

## **Kualitas Bakso Daging Ayam Hasil Pemanfaatan Putih Telur Limbah Praktek Mata Kuliah Pastry dan Bakery sebagai Bahan Pengenyal Alami Ditinjau dari Aspek Inderawi**

**Romiyatun Mijiling Astuti**

*Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang  
Korespondensi: romiyatun.ma@gmail.com*

**Abstrak:** Kegiatan praktek dilaboratorium Pastry Bakery banyak menghasilkan limbah putih telur yang belum dimanfaatkan. Putih telur dapat digunakan sebagai bahan pengenyal alami dalam proses pembuatan bakso. Bakso adalah salah satu bentuk olahan makanan berbentuk bulat yang umum terbuat dari daging yang sudah dihaluskan kemudian dicampur dengan bahan-bahan lain seperti tepung tapioka, putih telur, es batu, dan bumbu-bumbu (bawang putih, garam, dan merica). Berdasarkan alasan tersebut peneliti mengambil penelitian “Kualitas Bakso Daging Ayam Hasil Pemanfaatan Putih Telur Limbah Praktek Mata Kuliah Pastry dan Bakery Sebagai Bahan Pengenyal Alami Ditinjau dari Aspek Inderawi”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan putih telur persentase 0%, 20%, 40%, dan 60% dari berat daging ditinjau dari aspek inderawi ( warna, aroma, rasa, dan tekstur) terhadap bakso daging ayam. Objek dalam penelitian ini adalah bakso daging ayam dengan penambahan putih persentase 0%, 20%, 40%, 60% dari berat daging. Metode dan alat pengumpulan data penilaian subyektif dengan uji inderawi oleh panelis agak terlatih. Teknik analisis data yang digunakan adalah diskriptif persentase dan analisis varian dengan bantuan program SPSS versi 23. Hasil penelitian menunjuk ada pengaruh penambahan putih telur dalam proses pembauatan bakso daging ayam terhadap warna, rasa, tekstur dan Tidak ada pengaruh terhadap aroma bakso hasil penelitian.

**Kata kunci:** bakso, daging ayam, putih telur, pengenyal alami.

## **1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada umumnya masyarakat Indonesia tahu dan pernah mengkonsumsi produk olahan daging yang berbentuk bulat-bulat yang biasa disebut dengan bakso. Bahkan, produk ini termasuk salah satu produk yang paling banyak disukai orang, mulai dari usia anak-anak hingga usia lanjut (Wibowo, 2006). Bakso tergolong lezat, bergizi tinggi, dapat disantap sebagai lauk pauk dan dihidangkan pada suatu kesempatan tak terbatas, misalnya menu pesta, menu arisan, menu rapat, dan lain sebagainya. Secara teknis, proses pembuatan bakso relatif mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja. Dilihat dari peluang usaha, bakso merupakan produk makanan dengan peluang bisnis yang menjanjikan berdasarkan tingkat konsumsi bakso yang tinggi di masyarakat. Dilihat dari kandungan gizinya, bakso dapat digunakan sebagai sarana pendukung pemenuhan kebutuhan gizi mengingat bakso mengandung protein yang cukup tinggi.

Bakso menjadi salah satu makanan yang populer di masyarakat karena banyak sekali cara dan ragam bentuk hidangan bakso. Selain dijadikan sebagai lauk pauk untuk teman makan nasi, bakso juga sering dijumpai dengan bentuk makanan sepinggan. Adapun bentuk makanan sepinggan olahan bakso yang sering dijumpai adalah mie bakso. Penjual mie bakso banyak sekali dijumpai, baik di restoran mewah, warung-warung sederhana, hingga penjual gerobak keliling. Harga bakso cukup bervariasi tergantung pada kualitas bakso yang dijual. Kualitas tersebut menjadi berbeda karena banyak faktor yang mempengaruhinya. Kualitas bakso terutama ditentukan oleh jenis, kualitas, dan kuantitas bahan baku yang digunakan. Adapun faktor lain yang mempengaruhi kualitas

bakso adalah bahan tambahan makanan yang digunakan dan cara memasaknya.

Umumnya, bakso yang beredar di pasaran terbuat dari bahan baku hewani baik yang berasal dari daging ayam, daging sapi, dan daging ikan. Daging merupakan salah satu bentuk sumber protein yang dibutuhkan oleh tubuh manusia, sehingga bakso daging memiliki kualitas yang baik dilihat dari kandungan gizi yang dimilikinya. Bahan tambahan yang biasa dipergunakan biasanya bahan pengental kimiawi yang lama kelamaan akan mempengaruhi kesehatan manusia/ konsumen. Oleh karena itu dibutuhkan bahan pengganti pengental kimia dengan bahan yang alami yang lebih sehat, aman, menambah nilai gizi dan tidak membahayakan kesehatan konsumen.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana kualitas inderawi bakso daging ayam dengan bahan pengental putih telur dilihat dari aspek inderawi (warna, aroma, rasa dan tekstur).

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: Kualitas inderawi (warna, aroma, rasa, dan tekstur) bakso ayam dengan bahan pengental putih telur.

## **2 METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen objek dalam penelitian ini adalah bakso daging ayam dengan penambahan putih telur 0%, 20%, 40% dan 60%. Tempat penelitian gedung E7 lantai 1 PKK FT UNNES

## 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data didalam eksperimen ini menggunakan penilaian subjektif. Penilaian subjektif pada prinsipnya dapat dilakukan oleh semua orang dan akan diperoleh hasil yang berbeda-beda mengingat tingkat kepekaan manusia berbeda-beda karena penilaian subjektif menggunakan alat indera manusia yaitu penglihatan, peraba, perasa dan pembau. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menilai kualitas bakso daging ayam dengan penambahan jumlah putih telur yang berbeda. Dari tujuan penilaian subjektif dalam penelitian ini diperoleh data yang dianalisis secara statistik agar hasil penilaian atau data yang diperoleh valid dan reliabel.

Uji inderawi adalah pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan mempergunakan indera manusia termasuk indera penglihatan, pembau, perasa, dan pendengar (Kartika, 1988). Untuk melaksanakan pengujian inderawi diperlukan instrumen sebagai alat ukur yaitu panelis agak terlatih dengan mengetahui tentang cara-cara penilaian yang meliputi penilaian terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Dalam penelitian ini uji inderawi dilakukan dengan menggunakan tipe skoring. Uji ini bertujuan untuk mengetahui kualitas masing-masing sampel dengan menggunakan empat klasifikasi yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan menggunakan teknik skoring. Teknik skoring digunakan untuk menilai kualitas sampel berdasarkan sifat atau karakteristik yang dimiliki. Sifat atau karakteristik sampel terdiri dari 4 tingkatan, yaitu untuk paling baik diberi skor 4 dan kurang baik diberi skor 1. Untuk lebih jelasnya skor masing-masing tingkatan adalah sebagai berikut.

### (1) Warna

- Putih skor 4
- Putih agak pucat skor 3

- Putih pucat skor 2
- Putih keabu-abuan skor 1

### (2) Aroma

- Khas daging ayam skor 4
- cukup khas daging ayam skor 3
- Kurang khas daging ayam skor 2
- Tidak khas daging ayam skor 1

### (3) Rasa

- Gurih daging ayam skor 4
- cukup gurih daging ayam skor 3
- Kurang gurih daging ayam skor 2
- Tidak gurih daging ayam skor 1

### (4) Tekstur

- Kenyal skor 4
- Cukup kenyal skor 3
- Kurang kenyal skor 2
- Tidak kenyal skor 1

Hasil penilaian atau skoring untuk pengujian inderawi ditabulasi dan dijadikan rerata skor seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rentangan rerata skor uji inderawi.

Rerata skor	Penilaian uji inderawi			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1,00-1,74	Putih keabu-abuan	Tidak khas daging ayam Kurang	Tidak kenyal	Tidak gurih daging ayam Kurang
1,75-2,49	Putih pucat	khas daging ayam Cukup	Kurang kenyal	gurih daging ayam Cukup
2,50-3,24	Putih agak pucat	khas daging ayam	Cukup kenyal	gurih daging ayam
3,25-4,00	Putih	Khas daging ayam	Kenyal	Gurih daging ayam

Selanjutnya dilihat rerata tiap sampel dengan kriteria keseluruhan indikator sebagai berikut.

- 1,00-1,74 = Tidak baik
- 1,75-2,49 = Kurang baik
- 2,50-3,24 = Cukup baik
- 3,25-4,00 = Baik

## 2.2 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpul data merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini, alat pengumpulan data yang digunakan adalah: panelis agak terlatih.

Panelis agak terlatih digunakan sebagai alat pengumpul data dari kualitas sampel yang dilakukan melalui uji inderawi dengan indikator tekstur, warna, aroma dan rasa. Panelis agak terlatih Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya merupakan hasil seleksi, menjalani latihan kontinyu dan lolos pada evaluasi kemampuan (Kartika, 1998). Panelis agak terlatih digunakan untuk uji inderawi terdiri dari 8-25 orang yang dipilih berdasarkan ketentuan-ketentuan yang harus dipenuhi untuk melakukan penilaian (Kartika, 1998).

## 2.3 Metode Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis varian tunggal dan diskriptif persentase.

## 2.4 Bahan

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu limbah praktek mata kuliah pastry berupa putih telur sebagai pengenyal bakso daging ayam. Bahan-bahan yang dipergunakan yaitu:

- 1000 gram daging ayam
- 250 gram pati/ tepung tapioka.
- 0 gram, 200 gram. 400 garam dan 600 gram putih telur
- 250 gram bawang putih
- 10 gram lada halus
- 5 bgs royco
- 18 gram garam
- 150 gram air es

## 2.5 Alat

Alat yang dipergunakan dalam pembuatan bakso daging ayam yaitu:

- Kom
- Pisau
- Telenan
- Blender
- Mixer
- Panci
- Timbangan
- Sendok
- Solet plastik

## 2.6 Prosedur Pembuatan Bakso Daging Ayam

### 1. Tahap Pelaksanaan

#### a. Penggilingan

Daging ayam yang akan digunakan digiling sampai lumat dan halus untuk mempermudah pembentukan bakso.

#### b. Pencampuran

Daging ayam yang sudah digiling halus kemudian dicampur dan diaduk dengan bahan-bahan lain seperti garam, merica, putih telur, es batu, dan tepung tapioka. Pada proses pencampuran tepung tapioka ditambahkan sedikit demi sedikit sambil terus diaduk sampai menghasilkan adonan yang homogen, kalis, dan mudah dibentuk. Pada saat proses pencampuran adonan harus tetap dalam kondisi dingin.

#### c. Pembentukan

Adonan yang sudah homogen kemudian dibentuk menjadi bola-bola bakso yang berbentuk bulat dengan menggunakan tangan atau dengan alat pencetak. Cara membentuk adonan menggunakan tangan adalah adonan digenggam menggunakan tangan kiri, tekan-tekan hingga adonan yang keluar di antara jari telunjuk dan jempol berbentuk bulat, ambil adonan yang keluar

menggunakan sendok. Usahakan bulatan yang dihasilkan berukuran sama.

- d. Perebusan  
Adonan yang telah dibentuk langsung dimasukkan ke dalam air yang mendidih. Idealnya volume air untuk merebus dua kali lebih banyak dibandingkan jumlah adonan bakso yang akan direbus. Lama perebusan sekitar 15 menit. Bakso yang sudah matang ditandai dengan bakso yang mengapung ke permukaan air.
- e. Pendinginan  
Pendinginan dilakukan menggunakan wadah yang bersih dan memiliki rongga pada bagian bawah nya agar sisa air rebusan menetes keluar. Tiriskan bakso hingga benar-benar dingin dan semua uap panas keluar.

**2. Tahap Penyelesaian**

- a. Pengemasan  
Bakso yang sudah dingin kemudian dikemas. Tujuan pengemasan selain untuk menjaga kualitas produk adalah untuk mencegah kontaminasi mikroorganisme, mencegah produk dari kerusakan fisik akibat benturan, memudahkan penyimpanan dan distribusi. Kemasan juga dapat digunakan sebagai media promosi.
- b. Penyimpanan  
Bakso disimpan di dalam *freezer* agar tahan lama. Apabila akan dikonsumsi bakso dikeluarkan dari *freezer* kemudian dihangatkan.

**3 HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Hasil Penelitian**

Untuk mengetahui kualitas inderawi bakso daging ayam dengan bahan pengeyal putih telur dengan perlakuan penambahn putih telur yang berbeda yaitu: 0%, 20%, 40%, 60% dalam

proses pembuatan bakso daging ayam ditinjau dari aspek inderawi warna, aroma, rasa dan tekstur dilakukan pengujian dengan uji inderawi dan analisis data dengan diskriptif persentase dan anava klasifikasi tunggal dibantu dengan program SPSS 23 untuk mengetahui pengaruh penambahan putih telur.

**3.1.1 Hasil Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal**

Perhitungan analisis varian klasifikasi tunggal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan penambahn putih telur yang berbeda yaitu: 0%, 20%, 40%, 60% dalam proses pembuatan bakso daging ayam ditinjau dari aspek inderawi warna, aroma, rasa dan tekstur dilakukan pengujian dengan uji inderawi . Jika harga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% maka  $F_{hitung}$  signifikan artinya ada pengaruh yang nyata pada sampel yang diujikan. Jika harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% maka  $F_{hitung}$  tidak signifikan artinya tidak ada pengaruh yang nyata pada sampel yang diujikan berdasarkan aspek pengujian. Hasil analisis varian kalsifikasi tunggal dengan program SPSS 23 seperti Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil analisis varian klasifikasi tunggal.

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
WARNA	Between Groups	73,655	3	24,552	35,568	,000
	Within Groups	77,310	112	686,696		
	Total	150,966	115			
AROMA	Between Groups	17,034	3	5,678	5,195	,002
	Within Groups	122,414	112	1092,982		
	Total	139,448	115			
RASA	Between Groups	20,310	3	6,770	6,426	,000
	Within Groups	118,000	112	1053,571		
	Total	138,310	115			
TEKSTUR	Between Groups	12,517	3	4,172	3,699	,014

Within Groups	126,345	1121,128
Total	138,862	115

Hasil analisis varian klasifikasi tunggal setelah dikonsultasikan ke  $F_{tabel}$  hasilnya sebagai berikut:

**a. Analisis Varian Bakso Daging Ayam Indikator Warna**

Hasil penilaian pada indikator warna dari sampel bakso daging ayam setelah dilakukan uji inderawi terhadap 29 orang panelis agak terlatih menghasilkan  $F_{hitung}$  35,568 lebih besar dari  $F_{tabel}$  2,78 maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penambahan putih telur 0%, 20%, 40%, 60% dalam proses pembuatan bakso daging ayam ditinjau dari aspek inderawi warna.

**b. Analisis Varian Bakso Daging Ayam Indikator Aroma**

Hasil penilaian pada indikator aroma dari sampel bakso daging ayam setelah dilakukan uji inderawi terhadap 29 orang panelis agak terlatih menghasilkan  $F_{hitung}$  5,195 lebih besar dari  $F_{tabel}$  2,78 maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penambahan putih telur 0%, 20%, 40%, 60% dalam proses pembuatan bakso daging ayam ditinjau dari aspek inderawi aroma.

**c. Analisis Varian Bakso Daging Ayam Indikator Rasa**

Hasil penilaian pada indikator rasa dari sampel bakso daging ayam setelah dilakukan uji inderawi terhadap 29 orang panelis agak terlatih menghasilkan  $F_{hitung}$  6,426 lebih besar dari  $F_{tabel}$  2,78 maka dapat disimpulkan ada pengaruh penambahan putih telur 0%, 20%, 40%, 60%

dalam proses pembuatan bakso daging ayam ditinjau dari aspek inderawi rasa.

**d. Analisis Varian Bakso Daging Ayam Indikator Tekstur.**

Hasil penilaian pada indikator tekstur dari sampel pengaruh penambahan putih telur 0%, 20%, 40%, 60% dalam proses pembuatan bakso daging ayam ditinjau dari aspek inderawi tekstur setelah dilakukan uji inderawi terhadap 29 orang panelis agak terlatih menghasilkan  $F_{hitung}$  3,699 lebih besar dari  $F_{tabel}$  2,78 maka dapat disimpulkan ada pengaruh penambahan putih telur 0%, 20%, 40%, 60% dalam proses pembuatan bakso daging ayam ditinjau dari aspek inderawi tekstur.

Ringkasan hasil analisis varian klasifikasi tunggal pengaruh penambahan putih telur 0%, 20%, 40%, 60% dalam proses pembuatan bakso daging ayam ditinjau dari aspek inderawi warna, aroma, rasa dan tekstur disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Ringkasan hasil analisis varian.

No	Aspek	Fhitung	Ftabel	Keterangan
1	Warna	35,568	2,78	Ada pengaruh
2	Aroma	5,195	2,78	Ada pengaruh
3	Rasa	6,426	2,78	Ada pengaruh
4	Tekstur	3,699	2,78	Ada pengaruh

**3.2 Hasil Skoring Uji Inderawi**

Hasil analisis uji inderawi disajikan pada tabel 4 berikut ini.

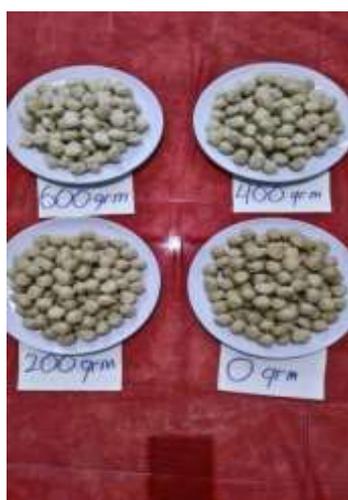
Tabel 4. Hasil skoring uji inderawi.

No	Indikator	Putih Telur 0%		Putih Telur 20%		Putih Telur 40%		Putih Telur 60%	
		113		215		317		419	
		Rerata %	Kriteria	Rerata %	Kriteria	Rerata %	Kriteria	Rerata %	Kriteria
1.	Warna	1,76	pk	1,72	Pk	2,89	pap	3,59	P
2.	Aroma	2,58	Ckda	2,58	Ckda	2,62	ckda	2,96	Ckda
3.	Rasa	3,3	cgda	3,27	Gda	2,55	cgda	2,38	Kgda
4.	Tekstur	2,13	kk	2,83	Ck	2,75	ck	2,13	Kk
	Jumlah	9,73		10,4		10,82		11,06	
	Rerata	2,43		2,6		2,70		2,76	
	Kriteria	kb		Cb		Cb		Cb	

### 3.3 Pembahasan

#### Warna

Warna bakso yang dihasilkan dari penelitian ini putih keabu-abuan dan akan semakin putih seiring dengan semakin banyak penambahan putih telur seperti pada Gambar 1. Hal ini dikarenakan warna bakso akan dipengaruhi oleh warna bahan dasarnya, jika berasal dari daging merah seperti sapi, kambing akan menghasilkan bakso warna gelap atau coklat. Jika menggunakan daging putih seperti daging ayam, ikan akan menghasilkan warna putih keabu-abuan. Semakin banyak penambahan putih telur akan menghasilkan warna bakso daging ayam semakin putih. Hasil uji skoring warna reratanya semakin naik (1,76; 1,72; 2,89; 3,59) hal ini menunjukkan semakin putih warna bakso sejalan dengan jumlah penambahan putih telur. Hal ini karena dipengaruhi oleh warna putih dari putih telur yang ditambahkan, kualitas warna tertinggi pada sampel 419 dengan penambahan putih telur 60%. Hasil uji anava dari warna bakso daging ayam dalam penelitian ini menunjukkan ada pengaruh penambahan banyaknya putih telur terhadap warna bakso daging ayam hasil penelitian karena  $F$  hitung  $35,568 > F$  tabel. 2,78.



Gambar 1. Bakso hasil penelitian.

#### Aroma

Aroma bakso berdasarkan kriteria pada tabel tentang syarat mutu bakso adalah normal artinya sesuai dengan bahan dasar dan bumbu yang digunakan. Apabila daging ayam yang digunakan maka aroma yang dihasilkan adalah khas daging ayam bercampur dengan bumbu rempah yang digunakan. Penambahan putih telur mempengaruhi aroma dari bakso hasil penelitian hal ini dikarenakan aroma dari putih telur mengurangi bau amis daging ayam. Hasil uji skoring menunjukkan ada peningkatan rerata (2,56; 2,56; 2,62; 2,96) Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil uji anava aroma bakso daging ayam yaitu  $F$  hitung  $5,195 > F$  tabel 2,78 sehingga ada pengaruh penambahan putih telur terhadap aroma bakso daging ayam hasil penelitian. Kualitas aroma yang tinggi dari hasil uji skoring yaitu sampel 419 penambahan putih telur 60% rerata 2,96.

#### Rasa

Rasa bakso berdasarkan kriteria pada tabel tentang syarat mutu bakso adalah normal artinya sesuai dengan bahan dasar dan bumbu yang digunakan. Apabila daging ayam yang digunakan maka rasa yang dihasilkan adalah khas daging ayam bercampur dengan bumbu rempah yang digunakan. Penambahan putih telur mempengaruhi rasa dari bakso hasil penelitian. Hasil uji skoring menunjukkan rerata (3,3; 3,27; 2,55; 2,38) yang berarti semakin banyak penambahan putih telur akan mengurangi rasa khas daging ayam. Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil uji anava rasa bakso daging ayam yaitu  $F$  hitung  $6,426 > F$  tabel 2,78 sehingga ada pengaruh penambahan putih telur terhadap rasa bakso daging ayam hasil penelitian. Kualitas rasa yang paling tinggi pada sampel 115 dengan penambahan 0% rerata 3,3.

### **Tekstur**

Tekstur bakso berdasarkan kriteria pada tabel tentang syarat mutu bakso adalah kenyal. Kekenyalan bakso dapat dipengaruhi oleh beberapa bahan antar lain penambahan putih telur. Kuantitas dan kualitas telur yang digunakan akan mempengaruhi nilai gizi dan daya ikat adonan sehingga adonan mudah dibentuk, kompak dan kenyal. Penambahan putih telur m mempengaruhi tekstur/kenyalan dari bakso hasil penelitian. Hasil uji skoring menunjukkan nilai tertinggi pada sampel 217 dengan penambahan 200 gram, rerata 2,83. Hasil uji anava tekstur bakso daging ayam yaitu F hitung  $3,699 < F$  tabel 2,78 sehingga ada pengaruh penambahan putih telur terhadap tekstur bakso daging ayam hasil penelitian.

Wibowo, Singgih. 2006. *Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging*. Penebar Swadaya. Jakarta.

## **4 KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan:

1. Ada pengaruh penambahan putih telur terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur bakso daging ayam hasil penelitian
2. Rerata kualitas bakso daging ayam meningkat seiring dengan penambahan putih telur.

Saran:

Jika ingin memproduksi secara komersial gunakan putih telur 20% dari berat daging yang dipakai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bambang Kartika, D. K. K. (1998). Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan.
- Kartika, B. dkk.1988. *Pedoman Uji inderawi Bahan Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.