

NUGGET JAMUR TIRAM (*PLEUROTUS OSTREATUS*) SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN SEHAT *VEGETARIAN*

Raskita Saragih

Institut Teknologi Indonesia
E-mail: raskitasaragih@yahoo.com

Abstrak: Nugget jamur tiram memiliki potensi sebagai alternatif pangan sehat bagi *vegetarian* terutama *lacto-ovo vegetarian*. Tujuan penelitian untuk: (1) mengetahui cara mengolah jamur tiram menjadi produk nugget sebagai ragam makanan baru bagi vegetarian (2) mengetahui variasi jumlah bahan pengisi singkong dan tepung sago sehingga dihasilkan nugget jamur tiram (3) menguji mutu organoleptik nugget jamur tiram berdasarkan indikator warna, aroma, tekstur dan rasa serta uji kandungan nutrisi nugget jamur tiram kesukaan panelis serta memenuhi kebutuhan nutrisi vegetarian. Desain eksperimen yang dilakukan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, yaitu (1), bahan pengisi singkong dengan 5 taraf, meliputi s1=60 g, s2=70 g, s3=80 g, s4=90 g dan s5=100 g, (2) bahan pengisi tepung sago dengan 3 taraf, meliputi t1=10 g, t2= 20 g dan t3= 30 g. Perlakuan penelitian sebanyak 15 taraf dengan dua kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan konsumsi nugget jamur tiram sebanyak 7 pieces/hari atau sebesar 140 g dapat memenuhi lebih kurang sebesar 20% dari kebutuhan protein dan 48% kebutuhan serat pangan/orang/hari. Nugget jamur tiram dengan bahan pengisi 100 g singkong dan 10 g tepung sago mengandung nutrisi protein sebesar 7,66%, karbohidrat 24,95%, lemak 15,39% dan serat pangan sebesar 8,63%. Panelis suka pada warna, aroma, rasa dan tekstur nugget jamur tiram dengan bahan pengisi 100 g singkong dan 10 g tepung sago (s5t1).

Kata kunci: nugget, nugget jamur tiram, vegetarian.

Abstract: Nugget from Oyster Mushroom has a potential as a healthy alternative food for vegetarians, mainly for lacto-ovo vegetarians. The object of this research is (1) to know how to produce nugget from oyster mushroom as a new diversification food for vegetarians. (2) to determine with variations of the amount of fillings from cassava and sago flour to produce nugget from oyster mushroom (3) to test organoleptic quality according to the indicators of colour, aroma, texture and taste which is preferred by the panelists and can also fulfil the nutrition needs of vegetarians can be produced. The design of this experiment has done by the "completely randomised design group" or RAK with 2 factors namely: (1) the filling from cassava has 5 levels, such as s1 = 60g, s2= 70g, s3= 80g, s4= 90g, s5= 100g, (2) from the filling of sago flour and has 3 levels, such as t1= 10g, t2= 20g, t3= 30g. This research was done with 15 treatment combinations and 2 times replications. By consuming nugget from oyster mushroom 7 pieces a day or 140 grams, can fulfil about 20% from the protein need and 48% from the need of dietary fibre of a person a day. Nugget from oyster mushroom with the filling which is made from 100 grams of cassava and 10 grams of sago flour contain 7,66% protein, 4,95% carbohydrate, 15,39% fat and 8,63% dietary fibre. The panelists liked the colour, aroma, taste and texture of the Nuggets from oyster mushrooms with the fillings from 100 grams of cassava and 10 grams of sago flour (s5t1).

Key words: nugget, oyster mushrooms nugget, vegetarian.

PENDAHULUAN

Latar belakang penelitian ini adalah pola diet vegetarian khususnya *lacto-ovo vegetarian* yang membutuhkan variasi makanan baru, kaya nutrisi tetapi bukan dari daging. Seseorang menjalani diet vegetarian dapat karena faktor ajaran agama, kesehatan, rasa sayang pada binatang dan pelestarian lingkungan serta alasan kesehatan. *Trend healthy food* merupakan alasan paling mengemuka dan kesadaran masyarakat terhadap penyakit yang disebabkan pola makan yang kurang sehat. Di Amerika Serikat pola makan menghindari produk hewani sudah menjadi gaya hidup 23 juta orang. Hasil riset *Academy of Nutrition and Dietetics* (2009) menyatakan bahwa pola makan nabati berhubungan dengan rendahnya tekanan darah dan kolesterol serta mengurangi resiko

terkena diabetes tipe 2. Pola makan ini juga mengurangi resiko kanker dan penyakit kronis lainnya (Widiyani, Rosmha. 2013).

Masyarakat di daerah perkotaan karena alasan kesibukan cenderung memilih pangan yang siap saji, praktis dan ekonomis. Salah satu makanan siap saji yang disukai oleh masyarakat adalah nugget. Nugget komersial diolah dari daging ayam atau daging sapi dan ikan. Nugget daging ayam rasanya enak namun mengandung kadar lemak yang tinggi (18,82 g/100g) dan kandungan serat yang rendah (0,9g/100g). Nugget yang berasal dari produk hewani mengandung kadar lemak yang tinggi dan kadar serat yang rendah. Oleh karena itu untuk konsumsi *lacto-ovo vegetarian* dibutuhkan kadar lemak yang rendah, kadar protein yang tinggi serta kadar serat

pangan yang tinggi seperti yang dikandung oleh jamur tiram. Jamur tiram mengandung kalori 35 kkal/100 g (Nirmalia, Ninik Rustani, 2011).

Tujuan penelitian ini untuk: (1) mengetahui cara mengolah jamur tiram menjadi produk nugget sebagai ragam makanan baru bagi vegetarian (2) mengetahui variasi jumlah bahan pengisi singkong dan tepung sagu sehingga dihasilkan nugget jamur tiram (3) menguji mutu organoleptik nugget jamur tiram berdasarkan indikator warna, aroma, tekstur dan rasa serta uji kandungan nutrisi nugget jamur tiram kesukaan panelis.

Desain rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri atas dua faktor yaitu (1) bahan pengisi singkong dengan 5 taraf, meliputi $s_1=60$ g, $s_2=70$ g, $s_3=80$ g, $s_4=90$ g dan $s_5=100$ g, (2) bahan pengisi tepung sagu dengan 3 taraf, meliputi $t_1=10$ g, $t_2=20$ g dan $t_3=30$ g. Perlakuan penelitian sebanyak 15 taraf dengan dua kali ulangan, sehingga contoh uji sebanyak 30 sampel dan dilakukan uji kesukaan oleh 25 orang panelis. Kepada panelis diminta memberi penilaian berdasarkan skala hedonik 5= sangat suka, 4= suka, 3=netral/biasa, 2 = tidak suka dan 1= sangat tidak suka (Rahayu, 2001). Uji kesukaan yang dilakukan adalah uji kesukaan pada warna, aroma, tekstur dan rasa nugget jamur tiram. Dari satu sampel nugget jamur tiram yang disukai oleh panelis dilakukan uji kandungan nutrisi antara lain kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat serta kadar serat pangan. Kadar air, kadar abu dan kadar protein di uji menggunakan metoda sesuai SNI 01-2891-1992. Kadar karbohidrat dengan metoda by difference serta kadar serat pangan (*dietary fiber*) dengan metoda sesuai (Hellendron, et al. 1975). Data hasil penelitian dianalisis dengan *Analisis of Variance (Anova)* dan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (Gasperz, V. 1991).

PEMBAHASAN

Jamur Tiram

Jamur tiram sebagai bahan nabati kaya akan asam

amino esensial seperti valin, leusin, isoleusin, triptofan, treonin dan fenilalanin. Jamur tiram memiliki tekstur lembut dan kenyal dan kaya akan serat sehingga memiliki potensi sebagai sumber serat pangan dan protein pengganti daging.

Jamur tiram memiliki kandungan protein sebesar 13,8 g/100 g, kadar serat 3,5 g, lemak 1,41 g, karbohidrat 61,7 g serta mengandung Vitamin B1 0,12 g, vitamin B2 0,64 mg, vitamin C 5 mg serta mineral kalsium 32,9 mg dan zat besi 4,1 mg (Warisno dan Dahana, 2010). Proses pengolahan nugget jamur tiram dilakukan dengan cara mencampurkan bahan utama dengan bahan pengisi dan bahan pendukung, diaduk secara merata hingga menjadi adonan nugget. Adonan dibungkus dalam aluminium foil kemudian gulungan adonan dikukus dalam dandang selama 30 menit. Selesai waktu pengukusan, adonan dibiarkan dingin dan selanjutnya dimasukkan ke dalam freezer. Adonan nugget dikeluarkan dari freezer, dibentuk bulat (sesuai selera), dicelupkan ke dalam putih telur, digulir-gulirkan dalam tepung roti dan siap untuk digoreng serta dikonsumsi. Bahan utama jamur tiram sebanyak 200 g dicuci terlebih dahulu kemudian digiling menggunakan *food processor*. Bahan pengisi yang dipilih adalah singkong dan tepung sagu sebagai bahan pangan lokal. Singkong sebanyak 1,5 kg dikupas, dicuci, dikukus selama 45 menit, dihilangkan tulang tengahnya, dipotong kecil dan digiling. Bahan pendukung berupa bumbu-bumbu antara lain garam 1 g, bubuk lada 1 g, penyedap rasa 5 g, bawang putih cincang 7 g, bawang bombay cincang 17 g, susu bubuk instan 10 g, mentega 20 g dan telur 1 butir.

Warna Nugget Jamur Tiram

Konsumen tertarik untuk mencoba suatu makanan ketika melihat warna dari bahan pangan. Warna bahan pangan berfungsi membangkitkan selera makan konsumen dan dapat sebagai indikator mutu dan penerimaan pangan. Hasil sidik ragam kesukaan warna nugget jamur tiram dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Sidik Ragam Uji Kesukaan Panelis pada Warna Nugget Jamur Tiram

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	1	0,00464	0,00464	0,2948	161,40	4052
Perlakuan	14	1,789				
Singkong	4	1,03893	0,25973	16,5014**	3,11	5,04
Sagu	2	0,0704	0,0352	2,23634	3,74	6,51
Interaksi	8	0,67967	0,08496	5,39763**	2,7	4,14
Galat	14	0,22036	0,01574			
Total	29	2,014				

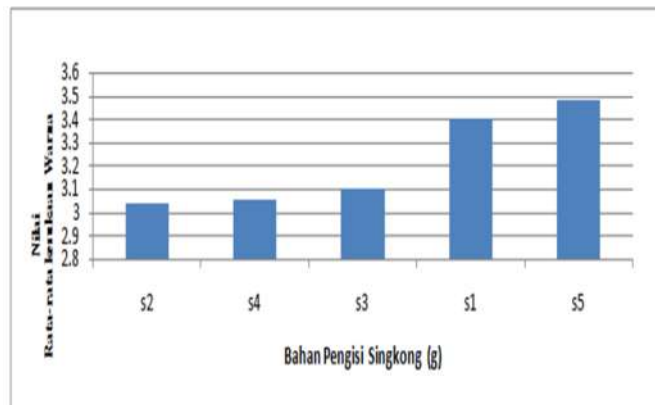
Keterangan: * berbeda nyata ** berbeda sangat nyata

Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa panelis menyatakan perlakuan variasi bahan pengisi singkong serta interaksi singkong dengan tepung sagu memberikan hasil berbeda sangat nyata pada warna nugget yang dihasilkan, sehingga perlu dilakukan uji lanjut. Hasil uji lanjut BNT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji BNT Bahan Pengisi Singkong Pada Warna Nugget Jamur Tiram

Perlakuan	Rata - Rata	Taraf kepercayaan 95 % Notasi
S2	3,04	a
S4	3,05	b
S3	3,10	c
S1	3,40	d
S5	3,48	e

Panelis memberi nilai kesukaan warna paling besar (3,48) pada nugget jamur tiram dengan bahan pengisi 100 g singkong. Jadi panelis lebih suka warna nugget dengan bahan pengisi 100 g singkong jika dibandingkan dengan empat perlakuan lainnya. Untuk lebih jelas perbedaan antar perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Variasi Bahan Pengisi Singkong Pada Nilai Rata-rata Warna Nugget Jamur Tiram.

Keterangan s1= 60 g, s2=70 g, s3=80 g, s4 =90 g dan s5= 100 g singkong

Interaksi bahan pengisi singkong dan tepung sagu juga memberi pengaruh yang berbeda sangat nyata pada warna nugget. Hasil uji lanjut BNT dapat dilihat seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji BNT Perlakuan Interaksi Bahan Pengisi Singkong dan Tepung Sagu Pada Warna Nugget Jamur Tiram.

Perlakuan	Rata - Rata	Notasi
s4t1	2,62	a
s2t1	2,94	b
s3t3	2,96	c
s2t2	3,08	d
S2t3	3,10	e
s3t2	3,16	f
s3t1	3,18	g
s1t2	3,22	h
s4t3	3,22	hi
s4t2	3,30	j
s5t2	3,44	k
s1t1	3,46	l
s5t3	3,46	lm
s1t3	3,52	n
s5t1	3,52	no

Perbedaan interaksi antar perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Interaksi Bahan Pengisi Singkong dan Tepung sagu pada Nilai rata-rata Warna Nugget Jamur Tiram

Dari Gambar 2 dapat diketahui bahwa panelis memberi nilai tertinggi 3,52 (suka) pada warna nugget hasil interaksi bahan pengisi 100 g singkong dengan 10 g tepung sagu dan bahan pengisi 60 g singkong dengan 30 g tepung sagu. Oleh karena itu maka pilihan warna kesukaan panelis adalah pada bahan pengisi yang lebih banyak yaitu 100 g singkong dan 10 g tepung sagu. Warna nugget kesukaan panelis adalah kuning

kecoklatan. Warna kuning kecoklatan terbentuk saat penggorengan dan terjadi karena adanya reaksi Maillard yaitu reaksi pencoklatan antara gula dan asam amino yang terkandung dalam bahan jamur tiram, singkong, tepung sagu dan bahan tambahan lainnya seperti telur, susu dan tepung roti. Intensitas warna nugget jamur tiram juga ditentukan oleh suhu dan lamanya penggorengan.

Aroma Nugget Jamur Tiram

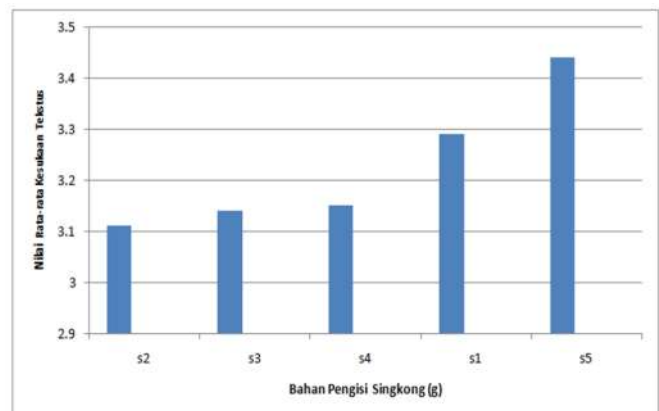
Aroma dihasilkan oleh senyawa-senyawa volatil yang terdapat pada bahan pangan dan dapat digunakan sebagai indikator kelezatan suatu makanan. Panelis suka atau tertarik untuk mencoba suatu makanan karena timbulnya aroma yang dirasakan oleh sensori penciuman. Aroma bahan pangan dipengaruhi oleh jenis, tingkat kematangan, proses pengolahan dan penyimpanan (Salunkhe,1976). Aroma timbul secara alami atau karena proses pengolahan, seperti penyangraian, pemanggangan dan proses lainnya. Aroma juga bisa berkurang akibat proses pengolahan. Perubahan aroma karena proses menguapnya senyawa-senyawa volatil, karamelisasi karbohidrat, dekomposisi protein dan lemak serta koagulasi protein yang disebabkan oleh pemanasan.

Hasil sidik ragam uji kesukaan panelis pada aroma nugget jamur tiram dengan bahan pengisi singkong dan tepung sagu menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pada aroma nugget yang dihasilkan. Artinya bahwa panelis menyukai aroma nugget jamur tiram dengan bahan pengisi singkong variasi 60 g,70g,80 g, 90 g dan 100 g dan tepung sagu 10 g, 20 g dan 30 g. Aroma nugget jamur tiram terbentuk saat pengukusan maupun saat penggorengan sebagai akibat terjadinya reaksi Maillard dan terbentuk komponen flavor dan aroma. Kombinasi antara jamur tiram dengan bumbu-bumbu menghasilkan aroma khas dan harum yang ditimbulkan dari bawang putih dan bawang bombay sehingga panelis menyukai aroma semua perlakuan bahan pengisi singkong dan tepung sagu.

Tekstur Nugget Jamur Tiram

Panelis memberi nilai suka (3,44) pada tekstur nugget jamur tiram dengan bahan pengisi singkong 100 g

dibanding dengan bahan pengisi 60, 70, 80 atau 90 g singkong. Panelis memilih bahan pengisi singkong 100 g sebab jumlahnya cukup menjadi bahan pengisi adonan nugget jamur tiram sehingga teksturnya lebih kokoh, padat dan mantap. Perbedaan nilai kesukaan panelis pada tekstur nugget jamur tiram dapat dilihat pada Gambar 3.



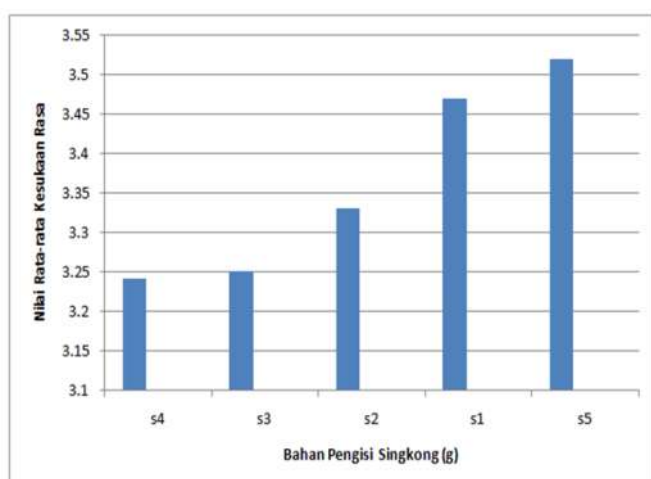
Gambar 3. Histogram Jumlah Bahan Pengisi Singkong Pada Nilai Rata-rata Tekstur Nugget Jamur Tiram

Formulasi bahan pengisi singkong dan tepung sagu serta sifat emulsifier dari telur akan mempengaruhi tekstur nugget jamur tiram yang dihasilkan. Jumlah yang tepat dari bahan pengisi dan sifat emulsifier dari telur menyebabkan tekstur nugget menjadi padat dan kompak serta tambahan bumbu-bumbu juga menyebabkan tekstur nugget menjadi padat dan kompak.

Rasa Nugget Jamur Tiram

Rasa bahan pangan menjadi salah satu indikator penting yang menentukan daya terima konsumen terhadap suatu produk pangan. Terbentuknya rasa pada bahan pangan dipengaruhi oleh komponen yang ada di dalam bahan dan proses yang dialaminya. Rasa menjadi faktor yang sangat menentukan pada putusan akhir konsumen untuk menolak atau menerima suatu makanan, walau parameter penilaian yang lain lebih baik, jika rasa makanan tidak disukai maka produk akan ditolak.

Hasil sidik ragam uji kesukaan rasa nugget jamur tiram menunjukkan bahwa jumlah bahan pengisi singkong memberi perbedaan yang nyata pada rasa nugget yang dihasilkan. Perbedaan nilai kesukaan panelis dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Jumlah Bahan Pengisi Singkong Pada Nilai Rata-rata Rasa Nugget Jamur Tiram

Panelis memberi nilai 3,52 (suka) pada rasa nugget jamur tiram dengan bahan pengisi singkong sebanyak 100 g. Rasa makanan yang digoreng terbentuk akibat pemanasan komponen protein, karbohidrat, lemak dan komponen minor lainnya yang ada di dalam bahan pangan.

Kandungan Nutrisi Nugget Jamur Tiram

Hasil uji kesukaan panelis pada aroma, warna, tekstur dan rasa nugget jamur tiram yang diproduksi dengan jumlah bahan pengisi 100 g singkong dan 10 g tepung sagu, dilanjutkan dengan uji kandungan nutrisi. Hasil uji nutrisi diperoleh bahwa kandungan kadar air sebesar 50 %, kadar abu sebesar 2,00 %, kadar protein 7,66 %, kadar lemak 15,39%, kadar karbohidrat 24,95 % serta kandungan serat pangan 8,63 g/100 g sampel.

Hasil Uji Kadar Air

Kadar air yang dikandung oleh bahan pangan digunakan sebagai salah satu indikator mutu produk, oleh karena kadar air yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan bakteri, kapang dan khamir, sehingga akan terjadi kerusakan bahan pangan. Kadar air dapat mempengaruhi citarasa, penampakan dan tekstur bahan pangan (Winarno, 1977). Hasil uji kadar air nugget jamur tiram adalah 50%. Sesuai SNI nugget ayam (01-6683-2002), kadar air nugget ayam maksimum 60%, sehingga

nugget jamur tiram masih memenuhi standart.

Hasil Uji Kadar Abu

Nugget jamur tiram mengandung kadar abu sebesar 2 %. Kadar abu nugget yang menggunakan ikan patin dan wortel adalah 1,59% (Prihantoro, 2003). Semakin tinggi kadar abu menunjukkan semakin tinggi kandungan mineral dalam bahan makanan tersebut. Kadar abu nugget jamur tiram dipengaruhi oleh kadar abu yang dikandung oleh jamur tiram (3,6%).

Hasil Uji Kadar Protein

Kadar protein nugget jamur tiram yang disukai oleh panelis adalah sebesar 7,66%, lebih rendah jika dibandingkan dengan kadar protein nugget ayam (12%) sesuai SNI 01-6683-2002. Jamur tiram mengandung protein sebesar 13,8 g/100 g (Warisno dan Dahana,2010) sedangkan daging ayam mengandung protein sebesar 20,6% (Anggorodi, 1979).

Berat satu buah nugget jamur tiram adalah sebesar 20 g, jika kandungan protein nugget jamur tiram sebesar 7,66% maka dengan demikian satu buah nugget mengandung kadar protein sebesar 1,53%. Kebutuhan protein rata-rata orang dewasa vegetarian (www.vegetarian-guide.com.2012) adalah 50 g/org/hari, dengan demikian nugget jamur tiram sebanyak 7 pieces dapat menyumbang dan memenuhi kebutuhan akan protein lebih kurang sebesar 20% dari kebutuhan protein/orang/hari.

Hasil Uji Kadar Lemak.

Kandungan lemak pada nugget jamur tiram adalah sebesar 15,39%. Kadar lemak nugget ayam sesuai SNI 01-6683-2002, adalah sebesar 20%. Kebutuhan lemak rata-rata orang dewasa vegetarian tidak disebutkan sebab para vegan menghindari konsumsi lemak terutama lemak dari hewani (www.vegetarian-guide.com.2012).

Hasil Uji Kadar Karbohidrat

Karbohidrat nugget jamur tiram sebesar 24,95%. SNI 01-6683-2002, menyebutkan bahwa maksimum kadar

karbohidrat nugget ayam adalah 25%.

Berat satu buah nugget jamur tiram adalah 20 g berarti kandungan karbohidratnya sebesar 4,99 g. Jadi kira-kira 100 g nugget jamur tiram dapat menyumbangkan 24,95 g karbohidrat. Para vegan (sebutan untuk vegetarian) membutuhkan karbohidrat rata-rata orang dewasa 300 g/orang/hari. Untuk memenuhi 10% kebutuhan karbohidrat per orang/hari dianjurkan untuk mengkonsumsi nugget jamur tiram sebanyak 6 pieces per hari.

Hasil Uji Kadar Serat Pangan

Nugget jamur tiram mengandung kadar serat pangan sebesar 8,63 g/100 g. Berat satu pieces nugget jamur tiram 20 g, jadi satu pieces nugget mengandung 1,726 g serat pangan. Kebutuhan serat pangan para vegan rata-rata orang dewasa/orang/hari adalah sebesar 25 g/hari. Jadi satu pieces nugget jamur tiram dapat memberi kontribusi sebesar 6,9% dari kebutuhan serat pangan atau konsumsi kira-kira 15 pieces nugget per hari untuk memenuhi kebutuhan serat pangan 25g/orang/hari atau jika hanya mengkonsumsi 7 pieces per hari maka kontribusi sebesar 48% dapat memenuhi kebutuhan akan serat pangan.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Cara mengolah jamur tiram menjadi nugget adalah dengan mencampurkan 200 g jamur tiram giling dengan bahan pengisi 100 g singkong dan 10 g tepung sagu serta bumbu-bumbu. Adonan dibungkus dalam aluminium foil, dikukus selama 30 menit, selanjutnya dimasukkan ke dalam freezer. Adonan dikeluarkan dari freezer, dibentuk bulat (sesuai selera), dicelupkan ke dalam putih telur, digulir-gulirkan dalam tepung roti dan siap untuk digoreng serta dikonsumsi.
2. Variasi bahan pengisi 100 g singkong dan 10 g tepung sagu, disukai oleh panelis baik warna, aroma, rasa dan tekstur olahan nugget jamur tiram.

3. Nugget jamur tiram berpotensi sebagai alternatif pangan sehat bagi vegetarian terutama *lacto-ovo vegetarian*. Konsumsi nugget jamur tiram sebanyak 7 pieces/hari atau 140 g, dapat memenuhi kebutuhan protein lebih kurang sebesar 20% dan memenuhi 48% kebutuhan serat pangan/orang/hari.

Saran

Bagi pengusaha dan untuk tujuan komersial disarankan memproduksi nugget jamur tiram dengan menggunakan bahan utama jamur tiram 200 g dan bahan pengisi 100 g singkong, 10 g tepung sagu dan bumbu-bumbu sesuai selera. Produk olahan nugget jamur tiram dapat sebagai alternatif pangan sehat *lacto-ovo vegetarian*

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. R. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia. Jakarta. 1979.
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 01-2891-1992. *Cara Uji Makanan dan Minuman*. BSN Jakarta. 1992.
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 01-6683-2002. *Naget Ayam (Chicken Nugget)*. BSN Jakarta. 2002.
- F.G Winarno dan S. Fardiaz. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 1980.
- Gaspersz, Vincent. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico. Bandung. 1991.
- Made Astawan. *Kandungan Gizi Dalam Nugget*. 2011. www.nagetsihat.lampung.blogspot.com .diakses Tanggal 29 April 2012.
- Nurmalia dan Ninik Rustanti. *Nugget Jamur Tiram Sebagai Makanan Alternatif Siap Saji Rendah Lemak dan Protein serta Tinggi Serat*. Artikel Penelitian. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro. Semarang. 2011.
- Rosmha Widiyani,. *Sehat Dengan Pola Makan Vegetarian*. 2013. Diakses tanggal 20 Agustus 2013.
- Salunkhe. D.K. *Storage, Processing and Nutritional Quality of Fruits and Vegetables*. CRC Press. Inc.; Cleveland, Ohio. 1976.
- S. Prihantoro. *Pengembangan Produk Nugget Berbasis Sayuran dengan Bahan Pengikat Tepung Beras Sebagai Pangan Fungsional*. Skripsi IPB. Bogor. 2003.
- Warisno dan Dahana. *Tiram, Menabur Jamur Menuai Rupiah*. Gramedia, Jakarta. 2010.
- W.P. Rahayu. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor : Bogor .2001.
- www.vegetarian-guide.com. *Gizi Menu Vegetarian*, diakses tanggal 25 Juni 2012.