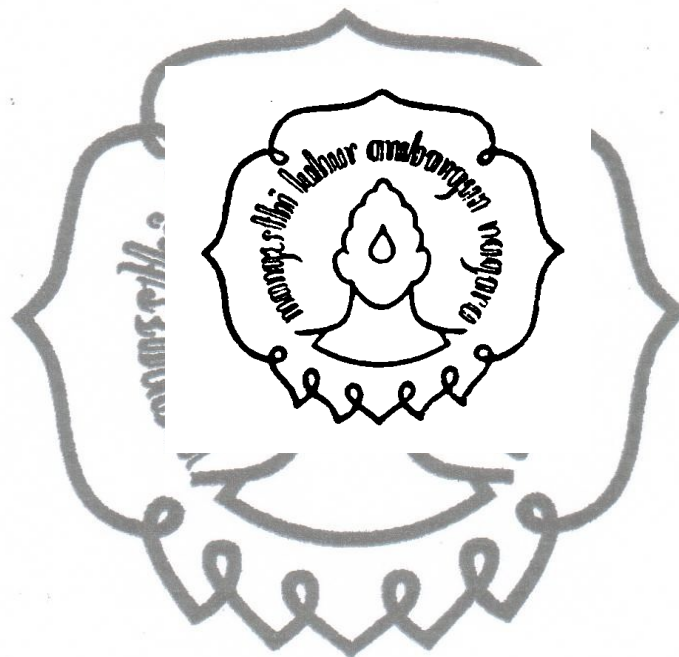


**PENGARUH LAMA WAKTU PEREBUSAN TERHADAP KUALITAS
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK ABON AYAM PETELUR AFKIR
PADA BAGIAN DADA DAN PAHA**

Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian UNS



Oleh:

EKO PRASETYO

H 0506007

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA

commit to user
2012

**PENGARUH LAMA WAKTU PEREBUSAN TERHADAP KUALITAS
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK ABON AYAM PETELUR AFKIR
PADA BAGIAN DADA DAN PAHA**

**Skripsi
untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh Derajat Sarjana Peternakan
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**

Jurusan/Program Studi Peternakan



**Oleh:
Eko Prasetyo
H0506007**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2011

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Lama Waktu Perebusan Terhadap Kualitas Kimia dan Organoleptik Abon Ayam Petelur Afkir Bagian Dada dan Paha** sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Selama pelaksanaan penelitian hingga selesainya skripsi ini penulis telah mendapat bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
2. Ketua Jurusan/Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
3. Bapak Adi Magna P. N., S.Pt., MP sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Ibu Winny Swastike, S.Pt., MP sebagai Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Ibu Wara Pratitis., S.Pt., MP sebagai Dosen Penguji Skripsi.
5. Bapak, ibu, kakak dan adik tercinta.
6. Semua yang banyak memberi dukungan.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuannya selama ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh sebab itu diharapkan kritik dan saran untuk sempurnanya skripsi ini dan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta,

2012

commit to user

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Abon	4
B. Bahan-bahan	5
1. Ayam Petelur Afkir	5
2. Daging	6
3. Bumbu	6
C. Pengaruh Lama Waktu Perebusan	7
1. Kadar Air	7
2. Lemak	8
3. Kadar Protein	8
4. Uji Organoleptik dan Uji Hedonik	9
a. <i>Flavor</i>	9
b. <i>Juisi</i>	9
c. <i>Hedonik</i>	10
HIPOTESIS	11

commit to user

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Bahan dan Alat Penelitian	12
1. Bahan Penelitian	12
2. Alat Penelitian.....	12
C. Persiapan Penelitian.....	13
1. Preparasi Daging Ayam.....	13
2. Pembuatan Abon Ayam Petelur Afkir.....	13
D. Tata Laksana Penelitian.....	14
1. Metode Penelitian	14
2. Rancangan Percobaan	14
3. Peubah Penelitian.....	15
E. Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Pengaruh Lama Waktu Perebusan Terhadap Kualitas Kimia Abon Ayam Petelur Afkir Bagian Dada dan Paha	19
1. Kadar Air	19
2. Kadar Lemak	22
3. Kadar Protein	24
B. Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Uji Organoleptik Abon Ayam Petelur Afkir	27
1. <i>Juisi</i>	27
2. <i>Flavour</i>	29
3. Kesukaan Secara <i>Hedonik</i>	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kriteria Mutu Abon	4
2.	Kandungan Gizi Daging Ayam dan Ternak Lain	6
3.	Formulasi Abon Daging Ayam Dengan Lama Waktu Perebusan	14
4.	Skor Kesukaan Ditentukan dengan Lima Nilai Skala Hedonik Meliputi Juisi, Flavour dan Hedonik	17
5.	Rerata Nilai Kadar Air Abon (%) Dengan Lama Perebusan (15, 30 dan 45 menit) Bagian Dada dan Paha	19
6.	Rerata Nilai Kadar Lemak Abon (%) Dengan Lama Perebusan (15, 30 dan 45 menit) Bagian Dada dan Paha	22
7.	Rerata Nilai Kadar Protein Abon (mg/ml) Dengan Lama Perebusan (15, 30 dan 45 menit) Bagian Dada dan Paha	24
8.	Rerata Nilai <i>Juisi</i> Abon Sesuai Dengan Lama Perebusan (15, 30 dan 45 menit) Bagian Dada dan Paha	27
9.	Rerata Nilai <i>Flavour</i> Abon Sesuai Dengan Lama Perebusan (15, 30 dan 45 menit) Bagian Dada dan Paha	30
10.	Rerata Nilai <i>Hedonik</i> Abon Sesuai Dengan Lama Perebusan (15, 30 dan 45 menit) Bagian Dada dan Paha	31

commit to user

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Prosedur Pembuatan Abon.....	38
2.	Hasil Perhitungan Statistik Nilai Kadar Air Abon Ayam Petelur Afkir dengan Lama Waktu Perebusan 15, 30 dan 45 Menit (%).....	39
3.	Hasil Perhitungan Statistik Nilai Kadar Lemak Abon Ayam Petelur Afkir dengan Lama Waktu Perebusan 15, 30 dan 45 Menit (%).....	44
4.	Hasil Perhitungan Statistik Jumlah Protein Abon Ayam Petelur Afkir dengan Lama Waktu Perebusan 15, 30 dan 45 Menit (mg/ml) ..	46
5.	Hasil Perhitungan Statistik Nilai Juisi Abon Ayam Petelur Afkir dengan Lama waktu Perebusan 15, 30 dan 45 Menit	50
6.	Hasil Perhitungan Statistik Nilai Flavour Abon Ayam Petelur Afkir dengan Lama Waktu Perebusan 15, 30 dan 45 Menit	54
7.	Hasil Perhitungan Statistik Nilai Hedonik Abon Ayam Petelur Afkir dengan Lama Waktu Perebusan 15, 30 dan 45 Menit	57
8.	Kuisisioner Pengujian Organoleptik Abon Ayam	60
9.	Syarat Standar Nasional Indonesia No. 01 – 3707 – 1995	61

**PENGARUH LAMA WAKTU PEREBUSAN TERHADAP KUALITAS
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK ABONAYAM PETELUR AFKIR
BAGIAN DADA DAN PAHA**

Eko Prasetyo¹⁾; Adi Magna P. N., S.Pt., MP.²⁾; Winny Swastike.,S.Pt., MP.³⁾

RINGKASAN

Daging ayam layer afkir memiliki potensi sebagai variasi olahan daging karena kandungan nutrisi dagingnya tidak jauh berbeda dengan daging ayam broiler, tetapi dagingnya kurang diminati masyarakat karena rasanya kurang enak dan bau dagingnya yang amis. Untuk mengubah ketidaksukaan masyarakat terhadap daging ayam layer afkir adalah dengan pembuatan abon. Abon merupakan bahan pangan karena mempunyai daya simpan lebih lama dan menambah variasi rasa dalam menu atau hidangan sehari-hari. Pengolahan abon ayam petelur afkir menggunakan daging bagian dada dan paha. Variasi lama perebusan dengan bahan daging yang berbeda diharapkan mampu meningkatkan kualitas kimia dan organoleptik abon ayam. Abon yang dihasilkan dengan bahan daging yang berbeda diharapkan akan diperoleh abon yang memiliki kualitas kimia dengan kadar lemak rendah dan protein yang baik yang disukai oleh masyarakat sebagai lauk yang bergizi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu perebusan terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon ayam petelur afkir pada bagian dada dan paha. Penelitian dilaksanakan selama enam bulan dari (April 2011 sampai Oktober 2011), di Laboratorium Industri Pengolahan Hasil Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Sampel yang digunakan daging Ayam Petelur Afkir bagian dada dan paha. Rancangan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola Faktorial 2 x 3. Faktor pertama lama perebusan (A) 15 menit, 30 menit, 45 menit. Faktor kedua (B) daging dada dan paha. Setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan, 1 ulangan diuji 2 kali (duplo) pada proses pembuatan abon ayam afkir memberikan pengaruh beda yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar air dan kadar protein. Rerata nilai kadar air abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan adalah 5,52%; 4,73% dan 4,34% dan rerata nilai kadar air abon ayam bagian dada dan paha adalah 5,31% dan 4,41%. Rerata nilai kadar protein abon ayam dengan lama

commit to user

waktu perebusan adalah 11,86 mg/ml, 9,17 mg/ml dan 9,46 mg/ml dan Rerata nilai kadar protein abon ayam bagian dada dan paha adalah 10,66 mg/ml dan 9,67 mg/ml. Serta memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar lemak dengan rerata nilai kadar lemak abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan adalah 24,32%, 28,62% dan 29,54% dan Rerata nilai kadar lemak abon ayam petelur afkir pada bagian dada dan paha adalah 28,27% dan 26,72%. Memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P < 0,05$) terhadap *juisi* dengan rerata tingkat Jus pada produk abon dengan perlakuan lama waktu perebusan adalah 1,83 (tidak juisi), 2,13 (kurang juisi) dan 2,23 (kurang juisi), sedangkan bagian daging dada dan paha adalah 2,22 (2,1-4,00 kurang juisi) dan 1,9 (0,00-2,00 tidak juisi) dan untuk *flavor* rerata tingkat *flavor* pada produk abon dengan perlakuan lama waktu perebusan adalah 2,08, 2,28 dan 2,48 sedangkan rerata tingkat *flavor* pada produk abon pada bagian dada dan paha adalah 2,38 dan 2,17. Untuk uji *hedonik* memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P < 0,05$) dengan nilai flavour abon ayam dengan lama waktu perebusan adalah 2,08 (tidak suka) 2,28 (kurang suka) dan 2,48 (kurang suka), dan bagian daging dada dan paha adalah 2,38(kurang suka) dan 2,17(kurang suka). Lama waktu perebusan pada abon ayam petelur afkir pada bagian dada dan paha, mempengaruhi kualitas kimia dan organoleptik yaitu meningkatkan kadar protein, menurunkan kadar air tapi tidak mempengaruhi kadar lemak, *juisi*, *flavour* dan *hedonik*.

Kata kunci : *abon ayam petelur afkir dada dan paha, lama perebusan, kualitas kimia, organoleptik*

**INFLUENCE OF LONG BOILING TO QUALITY AND CHEMICAL
ORGANOLEPTIC CHICKEN LAYING HEN
MEAT CHEST AND THIGHS**

Eko Prasetyo¹⁾; Adi Magna P. N., S.Pt., MP.²⁾; Winny Swastike.,S.Pt., MP.³⁾

SUMMARY

Meat rejects chicken layer has potential as a variation nutrient content of processed meat because meat is not much different from the broiler chicken meat, but meat is less interested in the community because it does not feel and smell of putrid flesh. To change people's dislike of salvage is a layer of chicken with shredded making. Abon a food ingredient because it has a longer shelf life and add a variety of flavours in the menu or the daily dish. Processing rejects shredded laying hens using the chest and thigh meat. Variation of the old boiling meat with different materials is expected to improve the quality of chemical and organoleptic shredded chicken. Shredded beef produced with different materials can be expected to have shredded the chemical quality with low fat content and protein are both favored by the public as a nutritious side dish.

This research was aimed to know the effect of long boiling to quality and chemical organoleptik abon chickens laying hen meat chest and the thigh. The research was done for six months (April 2011 until Oktober 2011), in Laboratory Animal Product Processing Industry, Animal Husbandry Departement, Agriculture Faculty, Sebelas Maret University of Surakarta. The experiment used chickens laying hen meat chest and the thigh. The data were analyzed by analysis of variance from Completely Randomized Design (CRD) of factorial pattern 2 X 3, with first factor of long boiling (a) 15 minutes, 30 minutes, 45 minutes and The second factor (b) meat chest and the thigh. Each treatment consisted of 5 replication, one replication was tested 2 times (duplicate) The mean value of the water content of shredded chicken with a rejected laying a long time boiling is 5,52%, 4,73% and 4,34% and the mean value of the water content of the shredded chicken breast and thigh were 5,31% and 4,41%. The mean value of protein content shredded chicken with long boiling time is 11,86 mg / ml, 9,17 mg / ml and 9,46 mg / ml and the Mean value of the protein content of shredded chicken breast and thigh were 10,66 mg / ml and 9,67 mg / ml. As well as providing a different effect not significant (P <0.05) on levels of fat with a mean value of shredded fat

commit to user

content of laying hens with long rejected boiling is 24,32%, 28,62% and 29,54% Average value of fat content and shredded chicken rejects laying on the chest and thigh were 28,27% and 26,72%. Not influence significantly ($P < 0.05$) with a mean level of juisi juice on shredded product with a long treatment time of boiling is 1,83 (not juisi); 2,13 (less juisi) and 2,23 (less juisi) , while the breast meat and thigh is 2,22 (2,1 to 4,00 juisi less) and 1,9 (0,00 to 2,00 juisi not) and the mean level of flavor to flavor the shredded product with a long treatment time of boiling is 2,08, 2,28 and 2,48 while the average level of flavor to the shredded product on the chest and thighs are 2,38 and 2,17. For the hedonic test that does not influence significantly ($P < 0.05$) with the shredded chicken flavor with a long boiling time is 2,08 (not like) 2,28 (less likely) and 2,48 (less likely), and the breast and thigh meat was 2,38 (less likely) and 2,17 (less likely). Long time boiling the abon chickens laying hen meat chest and the thigh affect the chemical and organoleptic increased the tensile strength of protein, lower of water content but does not affect the levels of fat, juice, flavor and hedonic.

keywords: abon chicken laying afkir the chest and the thigh, long boiling, its chemical qualities, organoleptik.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ayam petelur afkir adalah ayam betina petelur yang produktivitas telurnya sudah menurun dan rata-rata berumur 68 sampai 72 minggu sehingga oleh peternak dijadikan sebagai sumber penghasil ayam pedaging (Anonim, 2000). Daging ayam *layer* afkir memiliki potensi sebagai variasi olahan daging karena kandungan nutrisi dagingnya tidak jauh berbeda dengan daging ayam broiler, tetapi dagingnya kurang diminati masyarakat karena rasanya kurang enak dan bau dagingnya yang amis. Kandungan lemak pada daging menentukan kualitas daging karena lemak menentukan cita rasa dan aroma daging (Anonim, 2010).

Alternatif untuk mengubah ketidaksukaan masyarakat terhadap daging ayam *layer* afkir adalah dengan pembuatan abon. Abon merupakan bahan pangan karena mempunyai daya simpan lebih lama dan menambah variasi rasa dalam menu atau hidangan sehari-hari.

Abon adalah daging cincang yang telah dihaluskan, dididihkan kemudian digoreng dengan penambahan bumbu. Abon memiliki kandungan gizi relatif tinggi sebagai sumber protein dan energi karena kandungan proteinnya mencapai 15% dan kandungan lemaknya 30% (Badan Standadisasi Nasional, 1995).

Menurut Winarno dan Jenie, (1982) abon dapat disimpan berbulan-bulan tanpa mengalami penurunan mutu karena dipengaruhi oleh bentuk abon yang kering dan kadar air relatif rendah yaitu 7% bila cara pengolahan abon dilakukan dengan baik. Pemasakan akan mendegradasi jaringan ikat yang meliputi aktomiosin, elastin dan kolagen. Daging direbus selama 15 menit dengan suhu 70-75⁰C (Sutaryo dan Mulyani 2004) maka perlu dilakukan variasi lama perebusan untuk mendapatkan lama waktu perebusan yang terbaik.

Pengolahan abon ayam petelur afkir menggunakan daging bagian dada dan paha. Variasi lama perebusan dengan bahan daging yang

berbeda diharapkan mampu meningkatkan kualitas kimia dan organoleptik abon ayam. Abon yang dihasilkan dengan bahan daging yang berbeda diharapkan akan diperoleh abon yang memiliki kualitas kimia dengan kadar lemak rendah dan protein yang baik yang disukai oleh masyarakat sebagai lauk yang bergizi.

B. Rumusan Masalah

Daging ayam *layer* afkir memiliki potensi yang baik dalam mengembangkan produk olahan daging karena kandungannya tidak jauh berbeda dengan daging ayam broiler. Daging ayam *layer* afkir kurang diminati masyarakat karena aroma dan rasanya, sehingga perlu dilakukan variasi pengolahan salah satunya dengan pembuatan abon. Abon merupakan produk pangan yang berasal dari daging, yang memiliki nilai ekonomis tinggi, daya simpan cukup lama untuk dikonsumsi dan bernilai gizi tinggi.

Proses pembuatan abon ayam petelur afkir dilakukan variasi lama waktu perebusan perebusan untuk memperoleh produk olahan abon yang memiliki kualitas kimia dan organoleptik yang baik. Lama perebusan dapat mempengaruhi kualitas kimia daging karena dengan pemasakan akan menyebabkan terjadinya degradasi jaringan ikat sehingga mampu mempengaruhi kualitas kimia dan organoleptik. Variasi lama perebusan dengan level waktu tertentu pada pembuatan abon ayam petelur afkir dengan menggunakan daging bagian dada dan paha akan mempengaruhi kadar air, kadar protein, kadar lemak dan organoleptik pada hasil olahan abon ayam.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama perebusan terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon ayam dengan bahan daging dada dan paha. Produk olahan abon yang dihasilkan memiliki kualitas kimia yang baik, disukai oleh masyarakat dan bergizi tinggi.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh lama perebusan terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon ayam.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan daging dada dan paha terhadap daya kualitas kimia dan organoleptik abon ayam.
3. Mengetahui interaksi antara lama perebusan yang ideal antar bahan daging dada dan paha terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon ayam.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Abon

Abon merupakan salah satu produk olahan yang sudah dikenal banyak orang. Menurut SNI 01-3707-1995, abon adalah suatu jenis makanan kering berbentuk khas yang dibuat dari daging yang direbus dan disayat-sayat, diberi bumbu, digoreng, kemudian dipres. Dengan standar kandungan kimia pada protein minimal 15% per berat basah (Badan Standadisasi Nasional, 1995a). Proses pembuatan abon dimulai dengan perebusan daging yang sudah bersih, kemudian diremah. Daging yang telah diremah kemudian ditambah gula, garam serta berbagai bumbu yang telah dihaluskan.

Selanjutnya dilakukan pemasakan dan penggorengan sehingga terbentuk warna kuning kecoklatan (Yernina, 1995). Daging yang diolah menjadi abon, secara nyata daya cerna proteinnya menurun dari 78,3% untuk daging mentah menjadi 31,2% untuk abon yang digoreng dalam minyak goreng dan 22,8% untuk abon yang digoreng dalam santan (Muchtadi, 1989a). Setelah penggorengan selesai, daging diangkat dan dilakukan pengepresan.

Tabel 1. Kriteria Mutu Abon Menurut SNI 01-3707-1995

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
Kadar air	% b/b	Maks 7
Kadar abu	% b/b	Maks 7
Protein	% b/b	Maks 15
Lemak	% b/b	Maks 30
Gula	% b/b	Maks 30

Sumber: Departemen Perindustrian (1995) Keterangan : b/b = berat basah

B. Bahan yang digunakan untuk membuat abon

1. Ayam Petelur Afkir

Menurut (Suprijatna *et al.*, 2005), ayam layer memiliki taksonomi sebagai berikut :

Filum : Chordata

Subfilum : Vertebrata

Kelas : Aves

Subkelas : Neornithes

Ordo : Galiformes

Genus : Gallus

Species : Gallus domestikus

Ayam petelur afkir adalah ayam petelur yang telah melewati masa produksi kurang lebih 52 minggu, atau rata-rata berumur 68 sampai dengan 72 minggu (Anonim, 2000). Mountney dan Parkhurst (1995) menyebutkan bahwa daging ayam petelur afkir mengandung air 56%, protein 25,40% sampai 31,5% dan lemak 1,30 sampai 7,30%. Kandungan lemak pada ternak tua lebih banyak daripada ternak yang muda, hal ini dikarenakan perlemakan sangat dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin dan spesies dari unggas.

Strain ayam petelur afkir adalah strain *Hy-Line Brown*. Periode Growing sampai 18 minggu, daya hidup 98%. Periode *laying* sampai 80 minggu. Puncak produksi 94%, produksi telur 347 butir, dengan daya hidup 95%. Produksi 50% dicapai pada umur 149 hari. Rata-rata berat telur 65,60 g, dengan total telur 22,80 kg. rata-rata konsumsi pakan 115 gram per ekor per hari. Warna bulu coklat kemerahan. Berat afkir 1,94 kg. Temperamen ayam mudah terkejut dan gampang *nervous* (Suprijatna *et al.*, 2005).

Berdasarkan kegunaanya ayam ras di golongan atas tiga bagian yaitu : tipe petelur, tipe pedaging dan tipe dwiguna (Suprijatna *et al.*, 2005). Protein pada unggas lebih mudah dicerna dan mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan dalam makanan manusia.

Tabel 2. Kandungan Gizi Daging ayam dan Ternak Lain Tiap 100 g Daging.

Zat Gizi	Kelinci*	Ayam	Domba**
Protein	20,1	18,60	15,7
Lemak	5,5	15,06	21,5
Energi(Kkal)	137	449	156
Kholesterol	53	70	74
Kalori	136	215	267

Sumber: Chan *et al.*, (1995), *) *lean meat*

2. Daging

Daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya. Daging yang dikonsumsi berasal dari sapi, domba, kambing, babi, kuda, kerbau, unggas, ikan dan organisme lain yang hidup di air atau di air dan darat, serta daging dari hewan-hewan liar dan aneka ternak (Soeparno, 2005).

Lawrie (1995) mendefinisikan daging sebagai bagian dari ternak potong yang digunakan manusia sebagai bahan makanan, selain mempunyai penampakan yang menarik selera, juga merupakan sumber protein hewani berkualitas tinggi. Daging adalah makanan yang berkualitas tinggi. Daging memiliki asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh, sehingga diharapkan selalu ada dalam makanan.

Daging ayam bagian paha memiliki kandungan lemak yang lebih tinggi dibanding bagian dada. Selain itu kualitas fisik daging dada relatif lebih baik dibanding bagian paha (Triyantini et al, 1997)..

3. Bumbu

Ariyanti (2003) menggunakan satu kilogram daging ayam untuk membuat abon. Pembuatan abon yang dilakukan Ariyanti (2003) menggunakan bumbu antara lain 50 g bawang merah, 30 g bawang putih, dua sendok teh ketumbar, 40 g gula pasir, 20 g garam, 20 g laos, daun salam dan satu batang sereh. Daging yang telah dibersihkan dari lemak, direbus selama satu jam. Daging kemudian ditumbuk dan dicabik-cabik. Bumbu dihaluskan dan dicampur dengan daging, kemudian dimasak sambil diaduk. Setelah

daging diangkat dan ditiriskan, daging kemudian digoreng selama kurang lebih 15 menit dengan api kecil pada suhu $\pm 150^{\circ}\text{C}$.

C. Pengaruh Perebusan terhadap Kadar Air, Kadar Protein dan Kadar Lemak

Menurut hasil penelitian Sudrajat (2003) perlakuan pemasakan akan mempengaruhi kualitas daging, karena panas akan menguapkan air, mendegradasi protein, dekomposisi asam amino dan mengakibatkan jaringan ikat mengalami pengembangan sehingga akan mempengaruhi kemampuan, kesan jus daging, Daya Ikat Air (DIA) dan komposisi kimia seperti kadar air dan lemak.

Perebusan pada temperatur dan jangka waktu yang berbeda akan menghasilkan perbedaan kualitas daging, baik kualitas fisik maupun organoleptik dan gizi (Soeparno, 2005).

a. Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen (Wiryadi, 2007). Air dalam bahan pangan berperan sebagai pelarut dari beberapa komponen di samping ikut sebagai bahan pereaksi. Sedangkan bentuk air dapat ditemukan sebagai air bebas dan air terikat. Air bebas dapat dengan mudah hilang apabila terjadi penguapan atau pengeringan, sedangkan air terikat sulit dibebaskan dengan cara tersebut (Purnomo, 1995).

Air dapat terikat secara fisik. Pemasakan menyebabkan perubahan kandungan air karena adanya solubilitas protein daging waktu pemasakan menyebabkan stabilitas protein terganggu dan akan terjadi denaturasi dan semakin banyak denaturasi tingkat solubilitas protein semakin tinggi. Waktu pemasakan yang lebih lama solubilitas protein meningkat dan kandungan air meningkat. Perbedaan nilai daya mengikat air daging dipengaruhi oleh kandungan protein, kandungan protein daging yang tinggi akan diikuti dengan semakin tingginya daya mengikat air (Ockerman, 1978).

b. Lemak

Daging yang mengandung lemak/jaringan ikat tinggi atau daging yang sebagian besar terdiri dari otot halus mempunyai daya ikat yang rendah. Daging dari dada, mempunyai daya ikat yang sedang (Soeparno, 2005)..

Menurut hasil penelitian Sudrajat (2003) perlakuan perebusan akan mempengaruhi kualitas daging, karena panas akan menguapkan air, mendegradasi protein, dekomposisi asam amino dan mengakibatkan jaringan ikat mengalami pengembangan sehingga akan mempengaruhi kemampuan, kesan jus daging, Daya Ikatan Air (DIA) dan komposisi kimia seperti kadar lemak.

Lemak daging mengandung fosfolipid dan kolesterol dalam jumlah yang relatif sangat sedikit. Fosfolipid mempunyai peranan sebagai komponen struktural dan fungsional dari sel dan membran. Fosfolipid mempengaruhi flavor dan kualitas daging. Otot mengandung sekitar 0,5 sampai 1,0% fosfolipid yang sebagian besar terdapat dalam bentuk fosfogliserida (Soeparno, 2005).

c. Kadar Protein

Protein merupakan bahan pangan yang penting sebagai penyusun kombinasi-kombinasi sel terutama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Kurang lebih 13% dari kalori yang dibutuhkan oleh tubuh berasal dari protein. Beberapa fungsi protein meliputi membentuk sel-sel jaringan tubuh (pada masa pertumbuhan), mengganti sel-sel tubuh yang telah rusak, memberi energi jika jumlah karbohidrat dan lemak tidak mencukupi kebutuhan tubuh (Kuntaraf et al., 2003).

Komponen daging yang terpenting dalam pembuatan abon adalah protein. Protein daging berperan dalam pengikatan hancuran daging selama proses pemasakan dan pengemulsi lemak sehingga produk menjadi empuk. Ekstraksi protein atau kemampuan protein otot mengikat lemak dan air merupakan faktor penting yang menentukan stabilitas emulsi. (Soeparno, 2005).

perebusan menggunakan air pada suhu antara 40 sampai 71oC mengurangi tingkat denaturasi protein yang berbeda pada daging. Denaturasi protein semakin sedikit pada temperatur yang semakin rendah. Denaturasi protein mulai tampak pada suhu 60°C dengan adanya agregat protein miofibril dan kolagen pada mikrostruktur daging (Bell et al., 2001).

d. Uji Organoleptik dan Uji Hedonik Abon

Uji Kesukaan digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen. Kegunaan uji ini diantaranya untuk pengembangan produk baru. Menurut Winarno (1997), bahwa pengujian bahan pangan tidak hanya dilihat dari aspek kimiawinya saja, tetapi juga ditilik dari cita rasa dan aroma.

Uji kesukaan pada dasarnya merupakan pengujian yang panelisnya mengemukakan respon berupa senang tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji. Panelis diminta untuk mengemukakan pendapatnya secara spontan tanpa membandingkan dengan sampel standar atau sampel yang diuji sebelumnya. Pengujian sebaiknya secara berurutan, tidak bersamaan. Pengujian digunakan untuk mengkaji reaksi konsumen terhadap suatu bahan yang diujikan (Kartika et al., 1988).

1. Flavour

Flavour melibatkan bau, rasa, tekstur, temperatur dan pH (Lawrie, 1995). Sensasi rasa yang dominan adalah pahit, manis, asam dan asin. Evaluasi rasa dan bau sangat tergantung pada panel cita rasa. Ternak yang lebih tua memiliki kandungan lemak yang lebih banyak dibanding ternak yang umurnya lebih muda, sehingga daging dari ternak yang lebih tua mempunyai bau yang lebih kuat dari pada daging ternak yang lebih muda (Soeparno, 2005).

2. Juisi

Juisi mempunyai hubungan yang erat dengan susut masak. Kadar jus produk yang rendah dapat disebabkan oleh susut masak yang tinggi. Penilaian jus dengan menggunakan metode subyektif menggunakan panelis. Jus tergantung pada umur dari ternak, Kesan jus daging dipengaruhi oleh dua

faktor, yaitu: kesan cairan yang dibebaskan selama pengunyahan dan salivasi yang diproduksi yang disebabkan oleh faktor-faktor flavor (Lawrie, 1995). Pemasakan dengan alat mikrowave dengan temperatur dan metode tertentu dapat mengurangi persoalan palatabilitas konsumen, bahkan dengan suhu 70°C meningkatkan juiceness (Harmon et al., 1990).

3. Hedonik

Rasa, bau dan keuletan merupakan faktor-faktor yang perlu mendapat perhatian pada produk abon. Konsumen pada umumnya menyukai abon yang memiliki rasa yang enak. Rasa merupakan kriteria penting dalam menilai suatu produk pangan yang banyak melibatkan indra pengecap yaitu lidah, menurut Winarno (1997), bahwa rasa sangat dipengaruhi oleh senyawa kimia, suhu, konsistensi dan interaksi dengan komponen penyusun makanan seperti protein, lemak, vitamin dan banyak komponen lainnya. Bau yang berasal dari daging dapat terbawa sampai pada produk olahannya. Bau yang terdapat di dalam daging dipengaruhi oleh umur, genetik, bangsa, lingkungan pemeliharaan, makanan dan komposisi kimia dari daging (Davendra dan Burns, 1983).

Palatabilitas atau kelezatan suatu produk dipengaruhi oleh kadar lemak dalam produk. Menurut Guritno (1992) beberapa hal yang dianjurkan dalam penyajian sampel meliputi ukuran sampel, pengkodean, sarana, dan perintah kerja atau penilaian. Pada uji kesukaan, sampel disajikan pada suhu yang mendekati seperti umumnya penggunaan bahan tersebut, dengan mengingat tidak terlalu ekstrim.

A. Hipotesis

Hipotesis yang dapat diambil dalam penelitian ini

1. Lama perebusan akan berpengaruh terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon ayam.
2. Bahan daging dada dan paha akan berpengaruh terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon ayam.
3. Terdapat interaksi antara lama perebusan yang ideal antar bahan daging dada dan paha terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon ayam.



III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian uji kadar protein, dan kadar lemak dan organoleptik abon ayam dilaksanakan di Laboratorium Industri Pengolahan Hasil Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

2. Pelaksanaan

Penelitian akan dilaksanakan selama enam bulan yaitu dari bulan April sampai bulan Oktober 2011.

B. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas bahan utama dan bahan pendukung. Bahan utama adalah daging ayam petelur afkir bagian dada dan paha. Daging yang di gunakan sebagai bahan penelitian berasal dari peternakan ayam petelur milik Bapak Samino beralamat Desa Ngemplak Pakis, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar. Bahan pendukung adalah minyak goreng dan bumbu masak: bawang merah, bawang putih, ketumbar, laos, sereh, daun salam, gula merah, garam, santan. Bahan yang di gunakan untuk uji kadar protein adalah larutan biuret dan bahan untuk uji lemak adalah metanol dan kloroform.

2. Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk pengolahan abon adalah kompor, panci, wajan penggorengan, alat pengepres, timbangan, cobek, parutan, telenan, baskom, pisau, pengaduk, blender, garpu, kantong plastik. Alat untuk uji kadar protein adalah kertas saring, sentrifus, kertas vorteks, tabung reaksi, alat untuk uji lemak adalah labu lemak, desikator, kertas saring, plastik PP, seperangkat alat *Soxhlet*, oven, plat kaca,. Alat yang digunakan untuk uji organoleptik adalah kuisisioner.

C. Persiapan Penelitian

1. Preparasi Daging Ayam

Ayam layer afkir diambil dari peternakan ayam *layer*, selanjutnya dilakukan pemotongan secara islami, dengan memotong *arteri karotis*, dan *esophagus* (Soeparno, 2005). Diteruskan dengan memisahkan bagian dada dan paha, membersihkan daging dengan membuang lemak yang menggumpal dan memisahkan urat-urat yang keras dari daging dengan menggunakan pisau. Proses selanjutnya dilakukan pembuatan abon ayam petelur afkir.

2. Pembuatan Abon Ayam

Perebusan daging ayam menggunakan panci besar dengan api sedang dengan lama perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit dan daging direbus dengan suhu 70-75⁰C (Sutaryo dan Mulyani 2004). Mencabik-cabik daging yang telah direbus dengan menggunakan tangan maupun dengan menggunakan alat penumbuk tradisional. Pada proses mencabik-cabik daging pada penelitian pembuatan abon ayam menggunakan alat penumbuk tradisional.

Mempersiapkan bumbu-bumbu, antara lain: bawang merah, bawang putih, ketumbar, laos, sereh, daun salam, gula merah dan santan kental dengan penambahan kaldu ayam yang diambil dari sisa perebusan daging (Fachrudin, 1997). Mencampur daging dengan bumbu kemudian disangrai sampai rata, sehingga tercium bau harum dan berwarna kecoklatan. Saat disangrai harus terus diaduk. Minyak dipanaskan untuk menggoreng daging yang sudah disangrai. Goreng sampai kering dengan api sedang. Daging yang sudah digoreng kering kemudian ditiriskan ke dalam kertas untuk mengurangi kadar minyak yang ada. Standar penyusutan saat ditiriskan hampir 30% karena minyak yang terdapat pada abon berkurang saat dilakukan penirisan.

Penyikatan abon dengan menggunakan sikat dari besi maupun parutan. Apabila terlalu sedikit minyak tidak bisa terjadi pengapukan saat dilakukan penyikatan karena daging akan hancur. terlalu banyak minyak

akan menyebabkan abon tidak bisa terjadi pengapukan atau bentuk abon yang baik, setelah di sikat diamkan selama \pm 15 menit untuk mengendapkan minyak.

Tabel 3. Formulasi Abon Daging Ayam dengan Lama Perebusan

Bahan-bahan	Jumlah Bahan	Kadar
Daging	400	Gram
Santan	250	MI
Air kaldu	2	Liter
Minyak goreng	100	MI
Lengkuas	2	Cm
Laos	20	Gram
Ketumbar	2	Sendok
Daun salam	2	Lembar
Bawang merah	50	Gram
Bawang putih	30	Gram
Gula pasir	20	Gram
Penyedap	5	Gram
Garam	20	Gram

Sumber: Ariyanti (2003)

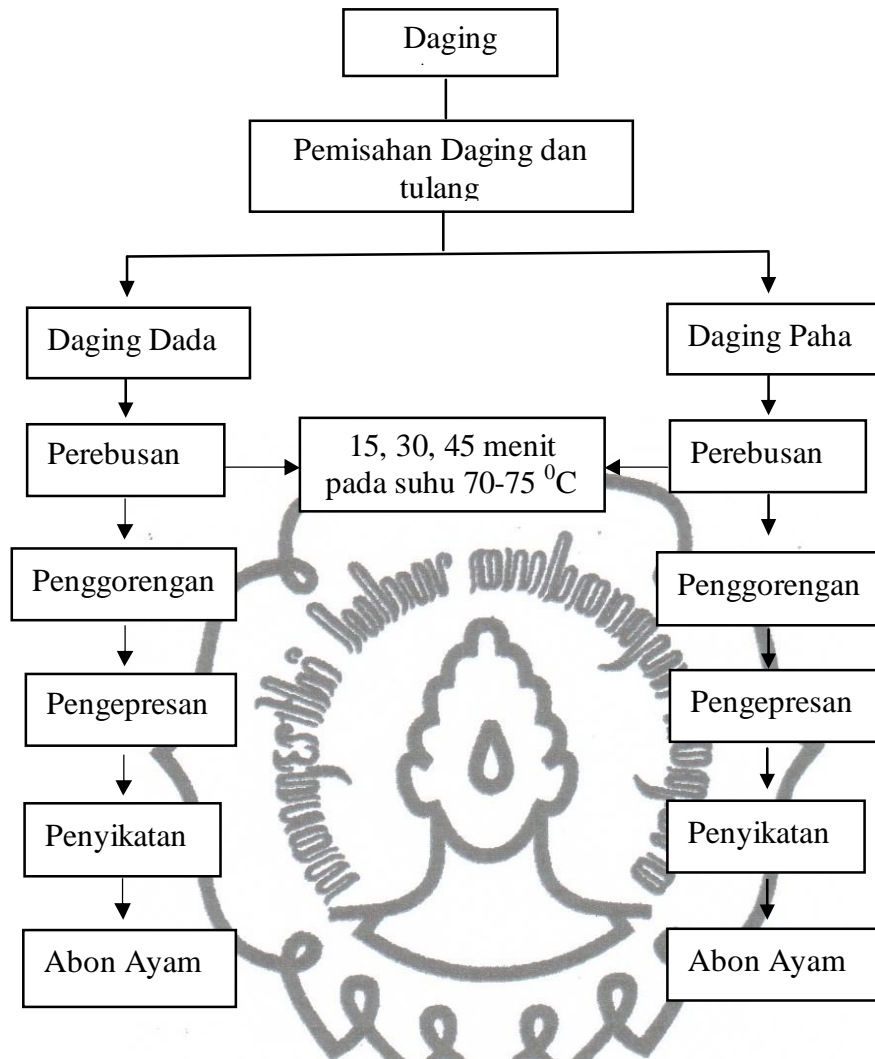
D. Tata Laksana Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian pengaruh lama perebusan terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon ayam dengan daging dada dan paha dilaksanakan secara eksperimental.

2. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola Faktorial 3 x 2. Faktor pertama lama perebusan (A) 15 menit, 30 menit, 45 menit. Faktor kedua (B) daging dada dan paha. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan, 1 ulangan diuji 2 kali (duplo).



Gambar 1. Bagan Pembuatan Abon Ayam (Sutaryo dan Mulyani, 2004) Modifikasi.

3. Peubah penelitian

Peubah penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

A. Uji Kadar air

Kertas saring dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 15 menit, kemudian didinginkan lalu ditimbang (A). Sampel ditimbang sebanyak lima gram (B), setelah itu kertas saring berisi sampel dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama enam jam kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang hingga diperoleh bobot tetap (C) (AOAC, 1995).

$$\text{KadarAir (\%)} = \frac{[(B + A) - C]}{B} \times 100 \%$$

commit to user

B. Uji Lemak

Penentuan kadar lemak dengan metode Soxhlet yaitu dengan ekstraksi menggunakan pelarut lemak campuran metanol dan kloroform dengan perbandingan 1 : 2 (Atkinson et al., 1972).

Labu lemak yang ukurannya sesuai dengan alat ekstraksi soxhlet dikeringkan dalam oven. Kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang hingga bobot tetap. Sebanyak 5 g sampel dibungkus dengan kertas saring. Kertas saring yang berisi sampel tersebut dimasukkan dalam alat ekstraksi Soxhlet, kemudian dipasang alat kondensor diatasnya dan labu lemak di bawahnya. Campuran metanol dan kloroform dituangkan ke dalam labu lemak secukupnya sesuai dengan ukuran yang digunakan. Selanjutnya dilakukan refluks selama 3 jam sampai pelarut yang turun kembali ke labu lemak berwarna jernih. Pelarut yang ada di dalam labu lemak didestilasi dan ditampung. Kemudian labu lemak yang berisi hasil ekstraksi dipanaskan dalam oven pada suhu 105 0C. Selanjutnya didinginkan dalam desikator dan dilakukan penimbangan hingga diperoleh bobot tetap.

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{\text{Berat Lemak}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

C. Uji Kadar Protein

Metode yang digunakan pada penentuan protein daging adalah metode Biuret (AOAC, 1995). Sampel abon yang dibuat dengan konsentrasi 1mg/ml sebanyak 10ml. Pembuatan sampel dengan cara abon dilumat, kemudian ditambahkan aquades disaring dan disentrifus dengan kecepatan 3.000 ppm selama 5 menit kemudian diambil filtratnya sebagai sampel yang akan dianalisis. Masukkan 1ml larutan sampel ke dalam tabung reaksi kemudian menambahkan aquades 4ml, pereaksi biuret 6ml kemudian ditutup dan divorteks selama 5menit. Simpan tabung rekasi pada suhu kamar selama 30 menit hingga terbentuk warna ungu. Mengukur absorbansinya pada panjang gelombang 520 nm. Hasil absorbansi standar Bovine Serum Albumin (BSA) dan konsentrasi standar BSA dibuat grafik untuk menentukan persamaan garis linier standar BSA

D. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan panelis mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta sebanyak 8-12 orang panelis yang dilatih. Karakteristik abon penelitian ini di ujikan dengan metode skalar pada taraf skala tiga, semakin baik bila panelis mendekati skala tiga.

1. Juisi(berair)

1 = Tidak kering, 2 = Kurang kering, 3 = kering

2. Flavor

1 = Tidak gurih, 2 = Kurang gurih, 3 = Gurih

3. Uji Hedonik

1 = Tidak suka, 2 = Kurang suka, 3 = Suka,

(kartika *et al.*, 1988 dan Wagiyono, 2003)

Tabel 4. Skor juisi, flavour dan hedonik abon ayam pelur afkir pada uji organoleptik

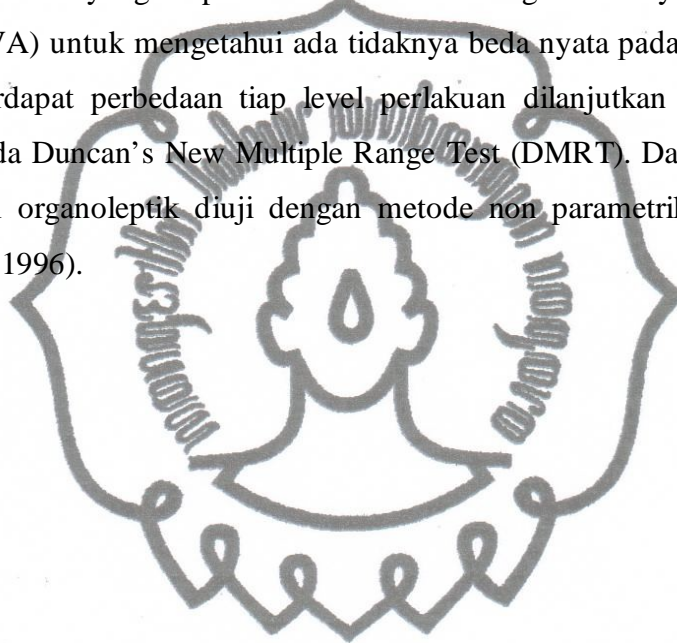
Skor	Juisi	Flavor	Hedonik
1	Tidak juice	Tidak gurih	Tidak suka
2	Kurang juice	Kurang gurih	Kurang suka
3	Juice	Gurih	Suka

Sumber : Modifikasi Juice, Flavour dan Hedonik (Lawrie, 1995)

4. Analisis Data

Rancangan percobaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3 x 2 (Hanafiah 2004). Faktor pertama lama perebusan (A) 15 menit, 30 menit, 45 menit. Faktor kedua (B) daging dada dan paha. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan, 1 ulangan diuji 2 kali(duplo).

Data yang diperoleh dianalisis dengan Analysis of Variance (ANOVA) untuk mengetahui ada tidaknya beda nyata pada tingkat $\alpha = 0,01$. Jika terdapat perbedaan tiap level perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). Data yang diperoleh dari uji organoleptik diuji dengan metode non parametrik Kruskal Wallis (Saleh, 1996).



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Lama Waktu Perebusan Terhadap Kualitas Kimia Abon Ayam Petelur Afkir Pada Bagian Dada dan Paha

1. Kadar Air

Hasil perhitungan statistik kadar air abon ayam dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha. disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata kadar air (%) abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha.

	Ulangan	Waktu			Rerata
		15	30	45	
Dada	1	5,92	3,88	4,94	5,31 ^A
	2	5,92	5,41	5,13	
	3	6,87	5,07	4,73	
	4	6,76	5,28	4,03	
	5	5,82	5,33	4,52	
	Rerata	6,26 ^v	4,99	4,67 ^y	
Paha	1	4,82	4,75	3,89	4,41 ^B
	2	4,14	4,3	3,34	
	3	5,03	4,49	4,2	
	4	4,64	4,45	4,82	
	5	5,26	4,31	3,75	
	Rerata	4,78 ^z	4,46 ^x	4,00 ^w	
Rerata	5,52 ^A	4,73 ^B	4,34 ^B		

Keterangan: ^{A, B}, Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

^{v - z} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Rerata nilai kadar air abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit secara berturut-turut adalah 5,52%; 4,73% dan 4,34%. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) dengan adanya lama waktu perebusan terhadap kadar air. Hal ini

menunjukkan bahwa peningkatan lama waktu perebusan diikuti dengan penurunan kadar air abon.

Perebusan akan menyebabkan cairan daging terlarut karena dengan perebusan dan pemanasan dapat menyebabkan perubahan struktur tersier protein, namun tidak menyebabkan perubahan susunan asam aminonya. Denaturasi protein dapat menyebabkan daging mengalami perubahan tekstur dan kehilangan kemampuan daya ikat airnya. Ranken (2000) menyebutkan bahwa produk akan kehilangan air selama pemanasan dengan suhu 50-60°C. Kehilangan air pada rentang suhu ini dapat mencapai 80%, kadar air abon yang rendah mengakibatkan peningkatan kadar protein. Kehilangan kadar air dapat terjadi selama proses pembuatan abon.

Rerata nilai kadar air abon ayam petelur afkir pada bagian dada dan paha dengan lama waktu perebusan secara berturut-turut adalah 5,31% dan 4,41%. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada bagian dada dan paha terhadap kadar air. Hal tersebut menunjukkan bahwa bagian dada dan paha pada lama waktu perebusan berpengaruh terhadap kadar air abon. Hal ini karena otot dada mengandung lemak yang lebih rendah dari pada otot paha sehingga lebih banyak ruang pada protein-protein daging untuk mengikat air (Hamm, 1964). Pemasakan pemanasan mendenaturasi protein miofibrilar sehingga terbentuk gelatin sebagai produk akhir (Swatland, 1984), kerusakan tersebut mempengaruhi sifat-sifat struktur asam aminonya, sehingga mempengaruhi sifat hidrofilik protein. Sifat hidrofilik mempengaruhi kemampuan protein dalam mengikat molekul air (Soeparno, 1992). Sifat hidrofilik protein yang terdenaturasi karena pemasakan menurunkan kandungan air pada serabut otot, sehingga menurunkan kandungan air pada daging.

Rerata nilai kadar air abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan pada bagian dada secara berturut-turut adalah 6,26%; 4,99% dan 4,67%. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada lama waktu perebusan bagian dada terhadap kadar air. Hal tersebut menunjukkan bahwa lama waktu perebusan berpengaruh terhadap

kadar air abon bagian dada. Dari data diatas kadar air abon ayam petelur afkir pada bagian dada dengan lama waktu perebusan 15 menit berbeda sangat nyata dengan 30 menit dan 45 menit. Kadar air abon ayam dengan lama waktu perebusan pada bagian paha secara berturut-turut adalah 4,78%; 4,46% dan 4,00% Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada lama waktu perebusan bagian paha terhadap kadar air. Hal tersebut menunjukkan bahwa lama waktu perebusan berpengaruh terhadap kadar air abon bagian dada.

Dari data diatas kadar air abon ayam petelur afkir pada bagian paha dengan lama waktu perebusan 15 menit berbeda sangat nyata dengan 30 menit dan 45 menit Pada lama waktu perebusan 15 menit daging bagian dada dan paha sudah terhidrolisis sehingga semakin lama waktu perebusan air dalam daging banyak yang keluar. Stadelman dan Cotteril, (1995) cit Nuhriawangsa dan Sudiyono (2002) menambahkan akibat pemanasan protein terdenaturasi sehingga merubah konfigurasi protein. Akibatnya sisa cairan dalam daging semakin mengental dan protein akan menggumpal (terdenaturasi) sehingga menyebabkan cairan daging banyak yang terekudasi. Akan tetapi tidak terdapat interaksi antara lama waktu perebusan dengan bagian daging dada dan paha abon ayam petelur afkir meskipun tampak kecenderungan penurunan nilai kadar air abon.

2. Kadar lemak

Hasil penelitian dari nilai kadar lemak (%) abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha. disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata kadar lemak (%) abon ayam dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha.

Ulangan	Waktu			Rerata
	15	30	45	
Dada	1	32,35	28,77	33,38
	2	26,69	33,09	33,05
	3	23,7	31,44	31,52
	4	26,75	31,1	28,84
	5	21,26	32,56	9,56
	Rerata	26,15	31,39	27,27
Paha	1	22,55	24,33	30,56
	2	23,25	26,84	31,43
	3	22,87	27,92	31,94
	4	21,77	25,61	32,9
	5	21,96	24,54	32,26
	Rerata	22,48	25,85	31,82
Rerata	24,32	28,62	29,54	

Keterangan: Superskrip menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Rerata nilai kadar lemak abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit pada bagian dada dan paha secara berturut-turut adalah 24,32%; 28,62% dan 29,54%. Hasil analisis statistik menunjukkan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit dan 45 menit bagian daging dada dan paha pada pembuatan abon ayam petelur afkir memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap kadar lemak abon ayam petelur afkir meskipun tampak kecenderungan kenaikan nilai kadar lemak abon. Selama proses pemasakan daging mengalami denaturasi. Panas dan suhu yang tinggi pada proses pemasakan menyebabkan protein terdenaturasi (Soeparno, 2005). Panas menyebabkan lemak *commit to user* sehingga terjadi *gab* protein yang

didalamnya berisi cairan yang diantaranya berisi emulsi. Emulsi dipengaruhi oleh panas dan denaturasi. Adanya panas tersebut menyebabkan mikrostruktur daging menjadi rusak karena proses denaturasi dan akhirnya menyebabkan terbentuknya *gab* cairan daging yang mengisi di dalam mikrostruktur daging. Lemak dalam cairan daging membentuk emulsi sehingga membentuk struktur ikatan kimia hidrofilik yang akan tereksudasi pada suhu yang tinggi. Kadar lemak *non significant* dimungkinkan lemak belum banyak tereksudasi karena suhu yang digunakan 60-75⁰C.

Proses penggorengan pada suhu tinggi dapat mempercepat proses oksidasi. Lemak pada daging dan pada abon dapat menyebabkan terjadinya oksidasi. Hasil pemecahan ikatan rangkap dari asam lemak tidak jenuh. Adanya antioksidan dalam lemak seperti vitamin E (tokoferol) dapat mengurangi kecepatan proses oksidasi lemak, tetapi dengan adanya prooksidan seperti logam-logam berat (tembaga, besi, kobalt dan mangan) serta logam porfirin seperti pada mioglobin, klorofil, dan enzim lipoksidasi lemak akan dipercepat (Nazieb, 2009).

Rerata nilai kadar lemak abon ayam petelur afkir pada bagian dada dan paha dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit secara berturut-turut adalah 28,27% dan 26,72%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa bagian daging dada dan paha pada lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit dan 45 menit pembuatan abon ayam memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap kadar lemak abon ayam. Menurut Mountney dan Parkhurst (1995) bahwa kandungan lemak daging ayam bervariasi menurut jenis kelamin dan spesies menurut Soeparno (2005) bahwa paha ayam dan paha dan bagian daging merah gelap lainnya dari ayam mempunyai kandungan lemak dan kalori yang lebih tinggi dari daging dada atau daging - daging putih lainnya.

Lemak yang paling menentukan kualitas daging adalah lemak yang terdapat di dalam urat daging (intramascular) dan lemak inilah yang sangat menentukan rasa, aroma, dan daya tarik daging oleh konsumen. Daging yang baik adalah daging yang cukup mempunyai kadar perlemakan dalam urat dagingnya, dan daging ayam mengandung 4,7% lemak Soeparno (1994),

3. Protein Abon Daging Ayam Petelur Afkir

Hasil perhitungan statistik jumlah protein abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha. disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata protein mg/ml abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha.

Waktu (Menit)	Ulangan	Lama waktu perebusan (menit)			Rerata
		15	30	45	
Dada	1	12,23	8,83	9,11	10,66 ^A
	2	12,13	12,14	9,67	
	3	11,57	10,74	9,57	
	4	11,74	10,41	9,54	
	5	11,94	10,69	9,56	
Rerata		11,92 ^{v,y,z}	10,56 ^{w,y}	9,49 ^w	
Paha	1	7,82	7,67	10,64	9,67 ^B
	2	12,95	7,65	9,62	
	3	12,48	7,96	9,52	
	4	13,07	7,87	8,34	
	5	12,67	7,77	9,02	
Rerata		11,80 ^{v,y}	7,78 ^x	9,43 ^w	
Rerata		11,86 ^A	9,17 ^B	9,46 ^B	

Keterangan: ^{A, B}, Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

^{v - z} Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Rerata nilai kadar protein abon ayam dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit secara berturut-turut adalah 11,86 mg/ml; 9,17 mg/ml dan 9,46 mg/ml. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) dengan adanya lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit pada bagian dada dan paha. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan lama waktu perebusan dapat menurunkan kadar protein abon.

Dari data di atas lama waktu perebusan 15 menit berbeda sangat nyata dengan 30 menit dan 45 menit. Lama waktu perebusan 30 menit sudah cukup membuat penurunan kadar protein abon. Pada perlakuan lama waktu perebusan

30 menit menunjukkan adanya penurunan kadar protein sebesar 2,69 mg/ml jika dibandingkan dengan perebusan 15 menit. Pada perlakuan lama waktu perebusan 45 menit menunjukkan adanya penurunan kadar protein sebesar 2,4 mg/ml jika dibandingkan dengan perebusan 15 menit. Menurut Kusnandar (2010) denaturasi protein disebabkan oleh pemanasan. Pemanasan pada suhu 55-75⁰C umumnya dapat menyebabkan protein terdenaturasi sehingga pada level waktu perebusan yang lebih lama protein akan berkurang.

Pada perlakuan lama waktu perebusan 45 menit seharusnya mengalami penurunan kadar protein, tetapi menunjukkan adanya kenaikan kadar protein sebesar 0.29 mg/ml jika dibandingkan dengan perebusan 30 menit. Hal ini dimungkinkan karena pemasakan mengakibatkan kandungan air bebas daging keluar, sehingga mempengaruhi berat daging masak. Turunnya kandungan air daging meningkatkan kandungan protein daging (Hadiwiyoto, 1992). Bertambahnya waktu pemasakan mengakibatkan kandungan air bebas daging berkurang, sehingga menaikkan kandungan protein daging. Judge *et al.* (1989) menjelaskan bahwa air mampu melarutkan protein.

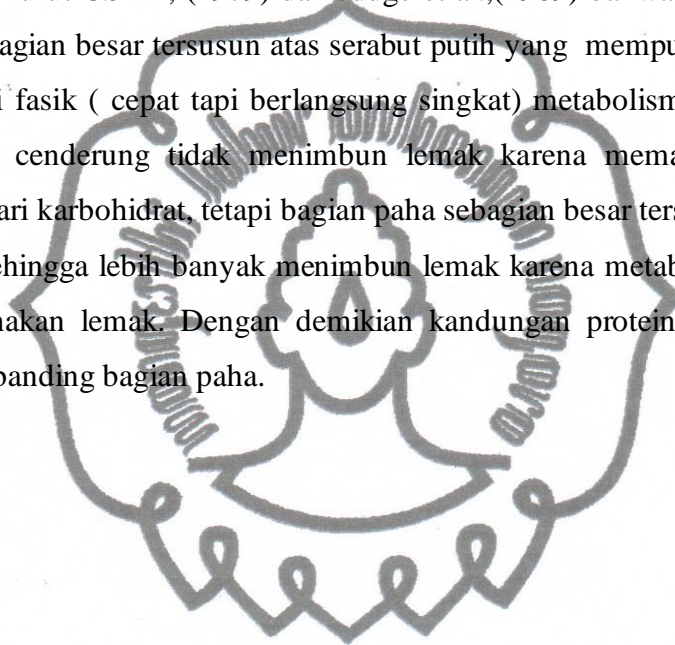
Menurut Soeparno, (2005) air di dalam urat daging dibagi menjadi tiga lapisan yaitu air yang terikat secara kimiawi oleh protein daging sebagai lapisan monomolekuler pertama, air terikat agak lemah terhadap grup reaktif protein sebagai lapisan kedua. Air ini biasanya disebut air imobilisasi (tidak bergerak) dan lapisan ketiga adalah molekul-molekul air bebas diantara molekul protein. Panas yang lebih tinggi menyebabkan denaturasi semakin banyak dibanding panas yang rendah sehingga membuat daya ikat air melemah dan cairan pada air bebas dan air imobilisasi banyak yang tereksudasi, sehingga air bebas yang tereksudasi kedalam daging membawa protein masuk kedalam daging sehingga pada lama waktu perebusan 45 menit lebih tinggi dari lama waktu perebusan 30 menit.

Rerata nilai kadar protein abon ayam petelur afkir pada bagian dada dan paha dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit secara berturut-turut adalah 10,66 mg/ml dan 9,67 mg/ml. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada bagian dada dan paha. Hal tersebut

menunjukkan bahwa bagian dada memiliki kandungan kadar protein abon lebih tinggi dibanding bagian paha.

Ikatan intra dan inter molekuler pada jaringan otot antara dada dan paha yang berbeda menyebabkan kadar protein abon pada bagian dada lebih besar di bandingkan dengan protein bagian paha karena perbedaan fungsi otot atau pemanfaatan energy (Mountney, 1976 dan Judge et al.,1989).

Menurut USDA, (1979) dan Judge et al.,(1989) bahwa Otot pada bagian dada sebagian besar tersusun atas serabut putih yang mempunyai karakteristik kontraksi fasik (cepat tapi berlangsung singkat) metabolisme oksidatif rendah sehingga cenderung tidak menimbun lemak karena memanfaatkan sumber energy dari karbohidrat, tetapi bagian paha sebagian besar tersusun dari serabut merah sehingga lebih banyak menimbun lemak karena metabolisme energinya menggunakan lemak. Dengan demikian kandungan protein pada dada lebih tinggi dibanding bagian paha.



A. Hasil Uji Organoleptik yang Meliputi Juisi, Flavor dan hedonik Abon Ayam Petelur Afkir Dengan Lama Waktu Perebusan Pada Bagian Dada dan Paha.

a. Juisi

Hasil perhitungan statistik kadar juisi abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha. disajikan pada Tabel 2.

Tabel 3. Rerata juisi abon ayam dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha.

	Ulangan	Waktu Perebusan			Rerata
		15	30	45	
Dada	Jumlah	33,00	39,00	42,00	1,9 ^B
	Rerata	1,65	1,95	2,10	
Paha	Jumlah	40,00	46,00	47,00	2,22 ^A
	Rerata	2,00	2,30	2,35	
jumlah		73,00	85,00	89,00	
Rerata		1,83	2,13	2,23	

Keterangan : Nilai drajat skala juisi abon : 0,00-2,00 (tidak juisi), 2,1-3,0 (kurang juisi), 3,1-4,0 (juisi)

Tingkat juice daging secara organoleptik di tunjukan pada table 2. Juiciness atau kesan juisi produk daging dipengaruhi oleh jumlah air yang dapat dipertahankan untuk tetap berada di dalam daging setelah dimasak; dan produksi saliva (air ludah) pada saat pengunyahan Daya ikat air (WHC) daging akan mempengaruhi seberapa besar air yang dapat dipertahankan didalam produk sementara kadar lemak marbling akan membantu merangsang pembentukan saliva. Jus pada produk olahan daging bersifat sangat subjektif dan hampir tidak mungkin dapat ditaksir secara obyektif (Soeparno, 2005).

Rerata tingkat Juisi pada produk abon dengan perlakuan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit dan 45 menit pada bagian dada dan paha ini adalah 1,83 (tidak juisi) ; 2,13 (kurang juisi) dan 2,23 (kurang juisi). Hasil analisis statistik menunjukkan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit dan 45 menit bagian daging dada dan paha pada pembuatan abon ayam, memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap juice abon ayam. Efek

pemanasan pada jangka lama berakibat mengkerutkan jaringan ikat daging (Hadiwiyoto, 1992). Serabut otot yang memendek mengakibatkan daging menjadi keras dan alot, sehingga cairan daging akan keluar terutama terjadi karena adanya air bebas dan air imobilisasi akan mengurangi penimbunan cairan daging diantara serabut otot. Hal tersebut diduga yang menyebabkan tidak terjadinya perbedaan kesan jus daging.

Hasil perhitungan statistik menunjukkan bagian daging dada dan paha dalam pembuatan abon menghasilkan rerata nilai tingkat juisi pada abon pada bagian paha lebih tinggi dibanding dada. Daging bagian paha 2,22 (2,1-4,00 kurang juisi) sedangkan pada bagian dada 1,9 (0,00-2,00 tidak juisi). Hasil ini disebabkan karena Lemak marbling berperan pada jus daging (Soeparno, 1992a). dari data diatas menunjukkan nilai juice pada bagian paha lebih besar dibanding dengan bagian dada. struktur miofibril yang rusak sehingga menambah cepatnya proses eksudasi cairan dalam abon sehingga menjadi kering pada saat dilakukan proses penggorengan. Hadiwiyoto, (1992) menyatakan bahwa pemanasan mengakibatkan cairan daging keluar. Cairan daging yang keluar dari rongga-rongga diantara lemak marbling akan terjadi penyerapan minyak pada waktu penggorengan.

Rerata nilai kesan juice abon ayam pada bagian dada dan paha dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit secara berturut-turut adalah 1,9 dan 2,22. Hasil analisis statistik abon ayam pada bagian dada dan paha dengan adanya lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap juice. Hal tersebut menunjukkan bahwa bagian dada dan paha pada lama waktu perebusan tidak berpengaruh terhadap juice abon.

Lawrie (1995) menyebutkan hampir semua air dalam urat daging berada dalam miofibril dalam ruang antar filamen. Oleh karena rusaknya struktur miofibril mengakibatkan turunya kekuatan menahan air dalam urat daging, sehingga dihasilkan tingkat jus abon daging yang kurang juisi, dimungkinkan panelis belum mampu mendeteksi adanya perbedaan jus daging yang terlalu

kering hal inilah yang menyebabkan terjadinya kesan jus daging sukar dibedakan oleh panelis.

Interaksi antar perlakuan lama waktu perebusan dan bagian daging dada dan paha menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap jus abon. Hasil penelitian perlakuan lama waktu perebusan dan bagian daging dada dan paha menghasilkan rerata jus produk daging yang relatif sama. Menurut Nuhriawangsa (2002) dan Irma *et al.*, (1997) hal ini karena hidrolisis protein mengakibatkan terjadinya eksudasi cairan dalam daging hingga produk daging menjadi kering hal ini yang mengakibatkan kesulitan panelis dalam membedakan jus produk olahan daging. Oleh karena faktor tersebut dimungkinkan panelis lebih melihat pada kesan salivasinya sehingga menyebabkan nilai jus produk olahan daging yang relatif sama pada produk daging antar bagian daging dan lama waktu perebusan.

b. Flavor

Hasil penelitian dan hasil analisis flavor abon ayam petelur afkir ditunjukkan pada tabel 3. Hasil analisis statistik menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) kesan flavor abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit dan 45 menit pada bagian daging dada dan paha dengan nilai 2,08; 2,28 dan 2,48. Skor tersebut tidak menunjukkan bahwa panelis tidak lebih menyukai flavor pada abon dengan lama waktu perebusan 45 menit dibanding 15 menit dan 30 menit.

Salah satu parameter untuk menilai flavor adalah dengan melihat cita rasa bau. Salah satu faktor yang mempengaruhi aroma adalah asam lemak volatil (Lawrie, 1995). Pada lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit dan 45 menit menyebabkan kompartemen pada daging terbuka dengan adanya degradasi protein, sehingga banyak cairan eksudat yang keluar, diantara cairan tersebut terdapat asam lemak volatil.

Tabel 3. Rerata flavor abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha.

Bagian		Waktu			Rerata
		15	30	45	
Dada	Jumlah	40	50	53	2,38
	Rerata	2,00	2,50	2,65	
Paha	Jumlah	43,00	41,00	46,00	2,17
	Rerata	2,15	2,05	2,30	
jumlah		83,00	91,00	99,00	
Rerata		2,08	2,28	2,48	

Keterangan : Nilai drajat skala flavour abon : 0,00-2,0 (tidak gurih), 2,1-3,0 (kurang gurih), 3,1-4,0 (gurih)

Empat sensasi taste utama adalah pahit, manis, asam dan asin. Evaluasi bau dan rasa masih sangat subyektif sehingga masih tergantung pada taste panel. Hal ini dipengaruhi oleh keragaman antar individu dalam respon intensitas dan stilmulus tertentu. Respon terhadap bau terjadi di dalam sel-sel alfaktori dari permukaan nasal dan disampaikan ke otak untuk ditafsirkan oleh syaraf alfaktori (Lawrie, 1995).

Rerata nilai flavor abon ayam pada bagian dada dan paha dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit secara berturut-turut adalah 2,38 dan 2,17. Hasil analisis tersebut menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) kesan flavor abon ayam petelur afkir bagian dada dan paha dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit, Skor tersebut tidak menunjukkan bahwa panelis tidak lebih menyukai flavor pada penggunaan daging dada maupun paha. Penilaian kesan flavor terutama dipengaruhi oleh citarasa yang berupa bau dan rasa (Soeparno, 1992).

c. Uji Kesukaan Secara Hedonik

Rata-rata tingkat kesukaan secara hedonik pada produk abon ayam petelur afkir dengan perlakuan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit dan 45 menit pada bagian dada dan paha selama penelitian ditunjukkan pad tabel 4. Uji kesukaan adalah cara pengujian yang menggunakan panelis untuk

mengemukakan responya senang maupun tidak senang pada sifat bahan. Rerata tingkat kesukaan panelis terhadap abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit dan 45 menit pada bagian dada dan paha adalah 2,08 (tidak suka) 2,28 (kurang suka) dan 2,48 (kurang suka). Hasil analisis tersebut menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap tingkat kesukaan secara hedonik abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit pada bagian dada dan paha. Hal ini dikarenakan pada uji juisi dan flavor menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dan menurut Winarno (1997) rasa merupakan kriteria penting dalam menilai suatu produk pangan yang banyak melibatkan indra pengecap yaitu lidah,

Hasil penelitian yang terdapat pada table 4 di bawah ini menunjukan bahwa lama waktu perebusan 15 menit 30 menit dan 45 menit menghasilkan kesukaan relative sama pada abon ayam.

Tabel 4. Rerata kesukaan abon ayam petelur afkir dengan lama waktu perebusan 15 menit, 30 menit, 45 menit pada bagian daging dada dan paha.

Bagian		Waktu			Rerata
		15	30	45	
Dada	Jumlah	40	50	53	2,38
	Rerata	2,00	2,50	2,65	
Paha	Jumlah	43,00	41,00	46,00	2,17
	Rerata	2,15	2,05	2,30	
jumlah		83,00	91,00	99,00	
Rerata		2,08	2,28	2,48	

Keterangan : Nilai drajat skala hedonik abon : 0,00-2,0 (tidak suka), 2,1-3,0 (kurang suka), 3,1-4,0 (suka)

Rerata tingkat kesukaan panelis terhadap abon ayam petelur afkir bagian daging dada dan paha dengan perlakuan lama waktu perebusan 15 menit 30 menit dan 45 menit adalah 2,38(kurang suka) dan 2,17(kurang suka). Hasil analisis tersebut menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap tingkat kesukaan secara hedonik abon ayam petelur afkir bagian dada

dan paha dengan lama waktu perebusan 15, 30 dan 45 menit. Kesukaan terhadap pangan di pengaruhi oleh faktor diantaranya aroma, rasa tekstur dan berbagai macam faktor yang menimbulkan penerimaan yang utuh (Puspitasari, 2008). Tahap pengujian organoleptik abon daging ayam petelur afkir bagian dada dan paha dengan lama waktu perebusan yang berbeda ini menghasilkan tingkat kesukaan yang tidak berbeda nyata antar perlakuan.

