



183-191

## PENGARUH BENTUK DAN SUBSTITUSI AMPAS TAHU TERHADAP HASIL JADI *BURGER* AYAM

**Nur Aisyah Puspitasari**

Program Studi S-1 Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya  
Puspitasari90.aa@gmail.com

**Sri Handajani**

Dosen Program Studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya  
yani.endro@gmail.com

### Abstrak

*Burger* adalah produk olahan daging giling segar yang dipergunakan sebagai isian roti yang berbentuk bulat. Ampas tahu merupakan hasil olahan sampingan dari proses pembuatan tahu. Ampas tahu masih mengandung banyak kandungan gizi komposisi zat gizi ampas tahu hasil analisis laboratorium terdiri atas bahan kering 8,69g, protein kasar 18,67g, serat kasar 24,43g, lemak 9,43g, dan abu 3,42g, sehingga bisa dimanfaatkan untuk membuat produk *burger*. Tujuan penelitian ini adalah : 1) mengetahui pengaruh interaksi bentuk dan substitusi ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* ayam meliputi warna bagian dalam, aroma, rasa, kekompakan, dan tingkat kesukaan, 2) mengetahui kandungan gizi protein dan serat dari hasil jadi *burger* yang telah dilihat dari mean tertinggi dengan menggunakan uji proksimat.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan 2 variabel bebas yaitu bentuk dan substitusi ampas tahu. Variable terikat adalah hasil jadi *burger* ayam yang telah disubstitusikan dengan bentuk ampas tahu meliputi warna bagian dalam, rasa, aroma, kekompakan, dan tingkat kesukaan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi melalui uji organoleptik oleh 15 panelis terlatih dan 15 panelis semi terlatih. Produk terbaik dilakukan uji Laboratorium untuk mengetahui kandungan protein dan serat kasar dilakukan di BPKI Surabaya.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh interaksi bentuk dan substitusi ampas tahu terhadap warna bagian dalam *burger*. *Burger* yang paling baik yaitu *burger* dengan menggunakan substitusi ampas tahu matang sebesar 20%, diketahui memiliki kandungan protein 15,44% dan serat kasar 4,05%.

### Abstract

The burgers are fresh ground beef processed products used as stuffing bread is round . Tofu is produced byproduct of the process of making out . Tofu still contains many nutritional content of nutrient composition of pulp out the results of laboratory analysis consists of 8,69g dry matter , crude protein 18,67g , 24,43g crude fiber , fat 9,43g and 3,42g ash , so that it can be used to make products burger . The aim of this study were: 1 ) the effect of the interaction of form and substitution pulp out of the results so chicken burgers include color inside , aroma , flavor , compactness , and the level of preference , 2 ) determine the nutrient content of protein and fiber from the results that have been seen so burgers of the highest mean using proximate test .

This type of research is an experiment with two free variables and substitution form tofu . Dependent variable is the result so that the chicken burger was substituted with tofu forms include color inside , flavor , aroma , compactness , and the level of preference . Data collection was done by observation through organoleptic test by 15 panelists trained and 15 untrained panelists spring . Best Products Laboratory test to determine the content of protein and crude fiber is done in BPKI Surabaya .

The results showed no effect of the interaction of form and color substitution pulp out against the inside of the burger . The best burger is a burger with tofu cooked using the substitution of 20% , are known to have a protein content of 15.44 % and 4.05% crude fiber .

### PENDAHULUAN

*Burger* adalah daging cacah (biasanya daging sapi, tetapi kadang juga daging lain) yang dibentuk bulat, dipipihkan, dikukus terlebih dahulu kemudian digoreng dengan mentega atau dipanggang di atas bara, biasanya dimakan sebagai isi roti bulat, diberi daun selada, saus tomat, dan bumbu lainnya (Cory, 2009). Komposisi utama *burger* adalah daging, syarat mutu *burger* yang baik adalah lemak daging yang ditambahkan umumnya mencapai 80%, Sedangkan bahan tambahan lainnya 20% meliputi air, bahan pengikat, dan bahan pengisi (Astawan, 2008). *Burger* mempunyai hasil jadi dari kriteria warna bagian dalam putih karena adonan *burger*

dikukus terlebih dahulu, rasa yang gurih dari percampuran bahan dan bumbu *burger*, aroma yang gurih dari percampuran bahan dan bumbu *burger* sehingga dapat menggugah selera makan, kekompakan *burger* dapat ditentukan dengan menekan *burger*, apabila daging *burger* tidak lembek dan keras maka *burger* tersebut berkualitas baik, serta tingkat kesukaan dari anak-anak sampai orang dewasa yang sudah menikmati *burger*.

Produk *burger* yang ada di pasaran mengandung protein hewani yang bisa dibuat dari bahan pangan dari daging ayam, sapi, dan ikan, yang biasanya membuat harga *burger* tidak dapat dijangkau oleh masyarakat terutama *burger* yang berasal dari daging sapi. Pada

dasarnya *burger* juga bisa dibuat dengan menggunakan protein lain seperti ampas tahu yang mengandung protein nabati. Oleh karena itu perlu direkayasa bahan agar *burger* dapat terjangkau dari sisi harga namun tetap dengan nutrisi yang optimal. Hal itu dapat dilakukan dengan menggunakan daging ayam yang disubstitusikan oleh protein tambahan ampas tahu dari kedelai.

### METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan dua faktor, yaitu substitusi ampas tahu matang dan tepung ampas tahu. Desain eksperimen dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2x3 dari variable bebas bentuk ampas tahu yaitu ampas tahu matang dan tepung ampas tahu. Variable terikat dalam penelitian ini yaitu hasil jadi *burger* yang meliputi warna bagian dalam, rasa, aroma, kekompakan dan tingkat kesukaan. Adapun desain eksperimen untuk pengambilan data sebagai berikut :

**Tabel 1** Desain Eksperimen

Perlakuan		Hasil				
XA	XB	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>
<b>X A<sub>1</sub></b>	XA <sub>1</sub> XB <sub>1</sub>					
	XA <sub>1</sub> XB <sub>2</sub>					
	XA <sub>1</sub> XB <sub>3</sub>					
<b>X A<sub>2</sub></b>	XA <sub>2</sub> XB <sub>1</sub>					
	XA <sub>2</sub> XB <sub>2</sub>					
	XA <sub>2</sub> XB <sub>3</sub>					

Keterangan :

XA: Substitusi Ampas Tahu

XB : Jumlah ampas tahu

Y : Sifat Organoleptik

Y1 : Warna bagian dalam *burger*

Y2 : Aroma

Y3 : Rasa

Y4 : Kekompakan

Y5 : Kesukaan

XA<sub>1</sub>XB<sub>1</sub> : Substitusi ampas tahu matang 30%

XA<sub>1</sub>XB<sub>2</sub> : Substitusi ampas tahu matang 30%

XA<sub>1</sub>XB<sub>3</sub> : Substitusi ampas tahu matang 40%

XA<sub>2</sub>XB<sub>1</sub> : Substitusi tepung ampas tahu 20 %

XA<sub>2</sub>XB<sub>2</sub> : Substitusi tepung ampas tahu 30 %

XA<sub>2</sub>XB<sub>3</sub> : Substitusi tepung ampas tahu 40 %

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi melalui uji organoleptik oleh 15 panelis terlatih dan 15 panelis semi terlatih. Produk terbaik dilakukan uji Laboratorium untuk mengetahui kandungan protein dan serat kasar dilakukan di BPKI Surabaya.

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1	Timbangan	Digital tanita Stainless stell. Kapasitas max 2kg	1
2	Loyang ukuran 20 x 20	Stainless stell	1
3	Tray	Plastik	1
4	Pisau	Stainless stell	1
5	Chopper	Kaca dengan merk Philip	1
6	Kom adonan	Plastik	5
7	Piring	Plastik	6
8	Mangkok	Plastik	6
9	Ayakan tepung	Plastik	1
10	Wajan	Besi	1
11	Sutil	Besi	1
12	Kukusan	Stainless stell, diameter ±30cm	1
13	Kompore	Stainless stell	1

### ALAT DAN BAHAN

**Tabel 2** alat – alat dalam pembuatan burger

**Tabel 3** Perbandingan Bahan *Burger* Dengan Menggunakan Ampas Tahu Matang

No	Nama Bahan	Jumlah atau Perlakuan		
		X1.1 20%	X1.2 30%	X1.3 40%
1	Daging ayam	80 g	70 g	60 g
2	Ampas tahu matang	20 g	30 g	40 g
3	Bawang Bombay	10 g	10 g	10 g
4	Bawang putih	5 g	5 g	5g
5	Garam	5 g	5 g	5 g
6	Gula	2 g	2 g	2 g
7	Lada	3 g	3 g	3 g
9	Tepung roti	15 g	15 g	15 g
10	Telur	1 butir	1 butir	1 butir

**Tabel 4** Pebandingan Bahan *Burger* Dengan Menggunakan Tepung Ampas Tahu

No	Nama Bahan	Jumlah atau Perlakuan		
		X2.1 20%	X2.2 30%	X2.3 40%
1	Daging ayam	80 gr	70 gr	60 gr
2	Tepung ampas tahu	20 gr	30 gr	40 gr
3	Bawang bombay	10 gr	10 gr	10 gr
4	Bawang putih	5 gr	5 gr	5gr
5	Garam	5 gr	5 gr	5 gr
6	Gula	2 gr	2 gr	2 gr
7	Lada	3 gr	3 gr	3 gr
8	Tepung roti	15 gr	15 gr	15 gr
9	Telur	1 butir	1 butir	1 butir

Metode pembuatan *burger* adalah sebagai berikut :

- 1) Persiapan
  - a) Daging ayam
    - (1) Pencucian daging ayam

Daging ayam yang baru dibeli dibersihkan terlebih dahulu menggunakan air bersih yang mengalir.

(2) Pemfilletan daging ayam

Daging ayam bertulang yang sudah dicuci bersih, dipisahkan dari tulangnya untuk diambil bagian dagingnya.

(3) Penggilingan daging ayam

Daging ayam selanjutnya diolah dengan melalui proses penggilingan, digiling dengan *chopper*.

b) Ampas tahu

(1) Ampas tahu matang

(a) Pemerasan

Pemerasan ampas tahu untuk mengurangi airnya dengan menggunakan kain kasa karena di dalam 100g ampas tahu terdapat kandungan air sebesar 10g.

(b) Pengukusan

Ampas tahu yang sudah diperas kemudian ampas tahu terlebih dahulu diletakan pada mangkuk tahan panas setelah itu dikukus selama 30 menit.

(2) Tepung ampas tahu

(a) Pemerasan

Pemerasan ampas tahu untuk mengurangi airnya dengan menggunakan kain kasakasa karena di dalam 100g ampas tahu terdapat kandungan air sebesar 10g.

(b) Pengeringan

Ampas tahu yang sudah diperas kemudian dikeringkan dengan sinar matahari selama 3 jam kemudian taruh loyang dan di oven yang bersuhu 70°C selama 45 menit.

(c) Penggilingan

Ampas tahu yang sudah dikeringkan kemudian digiling dengan gilingan *blander* sampai halus.

(d) Pengayakan

Tepung ampas tahu yang sudah digiling kemudian diayak dengan ayakan tepung.

2) Bumbu

a) Pengupasan

Bumbu – bumbu yang digunakan bawang putih dan bawang bombai dikupas dipisahkan dari kulit arinya.

b) Pencucian

Bumbu – bumbu bawang putih dan bawang bombai terlebih dahulu di bawah air mengalir.

c) Penghalusan

Bumbu bawang putih dan bawang bombai yang sudah dicuci kemudian dicincang halus.

3) Pembuatan Adonan *burger*

a) Daging ayam dan ampas tahu matang

Daging ayam yang sudah digiling dan ampas tahu matang ditaruh pada mangkok plastik kemudian dicampur menjadi satu, diaduk menggunakan solet hingga tercampur rata.

b) Daging ayam dan tepung ampas tahu

Daging ayam yang sudah digiling dan tepung ampas tahu ditaruh pada mangkok plastik kemudian dicampur menjadi satu, diaduk menggunakan solet hingga tercampur rata.

4) Pencampuran bumbu

a) Daging ayam dan ampas tahu matang

Bumbu dicampurkan dengan adonan *burger* dari ampas tahu matang, yang sudah ditaruh pada mangkok plastik kemudian diaduk menggunakan solet hingga tercampur rata.

b) Daging ayam dan tepung ampas tahu

Bumbu dicampurkan dengan adonan *burger* dari tepung ampas tahu, yang sudah ditaruh pada mangkok plastic kemudian diaduk menggunakan solet hingga tercampur rata.

c) Pencetakan

Adonan *burger* diletakan kedalam Loyang kemudian diratakan dengan ketebalan 1 cm.

d) Pengukusan

Adonan yang sudah diletakan pada loyang setelah itu dimasukan kedalam kukusan kemudian dikukus selama 30 menit.

e) Pematangan

*Burger* dipotong bulat pipih dengan bantuan *ring cutter*.

f) Pemaniran

*Burger* yang sudah di potong bulat pipih berjumlah 3 buah setelah itu dipanir proses pemaniran yaitu dengan mencelupkan ke telur yang sudah dikocok kemudian digulingkan ke dalam tepung panir.

g) Pengorengan

*Burger* yang akan dikonsumsi terlebih dahulu diolah dengan cara *deep frying* dalam minyak yang panas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

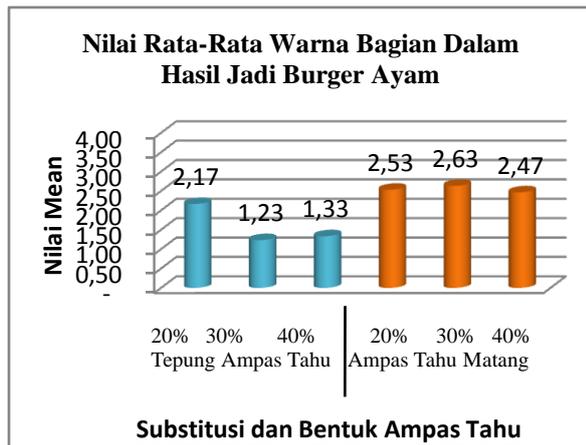
### A. Hasil dan Pembahasan Hasil Uji Organoleptik

#### 1. Burger

##### a. Warna bagian dalam

Uji organoleptik warna bagian dalam *burger* ampas tahu menunjukkan rata-rata nilai warna bagian dalam *burger* ampas tahu berkisar antara 1,23 – 2,63 dengan kriteria warna yang diperoleh agak kecoklatan hingga kriteria putih. Hasil uji organoleptik warna bagian dalam

*burger* ampas tahu secara keseluruhan disajikan dalam Gambar 1.



**Gambar 1** Hasil Penilaian Panelis Terhadap Warna Bagian Dalam *Burger*

Hasil uji anava ganda pada Tabel 5 menunjukkan bahwa, perolehan nilai  $F_{hitung}$  substitusi ampas tahu terhadap warna bagian dalam produk *burger* sebesar 3,58 dengan nilai signifikan 0,00 (kurang dari 0,05) yang berarti perlakuan bentuk ampas tahu berpengaruh nyata terhadap warna bagian dalam produk *burger*. Nilai  $F_{hitung}$  jumlah substitusi yang digunakan terhadap warna bagian dalam *burger* diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 3,21 dengan nilai signifikan 0,04 (kurang dari 0,05) yang berarti perlakuan jumlah substitusi berpengaruh secara nyata terhadap warna bagian dalam produk *burger*.

Pengaruh interaksi antara bentuk ampas tahu dan substitusi terhadap warna bagian dalam *burger* diperoleh  $F_{hitung}$  3,68 dengan nilai signifikan 0,02 (kurang dari 0,05) yang berarti interaksi keduanya berpengaruh secara nyata terhadap warna bagian dalam *burger*.

**Tabel 5** Pengaruh Substitusi Dan Bentuk Ampas Tahu Terhadap Warna Bagian Dalam *Burger*

Tests of Between-Subjects Effects <sup>a</sup>					
Dependent Variable:Warna Bagian Dalam					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	58.228 <sup>a</sup>	5	11.646	9.928	.000
Intercept	764.672	1	764.672	651.901	.000
Bentuk_Ampas_Tahu	42.050	1	42.050	35.849	.000
Substitusi	7.544	2	3.772	3.216	.043
Bentuk_Ampas_Tahu * Substitusi	8.633	2	4.317	3.680	.027
Error	204.100	174	1.173		
Total	1027.000	180			
Corrected Total	262.328	179			

R Squared = .222 (Adjusted R Squared = .200)

Dengan demikian hipotesis yang menyatakan ada pengaruh bentuk ampas tahu, substitusi, dan interaksi bentuk ampas tahu dan substitusi terhadap warna bagian dalam *burger* diterima. Adapun untuk hasil uji lanjut Duncan interaksi substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger*, tersaji pada Tabel 6 berikut :

**Tabel 6** Hasil Uji lanjut Duncan Terhadap Interaksi Substitusi Dan Bentuk Ampas Tahu Terhadap Hasil Jadi *Burger*

Perlakuan	Warna Bagian Dalam Duncan <sup>a</sup>	
	N	Subset for alpha = 0.05
		1 2
XA <sub>2</sub> XB <sub>1</sub> 30% (70 gr : 30 gr)	30	1.2333
XA <sub>2</sub> XB <sub>2</sub> 40% (60 gr : 40 gr)	30	1.3333
XA <sub>2</sub> XB <sub>3</sub> 20% (80 gr : 20 gr)	30	2.1667
XA <sub>1</sub> XB <sub>1</sub> 40% (60 gr : 40 gr)	30	2.4667
XA <sub>1</sub> XB <sub>2</sub> 20% (80 gr : 20 gr)	30	2.5333
XA <sub>1</sub> XB <sub>3</sub> 30% (70 gr : 30 gr)	30	2.6333
Sig.		.721 .131

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

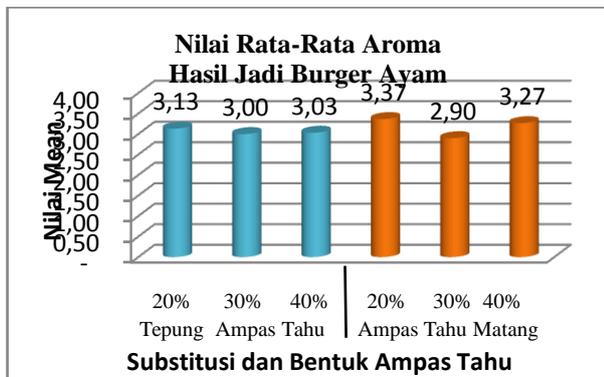
Berdasarkan Tabel 6 uji lanjut Duncan, rata-rata warna bagian dalam terhadap produk *burger* ampas tahu dikelompokkan menjadi 2 subset. Perbedaan pada kedua subset tersebut yaitu pada produk *burger* dengan sampel substitusi tepung ampas tahu 40% yaitu warna bagian dalam *burger* berwarna agak kecoklatan dan produk *burger* dengan sampel substitusi ampas tahu matang 30% warna bagian dalam *burger* berwarna putih.

Nilai rata-rata pada subset pertama antara 1,23-1,33 tidak memiliki perbedaan warna bagian dalam *burger* karena pada 1 kolom yang sama. Hasil subset padakolom pertama kurang baik karena warna bagian dalam *burger* yang dihasilkan agak kecoklatan. Pada proses pengolahan *burger* dilakukan proses pengukusan untuk menonaktifkan enzim yang akan menyebabkan perubahan warna, citarasa, atau nilai gizi yang tidak dikehendaki selama penyimpanan (Maryati, 2005). Pada subset kedua nilai rata-rata antara 2,16-2,63 dapat dibedakan warna bagian dalam nya mean dengan nilai 2,16 – 2,46 warna bagian dalam *burger* berwarna putih susu. Menggunakan substitusi tepung ampas tahu 20% dan ampas tahu matang 20%. Nialai rata – rata mean 2,53 – 2,63 *burger* berwarna bagian dalam putih. Menggunakan substitusi ampas tahu matang 30% dan ampas tahu matang 20%. *Burger* dengan warna bagian dalam putih merupakan hasil yang hampir sesuai dengan kriteria *burger* yang diinginkan. Jika terlalu banyak mensubstitusikan ampas tahu matang kedalam adonan *burger*, maka akan terjadi perubahan warna pada *burger* warna akan menjadi agak kecoklatan ini disebabkan selama pengukusan ampas tahu terjadi reaksi asam amino dari protein kedelai dengan air (reaksi maillard) sehingga

mengakibatkan timbulnya warna kecoklatan (De Man, 1997).

**b. Aroma**

Uji organoleptik aroma *burger* ampas tahu menunjukkan rata-rata aroma *burger* ampas tahu berkisar antara 2,90 – 3,37 dengan kriteria aroma yang diperoleh beraroma ampas tahu dan kurang beraroma khas bumbu *burger* hingga kriteria cukup beraroma ampas tahu dan cukup beraroma gurih . Hasil uji organoleptik aroma *burger* ampas tahu secara keseluruhan disajikan dalam Gambar 2.



**Gambar 2** Hasil Penilaian Panelis Terhadap Aroma *Burger*

Hasil uji anava ganda pada Tabel 7 menunjukkan bahwa, perolehan nilai  $F_{hitung}$  substitusi ampas tahu terhadap aroma produk *burger* sebesar 0,82 dengan nilai signifikan 0,36 (lebih dari 0,05) yang berarti perlakuan bentuk ampas tahu tidak berpengaruh nyata terhadap aroma produk *burger*. Nilai  $F_{hitung}$  jumlah substitusi yang digunakan terhadap aroma *burger* diperoleh nilai sebesar 1,71 dengan nilai signifikan 0,18 (lebih dari 0,05) yang berarti perlakuan jumlah substitusi tidak berpengaruh secara nyata terhadap aroma produk *burger*. Pengaruh interaksi antara bentuk ampas tahu dan substitusi terhadap aroma *burger* diperoleh  $F_{hitung}$  0,68 dengan nilai signifikan 0,50 (lebih dari 0,05) yang berarti interaksi keduanya tidak berpengaruh secara nyata terhadap aroma *burger*.

**Tabel 7** Pengaruh Dan Substitusi Ampas Tahu Terhadap Aroma *Burger*

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Aroma					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.583 <sup>a</sup>	5	.917	1.124	.350
Intercept	1748.450	1	1748.450	214.700	.000
Bentuk_Ampas_Tahu_Substitusi	.672	1	.672	.825	.365
Bentuk_Ampas_Tahu_Substitusi	2.800	2	1.400	1.716	.183
Bentuk_Ampas_Tahu_Substitusi	1.111	2	.556	.683	.507

Error	141.967	17	.816
Total	1895.000	18	
Corrected Total	146.555	17	

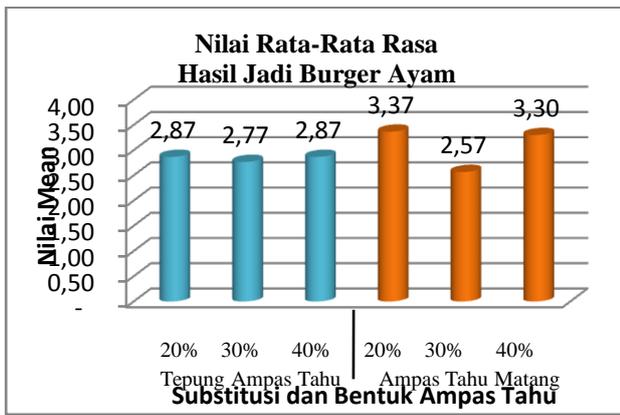
R Squared = .031 (Adjusted R Squared = .003)

Interaksi dari substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* tidak berpengaruh terhadap aroma hasil jadi produk *burger* karena adanya penggunaan jenis bumbu yang berasal dari bawang putih dan bawang bombai. Hasil *burger* keseluruhan adalah gurih, cukup beraroma ampas tahu dan beraroma bumbu yang digunakan. Hasil penerimaan aroma pada *burger* tersebut dikarenakan ampas tahu memiliki aroma yang khas namun tidak terlalu menyengat. Aroma khas ampas tahu berasal dari aroma kedelai. Langu memang bau dan rasa khas kedelai dan kacang-kacangan mentah lainnya, rasa dan bau itu ditimbulkan oleh kerja enzim liposigenase yang ada dalam biji kedelai (Esvandiari, dkk, 2010). Maka dari itu ampas tahu yang segar harus segera diolah terlebih dahulu dengan cara mengukus terlebih dahulu karena Pengukusan sebelum pembekuan atau pengeringan untuk menonaktifkan enzim yang akan menyebabkan perubahan warna, citarasa, atau nilai gizi yang tidak dikehendaki selama penyimpanan (Maryati, 2005). Hal ini disebabkan bahwa proses pembuatan *burger* ampas tahu pengukusan sangat penting untuk mengnonaktifkan enzim *liposigenase* yang menyebabkan aroma tidak enak dan dapat meminimalkan aroma langu dari ampas tahu. Ampas tahu diolah terlebih dahulu sebagai ampas tahu matang maupun tepung ampas tahu, agar ampas tahu lebih muda diolah menjadi *burger*.

Dengan demikian penambahan jenis bumbu apapun tidak akan berpengaruh terhadap aroma dari produk *burger*, sehingga interaksi keduanya tidak berpengaruh terhadap aroma dari produk akhir. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan pengaruh interaksi substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* ditolak.

**c. Rasa**

Uji organoleptik rasa *burger* ampas tahu menunjukkan rata-rata nilai rasa *burger* ampas tahu berkisar antara 2,57 – 3,37 dengan kriteria rasa yang diperoleh berasa ampas tahu dan kurang berasa bumbu hingga kriteria cukup berasa ampas tahu dan cukup berasa bumbu. Hasil uji organoleptik rasa *burger* ampas tahu secara keseluruhan disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Rasa *Burger*

Hasil uji anava ganda pada Tabel 8 menunjukkan bahwa, perolehan nilai  $F_{hitung}$  substitusi ampas tahu terhadap rasa produk *burger* sebesar 3,10 dengan nilai signifikan 0,08 (lebih dari 0,05) yang berarti perlakuan bentuk ampas tahu tidak berpengaruh nyata terhadap rasa produk *burger*. Nilai  $F_{hitung}$  jumlah substitusi yang digunakan terhadap rasa *burger* diperoleh nilai sebesar 4,34 dengan nilai signifikan 0,01 (kurang dari 0,05) yang berarti perlakuan jumlah substitusi berpengaruh secara nyata terhadap rasa produk *burger*. Pengaruh interaksi antara bentuk ampas tahu dan substitusi terhadap rasa *burger* diperoleh  $F_{hitung}$  2,58 dengan nilai signifikan 0,07 (lebih dari 0,05) yang berarti interaksi keduanya tidak berpengaruh secara nyata terhadap rasa *burger*.

Tabel 8 Pengaruh Substitusi Dan Bentuk Ampas Tahu Terhadap Rasa *Burger*

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Rasa					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14.711 <sup>a</sup>	5	2.942	3.306	.000
Intercept	1572.356	1	1572.356	18065.654	.000
Bentuk_Ampas_Tahu	2.689	1	2.689	3.100	.080
Substitusi	7.544	2	3.772	4.302	.014
Bentuk_Ampas_Tahu * Substitusi	4.478	2	2.239	2.581	.079
Error	150.933	17	.888		
Total	1738.000	18			
Corrected Total	165.644	17			

a. R Squared = .089 (Adjusted R Squared = .063)

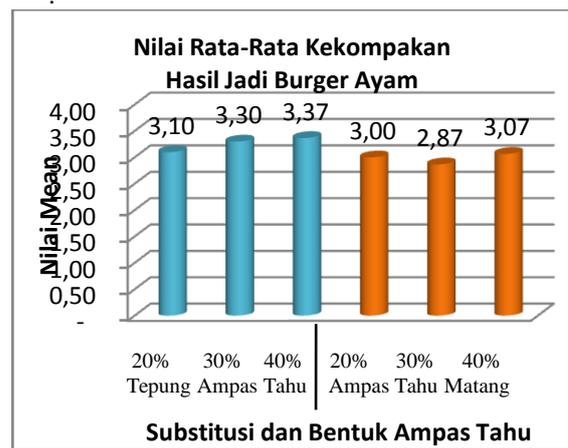
Interaksi substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* dapat dilihat pada Tabel 8 tidak berpengaruh terhadap rasa *burger*. Rasa memegang

peranan yang penting dalam menentukan suatu produk diterima atau tidak oleh konsumen apalagi dalam pembuatan suatu produk baru, penilaian konsumen terhadap rasa sangat menentukan produk tersebut. Rasa dari ampas tahu hambar maka dari itu proses pengolahan *burger* ditambahkan bumbu – bumbu agar rasa *burger* menjadi gurih. Bumbu berfungsi sebagai pemberi rasa dan mempertajam rasa *burger* agar *burger* tersebut menjadi gurih.

Ampas tahu terlebih dahulu diolah menjadi ampas tahu matang dan tepung ampas tahu, selain untuk mengurangi rasa kacang kedelai yang ada pada ampas tahu juga dapat memberikan masa simpan lebih lama pada ampas tahu. Pada proses pembuatan *burger* bumbu di ukur dengan jumlah yang sama, kemudian dicampurkan pada adonan substitusi bentuk ampas tahu dan daging ayam. Penambahan bumbu pada pembuatan *burger* berfungsi untuk memberikan aroma rempah-rempah (Kristiastuti, 2004) untuk menutupi aroma dari ampas tahu. Dengan demikian hipotesis interaksi substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi burger ditolak.

d. Kekompakan

Uji organoleptik kekompakan *burger* ampas tahu menunjukkan rata-rata nilai kekompakan *burger* ampas tahu berkisar antara 2,87 – 3,37 dengan kriteria kekompakan yang diperoleh sedikit padat hingga cukup padat. Hasil uji organoleptik kekompakan *burger* ampas tahu secara keseluruhan disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4 Hasil Penilaian Panelis Terhadap Kekompakan *Burger*

Hasil uji anava ganda pada Tabel 9 menunjukkan bahwa, perolehan nilai  $F_{hitung}$  substitusi ampas tahu terhadap kekompakan produk *burger* sebesar 5,15 dengan nilai signifikan 0,02 (kurang dari 0,05) yang berarti perlakuan bentuk ampas tahu berpengaruh nyata terhadap kekompakan produk *burger*. Nilai  $F_{hitung}$  jumlah substitusi yang digunakan terhadap kekompakan *burger* diperoleh nilai sebesar 0,69 dengan nilai signifikan 0,50 (lebih dari 0,05) yang berarti perlakuan jumlah substitusi tidak berpengaruh secara nyata terhadap kekompakan produk *burger*. Pengaruh interaksi antara bentuk ampas tahu dan substitusi terhadap kekompakan *burger* diperoleh

$F_{hitung}$  0,62 dengan nilai signifikan 0,53 (lebih dari 0,05) yang berarti interaksi keduanya tidak berpengaruh secara nyata terhadap kekompakan *burger*.

**Tabel 9** Pengaruh Substitusi Dan Bentuk Ampas Tahu Terhadap Kekompakan *Burger*

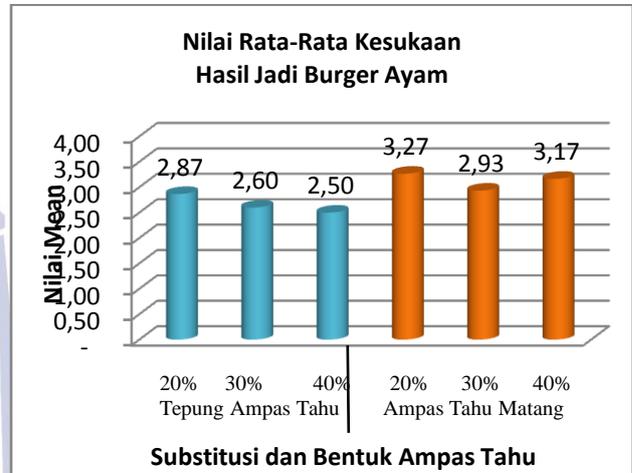
Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Kekompakan					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.250 <sup>a</sup>	5	1.050	1.58	.175
Intercept	1748.450	1	1748.450	259.09	.000
Bentuk_Ampas_Tahu	3.472	1	3.472	5.151	.024
Substitusi	.933	2	.467	.692	.502
Bentuk_Ampas_Tahu * Substitusi	.844	2	.422	.626	.536
Error	117.300	17	.674		
Total	1871.000	18			
Corrected Total	122.500	17			

a. R Squared = .043 (Adjusted R Squared = .015)

Interaksi substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* tidak berpengaruh terhadap kekompakan *burger*, karena kerekatan selain dipengaruhi oleh bahan dasar (Ampas Tahu matang atau tepung ampas tahu) yang disubstitusikan dengan daging ayam juga dipengaruhi oleh tepung roti dan telur. Tepung roti mempunyai kandungan yang berupa pati. Pati (*amilium*) adalah hidrat arang (*carbohydrate*), yang terbentuk dari pencampuran tepung dan air yang bersifat tidak larut dalam air. Butir pati terjadi dari beratus-ratus molekul *dextrose*. *Dextrose* adalah suatu jenis gula walaupun tidak semanis sukrosa atau gula tebu. Sebuah butiran pati mentah hanya akan menyerap air sampai kira-kira sepertiga beratnya, namun demikian jika pati itu dimasak maka akan mampu menyerap air beberapa kali lipat dari beratnya sehingga ukurannya akan mengembang beberapa kali lipat dari ukuran semula (Suhardjito, 2006:14). Didalam proses pencampuran adonan *burger* menggunakan telur Di dalam telur terdapat *lipoprotein* yang merupakan suatu perpaduan antara zat lemak dan protein yang sifatnya mudah melekat pada saat didinginkan atau dikocok. *Ovalbumin* yang merupakan protein dalam putih telur akan mengeras. Pada saat pemanasan telur berkoagulasi sehingga memperkuat adonan yang lembek. Fungsi telur dalam pembuatan *burger* adalah sebagai cairan pada saat pencampuran antara tepung pati, ampas tahu dan daging ayam. Dengan demikian hipotesis interaksi substitusi ampas tahu dan jenis bumbu Indonesia ditolak.

**e. Kesukaan**

Uji organoleptik kesukaan *burger* ampas tahu menunjukkan rata-rata nilai kesukaan *burger* ampas tahu berkisar antara 2,50 – 3,27 dengan kriteria kesukaan yang diperoleh kurang suka hingga cukup suka. Hasil uji organoleptik kekompakan *burger* ampas tahu secara keseluruhan disajikan dalam Gambar 5.



**Gambar 5** Hasil Penilaian Panelis Terhadap Kesukaan *Burger*

Hasil uji anava ganda pada Tabel 10 menunjukkan bahwa, perolehan nilai  $F_{hitung}$  substitusi ampas tahu terhadap kesukaan produk *burger* sebesar 12,03 dengan nilai signifikan 0,001 (lebih kecil dari 0,05) yang berarti perlakuan bentuk ampas tahu berpengaruh nyata terhadap kesukaan produk *burger*. Nilai  $F_{hitung}$  jumlah substitusi yang digunakan terhadap kesukaan *burger* diperoleh nilai sebesar 1,82 dengan nilai signifikan 0,16 (lebih dari 0,05) yang berarti perlakuan jumlah substitusi tidak berpengaruh secara nyata terhadap kesukaan produk *burger*. Pengaruh interaksi antara bentuk ampas tahu dan substitusi terhadap kesukaan *burger* diperoleh  $F_{hitung}$  0,57 dengan nilai signifikan 0,56 (lebih dari 0,05) yang berarti interaksi keduanya tidak berpengaruh secara nyata terhadap kesukaan produk *burger*. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan ada pengaruh bentuk ampas tahu, substitusi, dan interaksi bentuk ampas tahu dan substitusi terhadap kesukaan produk *burger* ditolak.

**Tabel 10** Pengaruh Substitusi Dan Bentuk Ampas Tahu Terhadap Kesukaan *Burger*

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Kesukaan					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	13.711 <sup>a</sup>	5	2.742	3.359	.006
Intercept	1502.222	1	1502.222	183.987	.000

Bentuk_Ampas	9.800	1	9.800	12.	.00
_Tahu				003	1
Substitusi	2.978	2	1.489	1.8	.16
				24	5
Bentuk_Ampas	.933	2	.467	.57	.56
_Tahu *				2	6
Substitusi					
Error	142.06	17	.816		
	7	4			
Total	1658.0	18			
	00	0			
Corrected Total	155.77	17			
	8	9			

a. R Squared = .088 (Adjusted R Squared = .062)

Interaksi substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* tidak ada pengaruh dari substitusi bentuk ampas tahu dan daging ayam terhadap kesukaan panelis *burger*. Dengan demikian hipotesis kesukaan interaksi substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* ditolak. Penggunaan ampas tahu matang dan tepung ampas tahu tidak berpengaruh nyata dalam kesukaan *burger* karena fungsi utama dalam penelitian bentuk ampas tahu untuk menggantikan sebagian dari bahan utama yang tidak begitu besar pengaruhnya untuk merubah rasa *burger*, sehingga untuk tingkatan penggunaan substitusi ampas tahu matang dan tepung ampas tahu tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan *burger*.

## B. Hasil Uji Kimia

Penentuan *burger* ampas tahu yang sesuai dengan hasil uji organoleptik diperoleh dengan cara melihat signifikan atau tidak nya sesuai perlakuan penggunaan substitusi bentuk ampas tahu, setelah itu mencari mean tertinggi hasil jadi menurut warna bagian dalam, rasa, aroma, kekompakan dan tingkat kesukaan produk *burger*.

Rata - rata hasil jadi *burger* terbaik bisa dilihat dari mean tertinggi dari setiap substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* ayam. Mean yang paling sering keluar yaitu dengan menggunakan substitusi ampas tahu matang 20% terhadap aroma, rasa, dan tingkat kesukaan. Rasa pada *burger* dalam mean tertinggi, yang disubstitusikan dengan bentuk ampas tahu semakin sedikit bentuk ampas tahu yang disubstitusikan maka rasa dari produk *burger* akan semakin gurih dari perpaduan rasa dan aroma bumbu yang dihasilkan oleh bawang putih dan bawang bombai. Penambahan bumbu pada pembuatan *burger* berfungsi untuk memberikan aroma rempah-rempah (Kristiastuti, 2004). Aroma pada *burger* dalam mean tertinggi yang disubstitusikan dengan ampas tahu dalam proses pembuatan *burger* ampas tahu pengukusan sangat penting untuk mengnonaktifkan enzim *liposigenase* yang menyebabkan aroma tidak enak dan dapat meminimalkan aroma langu dari ampas tahu. Ampas tahu diolah terlebih dahulu sebagai ampas tahu matang maupun tepung ampas tahu, agar ampas tahu lebih muda diolah menjadi *burger*. Tingkat kesukaan pada *burger* dengan mean tertinggi tidak mempengaruhi tingkat kesukaan, karena fungsi utama dalam penelitian ini bentuk ampas tahu untuk menggantikan sebagian dari

bahan utama yang tidak begitu besar pengaruhnya untuk merubah rasa *burger*.

Semakin sedikit penambahan substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* ayam, maka dapat meningkatkan hasil jadi *burger* yang telah diberi penilaian dari 30 panelis menurut warna bagian dalam, aroma, rasa, kekompakan dan tingkat kesukaan. Untuk mengetahui gizi dari substitusi bentuk ampas tahu terhadap hasil jadi *burger* ayam maka di ujikan kandungan gizinya. Hasil uji kimia yang dilakukan di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Laboratorium (BPKI) Surabaya, sampel yang diujikan berdasarkan hasil yang disukai dari resep standart, bertujuan untuk mengetahui kandungan zat gizi yaitu protein dan serat. Adapun hasil uji kimia dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11** Hasil Uji Laboratorium *Burger* Ampas Tahu

No.	Kode	Protein (%)	Serat (%)
1.	<i>Burger</i> ayam 100 %	23,86	0,18
2.	<i>Burger</i> ayam dengan substitusi ampas tahu matang 20%	15,44	4,05

Berdasarkan hasil analisa laboratorium kimia BPKI kandungan gizi pada burger ayam 100% memiliki kandungan protein 23,86% dan serat 0,18%. Untuk mengoptmalkan gizi dari burger ayam agar maka disubstitusikan dengan bentuk ampas tahu. Substitusi ampas tahu matang 20% merupakan hasil *burger* yang paling baik dilihat dari meannya. Hasil uji kimia *burger* dengan substitusi ampas tahu matang 20% yang ditujukan pada tabel rata – rata hasil jadi *burger* kandungan gizinya mengandung protein 15,44% dan serat 4,05%, tetapi kandungan gizi protein dengan penambahan ampas tahu matang 20% berkurang dibandingkan dengan kandungan protein dalam *burger* ayam tanpa penambahan bentuk ampas tahu. Daging ayam adalah sumber protein hewani yang berkualitas tinggi, sedangkan ampas tahu mengandung protein nabati maka dari itu ketika *burger* di substitusikan dengan bentuk ampas tahu kandungan protein *burger* akan berkurang.

*Burger* ayam memiliki sediki serat kasar sebesar 0,18%, sedangkan *burger* ayam dengan substitusi ampas tahu matang 20% mempunyai kandungan serat kasar sebesar 4,05%. Serat kasar adalah senyawa yang biasa dianalisis di labolatorium, yaitu senyawa yang tidak dihidrolisis oleh asam atau alkali. Bentuk ampas tahu mengandung serat kasar 24,43g dari total bahan, maka dari itu substitusi bentuk ampas tahu dapat menambah nutrisi *buger*. Semakin banyak bentuk ampas tahu disubstitusikan akan menambah kandungan serat kasar lebih tinggi.

## PENUTUP

### Simpulan

1. Interaksi substitusi bentuk ampas tahu yang digunakan berpengaruh terhadap warna bagian dalam produk

*burger*, namun tidak berpengaruh pada aroma, rasa, dan kekompakkan pada produk *burger*.

2. Produk terbaik *burger* yang dilihat dari mean tertinggi diperoleh dari substitusi 20% ampas tahu matang mengandung protein 15,44% dan serat 4,05%.

### Saran

1. Penelitian ini belum diteliti lebih lanjut mengenai daya simpan produk *burger* ampas tahu, sebagai saran perlu diteliti lebih lanjut mengenai daya simpan dari *burger* ampas tahu ini.
2. Penelitian menggunakan telur ayam untuk mengikat adonan *burger* ampas tahu, karena ampas tahu matang ataupun tepung ampas tahu tidak mempunyai sifat perekat jika tidak ditambahkan telur *burger* akan menjadi kurang padat.
3. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian lanjut tentang kemasan *burger* ampas tahu agar kemasan *burger* ampas tahu dapat disajikan menarik dan banyak dinikmati panelis.
4. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian lanjut tentang penambahan rasa *burger* ampas tahu, dengan penambahan bumbu dan rempah Indonesia sehingga dapat menambah cita rasa *burger* ampas tahu dan menarik panelis untuk menikmati burger ampas tahu.
5. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian lanjutan tentang harga jual *burger* ampas tahu, sehingga dapat diketahui harga jual *burger* ampas tahu

### DAFTAR PUSTAKA

- Abustam dan Ali. 2004. Bahan Ajar Ilmu dan Teknologi Daging. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Adit. 2009. Sejarah Awalnya Hamburger. [www.google.com](http://www.google.com). Diakses pada tanggal 02 November 2014
- Abustam, E. Ma'arif Abdi. 2009. Penggunaan Asap Cair Sebagai Bahan Pengikat pada Pembuatan Bakso Daging Sapi Bali. Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Astawan, M. 2008. Nikmati burger secara bijak. <http://www.kompos.com>. Diakses pada tanggal 12 November 2014.
- Sudjana. 2002. Desain Dan Analisis Eksperimen. Bandung : Tarsito.
- Sudjana. 2005. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tersito.
- Yuyun. A., 2007. Panduan Wisata Membuat Aneka Burger. Agromedia Pustaka, Jakarta