriteria tersebut dapat dijadikan sebagai parameter kualitas.

Berdasarkan SNI No 01-3818-1995, bahan pengisi yang digunakan dalam pembuatan bakso maksimum 50% (DSN, 1995). Jika jumlah bahan pengisi yang ditambahkan semakin tinggi maka dapat menyebabkan kekerasan pada bakso semakin meningkat (Purnomo, 1990). Salah satu bahan pengisi yang biasa digunakan dalam pembuatan bakso adalah tepung tapioka. Menurut Rusmono (1983) tepung tapioka merupakan hasil ekstraksi pati ubi kayu yang telah mengalami proses pencucian dan dilanjutkan dengan pengeringan.

Fenomena seperti ini membuka wawasan untuk mencari bahan campuran lain dalam pembuatan bakso yang mampu mempertahankan bakso sebagai makanan bergizi tinggi yaitu sumber protein yang baik terutama protein hewani. Bakso dengan campuran jamur tiram putih mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan (Hendrarti, 2002).

Cita rasa bakso jamur tiram tidak kalah enak dengan bakso daging sapi, karena pada dasarnya jamur tiram memiliki tekstur yang hampir sama dengan daging (Prianjoyo, 2012).

Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan formulasi dan analisis nilai gizi bakso kotak dari jamur tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*), sehingga dapat lebih meningkatkan penerimaan konsumen,

dengan penambahan bahan yang dapat memperbaiki karakteristik fisik dari bakso.

METODE PENELITIAN

Bahan

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*), daging sapi, merica, bawang putih, bawang merah (goreng), garam, telur ayam, tepung tapioka dan es batu, aquades (H_2O), asam sulfat (H_2SO_4) pekat, natrium hidroksida ($NaOH$), asam borat (H_3BO_3), indikator metil merah, kertas saring, dietil eter ($C_4H_{10}O$), tembaga sulfat ($CuSO_4$), Petroleum eter & fenol (C_6H_5OH).

Komposisi Formula

F1= Tepung tapioka : Daging sapi : Jamur tiram(50: 50: 0)

F2= Tepung tapioka : Daging sapi : Jamur tiram (50: 37,5: 12,5)

F3= Tepung tapioka : Daging sapi : Jamur tiram (50: 25: 25)

F4= Tepung tapioka : Daging sapi : Jamur tiram (50: 12,5: 37,5)

F5= Tepung tapioka : Daging sapi : Jamur tiram (50: 0: 50)

F6= Tepung tapioka : Daging sapi : Jamur tiram (100: 0: 0)

Cara Pembuatan Bakso Kotak Jamur Tiram

Pada prinsipnya pembuatan bakso terdiri dari empat tahap yaitu penghancuran daging (penghancuran jamur tiram), pembuatan adonan, pencetakan bakso dan pemasakan. Pemasakan bakso setelah dicetak dilakukan dengan cara perebusan dalam air mendidih atau dapat juga dikukus (Yunarni, 2012).

Prosedur Analisis

Uji Organoleptik (Rampengan dkk., 1985)

Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau kelayakan suatu bahan agar dapat diterima oleh konsumen. Pengujian ini meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur yang dilakukan oleh 15 panelis yang tidak terlatih.

Analisis Kadar Air (Sudarmadji et al., 1997)

Preparasi Sampel

Ditimbang sampel sebanyak 10 g kemudian diblender sampai halus, lalu siap untuk diuji.

Pengujian Sampel

Cawan petri yang telah dicuci bersih dikeringkan dalam oven selama 15 menit lalu didinginkan dalam desikator, kemudian ditimbang beratnya. Masukkan sampel kedalam cawan petri yang sebanyak 3 gram dan diovenpadasuhu $105^{\circ}C$ selama 3 jam. Selanjutnya sampel didinginkan di dalam desikator, lalu bahan tersebut ditimbang. Bahan kemudian dipanaskan kembali dalam oven selama 30 menit, kemudian didinginkan dalam desikator lalu ditimbang. Perlakuan diulang hingga diperoleh berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut 0,2 mg).

Analisis Kadar Abu (Sudarmaji et al., 1997)

Cawan pengabuan dibakar dalam tanur dibebaskan kemudian didinginkan 3-5 menit lalu ditimbang. Ditimbang dengan cepat kurang lebih 3 g sampel yang sudah dihomogenkan dalam cawan. Diimaskan dalam cawan petri pengabuan kemudian dimasukkan ke dalam tanur dan dibakar sampai didapat abu atau sampai beratnya tetap. Bahan yang diinginkan ditimbang. Kemudian dihitung kadar abunya.

Analisis Kadar Lemak (AOAC, 1995)

Preparasi Sampel

Ditimbang sampel 20 gram, kemudian diblender sampai halus, lalu siap untuk diuji.

Pengujian Sampel

Sebanyak 5 gram sampel yang telah dihaluskan dibungkus dengan kertas saring, dimasukkan kedalam soxhlet, lalu ditambahkan petroleum eter secukupnya dan direfluks selama 6 jam. Kemudian, labu yang berisi lemak hasil ekstraksi dan pelarut dipanaskan pada oven dengan suhu $105^{\circ}C$ setelah itu didinginkan dalam desikator dan ditimbang.

Analisis Kadar Protein (Sudarmadji et al., 1997)

Preparasi Sampel

Ditimbang sampel 30 g kemudian diblender sampai halus, lalu siap untuk diuji.

Pengujian Sampel

Sebanyak 0,250 gram sampel uji ditambahkan indikator selen kemudian ditambahkan H_2SO_4 (p) sebanyak 10 ml lalu didestruksi hingga kering dan didinginkan. Dilakukan destilasi dengan vapodest 25s, hasil destruksi didestilasi pada vapodest dengan penambahan NaOH dan aquadest serta H_3BO_3 pada tampungan vapodest yang diatur oleh vapodest kemudian destilasi selama 5 menit. Hasil destilasi otomatis langsung dititrasi oleh titrator yang berisi HCl 0,0955 N hingga terjadi perubahan warna.

Analisis karbohidrat (Apriyanto et al., 1989)

Preparasi Sampel

Ditimbang 20 gram sampel kemudian diblender sampai halus, kemudian diambil 1 gram sampel (yang sudah halus), lalu diencerkan dengan akuades di dalam labu ukur 100 ml sampai batas tanda.

Pembuatan Kurva Baku

Dipipet sebanyak 2 ml larutan glukosa standar yang mengandung 0, 10, 20, 30, 40 dan 60 ml glukosa. Kemudian masing-masing dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Ditambahkan 1 ml larutan fenol 5 % kemudian di kocok. Ditambahkan dengan cepat sebanyak 5 ml larutan asam sulfat pekat dengan cara dituangkan secara tegak lurus ke permukaan larutan. Dibiarkan selama 10 menit, lalu di kocok dan ditempatkan ke dalam penangas air selama 15 menit. Diukur absorbansinya pada 490 nm untuk hektosa dan 480 nm pentosa dan asam uronat. Dibuat kurva standar.

Pengujian sampel

Sebanyak 1 ml sampel diambil dari hasil pengenceran, lalu dimasukan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 1 ml larutan fenol 5% dan dikocok. Kemudian 2,5 ml asam sulfat pekat ditambahkan dengan hati-hati melalui dinding tabung. Biarkan selama 10 menit, kocok lalu tempatkan dalam penangas air selama 15 menit, sampel diukur pada panjang gelombang 490 nm.

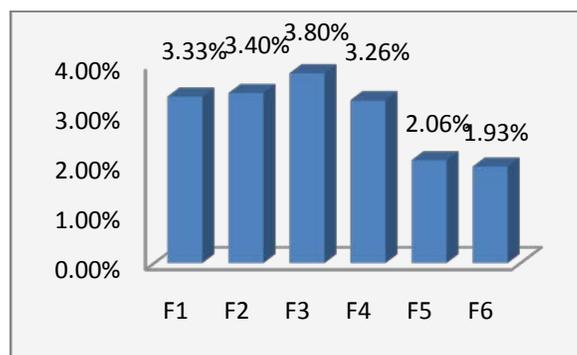
Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini didesain dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 kali pengulangan, kemudian data yang diperoleh dari hasil pengamatan, dianalisis dengan menggunakan "software statistic" dengan one way ANOVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna

Warna merupakan parameter sensorik yang dapat dilihat langsung oleh panelis, hal pertama yang menjadi pertimbangan konsumen untuk memilih suatu produk adalah warna sebelum parameter lain seperti rasa dan nilai gizi, penilaian bakso kotak dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil uji hedonik terhadap warna bakso kotak

Perlakuan pencampuran jamur tiram putih berpengaruh nyata pada tingkat kesukaan panelis terhadap warna bakso. Warna bakso dengan campuran jamur tiram putih pada F3 lebih disukai dibandingkan warna bakso dengan campuran jamur tiram putih 12.5%, 37.5%, 50%, serta formula bahan dasarnya yang hanya menggunakan tepung tapioka saja, tapi tidak berbeda dengan bakso tanpa campuran (kontrol) dan dengan campuran jamur putih 50%. Diantara faktor-faktor yang mempengaruhi warna daging olahan adalah temperatur dan lama pemasakan. (Lawrie, 1995 dalam Hendrarti, 2002).

Ada perbedaan skor yang diberikan oleh panelis, hal ini diduga pada perlakuan F3 memiliki skor tertinggi dan warna yang lebih menarik sehingga panelis lebih menyukai, pada perlakuan F2 memiliki skor tertinggi kedua dengan konsentrasi daging 37.5% dan jamur tiram 12.5% diduga karena adanya penambahan daging yang lebih banyak dan pada penelitian ini terlihat seperti bakso pada umumnya sehingga

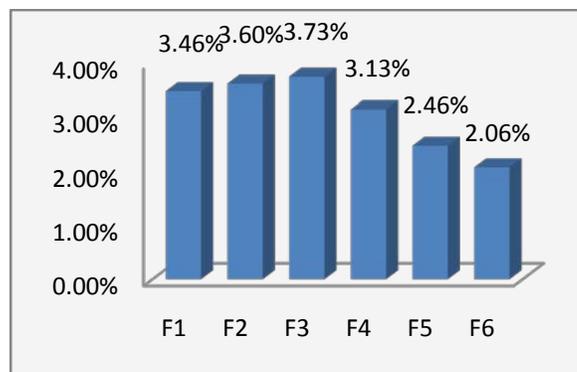
memberikan pengaruh terhadap penilaian panelis, Penambahan daging dan tepung tapioka dapat memberikan respon baik terhadap penilaian panelis, pada perlakuan F5 memiliki skor terendah dengan nilai 2.06% panelis kurang menyukai terhadap perlakuan yang hanya penambahan jamur tiram saja. Sedangkan pada perlakuan F6 hanya penambahan tepung tapioka menyebabkan bakso keras sehingga panelis kurang menyukai formula ini.

Hal ini mengindikasikan bahwa pada penambahan daging dan jamur tiram yang digunakan mempengaruhi kesukaan warna pada panelis. Penambahan jamur tiram tidak mempengaruhi warna pada bakso, karena jamur tiram memiliki warna seperti putih susu.

Aroma

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk kedalam mulut. Aroma pada produk bakso dipengaruhi oleh penambahan jamur tiram. Menurut (Forest et al. 1975 dalam Hendrarti, 2002) aroma produk daging berasal dari sejumlah bahan yang ada di dalam lemak dan bersifat menguap ketika dipanaskan.

Perlakuan pencampuran jamur tiram putih pada bahan dasar bakso sangat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma bakso. Aroma bakso berbahan dasar 25% jamur tiram dan dengan campuran daging sapi 25% pada perlakuan F3 nyata lebih disukai daripada bakso dengan campuran jamur tiram putih 37.5%, dan hanya berbahan dasar jamur tiram 50% tanpa penambahan daging sapi serta yang juga hanya berbahan dasar tepung tapioka 100% tanpa penambahan jamur tiram dan daging sapi, diduga karena adanya penambahan daging yang lebih banyak pada penelitian ini terlihat seperti bakso pada umumnya sehingga memberikan pengaruh terhadap penilaian panelis dan penambahan bahan tambahan bumbu (bawang merah, bawang putih, merica, telur ayam dan garam), yang dimana bumbu tersebut digunakan untuk memperbaiki aroma dan cita rasa yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil uji hedonik terhadap aroma bakso kotak

Tapi tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan aroma bakso berbahan dasar campuran jamur tiram putih 12.5%. Aroma daging masih sangat terasa pada bakso dengan pencampuran jamur tiram putih 12.5% dan 25%. Aroma jamur belum begitu nyata pada pencampuran jamur tiram putih 12.5% dan 25%, sedangkan di atas presentase tersebut aroma jamur tiram putih semakin terasa sejalan dengan peningkatan penambahan jamur tiram putih sebagai bahan dasar bakso. Menurut (Crisan dan Sands 1978 dalam Hedrarti, 2002) aroma yang sangat spesifik pada jamur tiram putih berasal dari kandungan asam glutamatnya yang cukup tinggi yaitu 890 miligram asam amino per 100 gram berat kering.

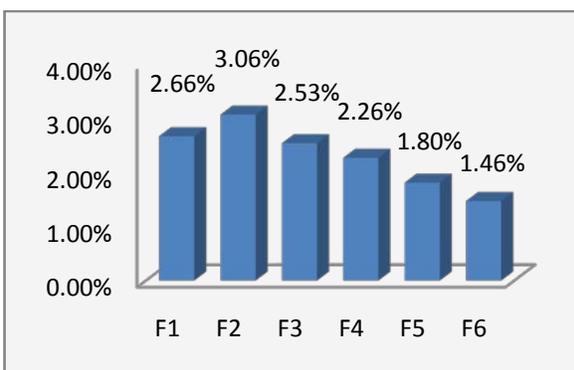
Rasa

Rasa merupakan faktor yang sangat mempengaruhi dalam penerimaan konsumen terhadap produk olahan pangan. Rasa suatu produk pangan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya senyawa kimia, temperatur, konsistensi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain serta jenis dan lama pemasakan.

Rasa bakso dibentuk oleh berbagai rangsangan bahkan terkadang juga dipengaruhi oleh aroma dan warna. Namun umumnya ada tiga macam rasa bakso yang sangat menentukan penerimaan konsumen yaitu kegurihan, keasinan dan rasa daging (Andayani, 1999 dalam Hendrarti, 2002).

Tingkat kesukaan terhadap rasa bakso sangat dipengaruhi oleh perlakuan pencampuran jamur tiram putih. Rasa bakso dengan campuran jamur tiram putih 12.5% dan 25% lebih disukai daripada campuran bakso dengan campuran jamur tiram putih 37.5%, dan hanya berbahan dasar jamur tiram 50% tanpa penambahan daging sapi serta yang juga hanya

berbahan dasar tepung tapioka 100% tanpa penambahan jamur tiram dan daging sapi, penilaian rasa bakso kotak dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil uji hedonik terhadap rasa bakso kotak

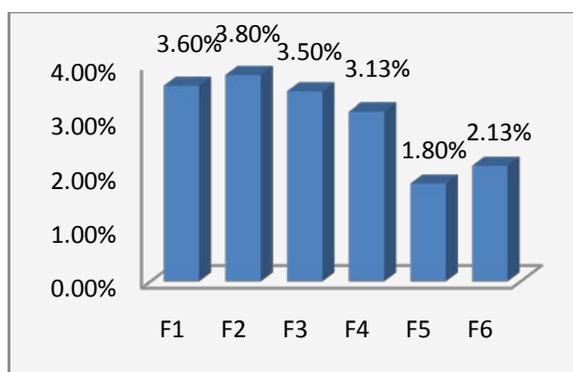
Hal ini disebabkan lebih banyak daging sapi daripada jamur tiram dan pemberian bahan tambahan ini berfungsi sebagai pemberi cita rasa dan penambahan jamur tiram terlalu tinggi akan menutup rasa daging sehingga rasa bakso kurang disukai. Hal ini sesuai dengan pendapat (Fathanfaisal, 2011 dalam Sari, 2014), bahwa bahan tambahan seperti bawang putih, bawang merah, merica, telur ayam dan garam digunakan untuk memperbaiki aroma dan cita rasa. Ketiga formula terakhir kurang disukai karena rasa jamur lebih dominan daripada rasa daging. Panelis lebih menyukai bakso dengan rasa daging yang kuat dan ini masih terjadi pada pencampuran jamur tiram putih sampai taraf 25%.

Tekstur

Kelayakan suatu produk bakso selain dari segi bau, warna dan rasa dapat juga ditentukan oleh tekstur produk tersebut. Tekstur merupakan penilaian secara keseluruhan konsumen terhadap suatu produk dan umumnya konsumen cenderung memilih produk yang teksturnya lebih menarik.

Pencampuran jamur tiram dan daging sapi pada bahan dasar bakso sangat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur bakso yang dihasilkannya. Tingkat kesukaan terhadap tekstur bakso campuran jamur tiram putih 12.5% nyata lebih tinggi dibandingkan dengan tekstur bakso tanpa campuran (kontrol) dan dengan campuran jamur tiram putih 37.5%, dan hanya berbahan dasar jamur tiram 50% tanpa penambahan daging sapi serta yang juga hanya berbahan dasar tepung tapioka 100% tanpa penambahan jamur tiram dan daging sapi,

tetapi tidak berbeda nyata dengan tekstur bakso campuran 25%. Bakso dengan perlakuan jamur tiram putih 10% dan 25% tidak berbeda nyata satu sama lain. Panelis lebih menyukai bakso yang berbentuk kotak agak halus, tidak terlalu kering dan tidak terlalu lembek yaitu bakso dengan campuran jamur tiram putih 12.5% dan 25%. Perbedaan tingkat kesukaan terhadap tekstur bakso tersebut berhubungan dengan kadar air adonan. Kadar air adonan meningkat sejalan dengan peningkatan campuran jamur tiram putih segar, penilaian tekstur bakso kotak dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil uji hedonik terhadap tekstur bakso kotak

Air yang ditambahkan dalam adonan membantu mempermudah pembentukan produk (Acton, 1972 dalam Hendrarti, 2002). Selain itu penambahan air juga dapat menjaga kelembaban produk akhir agar tidak kering (Ockerman, 1983 dalam Hendrarti, 2002). Namun demikian penambahan air yang tidak dibatasi justru akan mempersulit pembentukan dan menyebabkan produk terkesan basah dan lembek. Hal ini diduga karena panelis yang digunakan dalam penelitian ini bukan panelis terlatih sehingga daya penerimaannya relatif berbeda terhadap tekstur.

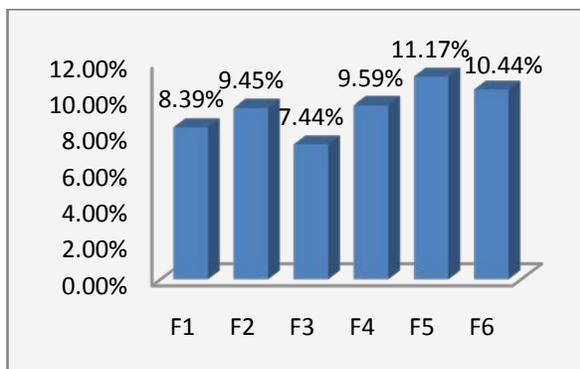
Analisis Gizi

Analisis Kadar Air

Air merupakan parameter penting dalam bahan pangan karena dapat mempengaruhi tekstur, penampakan citarasa makanan, perubahan fisik, perubahan mikrobiologi dan perubahan enzimatis (Bucket 1987). Penetapan kadar air ditentukan dengan metode pengeringan. Metode ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan berat konstan yang

berarti semua air sudah diuapkan, cara ini cukup mudah dan murah.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan jamur tiram dari keenam formula dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kandungan air pada bakso kotak dari jamur tiram yang dapat dilihat pada gambar 5. Penggunaan air pada formula ini juga dapat mempengaruhi kadar air bakso kotak (Huma, 2014). Kadar air dari keenam formula bakso kotak tidak berbeda dengan adonan bakso berbahan dasar 100% daging sapi. Adonan bakso dengan 100% daging sapi mengandung protein miofibril lebih tinggi dibandingkan keenam formula bakso kotak berbahan dasar pencampuran jamur tiram putih dengan daging sapi (Hendrarti, 2002).

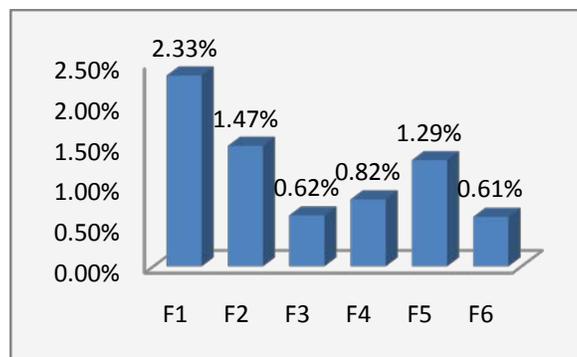


Gambar 5. Grafik kadar air bakso kotak

Analisis Kadar Abu

Kadar abu merupakan campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan. Bahan pangan terdiri dari 96% bahan anorganik dan air, sedangkan sisanya merupakan unsur-unsur mineral, unsur juga dikenal sebagai zat organik atau kadar abu (Astuti, 2011).

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan jamur tiram dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kandungan abu pada bakso kotak dari jamur tiram yang dapat dilihat pada gambar 6. Perbedaan tersebut diduga karena konsentrasi jamur tiram yang berbeda pada setiap perlakuan dari keenam formula dan hal ini dikarenakan tepung tapioka mengandung mineral anorganik Na, Ca, K, Cl, Mg, Fe, S, sehingga dalam proses pembakaran bahan organik terbakar tetapi zat organiknya tidak terbakar dan itulah yang disebut abu. (Aprianto 1989).

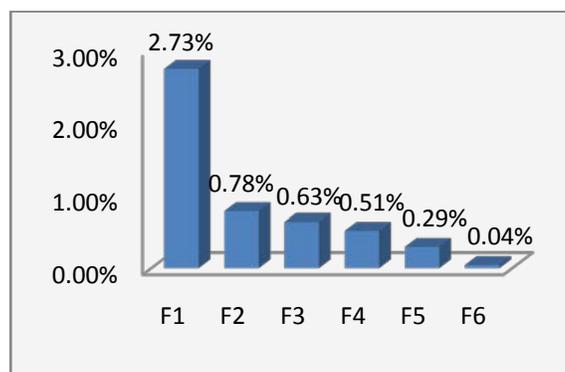


Gambar 6. Grafik kadar abu bakso kotak

Analisis Kadar Lemak

Analisis kadar lemak bertujuan untuk mengetahui kandungan lemak dari suatu bahan pangan, terdapat berbagai metode analisis kadar lemak, pada penelitian ini menggunakan metode ekstraksi soxhlet. Metode ini dipilih karena pelarut yang digunakan sedikit dan waktu yang digunakan lebih cepat.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan jamur tiram dari keenam formula dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata semakin banyak jamur tiram ditambahkan semakin menurun kadar lemaknya yang dapat dilihat pada gambar 7. Pada jamur tiram mengandung serat, diduga serat yang terdapat pada jamur tiram mengikat lemak yang terdapat pada bakso, sehingga pada saat dianalisis lemak tidak semua ikut terukur (Fadhilah, 2015).



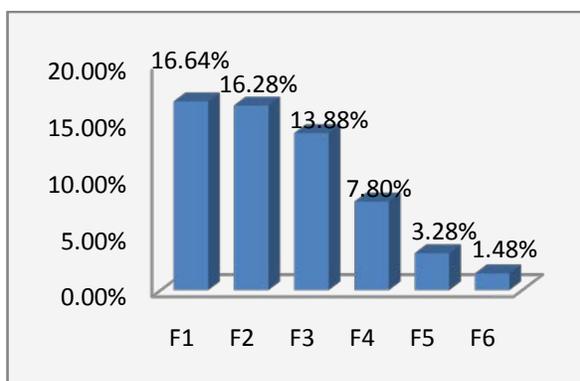
Gambar 7. Grafik kadar lemak bakso kotak

Analisis Kadar Protein

Protein dalam tubuh berfungsi sebagai zat pembangun, pemelihara tubuh dan pemberi rasa kenyang, protein adalah komponen penting bagi setiap sel dalam tubuh (Farida, 2006). Penetapan

kadar protein menggunakan metode kjeldahl. Analisis protein ini bertujuan untuk penetapan nitrogen total pada asam amino, protein dan senyawa yang mengandung nitrogen. Sumber protein utama dari bakso kotak padapenelitian ini adalah jamur tiram & telur, penambahan jamur tiram bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi terutama protein, memperbaiki warna, aroma, dan sifat adonan supaya lebih kuat.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh penambahan jamur tiram dengan konsentrasi yang berbeda dapat berpengaruh nyata terhadap kadar protein bakso kotak dari jamur tiram yang dapat dilihat pada gambar 8. Kadar protein pada bakso kotak hasil penambahan jamur tiram dengan berbagai konsentrasi yang berbeda cenderung menurun dengan meningkatnya penambahan jamur tiram yang digunakan. Meningkatnya penambahan Jamur tiram pada bakso dapat mempengaruhi kadar protein pada bakso kotak dari jamur tiram.



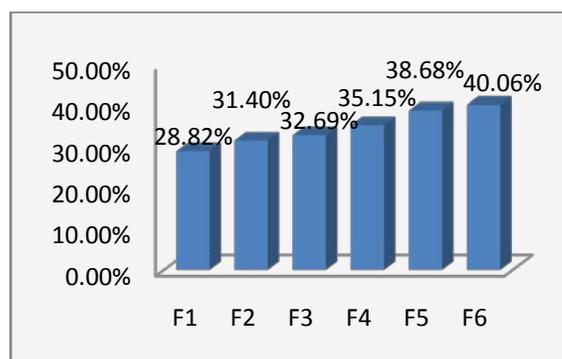
Gambar 8. Grafik kadar protein bakso kotak

Analisis Kadar Karbohidrat

Karbohidrat merupakan komponen utama bahan pangan yang memiliki sifat fungsional yang penting dalam proses pengolahan pangan. Karbohidrat memberi rasa manis pada makanan, khususnya mono dan disakarida (Farida,2006). Total karbohidrat pada penelitian ini ditentukan dengan metode fenol. Metode ini digunakan bertujuan untuk menetapkan total gula semua bahan pangan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari keenam formula terdapat perbedaan nilai karbohidrat yang diperoleh sehingga menyebabkan adanya perbedaan konsentrasi tepung terigu tiap formula yang diberikan (Fadhilah, 2015). Berdasarkan hasil penelitian nilai gizi bakso kotak jamur tiram pada perlakuan F2

(daging sapi 37,5%, jamur tiram 12,5 dan tepung tapioka 50%) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan F3, F4, F5, F6 dan F1 (kontrol), yakni kadar lemak 0,77%, kadar protein 16,28% dan kadar karbohidrat 31,4%, dengan kadar abu 1,46% dan kadar air 9,44% dan hasil uji organoleptik menunjukkan pada formula bakso kotak, panelis lebih menyukai formula F2 (daging sapi 37,5%, jamur tiram 12,5% dan tepung tapioka 50%) dengan skor 3,06% dan dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Grafik kadar karbohidrat bakso kotak.

KESIMPULAN

1. Nilai gizi bakso kotak jamur tiram pada perlakuan F2 (daging sapi 37,5%, jamur tiram 12,5% dan tepung tapioka 50%) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan F3, F4, F5, F6 dan F1 (kontrol), yakni kadar lemak 0,77%, kadar protein 16,28%, kadar karbohidrat 31,40%, kadar abu 1,46% dan kadar air 9,44%.
2. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa formula bakso kotak, panelis lebih menyukai formula F2 (daging sapi 37,5%, jamur tiram 12,5% dan tepung tapioka 50%) dengan nilai 3,06.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Ir. Johanis Panggeso, MP dan Ibu Ida, yang telah membantu dalam proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

AOAC. (1995). *Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist.*

- USA: The Association of Official Analytical of Chemist Inc.
- Apriyanto, A. D., Fardiaz, N. L., Puspitawati, Sedarnawati, & Budiyanto, S. (1989). *Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Astuti(2011).. Kadar Abu. <http://astutipage.wordpress.com/tag/kadarabu/>. Diakses Pada Tanggal 12 Maret 2015 Makassar
- Bucket, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., & Wotton, M. (1987). *Ilmu Pangan* Edisi ke-2 Purnomo H, Adiono, penerjemah. Jakarta: UI Press. Penerjemahan dari *Food Science*
- Dewan Standarisasi Nasional (DSN). (1995). SNI 01-3775-1995. *Corned Beef dalam Kaleng*. Jakarta: Standar Nasional Indonesia.
- Fadhilah, S. (2015). Formulasi Mie Pelangi Dari Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dengan Zat Pewarna Alami. Universitas Tadulako, Palu.
- Farida, Y. (2006). *Pengantar Pangan dan Gizi*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Hayyuningsih, D. R. W., Sarbini, D., & Kurnia, P. (2009). Perbedaan Kandungan Protein, Zat Besi Dan Daya Terima Pada Pembuatan Bakso Dengan Perbandingan Jamur Tiram (*Pleurotus Sp*) Dan Daging Sapi Yang Berbeda. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), 1-10.
- Hendrarti, N. E. (2002). Sifat Fisik Dan Palatabilitas Bakso Daging Sapi Dengan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Campuran Bahan Dasar. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Huma, N. (2014). Analisis Kandungan Kimia Bakso Dengan Rasio Ikan Layang (*Decapterus spp*) Terhadap Tepung Keraginan. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Sekolah Tinggi Perikanan Dan Kelautan. Palu
- Marlina, N. (2001). *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta: Kanisius.
- Prianjoyo, A. (2012). Bakso Dari Jamur Tiram. Skripsi. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Stimik Amikom Yogyakarta. Yogyakarta.
- Purnomo, H. (1990). Kajian Mutu Bakso Daging Sapi, Bakso Urat Dan Bakso Aci Di Daerah Bogor. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Puspitasari, D. (2008). Kajian Substitusi Tapioka Dengan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) Pada Pembuatan Bakso. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rampengan, V. J., Pontoh, & Sembel, D. T. (1985). *Dasar-dasar Pengawasan Mutu Pangan*. Ujung Pandang: Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur.
- Rusmono, M. (1983). Mempelajari pengaruh derajat kehalusan pulp dan jumlah air pncekstrak terhadap rendemen dan mutu tepung tapioka. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sari, M. W. S. (2014). Analisis Mutu Organoleptik Pada Bakso Dengan Rasio Ikan Layang (*Decapterus spp*) Terhadap Tepung Keragenan. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan. Palu
- SNI. (1995). *Mie kering*. Badan Standarisasi Nasional.
- Sudarmadji, S.B., Haryono, Suhardi. (1997). *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Witanto, B. (2013) Pembuatan Sosis Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* Jacq.) Dan Tepung Rebung Dengan Kombinasi Tepung Tapioka Dan Karaginan (*Eucheuma cottonii* Doty.). Skripsi. Program Studi Biologi .Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Yunarni. (2012). Studi Pembuatan Bakso Ikan Dengan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus* Lam). Skripsi. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.