

PENGARUH SUBSTITUSI DAGING AYAM (*Gallus domesticus*) DENGAN  
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP  
KARAKTERISTIK TUM AYAM

*The Effect Of Substitution Of Chicken Meat With White Oyster Mushrooms On The  
Characteristics tum Ayam*

**Ni Putu Widya Anggraeni, I Ketut Suter dan Anak Agung Gede Ngurah Anom Jambe**  
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana,  
Bukit Jimbaran, Badung. Telp./Fax. 0361 701801

Diterima 24 Juli 2018 / Disetujui 10 Agustus 2018

*ABSTRACT*

*The aims of this research was to find out the effect of substitution of chicken meat with white oyster mushrooms on the characteristics of tum ayam, and to find out the exact substitution of chicken meat with white oyster mushrooms that can produce tumayam with the best characteristics. This research used a completely randomized design with treatments such as comparison between chicken meat and white oyster mushrooms i.e : 100% chicken meat : 0% white oyster mushrooms, 90% : 10%, 80% : 20%, 70% : 30%, 60% : 40%, 50% : 50%, 40% : 60% respectively. Sensory evaluation data were analyzed using a randomized block design. Each treatment was repeated three times to obtain 21 units of experiments. Data were analyzed by analysis of variance and if there is a treatment effect, then continued with Duncan test. The results showed that substitution treatment of chicken meat with white oyster mushrooms give the significant effect to moisture content, ash content, protein content, fat content, crude fiber content, color, aroma, flavor, texture (score and hedonic experiment), and the entrie acceptance of tum. Treatment that produces tum with the best characteristics is that the substitution 60% chicken meat : 40% white oyster mushrooms, with the results of the analysis of water content 58,02%, ash content 1,35%, protein content 10,46%, fat content 17,09% carbohydrate content 13,08%, crude fiber content 11,66%, the color (hedonic) 4,80 ordinary, the texture (hedonic) 4,60 ordinary, the texture (skor) 4,07 soft, the flavor (hedonic) 5,27 rather like, the taste (hedonic) 5,33 rather like, and overall acceptance (hedonic) 5,27 rather like.*

**Keywords :** *chicken meat, white oyster mushrooms, tum, crude fiber*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi daging ayam dengan jamur tiram putih terhadap karakteristik tum ayam, dan untuk mengetahui substitusi yang tepat daging ayam dengan jamur tiram putih yang dapat menghasilkan tumayam dengan karakteristik terbaik. Penelitian ini menggunakan desain acak lengkap dengan perlakuan seperti perbandingan antara daging ayam dan jamur tiram putih yaitu: 100% daging ayam: 0% jamur tiram putih, 90%: 10%, 80%: 20%, 70%: 30%, 60%: 40%, 50%: 50%, 40%: 60% masing-masing. Data evaluasi sensorik dianalisis dengan menggunakan rancangan acak kelompok. Setiap perlakuan diulang tiga kali untuk mendapatkan 21 unit percobaan. Data dianalisis dengan analisis varian dan jika ada efek pengobatan, kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan substitusi daging ayam dengan jamur tiram putih memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, warna, aroma, aroma, tekstur (skor dan eksperimen hedonis), dan menerima penerimaan tum. Perlakuan yang menghasilkan tum dengan karakteristik terbaik adalah substitusi 60%

daging ayam: 40% jamur tiram putih, dengan hasil analisis kadar air 58,02%, kadar abu 1,35%, kadar protein 10,46% , kadar lemak 17,09% kadar karbohidrat 13,08%, kadar serat kasar 11,66%, warna (hedonis) 4,80 biasa, tekstur (hedonik) 4,60 biasa, tekstur (skor) 4,07 lembut, rasanya (hedonis) 5,27 lebih suka, rasanya (hedonis) 5,33 lebih suka, dan penerimaan keseluruhan (hedonis) 5,27 lebih suka.

**Kata kunci :** Daging ayam, Jamur tiram putih, Tum, Serat Kasar

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki suku, budaya dan adat yang berbeda di setiap daerahnya dan salah satu daerah cukup terkenal di Indonesia adalah Bali. Bali merupakan daerah pariwisata terkenal di mancanegara, selain itu Bali memiliki keunikan pada makanan tradisional yang tersebar di seluruh kabupaten dan kota di Bali. Salah satu makanan tradisional Bali adalah *tum*. *Tum* merupakan makanan tradisional Bali yang masuk dalam kelompok olahan basah. Teknik pengolahan *tum* adalah pengukusan. *Tum* terbuat dari daging, ikan, sayur-sayuran atau campuran. Terdapat beberapa macam *tum*, seperti *tum isi*, *tum bungkil*, *tum nangka*, *tum gedang* dan lain-lain. *Tum* itu sendiri berarti dibungkus dengan sejenis daun, biasanya daun pisang kemudian dikukus (Anon., 2015). *Tum* merupakan makanan tradisional Bali yang sering dikonsumsi khususnya oleh masyarakat Bali, untuk itu diperlukan bahan yang dapat memberi manfaat sebagai komponen penyusun *tum*, selain dapat memberikan cita rasa yang enak. Salah satu bahan utama yang biasa digunakan untuk membuat *tum* adalah daging ayam broiler. Daging ayam broiler berasal dari bahan hewani.

Perubahan pola konsumsi masyarakat terhadap makanan yang dikonsumsi saat ini, bukan hanya dari segi rasa, tetapi juga dapat memberi manfaat terhadap kesehatan. Konsumen saat ini cenderung mengurangi konsumsi protein hewani, dan lebih memilih makanan dari protein dan serat nabati. Jamur tiram putih dapat dijadikan salah satu alternatif sumber makanan nabati yang rasanya enak dan mempunyai manfaat

terhadap kesehatan karena kandungan seratnya yang cukup baik.

Jamur tiram putih cukup populer di Indonesia, karena relatif mudah dibudidayakan dan mudah diperoleh karena keberadaan jamur tiram putih tidak tergantung musim. Jamur tiram memungkinkan digunakan sebagai substitusi daging ayam, karena jamur tiram putih memiliki karakteristik fisik yang kenyal menyerupai daging ayam. Kandungan gizi jamur tiram putih memiliki kadar protein yang tinggi dengan asam amino yang lengkap, termasuk asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh. Selain itu jamur tiram putih mengandung vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> dan beberapa garam mineral dari unsur-unsur Ca, P, Fe, Na dan K. Kandungan serat jamur mulai 7,4% sampai 27,6% sangat baik bagi pencernaan (Sumarmi, 2006). Kelebihan lain dari jamur tiram putih adalah mengandung beta-glukan. Beta-glukan dapat berfungsi sebagai immunomodulator untuk menstimulasi sistem pertahanan tubuh (Synytsya *et al.*, 2009)

Substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih dalam pembuatan *tum* bertujuan mengetahui pengaruh substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih terhadap karakteristik *tum* dan mengetahui substitusi yang tepat antara daging ayam broiler dengan jamur tiram putih yang dapat menghasilkan *tum* dengan karakteristik baik. Oleh karena itu penelitian tentang substitusi daging ayam broiler (*Gallus domesticus*) dengan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap karakteristik *tum* perlu dilakukan.

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan, Laboratorium Analisis Pangan dan Laboratorium Rekayasa Proses dan Pengendalian Mutu Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Juni 2017.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam proses pengolahan dan analisis kimia adalah bahan utama dalam proses pengolahan yang terdiri dari daging ayam broiler biasanya dengan kriteria warna putih kekuning-kuningan yang didapat dari pasar Padangsambian, jamur tiram putih dengan kriteria warna putih kekuning-kuningan yang didapat dari pasar Padangsambian, bumbu (*base*) *genep* yaitu : bawang merah, bawang putih, cabai rawit, lengkuas, jahe, daun salam, kunyit, ketumbar, merica, terasi, sereh, garam (*dolphin*), *basa sune cekuh* yang terdiri dari bawang putih, kencur, minyak (*sania*) untuk menggoreng, bawang merah goreng, bawang putih goreng serta bahan untuk analisis kimia yaitu : Aquades, Tablet Kjeldahl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH, HCl, Indikator PP, Heksan Teknis.

Alat yang digunakan dalam proses pengolahan yang terdiri dari talenan, pisau, waskom, panci, penggorengan, kompor gas (Rinnai) dan alat yang digunakan untuk analisis kimia yaitu oven (Mommert), kertas saring, kertas whatman no. 42, erlenmeyer (Pyrex), buret, *muffle*, pendingin balik, destilator, gelas ukur (Pyrex), pipet volume (Pyrex), labu kjeldahl, soxlet, waterbath, aluminium foil, lumpang, desikator, cawan porselin, botol timbang, timbangan analitik (shimadzu), pinset, *hot plate*, corong.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan substitusi daging ayam broiler dengan jamur

tiram putih sebagai berikut:

P<sub>1</sub> = daging ayam broiler 100% :  
jamur tiram putih 0%

P<sub>2</sub> = daging ayam broiler 90% :  
jamur tiram putih 10%

P<sub>3</sub> = daging ayam broiler 80% :  
jamur tiram putih 20%

P<sub>4</sub> = daging ayam broiler 70% :  
jamur tiram putih 30%

P<sub>5</sub> = daging ayam broiler 60% :  
jamur tiram putih 40%

P<sub>6</sub> = daging ayam broiler 50% :  
jamur tiram putih 50%

P<sub>7</sub> = daging ayam broiler 40% :  
jamur tiram putih 60%

Masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 21 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, apabila perlakuan berpengaruh, maka dilanjutkan dengan uji Duncan (Gomez dan Gomez, 1995). Data evaluasi sensoris dianalisis menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK).

### Pelaksanaan Penelitian

Pada penelitian ini proses pembuatan *tum* meliputi beberapa tahap, diantaranya :

### Persiapan Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam broiler dan jamur tiram putih, kedua bahan baku tersebut disortasi, ditimbang, dicuci. Jamur tiram putih di *blanching* dengan perebusan suhu 80°C selama 5 menit. Kemudian kedua bahan baku dicincang sampai halus.

### Pembuatan Bumbu (*Basa*)

Bumbu-bumbu yang akan digunakan dalam pembuatan *tum* terdiri dari dua bagian yaitu *basa genep* yaitu bawang merah, bawang putih, cabai rawit, lengkuas, jahe, kunyit, ketumbar, merica, terasi, sereh dan kencur dicincang, garam dicampur menjadi

satu kemudian digoreng. Bumbu lain seperti bawang merah, bawang putih diiris-iris kemudian digoreng. Formula penyusun *basa genep* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Pembuatan Tum**

Bahan baku yang telah disiapkan kemudian dicampur dengan bumbu yang sudah ditetapkan. Adonan *tum* diisi daun salam sebelum dibungkus dengan daun pisang, setiap 1 bungkus *tum* diisi 25 g adonan *tum*. Selanjutnya adonan yang telah dibungkus, dikukus selama 25 menit. Adapun komposisi bahan-bahan yang digunakan untuk bumbu dapat dilihat pada Tabel 1 dan untuk formula *tum* yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Bahan-bahan penyusun *basa genep* (Hasil wawancara dengan Ibu Nama Antara di Kelurahan Padangsembian, 2017)

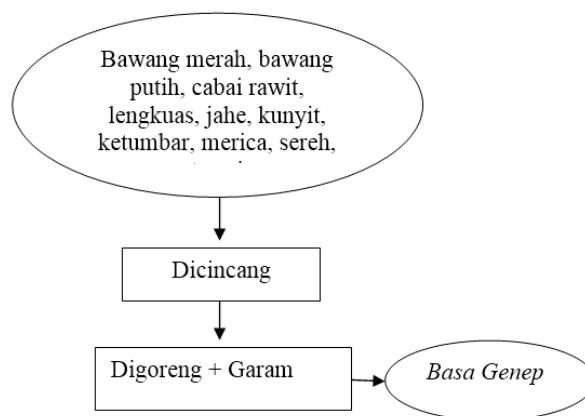
Bahan	Jumlah
Bawang Merah (g)	50
Bawang Putih (g)	25
Cabai Rawit (g)	20
Lengkuas (g)	35
Jahe (g)	5
Kunyit (g)	10
Ketumbar (g)	10
Daun Salam (g)	5
Merica (g)	5
Sereh (g)	10
Kencur (g)	5
Garam (g)	15
Terasi (g)	10

Minyak untuk menggoreng (g)	15
Total <i>Basa Genep</i> (g)	220

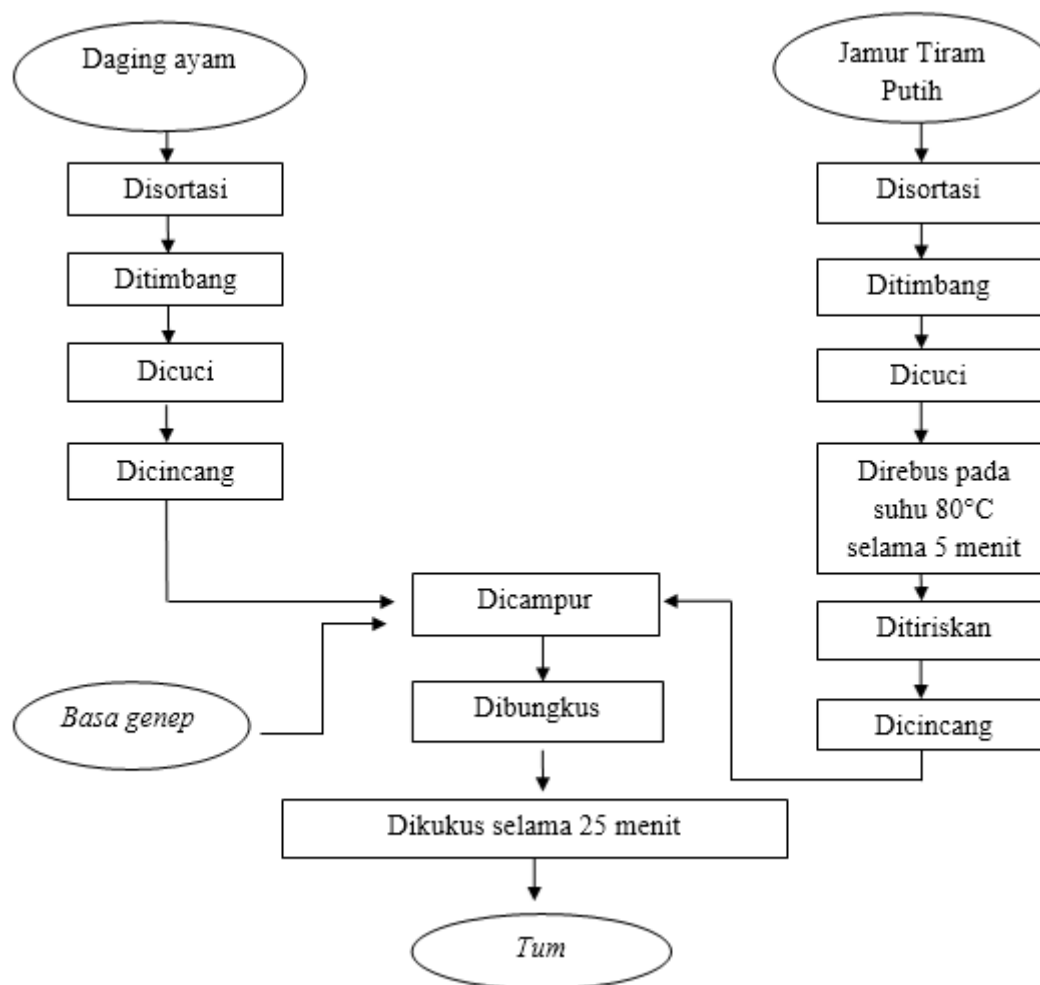
Tabel 2. Formula *tum* (Hasil wawancara dengan Ibu Nama Antara di Kelurahan Padangsembian, 2017)

Bahan	Perlakuan						
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>
Daging Ayam Broiler (g)	100	90	80	70	60	50	40
Jamur Tiram Putih (g)	0	10	20	30	40	50	60
<i>Basa genep*</i> (g)	30	30	30	30	30	30	30
Bawang merah goreng	7	7	7	7	7	7	7
Bawang putih goreng	3	3	3	3	3	3	3

Keterangan : bahan penyusun *basa genep* dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan *basagenep* (Hasil wawancara dengan Ibu Nama Antara di Kelurahan Padangsembian, 2017)



Gambar 2. Diagram alir proses pembuatan tum(Hasil wawancara yang dimodifikasi, 2017)

**Parameter yang Diamati**

Parameter yang diamati yaitu kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat kasar (Sudarmadji, dkk 1997) dan sifat sensoris (Soekarto, 1985).

Hasil analisis uji proksimat (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat) dan uji serat kasar daging ayam broiler dan jamur tiram putih dapat dilihat pada tabel 3.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Proksimat dan Uji Serat Kasar Daging Ayam Broiler dan Jamur Tiram Putih**

Tabel 3. Nilai rata-rata kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar serat kasar daging ayam broiler segar dan jamur tiram putih segar.

Perlakuan	Nilai Rata-rata					
	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Karbohidrat (%)	Kadar Serat Kasar (%)

Daging Ayam Broiler	53.93	0.90	22.40	22.72	0.04	2.68
Jamur Tiram Putih	65.81	0.57	10.75	1.91	20.97	23.10

Daging ayam broiler segar memiliki keunggulan pada kadar abu 0,90%, kadar protein 22,40%, kadar lemak 22,72%. Kandungan yang lebih sedikit pada daging ayam broiler adalah kadar air 53,93%, kadar karbohidrat 0,04%, dan kadar serat kasar 2,68%. Jamur tiram putih segar memiliki keunggulan pada kadar air 65,81%, kadar karbohidrat 20,97% dan kadar serat kasar 23,10%. Kandungan yang lebih sedikit pada

jamur tiram putih segar adalah kadar abu 0,57%, kadar protein 10,75%, dan kadar lemak 1,91%.

#### Karakteristik *Tum*

Hasil penelitian terhadap karakteristik *tum* meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar serat kasar dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Nilai rata-rata Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein, Kadar Lemak, Kadar Karbohidrat dan Kadar Serat Kasar *Tum*

Perlakuan	Kadar (%bb)					
	Air	Abu	Protein	Lemak	Karbohidrat	Serat Kasar
P1	50.85 ±0.81 a	1.53 ±0.18 c	16.96 ±0.44 f	24.08 ±0.05 g	6.58 ±0.91 a	4.77 ±0.33 a
P2	52.31 ±0.34 b	1.59 ±0.19 d	15.21 ±0.51 e	22.11 ±0.03 f	8.77 ±0.89 b	9.64 ±1.03 b
P3	55.20 ±1.19 d	1.52 ±0.06 c	13.43 ±0.62 d	21.10 ±0.04 e	8.75 ±0.71 b	10.48 ±0.89 bc
P4	56.97 ±0.87 d	1.48 ±0.02 b	12.13 ±0.61 c	19.07 ±0.05 d	10.35 ±1.20 b	10.84 ±0.91 bc
P5	58.02 ±0.43 d	1.35 ±0.18 a	10.46 ±0.97 b	17.09 ±0.04 c	13.08 ±1.40 c	11.66 ±0.64 cd
P6	58.11 ±0.19 d	1.34 a ±0.04 a	9.69 ±1.05 b	15.90 ±0.05 b	14.96 ±0.90 d	12.50 ±1.27 d
P7	60.59 ±0.42 e	1.33 ±0.01 a	7.65 ±0.57 a	15.10 ±0.06 a	15.33 ±0.62 d	15.22 ±0.59 e

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan nyata pada Uji Duncan 0,05

#### Kadar Air

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar air *tum*. Tabel 4 menunjukkan kadar air *tum* berkisar antara 50,85% sampai dengan 60,59%. Kadar air tertinggi diperoleh dari perlakuan 40% daging ayam broiler

dengan 60% jamur tiram putih (P7) yaitu 60,59%. Kadar air terendah diperoleh pada perlakuan 100% daging ayam broiler dengan 0% jamur tiram putih (P1) yaitu 50,85%.

Semakin banyak penambahan jamur tiram putih menyebabkan kadar air *tum* semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar air jamur tiram putih segar lebih tinggi

dibandingkan kadar air daging ayam broiler segar. Kadar air jamur tiram putih segar adalah 65,81%, sedangkan kadar air daging ayam broiler segar adalah 53,93%.

### Kadar Abu

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar abu *tum*.

Tabel 4 menunjukkan kadar abu *tum* berkisar antara 1,33% sampai dengan 1,59%. Kadar abu *tum* tertinggi diperoleh dari perlakuan 90% daging ayam broiler dengan 10% jamur tiram putih (P2) yaitu 1,59%, namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan 100% daging ayam broiler dengan 0% jamur tiram putih (P1) yaitu 1,53% dan perlakuan 80% daging ayam broiler dengan 20% jamur tiram putih (P3) yaitu 1,52%.

Semakin meningkat penggunaan daging ayam broiler menyebabkan kadar abu semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar abu daging ayam broiler segar lebih tinggi dibandingkan kadar abu jamur tiram putih segar. Kadar abu jamur tiram putih segar yaitu 0,57% dibandingkan kadar abu daging ayam broiler segar yaitu 0,90%. Kadar abu dari suatu bahan menunjukkan total mineral yang terkandung dalam bahan tersebut. Bahan-bahan organik dalam proses pembakaran akan terbakar tetapi komponen anorganiknya tidak. Bahan-bahan yang tidak terbakar itu disebut kadar abu total (Aprilianto, 1988).

### Kadar Protein

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar protein *tum*. Tabel 4 menunjukkan kadar protein *tum* berkisar antara 7,65% sampai dengan 16,96%. Kadar protein *tum* tertinggi diperoleh dari perlakuan 100% daging ayam broiler dengan 0% jamur tiram putih (P1) yaitu 16,96%. Kadar protein

terendah *tum* diperoleh dari perlakuan 40% daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih (P7) yaitu 7,65%.

Semakin meningkat penggunaan daging ayam broiler menyebabkan kadar protein semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar protein daging ayam broiler segar lebih tinggi dibandingkan kadar protein jamur tiram putih segar. Kadar protein jamur tiram putih segar yaitu 10,75% dibandingkan kadar protein daging ayam broiler segar yaitu 22,40%.

### Kadar Lemak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar lemak *tum*. Tabel 4 menunjukkan kadar lemak *tum* berkisar antara 15,10% sampai dengan 24,08%. Kadar lemak tertinggi terdapat pada perlakuan 100% daging ayam broiler dengan 0% jamur tiram putih (P1) yaitu sebesar 24,08%, sedangkan kadar lemak terendah diperoleh pada perlakuan 40% daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih (P7) yaitu sebesar 15,10%.

Semakin meningkat penggunaan daging ayam broiler menyebabkan kadar lemak *tum* semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar lemak daging ayam broiler lebih tinggi dibandingkan jamur tiram putih. Kadar lemak jamur tiram putih yaitu 1,91% sedangkan kadar lemak daging ayam broiler yaitu 22,72%.

### Kadar Karbohidrat

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar karbohidrat *tum*. Tabel 4 menunjukkan bahwa kadar karbohidrat *tum* berkisar antara 6,58% sampai dengan 15,33%. Kadar karbohidrat *tum* tertinggi diperoleh pada perlakuan 40% daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih (P7)

yaitu 15,33%. Kadar karbohidrat terendah diperoleh pada perlakuan 100% daging ayam broiler dengan 0% jamur tiram putih (P1) yaitu 6,58%.

Semakin meningkat penggunaan jamur tiram putih menyebabkan kadar karbohidrat *tum* semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar karbohidrat jamur tiram putih lebih tinggi dibandingkan daging ayam broiler. Kadar karbohidrat daging ayam broiler yaitu 0,04% sedangkan kadar karbohidrat jamur tiram putih yaitu 20,97%.

### Kadar Serat Kasar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar serat kasar *tum*. Tabel 4 menunjukkan bahwa kadar serat kasar *tum* berkisar antara 4,77% sampai dengan 15,22%. Kadar serat kasar *tum* tertinggi diperoleh pada perlakuan 40% daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih (P7)

yaitu 15,22%. Kadar serat kasar *tum* terendah diperoleh pada perlakuan 100% daging ayam broiler dengan 0% jamur tiram putih (P1) yaitu 4,77%.

Semakin banyak penggunaan jamur tiram putih menyebabkan kadar serat kasar pada *tum* juga semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena kadar serat kasar pada jamur tiram putih segar lebih tinggi yaitu 23,10% dibandingkan kadar serat kasar daging ayam broiler segar yaitu 2,68 %.

### Evaluasi Sensoris

Evaluasi sensoris *tum* dilakukan dengan uji tingkat kesukaan dan uji skoring untuk tekstur. Uji kesukaan terhadap warna, tekstur, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan, sedangkan uji skoring hanya terhadap tekstur. Nilai rata-rata terhadap warna, tekstur, skoring tekstur, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata hasil analisis warna, tekstur, skoring tekstur, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan

Perlakuan	Nilai Rata-rata					
	Warna	Tekstur	Skoring Tekstur	Aroma	Rasa	Penerimaan Keseluruhan
P1	5.40 ±0.82 d	3.47 ±0.74 bc	2.73 ±0.60 a	4.07 ±0.46 ab	4.20 ±0.57 abc	4.40 ±0.73 bc
P2	5.20 ±0.78 cd	3.67 ±0.49 bc	2.93 ±0.46 ab	4.47 ±0.91bcd	4.53 ±0.83 bcd	4.67 ±0.98 cd
P3	5.07 ±0.80 cd	3.87 ±0.51 cd	3.13 ±0.51 bc	4.73 ±1.28cde	4.80 ±0.68 cde	4.87 ±0.83 cde
P4	4.93 ±0.70 bc	4.20 ±0.94 de	3.33 ±0.49 c	5.00 ±0.76 de	5.00 ±0.76 de	5.07 ±0.80 de
P5	4.80 ±0.94abc	4.60 ±0.63 e	4.07 ±0.26 d	5.27 ±0.80 e	5.33 ±0.61 e	5.27 e ±0.60 e
P6	4.67 ±0.81 ab	3.33 ±0.81 b	4.80 ±0.41 e	4.27 ±0.89 bc	3.93 ±1.09 ab	3.93 ±0.97 ab
P7	4.40 ±0.63 a	2.80 ±1.20 a	4.53 ±0.51 e	3.53 ±0.91 a	3.73 ±1.53 a	3.60 ±1.05 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata pada Uji Duncan 0,05

\*) **Skor tekstur** : 1. Keras, 2. Agak keras, 3. Biasa, 4. Lunak, 5. Sangat Lunak



### Warna

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap warna *tum*. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna *tum* berkisar antara 4,40 (biasa) sampai dengan 5,40 (agak suka). Nilai rata-rata tertinggi terhadap warna *tum* ditunjukkan pada perlakuan 100% daging ayam broiler dengan 0% jamur tiram putih (P1) yaitu 5,40 (agak suka). Nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan 40% daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih (P7) yaitu 4,40 (biasa). Hal ini disebabkan karena panelis terbiasa mengkonsumsi *tum* tanpa penambahan jamur tiram putih, *tum* dengan penambahan jamur tiram putih cenderung berwarna pucat.

Salah satu komponen yang sangat penting untuk menentukan penerimaan suatu bahan pangan adalah warna. Suatu bahan pangan meskipun memiliki rasa yang enak tetapi memiliki warna yang tidak menarik, akan memberikan kesan yang menyimpang dari warna yang seharusnya sehingga tidak dikonsumsi. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna merupakan indikator yang pertama dilihat ketika akan mengkonsumsi suatu makanan (Winarno 2004).

### Tekstur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tekstur *tum*. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur *tum* berkisar antara 2,80 (tidak suka) sampai dengan 4,60 (biasa). Nilai rata-rata tertinggi terhadap tekstur *tum* ditunjukkan pada perlakuan 60% daging ayam broiler dengan 40% jamur tiram putih (P5) yaitu 4,60 (biasa). Nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan 40%

daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih (P7) yaitu 2,80 (tidak suka).

Penurunan nilai tekstur *tum* ini disebabkan karena semakin banyak tingkat penambahan jamur tiram putih, mempengaruhi jumlah presentase daging ayam broiler sehingga tekstur *tum* yang dihasilkan menjadi lunak. Hal ini sesuai dengan Anonim (2011), bahwa jamur tiram putih dapat meningkatkan absorpsi air, sehingga kandungan air produk meningkat dan mempengaruhi tekstur produk.

### Skoring Tekstur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap skoring tekstur *tum*. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skoring tekstur *tum* berkisar antara 2,73 (agak keras) sampai dengan 4,80 (lunak). Nilai rata-rata tertinggi terhadap skoring tekstur *tum* ditunjukkan pada perlakuan 50% daging ayam broiler dengan 50% jamur tiram putih (P6) yaitu 4,80 (lunak). Nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan 100% daging ayam broiler dengan 0% jamur tiram putih yaitu 2,73 (agak keras).

Semakin banyak penambahan jamur tiram putih menyebabkan tekstur *tum* semakin lunak, hal ini disebabkan karena jamur tiram putih memiliki kandungan air yang tinggi. Menurut pendapat Apriliyani (2010), keberadaan air dalam suatu produk akan mempengaruhi tekstur, karena air yang terdapat didalamnya akan mempengaruhi lunak atau kerasnya suatu produk.

### Aroma

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap aroma *tum*. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata aroma *tum* berkisar antara 3,53 (agak tidak suka) sampai dengan

5,27 (agak suka). Nilai rata-rata tertinggi terhadap aroma *tum* ditunjukkan pada perlakuan 60% daging ayam broiler dengan 40% jamur tiram putih yaitu (P5) 5,27 (agak suka). Nilai rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan 40% daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih yaitu (P7) 3,53 (agak tidak suka).

Muchtadi (1990), menyatakan timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap. Aroma yang dikeluarkan setiap makanan berbeda-beda. Selain itu, cara memasak yang berbeda akan menimbulkan aroma yang berbeda pula (Buckle *et al*, 1987).

### Rasa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rasa *tum*. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *tum* berkisar antara 3,73 (agak tidak suka) sampai dengan 5,33 (agak suka). Nilai rata-rata tertinggi terhadap rasa diperoleh dari perlakuan 60% daging ayam broiler dengan 40% jamur tiram putih (P5) yaitu 5,33 (agak suka) namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan 70% daging ayam broiler dengan 30% jamur tiram putih yaitu 5,00 (agak suka). Nilai rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan 40% daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih yaitu 3,73 (agak tidak suka).

Rasa adalah faktor yang mempengaruhi penerimaan produk pangan. Kumalaningsih (1986), menyatakan bahwa rasa bahan pangan berasal dari bahan pangan itu sendiri dan apabila telah mendapat perlakuan atau pengolahan, maka rasa dari produk pangan tersebut dipengaruhi oleh bahan-bahan yang ditambahkan selama proses pengolahan tersebut. Hal ini disebabkan oleh penggunaan bahan-bahan lain dalam pembuatan *tum* seperti bumbu (*basa*) *genep* dan bumbu

(*basa*) *sune cekuh* menyebabkan rasa dari *tum* hampir sama dan dominan yang terasa adalah *basa* tersebut

### Penerimaan Keseluruhan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rasa *tum*. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap penerimaan keseluruhan *tum* berkisar antara 3,60 (agak tidak suka) sampai dengan 5,27 (agak suka). Nilai rata-rata tertinggi terhadap penerimaan keseluruhan diperoleh pada perlakuan 60% daging ayam broiler dengan 40% jamur tiram putih (P5) yaitu 5,27 (agak suka).

Nilai rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan 40% daging ayam broiler dengan 60% jamur tiram putih (P7) yaitu 3,60 (agak tidak suka). Penilaian penerimaan keseluruhan panelis dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti warna, tekstur, aroma dan rasa pada *tum*.

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Substitusi daging ayam broiler dengan jamur tiram putih berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar serat kasar.
- Substitusi 60% daging ayam broiler dan 40% jamur tiram putih mampu menghasilkan *tum* dengan karakteristik terbaik yaitu : kadar air 58,02%, kadar abu 1,35%, kadar protein 10,46%, kadar lemak 17,09%, kadar karbohidrat 13,08% dan kadar serat kasar 11,66%, warna (hedonik) 4,80 biasa, tekstur (hedonik) 4,60 biasa, tekstur (skor) 4,07 lunak, aroma (hedonik) 5,27 agak suka, rasa (hedonik) 5,33 agak suka dan penerimaan keseluruhan (hedonik) 5,27 agak suka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianto, 1988. *Analisis Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB : Bogor
- Apriliyani, M. W. 2010. Pengaruh Penggunaan Tepung Tapioka dan Carboxymethyl Cellulose (CMC) Pada Pembuatan Keju Mozzarella Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Anonimus. 2011. Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Alternatif Makanan Siap Saji Rendah Lemak Dan Serat Tinggi. <http://eprints.undip.ac.id/35944/1/422G2C007052.PDF>. Diakses tanggal 1 Juli 2017
- Anonimus. 2015. Masakan Bali. <http://katalogkuliner.com/2015/08/masakan-bali-tum-daging-dan-tum-ayam-khas-bali.html>. (Diakses 18 Januari 2017).
- Antara, N. 2017, Wawancara : Formula dan Cara Pengolahan *Tum*. Kelurahan Padangsambian, Bali
- Buckle, K.A, R. A Edwards, G.H Fleet, and M. Wotton. 1987. *Ilmu Pangan*, Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono. UI-Press. Jakarta.
- Kumalaningsih, S. 1986. Ilmu Gizi dan Pangan Faperta. UB. Malang
- Muchtadi, T.R. 1990. *Teknologi Pengawetan Jamur Mutiara (*Pleurotus ostreatus*) Laporan Penelitian*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB, Bogor.
- Sudarmadji S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Sumarmi, T. 2006. Botani Dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih. *Jurnal Inovasi Pertanian* Vol. 4, No. 2: 124-130
- Synytsya, A., M. Katerina, S. Alla, J. Ivan, S. Jiri, E. Vladimir, K. Eliska, C. Jana. 2009. Glucans from fruit bodies of cultivated mushrooms *Pleurotus ostreatus* and *Pleurotus eryngii*: Structure and potential prebiotic activity Carb Polymers. Vol 76. Issue 4: 347-352.
- Winarno, F.G . 2004. Keamanan Pangan Jilid 1. M-Brio Press, Bogor.