

## **OPTIMASI PENGOLAHAN AYAM GORENG BUMBU KUNING DENGAN METODE SOUS VIDE**

**R. Muhammad Zatmodisuwa<sup>1</sup>, Zayyini Nadhlah<sup>2</sup>, Shafira Nindita<sup>3</sup>**

**Politeknik Sahid Jakarta, Jl. Kemiri Raya No. 22, Pd. Cabe Udik, Kecamatan Pamulang,  
Kota Tangerang Selatan, Banten, 15418**

**Email: [zatmodisuwa@gmail.com](mailto:zatmodisuwa@gmail.com) [yiyin.nahdlah@gmail.com](mailto:yiyin.nahdlah@gmail.com) [shafira.nindita@gmail.com](mailto:shafira.nindita@gmail.com)**

### **ABSTRAK**

Ayam Goreng Bumbu Kuning merupakan salah satu makanan khas Jawa Timur yang sangat populer ditemui di sudut kota manapun di Indonesia. Makanan ini biasa diolah dengan cara mengungkep ayam dengan bumbu kuning. Bumbu kuning merupakan bumbu yang berupa hasil penghalusan bawang merah, bawang putih, dan kunyit. Pada proses pembuatan, ayam yang sudah diungkep kemudian di *deep fried* sebelum disajikan untuk mencari warna kecoklatan. Ungkep membuat bumbu dasar menjadi meresap ke dalam bahan makanan dengan hasil bahan makanan menjadi kering dan volume makanan mengalami penyusutan yang sangat banyak. Untuk mengatasi hal ini dilakukan penggantian metode unkep dengan metode *sous vide*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi ayam goreng bumbu kuning dan metode *sous vide* agar bisa diketahui teknik pembuatan, tingkat kesukaan, sifat sensoris, kandungan gizi, masa simpan, dan harga pengolahan pokok. Teknik *sous vide* yang digunakan dalam pembuatan ayam goreng bumbu kuning adalah 60°C;60 menit, 60°C;75 menit, dan 65°C:60 menit, yang diikuti dengan proses *deep frying* pada suhu 190°C selama 1 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit menghasilkan produk yang tingkat kesukaannya lebih tinggi dari ayam goreng bumbu kuning metode unkep dan paling disukai. Sifat sensoris menunjukkan bahwa ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit menghasilkan *tenderness*, *juiciness*, aroma dan rasa tertinggi. Sedangkan ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 65°C;60 menit menghasilkan warna tertinggi. Penyimpanan ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit pada suhu 4°C dapat bertahan selama 30 hari tanpa kehilangan kualitas sensori sebelum mengalami proses *spoiled*. Sedangkan pada suhu (-18°C) ayam goreng bumbu kuning bisa bertahan selama 60 hari tanpa kehilangan kualitas sensori.

**Kata-kata kunci:** ayam goreng bumbu kuning, unkep, *sous vide*, *shelf – life*

### **ABSTRACT**

*Ayam Goreng Bumbu Kuning is one of the East Javanese specialties that commonly found in the corners of any city in Indonesia. This food is usually processed through “ungkep” chicken in a yellow spice which is the result of blending shallot, garlic, and turmeric. Before serving, the chicken that has been “ungkep” will be deep fried first for 1 minute in 190°C oil. The disadvantages of unkep method was the chicken become dry and have a high shrinkage percentage. To solve this problem, unkep method will be replace with sous vide method. The purpose of this study was to determine the combination of ayam goreng bumbu kuning and sous vide method in order to know the processing technique, level of preference, sensory properties, nutrient content, shelf life, and food cost. The sous vide technique used in making ayam goreng bumbu kuning is 60°C, 60 minutes, 60°C, 75 minutes, and 65°C: 60 minutes, followed by a deep frying process at 190°C for 1 minute. The results showed that ayam goreng bumbu kuning that was made by sous vide 60°C;60 minutes produced a product with a higher level of preference than ayam goreng bumbu kuning with unkep method and the most preferred. Sensory properties showed that ayam goreng bumbu kuning that was made with sous vide method 60°C;60 minutes produced the highest tenderness, juiciness, aroma and taste. While the ayam goreng bumbu kuning sous vide method 65°C;60 minutes produces the highest color preference. Storing ayam goreng bumbu kuning with sous vide method 60°C; 60 minutes at 4°C can last for 30 days without losing*

*sensory quality before starting spoiling phase. While at temperature (-18°C) ayam goreng bumbu kuning can last for 60 days without losing sensory quality.*

**Key words:** ayam goreng bumbu kuning, ungkep, *sous vide*, shelf – life

## PENDAHULUAN

Indonesia dengan keberagaman budaya yang melimpah merupakan salah satu tujuan utama pariwisata di dunia. Salah satu daya tarik wisata Indonesia adalah wisata kulinernya yang mempunyai banyak ragam, hal ini dikarenakan banyaknya suku dan budaya yang ada di Indonesia. Salah satu makanan Indonesia yang sangat umum dan banyak dikenali adalah ayam goreng bumbu kuning. Ayam goreng bumbu kuning ini biasa ditemukan di warung – warung kecil, restoran, hotel, hingga rumah tangga.

Bumbu dasar Indonesia digolongkan menjadi tiga jenis bumbu dasar yaitu: bumbu dasar putih, bumbu dasar kuning, dan bumbu dasar merah. Bumbu yang paling dasar yaitu bumbu dasar putih dengan bahan dasar berupa bawang merah dan bawang putih dengan perbandingan 2:1 (Soewitomo,2007). Bumbu dasar kuning menggunakan campuran bawang merah, bawang putih, dan kunyit. Sedangkan bumbu merah terdiri dari bawang merah, bawang putih, dan cabe merah (Gardjito,2013).

Ayam goreng bumbu kuning dibuat dengan cara memasak ayam di dalam bumbu kuning dengan menggunakan metode ungkep. Ungkep adalah memasak bahan makanan dengan bumbu dan sedikit air dengan menggunakan api kecil. Definisi lainnya yaitu merebus bahan makanan dengan bumbu, lalu ditutup dalam wajan juga bisa disebut ungkep. Metode ini merupakan teknik yang membuat bumbu menyerap ke dalam bahan baku. Tehnik ungkep menggunakan suhu api yang kecil dan waktu yang lama karena saat bahan makanan terkena suhu panas yang kecil akan membuat pori – pori bahan makanan terbuka dan membuat bumbu menyerap ke dalam bahan lebih banyak (Gardjito,2014).

Metode ungkep membuat bumbu lebih meresap ke dalam bahan makanan dibandingkan hanya dengan *marinate* bahan makanan ke dalam bumbu masakan. Penggunaan metode ungkep ditambah dengan banyaknya varian bumbu dan rempah yang ada di Indonesia membuat masakan Indonesia mempunyai karakter rasa yang lebih kompleks dibandingkan dengan masakan barat yang diolah dengan menggunakan teknik masak tradisional dan bumbu dari barat. Metode ungkep tidak hanya digunakan dalam pembuatan ayam goreng bumbu kuning, ada banyak jenis masakan yang menggunakan metode ungkep seperti empal daging, tempe bacem, opor ayam, rendang daging, sayur Nangka, gulai dan lain – lain. Dengan berkembangnya teknologi juga memicu munculnya metode masak yang lebih baik dari metode tradisional sebelumnya. Salah satu metode masak modern yang mulai ramai dipergunakan dalam skala industri maupun rumahan adalah metode *sous vide*. Secara harfiah *sous vide* yang berasal dari bahasa perancis yang memiliki arti “*under vacuum*” atau di dalam plastik yang sudah di vakum. Secara lebih rinci *sous vide* adalah proses masak yang menggunakan kantong plastik yang divakum, kemudian dimasukkan ke dalam air yang suhu panasnya sudah dikontrol secara sangat presisi (Schellekens,1996).

Metode *sous vide* terdiri dari 2 komponen utama yaitu: proses vakum bahan mentah dalam kantong plastik tahan panas, dan proses pemasakan menggunakan *water bath* yang menggunakan suhu pemanasan yang sangat terkontrol dan stabil. Beberapa keuntungan dari penggunaan plastik vakum antara lain yaitu, meningkatkan umur makanan dengan menghilangkan risiko kontaminasi dalam penyimpanan, mencegah hilangnya kelembaban dan rasa makanan, mencegah hilangnya nutrisi makanan (Church,1998).

Keuntungan menggunakan plastik vakum dalam *sous vide* semakin bertambah ketika dikombinasikan dengan menggunakan *water bath* yang suhunya terkontrol dengan presisi, yaitu : dengan suhu dan waktu yang akurat kita bisa konsisten mengulang hasil produk makanan yang dibuat (Keller,2008). Lebih mudah dalam mengendalikan tingkat kematangan dibanding menggunakan metode masak tradisional lainnya (Noren & Arnold,2009). Potongan daging yang keras juga sangat cocok untuk dimasak menggunakan metode ini karena hasil jadi produknya akan sangat lembut (Baldwin,2010). Dengan metode ini juga seorang juru masak bisa menemukan tekstur makanan lembut yang tidak bisa didapat dengan menggunakan metode masak tradisional.

Penggunaan metode *sous vide* di Indonesia belum terlalu luas, biasanya hanya dalam skala hotel dan restoran. Metode ini sangat cocok digunakan untuk mengolah makanan dalam jumlah banyak seperti *banquet* atau *catering* tanpa harus khawatir tentang penyimpanan dan *shelf life* karena penggunaan vakum secara otomatis meningkatkan umur makanan yang tidak terkontaminasi dengan udara luar (Hackney,1991). kemudian dengan *packaging vacuum* cara memanaskan makanannya

sangat mudah yaitu hanya dengan mencelupkan ke air panas lagi, sebelum kemudian dilakukan finishing. Selain itu juga karena penggunaan vakum, metode ini juga mempunyai potensi sebagai *added value* nilai ekonomi makanan olahan tradisional Indonesia, dengan cara mengolah makanan Indonesia dengan menggunakan metode *sous vide* kemudian dibekukan untuk dipasarkan secara umum. Penggunaan metode *sous vide* menyebabkan harga pembuatan menjadi naik karena melalui *proses vacuum*, dan menggunakan bahan tambahan berupa plastik untuk memproduksi makanan, meskipun terlihat mahal sebenarnya dengan penggunaan plastik dapat mengurangi penyusutan porsi makanan hingga 5% dibanding metode masak tradisional yang mempunyai penyusutan makanan hingga 20% - 30% (Martens, 1993).

Dalam pemasakan menggunakan metode ungkep meskipun dari segi rasa jauh lebih meresap dibanding dengan hanya memarinasi bahan makanan dengan bumbu dasar tekstur yang dihasilkan oleh metode ungkep mempunyai kualitas yang kering dan keras. Terlebih bila produk yang digunakan adalah potongan daging yang hanya mempunyai sedikit lemak, contoh: dada ayam, daging kaki sapi, dan lain – lain. Diharapkan dengan penelitian ini memadukan bumbu dasar kuning dengan metode masak *sous vide* bisa memberikan produk ayam bumbu kuning dengan kualitas organoleptik yang baik.

Oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas, memberikan *added value* dan memperkenalkan masakan Indonesia perlu diketahui lebih lanjut bagaimana perbedaan ayam goreng bumbu kuning yang menggunakan metode ungkep dengan *sous vide*, serta bagaimana atribut sensoris, penerimaan konsumen, dan *shelf – life*.

## METODE

### Alat Dan Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bawang merah, bawang putih, kunyit, daun salam, sereh dan dada ayam broiler.

### Proses Pembuatan Bumbu Kuning

Bumbu kuning tradisional terdiri dari 3 komponen yaitu 300 gr bawang merah, 200 gr bawang putih, dan 100 gr kunyit. Pada tahap pertama pembuatan bumbu kuning adalah membakar kunyit di atas api agar bau langu dari kunyit hilang. Setelah dibakar, kunyit kemudian dikupas kulitnya dan kemudian dipotong kotak – kotak agar mudah hancur pada saat akan dihaluskan. Kemudian bawang merah dan bawang putih dengan perbandingan 2:1 juga ikut dikupas kulitnya.

Tahap selanjutnya adalah menghaluskan kunyit, bawang merah, dan bawang putih dengan menggunakan blender yang dilarutkan menggunakan minyak goreng agar menjadi lebih halus. Setelah itu bumbu kuning yang sudah halus dipindahkan ke dalam wajan yang sudah ditambahkan 100 cc minyak goreng untuk ditumis hingga matang kurang lebih selama 15 menit. Selama proses pematangan bumbu kuning, peneliti menambahkan sedikit garam dan merica agar mempunyai sedikit rasa gurih.

Setelah kurang lebih 15 menit memasak bumbu kuning, peneliti memeriksa kematangan bumbu kuningnya dengan cara mencicipi bumbu kuning tersebut untuk mengetahui apakah masih ada rasa langu atau tidak. Indikator lain untuk mengetahui bumbu kuning sudah matang atau tidak adalah dengan naiknya minyak goreng ke permukaan bumbu.

### Proses Pembuatan Ayam Goreng Bumbu Kuning Metode Sous Vide

Pada pembuatan ayam goreng bumbu kuning yang menggunakan metode *sousvide*. Dada ayam broiler seberat 150gr dibalur dengan bumbu kuning sebanyak 15gr hingga menutupi seluruh bagian dada ayam. Setelah pembaluran selesai, dada ayam dan bumbu kuning berikut 1 lembar daun salam dan 1 ruas sereh yang sudah dimemarkan dimasukkan ke dalam plastik vakum untuk divakum hingga udaranya habis dan plastik di *sealing* hingga tertutup rapat.

Setelah dada ayam sudah di *packaging*, proses *sousvide* dapat dimulai dengan mengisi air ke dalam wadah acrylic sebanyak 60 liter. Setelah air disiapkan, Mesin *sousvide* ditempelkan dipinggiran wadah acrylic yang sudah diisi air yang kemudian variabel suhu dan waktunya sudah ditentukan. Variabel suhu akan menggunakan 3 suhu yaitu 60°C, 65°C, dan 70°C. Dan variabel waktu yang akan digunakan yaitu 60 menit, 75 menit, dan 90 menit.

Saat mesin *sousvide* mencapai suhu yang ditentukan, timer waktu akan dinyalakan sesuai variabel waktu yang diinginkan. Ayam yang sudah divakum dalam plastik dimasukkan kedalam *water bath* hingga dada ayam yang sudah melewati waktu yang ditentukan. Langkah selanjutnya adalah menentukan apakah ayam bumbu kuning akan disimpan di dalam *chiller / freezer* untuk digunakan dilain waktu atau akan langsung di *finishing* untuk di *deep frying* dan disajikan.

Selanjutnya untuk melakukan finishing, plastik yang menampung dada ayam dipotong dan

dibuang. Wajan diisi minyak dan dipanaskan diatas kompor hingga suhunya mencapai 190°C, setelah itu dada ayam dimasukan ke dalam minyak panas selama 1 menit untuk mendapat warna kuning keemasan.

Ayam goreng bumbu kuning yang dimasak dengan metode sous vide dibuat dengan dengan 9 sampel, dari 9 sampel tersebut diambil 3 terbaik untuk uji sensori, uji deskriptif, dan uji proksimat. Rancangan Percobaan Ayam Goreng Bumbu Kuning Menggunakan *Sous vide*.

Tabel 1  
Rancangan Ayam Goreng Bumbu Kuning Metode Sous Vide

Sample	Dada Ayam (Gram)	Bumbu Kuning (Gram)	Suhu Pemasakan (Celcius)	Durasi Pemasakan (Menit)
1	150gr	15gr	60°	60'
2	150gr	15gr	60°	75'
3	150gr	15gr	60°	90'
4	150gr	15gr	65°	60'
5	150gr	15gr	65°	75'
6	150gr	15gr	65°	90'
7	150gr	15gr	70°	60'
8	150gr	15gr	70°	75'
9	150gr	15gr	70°	90'

### Uji Sensori

Pengamatan uji deskriptif ayam goreng bumbu kuning menggunakan *sousvide* meliputi warna, *juiciness*, *tenderness*, aroma dan rasa. Pengamatan uji hedonik ayam goreng bumbu kuning menggunakan *sousvide* meliputi sangat tidak suka, tidak suka, suka dan sangat suka. Sample diberi 4 kode acak. Panelis diminta pendapatnya secara tertulis pada kertas yang sudah tersedia. Penilaian dilakukan dengan menggunakan 90 panelis non terlatih untuk uji kesukaan, dan 10 panelis terlatih untuk uji deskriptif. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANNOVA dan dilanjutkan dengan uji beda angka LSD (*List Significant Different*) dan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan  $\alpha=0,05$  untuk mengetahui perbedaan nyata diantara sample. Pengolahan data menggunakan program SPSS versi 22.

### Uji Shelf – Life

Untuk pengujian shelf – life ayam goreng bumbu kuning metode sous vide, produk akan disimpan pada 2 tempat penyimpanan yaitu *chiller* dengan suhu maksimal 4°C dan *freezer* pada suhu -18°C. Produk akan diperiksa secara berkala selama 2 bulan dengan interval setiap 2 minggu akan diuji sensorinya oleh panelis terlatih dengan menggunakan uji deskriptif dan didokumentasikan setiap pengujian sample.

### Hasil dan Pembahasan

#### Kesukaan Panelis Terhadap Ayam Goreng Bumbu Kuning Metode *Sous Vide*

Uji kesukaan pada penelitian ini meliputi tingkat kesukaan terhadap warna, *juiciness*, *tenderness*, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2  
Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Ayam Goreng Bumbu Kuning

Produk	Mean Hasil Uji Kesukaan					
	Warna	<i>Juiciness</i>	<i>Tenderness</i>	Aroma	Rasa	Penerimaan keseluruhan
Ungkep	3,09 <sup>a</sup>	2,43 <sup>b</sup>	2,00 <sup>a</sup>	3,15 <sup>b</sup>	2,91 <sup>a</sup>	2,83 <sup>a</sup>
<i>Sous vide</i> 60°C;60 menit	3,01 <sup>a</sup>	3,08 <sup>c</sup>	3,17 <sup>b</sup>	3,04 <sup>ab</sup>	3,02 <sup>a</sup>	3,14 <sup>b</sup>
<i>Sous vide</i> 60°C 75 menit	2,91 <sup>a</sup>	3,18 <sup>c</sup>	3,14 <sup>b</sup>	2,88 <sup>a</sup>	2,90 <sup>a</sup>	3,06 <sup>b</sup>
<i>Sous vide</i> 65°C 60 menit	3,03 <sup>a</sup>	2,00 <sup>a</sup>	3,28 <sup>b</sup>	2,89 <sup>a</sup>	3,09 <sup>a</sup>	3,12 <sup>b</sup>

Keterangan:

- Mean dari hasil pengujian 90 panelis dengan  $\alpha=5\%$

- Kode yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata
- Skala nilai, 1=sangat tidak suka, 2=tidak suka, 3= suka, 4=sangat suka

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa rerata tertinggi terhadap warna dari ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 3,09 yaitu suka, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;75menit dengan nilai 2,91 yaitu tidak suka. Rerata tertinggi terhadap *juiciness* dari ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;75menit dengan nilai 3,18 yaitu suka, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 65°C;60 menit dengan nilai 2,00 yaitu tidak suka. Rerata tertinggi terhadap *tenderness* dari ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 65°C;60 menit dengan nilai 3,28 yaitu suka, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 2,00 yaitu tidak suka. Rerata tertinggi terhadap aroma dari ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 3,15 yaitu suka, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;75menit dengan nilai 2,88 yaitu tidak suka. Rerata tertinggi terhadap rasa dari ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 65°C;60 menit dengan nilai 3,09 yaitu suka, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;75menit dengan nilai 2,90 yaitu tidak suka. Rerata tertinggi terhadap penerimaan keseluruhan dari ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit dengan nilai 3,14 yaitu suka, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 2,83 yaitu tidak suka.

### Sifat Sensoris Ayam Goreng Bumbu Kuning Metode Sous Vide

Uji deskriptif pada penelitian ini meliputi tingkat kesukaan terhadap warna, *juiciness*, *tenderness*, aroma, dan rasa yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3  
Nilai Sifat Sensoris Tingkat Pembeda Ayam Goreng Bumbu Kuning

Produk	Mean Hasil Uji Deskriptif				
	Warna	<i>Juiciness</i>	<i>Tenderness</i>	Aroma	Rasa
Kontrol	2,27 <sup>a</sup>	2,00 <sup>a</sup>	2,55 <sup>a</sup>	2,55 <sup>a</sup>	2,73 <sup>a</sup>
<i>Sous vide</i> 60°C;60 menit	2,45 <sup>a</sup>	2,91 <sup>b</sup>	3,27 <sup>b</sup>	2,82 <sup>a</sup>	2,91 <sup>a</sup>
<i>Sous vide</i> 60°C;75 menit	2,72 <sup>a</sup>	2,55 <sup>ab</sup>	2,91 <sup>ab</sup>	2,64 <sup>a</sup>	2,91 <sup>a</sup>
<i>Sous vide</i> 65°C;60 menit	2,81 <sup>a</sup>	2,91 <sup>b</sup>	2,91 <sup>ab</sup>	2,73 <sup>a</sup>	2,91 <sup>a</sup>

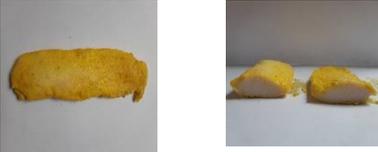
Keterangan:

- Mean dari hasil pengujian 10 panelis dengan  $\alpha=5\%$
- Kode yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata
- Skala nilai:
  - Warna : 1=kuning, 2=kuning kecoklatan, 3=coklat, 4= coklat gelap
  - Juiciness* : 1=sangat kering, 2=kering, 3=basah, 4=sangat basah
  - Tenderness* : 1=sangat tidak empuk, 2=tidak empuk, 3=empuk, 4=sangat empuk
  - Aroma : 1=sangat tidak bau bumbu, 2= tidak bau bumbu, 3=bau bumbu, 4=sangat bau bumbu
  - Rasa : 1=sangat tidak berasa gurih, 2= tidak berasa gurih, 3= berasa gurih, 4=sangat berasa gurih

Uji deskriptif Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa rerata tertinggi hasil sifat sensoris terhadap warna ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode *Sous vide* 65°C;60 menit dengan nilai 2,81 yaitu kuning kecoklatan, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 2,27 yaitu kuning kecoklatan. Rerata tertinggi terhadap *juiciness* ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode *Sous vide* 60°C;60menit dan 65°C;60 menit dengan nilai 2,91 yaitu kering, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 2,00 yaitu kering. Rerata tertinggi terhadap *tenderness* ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode *Sous vide* 60°C;60 menit dengan nilai 3,27 yaitu empuk, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 2,55 yaitu tidak empuk. Rerata tertinggi terhadap aroma ayam goreng bumbu kuning

adalah ayam goreng bumbu kuning metode *Sous vide* 60°C;60 menit dengan nilai 2,82 yaitu tidak bau bumbu, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 2,55 yaitu tidak bau bumbu. Rerata tertinggi terhadap rasa ayam goreng bumbu kuning adalah ayam goreng bumbu kuning metode *Sous vide* 60°C;60 menit, 60°C;75 menit, 65°C;60 menit dengan nilai 2,91 yaitu tidak berasa gurih, sedangkan rerata terendah adalah ayam goreng bumbu kuning metode ungkep dengan nilai 2,73 yaitu tidak berasa gurih.

**Shelf – life ayam goreng bumbu kuning metode sous vide**

Lama Simpan (Hari)	Warna	Juiciness	Tenderness	Aroma	Rasa	Keterangan	Foto
			Skor				
30	1	2	3	1	2	Normal dan layak konsumsi	
45	1	3	3	2	4	Tercium sedikit aroma tidak sedap dan daging mulai berlendir	

Pada uji *shelf life* ini, akan dilakukan dokumentasi dan uji deskriptif untuk menilai kualitas daging ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* secara berkala setiap 15 hari selama 90 hari dalam penyimpanan pada suhu 4°C dan (-18°C). Sampel yang digunakan dalam uji *shelf life* ini adalah ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit. Produk akan diperiksa secara berkala selama 2 bulan dengan interval setiap 2 minggu akan diuji sensorinya oleh panelis terlatih dengan menggunakan uji deskriptif dan didokumentasikan setiap pengujian sampelnya. Dapat dilihat dari tabel 7 Uji *Shelf Life* pada suhu 4°C.

**Tabel 7**  
**Uji Shelf Life pada suhu 4°C**

Untuk penyimpanan ayam goreng bumbu kuning metode metode *sous vide* 60°C;60 menit pada umur 30 hari pada suhu 4°C, terdapat penilaian sebagai berikut: warna ayam masih tetap sama yaitu berwarna kuning, sedangkan untuk *juiciness* menurun menjadi kering. Tingkat *tenderness* juga mengalami penurunan menjadi lembut, untuk aroma sangat tidak berbau bumbu, dan terakhir untuk rasa tidak berasa gurih.

Pada penyimpanan ayam goreng bumbu kuning metode *sousvide* 60°C;60 menit umur 45 hari didapat karakteristik sebagai berikut: warna tidak mengalami perubahan masih tetap berwarna kuning, untuk *juiciness* kembali menjadi basah. Tingkat *tenderness* tetap bertahan lembut, untuk aroma tidak berbau bumbu, dan rasa kembali menjadi sangat berasa gurih. Pada penyimpan umur 45 hari ini, mulai terdapat bau tidak sedap dan berlendir.

Untuk Penyimpanan ayam goreng bumbu kuning metode *sousvide* 60°C;60 menit pada suhu (-18°C) dapat dilihat pada tabel 8.

Lama Simpan (Hari)	Warna	Juiciness	Tenderness	Aroma	Rasa	Keterangan	Foto	
	Skor							
60	1	3	3	3	3	Normal dan layak konsumsi		

**Tabel 8**  
**Uji Shelf Life pada suhu (-18°C)**

Umur penyimpanan selama 60 hari didapat bahwa keseluruhan kualitas ayam goreng bumbu kuning metode *sousvide* 60°C;60 menit pada suhu (-18°C) masih bisa bertahan dengan baik. Ini terlihat dari warna ayam yang masih berwarna kuning, untuk *juiciness* masih memiliki basah di tengah daging ayam. Sedangkan untuk tingkat *tenderness*, ayam masih memiliki tekstur yang lembut. Aroma dari bumbu ayam goreng bumbu kuning juga masih tercium bau bumbu kuning dari potongan daging ayam. Rasa ayam goreng juga masih terasa bumbunya.

### Kesimpulan

Produk ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit dapat menghasilkan produk yang lebih disukai panelis dibandingkan menggunakan metode unkep dan metode *sous vide* lainnya.

Ayam goreng bumbu kuning yang dibuat menggunakan metode *sous vide* 60°C;60 menit menghasilkan produk yang lebih baik dari segi *tenderness* dan *juiciness* dibandingkan metode unkep, dalam segi aroma, rasa dan warna panelis menilai hampir mirip dengan ayam goreng bumbu kuning metode unkep.

Pada uji *shelf life* suhu 4°C, ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit dapat bertahan selama 30 hari tanpa kehilangan kualitas warna, *juiciness*, *tenderness*, aroma dan rasa. Sedangkan pada umur 60 hari penyimpanan suhu 4°C, ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit sudah memasuki tahap basi, aroma asam tercium sangat kuat, tekstur ayam berlendir, dan rasa ayam sudah berubah menjadi asam. Sedangkan uji *shelf life* menggunakan suhu (-18°C) pada ayam goreng bumbu kuning metode *sous vide* 60°C;60 menit pada umur 60 hari, telah didapat bahwa kualitas makanan masih bisa bertahan, baik dari segi warna, *juiciness*, *tenderness*, aroma, dan rasa. Penyimpanan pada suhu (-18°C) lebih baik daripada penyimpanan 4°C, karena dapat memperpanjang umur makanan tanpa mengurangi kualitas sensori dari ayam goreng bumbu kuning.

### Daftar Pustaka

- Baldwin, D. E., 2008. *A practical guide to sous vide cooking*. URL <http://www.douglasbaldwin.com/sous-vide.html>
- Baldwin, D. E., 2010. *Sous Vide for the home cook*. Paradox Press
- Church, I.J., 1998. *The sensory quality, microbiological safety and shelf life of packaged foods*. In: Ghazala, S. (Ed.), *Sous Vide and Cook – Chill Processing for the Food Industry*. Aspen Publishers, Gaithersbur, Maryland, pp. 190-205.
- Church, I.J., Parsons, A. L. 2000. *The sensory quality of chicken and potato products prepared using cook – chill and sous vide methods*. *International Journal of Food Science and Technology* 35, 155 – 162.
- Garjito, Murdijati. 2013. *Bumbu, penyedap, dan penyerta masakan Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. P.97
- Hackney, C.R., Rippen, T.E. And Ward, D.R., 1991. *Principles of pasteurization and minimally processed seafoods, in Microbiology of Marine Food Products (eds. D.R. Ward and C.R. Hackney)*. Van Nostrand Reinhold, New York, pp 355-371.

- Hardinsyah, Riyadi, H. Napitupulu, V. 2012 *Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat*. Departemen Gizi Masyarakat. FEMA IPB. Departemen Gizi, FK UI.
- Keller, T., Benno, J., Lee, C., Rouxel.2008. *Under Pressure: Cooking Sous Vide*. Artisan
- Martens, T. 1993. *TTT, CIM and "sous vide", in Proceedings of First European Symposium 'sous vide' cooking*, 25-26 march 1993, Alma University Restaurants/Flair, University of Leuven, Belgium, 10 pp.
- Myhrvold, N., Young, C., & Bilet, M. 2011. Modernist cuisine. *The art and science of cooking: Vol. 2. Techniques and equipment*. Bellevue, WA: The Cooking Lab
- Noren, N. Arnold, D., 2009. *Cooking issues: The French Culinary Institute's tech'n stuff blog*. URL <http://www.cookingissues.com>
- Schellekens, M. , 1996., *New research in sous-vide cooking*. Trends In Food Science and Technology 7, 256-262.
- Soewitomo, Sisca. 2007. *Sajian Bumbu Dasar Kuning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Prakata.