

**KESUKAAN DAN KUALITAS FISIK DAGING AYAM  
KAMPUNG DAN AYAM MERAWANG DENGAN  
PEMBERIAN SUBSTITUSI PAKAN**

**PKC (*Palm Kernel Cake*)**

@Hak cipta milik IPB University

**SKRIPSI**

**HAJIRMAN**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL TERNAK  
JURUSAN ILMU PRODUKSI TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2003**

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## RINGKASAN

HAJIRMAN. 2003. **Kesukaan dan Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung dan Ayam Merawang dengan Pemberian Substitusi Pakan PKC (*Palm Kernel Cake*)**. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Hj. Iman Rahayu Hidayati Soesanto, MS.

Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Budi Setiawan, MS.

Ayam Kampung dan ayam Merawang merupakan ternak lokal Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai penghasil daging dan telur. Kualitas daging ayam Kampung dan ayam Merawang dipengaruhi faktor sebelum dan setelah pemotongan. Salah satu faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging adalah pemberian pakan. Pada penelitian ini, pakan yang digunakan adalah pakan komersial dan pakan substitusi 25% bungkil inti sawit atau *Palm Kernel Cake* (PKC) dengan kandungan isoprotein (16%) dan isokalori (2.700 kkal/kg). Selain pemberian pakan, faktor yang mempengaruhi kualitas daging sebelum pemotongan adalah umur, jenis kelamin, spesies dan setelah pemotongan adalah pH daging, metode penyimpanan dan metode pemasakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan organoleptik daging ayam Kampung dan Merawang dengan pemberian substitusi pakan PKC. Metode yang dilakukan adalah pemeliharaan ayam umur 5 sampai 12 minggu, pemrosesan karkas serta analisis laboratorium dan organoleptik.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan acak lengkap pola faktorial  $2 \times 2 \times 2$ , dimana faktor pertama adalah jenis ayam (Kampung dan Merawang); kedua, jenis kelamin (jantan dan betina) dan ketiga, jenis pakan (komersial dan pakan yang mengandung 25% PKC). Sebanyak 16 ekor ayam sampel digunakan dalam penelitian ini yang terdiri dari 2 ekor per ulangan-perlakuan. Peubah yang diamati adalah analisis fisik: pH, Daya Mengikat Air (DMA) dan keempukan. Uji organoleptik meliputi kesukaan terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa. Data yang diperoleh dari analisis fisik diuji dengan sidik ragam (SIRA) dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan. Data dari uji organoleptik dianalisis dengan Uji Kruskal-Wallis dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Gibbon.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan jenis ayam, jenis pakan dan jenis kelamin terhadap nilai pH, DMA dan keempukan daging ayam bagian dada dan paha. Perlakuan jenis ayam hanya berpengaruh terhadap keempukan daging bagian dada, daging ayam Merawang lebih empuk ( $P < 0,05$ ) dari pada ayam Kampung. Ketiga perlakuan tidak mempengaruhi kesukaan terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa daging bagian dada yang diamati.

Kata kunci: ayam Kampung, ayam Merawang, kualitas daging, bungkil inti sawit



### ABSTRACT

HAJIRMAN. 2003. **Preference and Physical Quality of Native Chicken and Merawang Chicken Meat Feed Substitution of PKC (*Palm Kernel Cake*)**. Script. Study Program of Animal Product Technology. Department of Animal Product Science, Faculty of Animal Science, Bogor Agricultural University.

Advisor : Dr. Ir. Hj. Iman Rahayu Hidayati Soesanto, MS.  
Co Advisor : Dr. Ir. Budi Setiawan, MS.

Native chicken and Merawang chicken are Indonesian local birds which is potentially developed as meat and egg production. The quality of Native chicken and Merawang chicken meat influenced by the factors before and after slaughter. One of the factors before slaughter which can influence the meat quality is feed management. In this research, feed which used is commercial feed and substitution feed containing 25% PKC (*Palm Kernel Cake*) with isoprotein (16%) and isocalori (2.700 kcal/kg). Beside feed intake, factor that influence meat quality before slaughter are age, sex and species. The factors which influence meat quality after slaughter are pH, saving and cooking method.

The aim of this research is to compare the physical and meat organoleptic quality of native chicken and Merawang chicken which feed substitution PKC. The research were included maintenance of chicken at 5 – 12 weeks, carcass processing and the analytical laboratory.

Experimental design used here namely Completely Randomized Design in Factorial Pattern of 2 x 2 x 2 where the first factor is the kind of chicken (Native and Merawang), secondly is the sex (male and female) and thirdly is kind of feed (commercial and feeding consist of 25% PKC). Sixteen birds are used in this research that consist of 2 chicken for each treatments. Parameters observed are physical analysis consist of pH, Water Holding Capacity (WHC), tenderness; and organoleptic test consist of color, texture, flavor and taste. The data from physic analysis is analyzed by Analysis of Varians, if significant difference continued by using Duncan Test. Data of organoleptic test is analyzed by Kruskal–Wallis test, if significant difference continued by using Gibbon Test.

The results showed that there are no interaction between kind of chicken, kind of feed, and sex to pH, WHC, and tenderness of breast and leg porshion. The kind of chicken effected to tenderness of breast. Merawang chicken significantly more ( $P < 0,05$ ) tenderness than native chicken. All treatment didn't effect the organoleptic characteristic of the breast.

Key word: native chicken, Merawang chicken, meat quality, *Palm Kernel Cake*

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**KESUKAAN DAN KUALITAS FISIK DAGING AYAM  
KAMPUNG DAN AYAM MERAWANG DENGAN  
PEMBERIAN SUBSTITUSI PAKAN**

**PKC (*Palm Kernel Cake*)**

**HAJIRMAN  
D04498016**

**Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana Peternakan  
pada Fakultas Peternakan  
Institut Pertanian Bogor**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL TERNAK  
JURUSAN ILMU PRODUKSI TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2003**

# KESUKAAN DAN KUALITAS FISIK DAGING AYAM KAMPUNG DAN AYAM MERAWANG DENGAN PEMBERIAN SUBSTITUSI PAKAN PKC (*Palm Kernel Cake*)

Oleh  
**HAJIRMAN**  
D04498016

Skripsi ini telah disetujui dan disidangkan di hadapan  
Komisi Ujian Lisan pada tanggal 30 Januari 2003

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Hj. Iman Rahayu HS, MS

Pembimbing Anggota



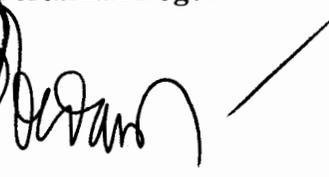
Dr. Ir. Budi Setiawan, MS

Ketua Jurusan Ilmu Produksi Ternak  
Fakultas Peternakan  
Institut Pertanian Bogor

Dekan Fakultas Peternakan  
Institut Pertanian Bogor



Dr. Ir. Rarah Ratih Adje Maheswari, DEA



Prof. Dr. Ir. Soedarmadi H, M.Sc.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan tesis atau artikel untuk tujuan ilmiah, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan tesis atau artikel untuk tujuan ilmiah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 28 Oktober 1979 di Muara Bungo, Jambi dan dibesarkan di Padang, Sumatera Barat. Penulis adalah anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Dainal Ahmad dan Ibu Yerniswati.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak pada tahun 1985 di TK PT. FEA Barito Pasific Timber Group (BPTG) Pasir Mayang PO. BOX. 05 Muara Bungo, Jambi dan kemudian melanjutkan ke pendidikan dasar di tempat yang sama dan lulus tahun 1992. Pendidikan menengah pertama diselesaikan pada tahun 1995 di MTSM Talu Pasaman, Sumatera Barat. Penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMU Adabiah Padang, Sumatera Barat dan lulus pada tahun 1998.

Pada tahun yang sama (1998) penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI).

Selama mengikuti pendidikan, penulis pernah aktif di Kegiatan Karya Alternatif Mahasiswa (KAM) Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

1. Harjo Cipta, Dilihat dari sudut pandang...  
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, hidayah serta ridho-Nya sehingga penelitian dan skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak, Ibu, dan kedua kakek nenek tercinta yang telah melimpahkan doa, nasehat, kasih sayang dan dorongan semangat kepada penulis.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Dr. Ir. Hj. Iman Rahayu Hidayati Soesanto, MS sebagai dosen Pembimbing Utama dan Dr.Ir. Budi Setiawan, MS sebagai dosen Pembimbing Anggota atas segala bimbingan selama penulis melakukan penelitian hingga penyusunan skripsi. Kepada dosen penguji, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala masukan dan sarannya yang telah melengkapi skripsi ini. Tak lupa Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ronny Rachman Noor, Dr. Ir. Rarah Ratih Adjie Maheswari, DEA, Ir. B. Nenny Polih, SU serta seluruh dosen dan staf Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor atas segala arahan bantuan dan bimbingan kepada Penulis selama kuliah di Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Pimpinan Peternakan AT<sub>3</sub> (Aneka Tanaman Ternak Terjalin) atas bantuannya berupa materi penelitian, Rahmat Slamet,Amd sebagai teknisi Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Unggas, dan Eko sebagai teknisi Laboratorium Ruminansia Besar yang telah banyak membantu selama Penulis melakukan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman tim Merawang: Ari, Sigit, Haqi, Dudung, Usman, Gino, Egi, Aji, Nita dan seluruh rekan-rekan mahasiswa THT angkatan '35 yang telah banyak membantu selama Penulis melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.

Semoga Allah SWT selalu meridhoi dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Bogor, Januari 2003

Penulis

1. Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	iii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>PENDAHULUAN</b>	
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	2
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Ayam Kampung ✓ .....	3
Ayam Merawang .....	4
Pakan .....	4
Kandungan Nutrisi dalam Pakan .....	5
Bungkil Inti Sawit .....	5
Karkas dan Komponennya .....	6
Kualitas Daging .....	7
Fisiologi <i>Post Mortem</i> pada Daging .....	8
Nilai pH Daging .....	8
Daya Mengikat Air (DMA) Daging .....	10
Keempukan Daging .....	11
Sifat Organoleptik Daging Ayam .....	12
<b>MATERI DAN METODE PENELITIAN</b>	
Tempat dan Waktu .....	14
Materi .....	14
Metode .....	15
Pemeliharaan Ayam .....	15
Persiapan dan Pemrosesan Karkas .....	16
Pengambilan Sampel .....	16
Peubah yang Diamati .....	17
Prosedur Analisis Fisik .....	17
Nilai pH .....	17
Daya Mengikat Air .....	17
Keempukan .....	18
Uji Organoleptik .....	18
Rancangan Percobaan .....	19

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai pH .....	20
Daya Mengikat Air (DMA) .....	21
Keempukan .....	24
Uji Organoleptik .....	26
Warna .....	27
Tekstur .....	28
Aroma .....	29
Rasa .....	30

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan .....	32
Saran .....	32

## DAFTAR PUSTAKA .....

33

## LAMPIRAN .....

36

1. Tidak Cipta Dilindungi Undang-undang. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**DAFTAR TABEL**

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Zat Nutrisi Ayam Kampung .....	5
2. Komposisi Nutrisi Bungkil Inti Sawit .....	6
3. Komposisi Pakan Penelitian .....	14
4. Kandungan Zat Nutrisi Pakan Penelitian .....	15
5. Rataan Nilai pH Daging Ayam Bagian Dada dan Paha .....	20
6. Rataan Persentase Nilai Kandungan Air Bebas Daging Ayam Bagian Dada dan Paha .....	22
7. Rataan Nilai Keempukan Daging Ayam Bagian Dada .....	24
8. Rataan Nilai Keempukan Daging Ayam Bagian Paha .....	25
9. Persentase Kesukaan dan Nilai Median pada Sampel Daging Ayam Bagian Dada .....	27

Hak cipta milik IPB University  
 Tidak dapat didistribusikan atau dipublikasikan tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya atau menggunakan haknya untuk kepentingan komersial tanpa izin tertulis dari Yayasan IPB Unversity.  
 a. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan akademik.  
 b. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan penelitian.  
 c. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan publikasi.  
 d. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan pengajaran.  
 e. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan penelitian.  
 f. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan publikasi.  
 g. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan pengajaran.  
 h. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan penelitian.  
 i. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan publikasi.  
 j. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan pengajaran.  
 k. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan penelitian.  
 l. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan publikasi.  
 m. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan pengajaran.  
 n. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan penelitian.  
 o. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan publikasi.  
 p. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan pengajaran.  
 q. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan penelitian.  
 r. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan publikasi.  
 s. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan pengajaran.  
 t. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan penelitian.  
 u. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan publikasi.  
 v. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan pengajaran.  
 w. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan penelitian.  
 x. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan publikasi.  
 y. Penggunaan hak cipta ini diperbolehkan untuk keperluan pengajaran.  
 z. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Persentase Kesukaan terhadap Warna Daging Ayam .....	28
2. Persentase Kesukaan terhadap Tekstur Daging Ayam .....	29
3. Persentase Kesukaan terhadap Aroma Daging Ayam .....	29
4. Persentase Kesukaan terhadap Rasa Daging Ayam .....	30

© Hak Cipta milik IPB University



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Format Uji Hedonik .....	37
2. Analisis Ragam pH Daging Ayam Bagian Dada .....	38
3. Analisis Ragam DMA Daging Ayam Bagian Dada .....	38
4. Analisis Ragam Keempukan Daging Ayam Bagian Dada .....	38
5. Analisis Ragam pH Daging Ayam Bagian Paha .....	39
6. Analisis Ragam DMA Daging Ayam Bagian Paha .....	39
7. Analisis Ragam Keempukan Daging Ayam Bagian Paha .....	39
8. Analisis Ragam Sifat Organoleptik Daging Ayam Bagian Dada .....	40

@Fakultas Pertanian IPB University

1. Di rangkai dengan kegiatan sebagai berikut:  
 a. Pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.  
 b. Pengisian formulir pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.  
 2. Di rangkai dengan kegiatan sebagai berikut:  
 a. Pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.  
 b. Pengisian formulir pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.



# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Sejalan dengan meningkatnya penghasilan masyarakat, tingkat pengetahuan serta kesadaran tentang pentingnya protein hewani, terutama untuk pertumbuhan anak-anak sebagai generasi penerus, maka permintaan terhadap produk peternakan juga mengalami peningkatan, khususnya untuk komoditi daging unggas. Peningkatan mutu dari ternak asli Indonesia masih dianggap kurang memenuhi permintaan konsumen. Namun, telah ada beberapa penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan mutu ternak asli Indonesia baik produksi maupun hasil olahannya.

Salah satu ternak asli Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai penghasil daging adalah ayam Kampung dan ayam Merawang. Ayam Kampung merupakan ayam lokal yang telah mengalami domestikasi yang mempunyai sifat antara lain masih liar, warna bulu bervariasi, produksi daging masih relatif rendah, dan mempunyai ciri khusus yaitu mengerami telurnya, sedangkan ayam Merawang adalah jenis ayam lokal yang dikembangkan di daerah Merawang, Pulau Bangka. Ayam ini memiliki warna bulu yang seragam yakni coklat agak kemerahan dan dikenal sebagai penghasil daging dan telur yang cukup potensial.

Kualitas daging ayam Kampung dan ayam Merawang belum banyak diteliti. Diantara faktor yang mempengaruhi kualitas daging ayam adalah pemberian pakan. Produksi pakan pada industri perunggasan Indonesia masih sangat labil karena sebagian besar kebutuhan pakan masih didatangkan dari luar negeri. Dari fakta ketergantungan bahan baku impor tersebut serta mengingat bahwa biaya produksi unggas berkisar antara 60-70% berasal dari pakan, maka jelas masalah utama industri perunggasan di Indonesia adalah penyediaan pakan untuk mencukupi kebutuhan di dalam negeri. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya yang terarah untuk memanfaatkan limbah perkebunan lokal yang tersedia relatif banyak sepanjang tahun seperti bungkil inti sawit atau *Palm Kernel Cake* (PKC) sebagai pakan ternak. Faktor lain yang mempengaruhi kualitas daging adalah umur, jenis kelamin, spesies, bangsa, perlakuan sebelum dan setelah pemotongan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, diperlukan informasi mengenai kualitas daging ayam Kampung dan ayam Merawang, baik jantan maupun betina yang diberi pakan komersial dan pakan yang mengandung PKC.

1. Hak Cipta dilindungi Undang-undang dan  
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

@akphd@ipb.ac.id



## Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan organoleptik daging ayam Kampung dan ayam Merawang, baik jantan maupun betina dengan pemberian pakan komersial dan substitusi PKC 25%.

Hak cipta milik IPB University



## TINJAUAN PUSTAKA

### Ayam Kampung

Ayam Kampung mempunyai jarak genetik yang lebih dekat dengan ayam hutan (*Gallus gallus gallus*) dan ayam hutan merah Jawa (*Gallus gallus javanicus*) dibandingkan dengan jarak genetik ayam hutan hijau (*Gallus gallus varius*) (Mansjoer *et al.*, 1989). Mansjoer (1985) mengemukakan, bahwa ayam Kampung merupakan hasil domestikasi ayam hutan merah (*Gallus gallus spadiceus*) yang terdapat di Indonesia yang masih memiliki gen asli sebanyak 50%.

Ciri dari ayam Kampung menurut Mansjoer (1985), ukuran tubuhnya kecil, laju pertumbuhannya lambat dibandingkan dengan ayam ras. Perbedaan lain antara ayam Kampung dengan ayam ras adalah tingkat pemuliaannya sedangkan asal usulnya adalah sama yaitu dari ayam-ayam liar.

Menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992), ayam Kampung atau ayam lokal adalah jenis ayam yang tidak atau belum mengalami usaha pemuliaan. Dikenal juga dengan sebutan ayam buras (bukan ras). Penamaan ayam Kampung dengan sebutan ayam lokal didasarkan pada kenyataan bahwa jenis-jenis ayam Kampung sering diidentifikasi dengan nama daerah atau tempat asal ayam tersebut terdapat. Contoh ayam Kampung yang telah banyak dikenal adalah ayam Sumatra, ayam Kedu, ayam Nunukan, ayam Pelung, dan lain-lain.

Menurut Hardjosworo dan Rukmiasih (2001), ayam Kampung sebagai unggas penghasil daging yang memiliki bobot hidup 600 – 720 gram. Kelebihannya adalah lebih tahan terhadap cekaman (stres) dibandingkan ayam ras. Daging ayam Kampung masih sangat disukai terutama untuk jenis olahan tertentu (soto, masakan bersantan, dan lain-lain karena lemaknya rendah). Adapun kekurangannya adalah perkembangbiakannya lambat karena produksi telurnya sedikit dan sifat mengeramnya masih tinggi. Selain itu kerangka tubuhnya kecil sehingga badannyapun kecil. Akibatnya, untuk memproduksi daging memerlukan waktu yang cukup lama.



## Ayam Merawang

Nataamijaya (2000) menyatakan, bahwa ayam asli Indonesia yang tersebar di seluruh kepulauan Indonesia memiliki beberapa rumpun dengan karakteristik morfologis yang berbeda dengan khas daerah asalnya. Sejauh ini telah diidentifikasi sebanyak 31 rumpun ayam lokal yaitu: Kampung, Pelung, Sentul, Wareng, Lamba, Ciparage, Banten, Nagrak, Rintit/Walik, Siem, Kedu Hitam, Kedu Putih, Cemani, Sedayu, Olgan, Nusa Penida, Merawang atau Merawas, Sumatera, Balenggek, Melayu, Nunukan, Tolaki, Maleo, Jepun, Ayunai, Tukung, Bangkok, Brugo, Bekisar, Canggeng/Cukir/Alas dan Kasintu.

Menurut Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian (1999), ayam Merawang merupakan ayam buras yang berasal dari daratan Cina yang dibawa oleh orang Tionghoa penambang timah di Pulau Bangka, kurang lebih 300 tahun yang lalu. Ayam ini mempunyai potensi yang baik untuk dikembangkan sebagai ayam petelur ataupun pedaging dengan ciri-ciri warna bulu coklat kemerahan, warna kaki kuning, pertumbuhan bulu betina lebih cepat dari jantan dan berat anak ayam umur sehari (DOC), 25-30 gram.

### Pakan

Sinurat (1990) menyatakan, bahwa pakan yang dimakan ayam akan dicerna dan diubah menjadi energi untuk hidup pokok dan produksi. Dirdjoprato *et al.* (1992) menjelaskan, bahwa secara alami ayam Kampung dalam mencukupi keseimbangan kebutuhan nutrisi pakan pada pemeliharaan secara tradisional berasal dari sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitarnya.

Menurut Iskandar *et al.* (1991), bahan makanan yang digunakan untuk ayam Kampung pada pemeliharaan semi-intensif dan intensif adalah jagung kuning, dedak, sorghum, bungkil kedele dan tepung ikan. Kebutuhan pakan ayam Kampung pada periode pertumbuhan dapat digunakan pakan dengan kandungan protein 14% dan energi metabolisme 2.600 kkal/kg. Selanjutnya Iskandar *et al.* (1998) menyatakan, pemberian pakan dengan kandungan protein 19% dan energi metabolis 2.900 kkal/kg pada ayam Kampung umur 1-12 minggu, merupakan tingkat optimum yaitu efisiensi penggunaan pakan paling efisien. Kandungan pakan perlu pula memperhatikan keseimbangan zat-zat nutrisi lain seperti asam-asam amino, vitamin dan mineral.

Perpustakaan IPB University

## Kandungan Nutrisi dalam Pakan

Berdasarkan sumber zat nutrisinya, bahan pakan terdiri dari sumber energi (jagung dan dedak), sumber protein (tepung ikan dan bungkil kedele), sumber vitamin (jagung, dedak, tepung ikan dan bungkil kedele), dan sumber mineral (kalsium karbonat dan tepung ikan). Pemberian pakan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi yang dibedakan berdasarkan tingkat umur. Kebutuhan nutrisi ayam Kampung pada beberapa fase umur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Zat Nutrisi Ayam Kampung

Umur (minggu)	Energi ---- (kkal/kg) ----	Protein ----- (%) -----	Calcium	Phospor
0 – 4	2.800	20,00	0,80	0,40
4 – 6	2.800	18,00	0,80	0,40
6 – 8	2.800	18,00	0,80	0,40
8 – 10	2.800	16,00	0,70	0,35

Sumber : Hardjosworo dan Rukmiasih (2001)

Menurut Wahju (1997), bahan-bahan makanan yang biasa dipergunakan dalam ransum unggas di Indonesia adalah jagung kuning, dedak halus, bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, bungkil kacang kedele dan tepung ikan.

### Bungkil Inti Sawit

Hasil utama pengolahan tandan buah sawit ialah minyak sawit (CPO) dan minyak inti sawit (*Palm Kernel Oil* = PKO). Sebagai hasil ikutan diperoleh Bungkil Inti Sawit (BIS = PKC (*Palm Kernel Cake*)), serat perasan buah (SPB atau PPF (*Palm Press Fiber*)), lumpur sawit kering (POS = *Palm Oil Sludge*), tandan buah kosong dan tempurung. Bungkil inti sawit sebagian besar di ekspor sebagai bahan mentah untuk industri peternakan negara maju, khususnya sapi perah. Serat dan tempurung digunakan sebagai bahan bakar. Tandan kosong merupakan sumber selulosa dan lumpur dapat digunakan sebagai komponen makanan ternak (Naibaho, 1990). Komposisi nutrisi dari bungkil inti sawit dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Nutrisi Bungkil Inti Sawit

Sumber	PK	SK	LK	Abu	Ca	P	Energi
	----- (%) -----			----- (kkal/kg)-----			
Nwokolo <i>et al.</i> (1976)	21,30	17,50	7,80	5,00	-	-	-
Devendra (1979)	15,60	20,80	3,45	3,40	0,22	0,39	3.000
Yeong <i>et al.</i> (1981)	16,00	15,70	0,80	4,00	0,29	0,79	1.480
Siew (1989)	14,40	16,80	8,67	3,90	-	0,60	-
Alimon (1993)	17,00	15,00	5,00	3,50	-	-	2.400
Chong <i>et al.</i> (1998)	16,60	14,60	8,03	4,91	0,41	0,77	2.800
Data Analisis Lab. Pakan INMT(1995)	13,49	48,96	13,46	4,24	0,35	0,66	2.348

Keterangan : PK = Protein Kasar, SK = Serat Kasar, LK = Lemak Kasar, Ca = *Calsium* dan P = *Phospor*

Telah banyak dilakukan penelitian mengenai bungkil inti sawit sebagai pakan ternak. Tangendjaja dan Pattysura (1993) melaporkan, bahwa penggunaan 10% bungkil inti sawit dapat menyebabkan pertambahan bobot badan ayam lebih rendah dari pakan kontrol, sedangkan Kamal (1984), melaporkan bahwa pemberian bungkil inti sawit sebanyak 10-20% di dalam pakan ayam pedaging dapat meningkatkan berat badan ayam tersebut.

Penelitian Iman Rahayu (2000) mendapatkan, bahwa pemberian PKC 25% pada ransum ayam hutan merah dan ayam pedaging komersial tidak menyebabkan perbedaan pertumbuhan performanya. Selanjutnya juga dilaporkan bahwa, pakan yang mengandung PKC dapat meningkatkan kandungan protein dan menurunkan kandungan lemak dan kolesterol pada otot dada dan paha kedua jenis ayam tersebut.

### Karkas dan Komponennya

Menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992), karkas ayam adalah bagian dari tubuh unggas tanpa darah, bulu, kepala, kaki, leher dan organ dalam. Karkas unggas khususnya ayam merupakan bentuk komoditi yang paling banyak dan umum diperdagangkan dan dikonsumsi. Karkas ayam adalah produk keluaran proses pemotongan, biasanya dihasilkan setelah melalui tahap inspeksi *ante mortem*, penyembelihan, penuntasan darah, penyeduhan, pencabutan bulu dan *dressing* (pemotongan kaki, pengambilan jeroan, dan pencucian).



Menurut Broadbent *et al.* (1981), bagian dada dan paha mempunyai daging yang paling banyak pada unggas. Dada merupakan komponen utama dari unggas dan secara kuantitatif lebih berat dibanding dengan paha, punggung, dan sayap. Hal ini menunjukkan bahwa dada berkembang lebih dominan daripada bagian lainnya selama masa pertumbuhan (Leeson dan Summer, 1980).

Judge *et al.* (1989) menyatakan, bahwa karkas bagian otot dada sebagian besar tersusun atas serabut putih yang sifat kontraksinya cepat tetapi berlangsung singkat, metabolisme oksidatif rendah, metabolisme glikolitik dan kadar glikogen relatif tinggi. Hal ini berbeda dengan otot paha yang kontraksinya lambat tetapi lama dan metabolisme glikolitiknya juga rendah. Terjadinya kontraksi yang cepat pada otot dada dan metabolisme glikolitik yang tinggi, berkaitan dengan pemecahan glikogen yang lebih tinggi, sehingga pembentukan asam laktat lebih besar. Oleh karena itu, pH akhir otot dada lebih rendah dibandingkan otot paha (Soeparno, 1992).

### Kualitas Daging

Kualitas daging didefinisikan sebagai sejumlah sifat yang menentukan pada daging itu yang berpengaruh terhadap penerimaan konsumen (Mountey, 1976). Menurut Soeparno (1992), kualitas daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging antara lain genetik, spesies, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan dan tingkat stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging antara lain pH daging, metode pelayuan, metode pemasakan dan metode penyimpanan. Faktor yang menentukan kualitas daging segar meliputi warna, keempukan, tekstur, bau, cita rasa, *juiciness*, dan susut masak (Soeparno, 1992).

Natasasmita (1984) mengatakan, bahwa kualitas daging dipengaruhi oleh bangsa ternak, umur, makanan, cara pemeliharaan dan cara penanganan hewan sebelum dipotong. Faktor-faktor ini sangat mempengaruhi mutu daging yang dihasilkan. Oleh karena itu untuk memperoleh ternak potong yang mempunyai nilai tinggi diperlukan suatu penanganan yang baik dan benar, baik selama pemeliharaan, saat pemotongan maupun setelah hewan dipotong.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak cipta milik IPB University

IPB University



## Fisiologi *Post Mortem* pada Daging

Setelah hewan mati, sirkulasi darah terhenti. Hal ini akan menyebabkan fungsi darah sebagai pembawa oksigen terhenti pula, akibatnya proses oksidasi-reduksi terhenti. Peristiwa tersebut diikuti oleh terhentinya respirasi dan berlangsungnya proses glikolisis anaerob. Selanjutnya daging hewan akan mengalami serangkaian perubahan biokimia dan fisikokimia, seperti perubahan pH, perubahan struktur jaringan otot, perubahan reaksi kelarutan protein dan daya ikat air (American Meat Foundation, 1960).

Winarno *et al.* (1974) berpendapat, bahwa setelah hewan dipotong, di dalam daging terjadi reaksi yang kompleks antara senyawa protein, yaitu aktin dengan miosin, yang disebut aktomiosin. Aktomiosin berpengaruh terhadap kontraksi dan relaksasi tenunan otot atau daging. Bila hewan dipotong, otot-otot menjadi lunak. Segera setelah hewan mati, Adenosin Trifosfat (ATP) diuraikan sehingga jumlah ATP di dalam tenunan otot menjadi berkurang, dan proses *rigormortis* dimulai. Kreatin fosfat yang bekerja dalam fosforilasi Adenosin Difosfat (ADP) menjadi ATP di dalam daging masih melanjutkan fungsinya. Metabolisme aerob tidak terjadi karena sirkulasi darah ke jaringan otot terhenti. Karena itu metabolisme berubah menjadi sistem anaerob. Metabolisme anaerob menyebabkan terjadinya asam laktat. Hal ini akan menyebabkan pH turun menjadi 5,6 – 5,8. Akibatnya metabolisme anaerob menjadi lambat dan jumlah ATP menipis. Keadaan tersebut menyebabkan daging menjadi keras dan liat, tetapi di dalam pendinginan daging akan menjadi lunak kembali setelah dibiarkan selama beberapa hari.

### Nilai pH Daging

Forrest *et al.* (1975) mengatakan, bahwa dalam keadaan masih hidup pH daging berkisar antara 6,8-7,2. Setelah disembelih maka terjadi penurunan pH karena terjadi penimbunan asam laktat dalam jaringan otot akibat proses glikolisis anaerob. Penurunan pH otot dan pembentukan asam laktat merupakan salah satu yang nyata terjadi pada otot selama berlangsungnya konversi otot menjadi daging. Pada beberapa ternak penurunan pH terjadi satu jam pertama setelah ternak dipotong dan pada saat tercapainya *rigormortis*, pH tetap tinggi sekitar 6,5 - 6,8 namun ada juga penurunan pH yang sangat cepat yaitu mencapai 5,4 - 5,5 dalam satu jam pertama

2. Diarahkan menggunakan dan memperdayakan sebagai tulus ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.  
Perpustakaan IPB University



setelah pemotongan. Kemudian terjadi peningkatan pH akibat pertumbuhan mikroorganisme.

Menurut Price dan Schweigert (1987), nilai pH akhir yang tinggi, diatas 5,8 akan meningkatkan kemampuan mengikat air, karena cairan daging terikat secara erat oleh proteinnya. Hal ini akan menyebabkan warna daging lebih gelap, tekstur yang kasar pada urat daging, mempercepat kebusukan dan keadaan yang memungkinkan bagi perkembangan mikroorganisme. Selanjutnya dikatakan bahwa mikroorganisme dapat tumbuh pada kisaran pH optimum atau pH yang menghasilkan pertumbuhannya maksimum sekitar 6,5-7,5. Nilai pH diluar kisaran 2-10 biasanya bersifat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Buckle *et al.*, 1987).

Soeparno (1992) menyatakan, bahwa faktor internal yang mempengaruhi pH otot *postmortem* antara lain spesies, tipe otot, glikogen otot dan kondisi ternak. Sedangkan faktor eksternal meliputi stres sebelum pemotongan, pemberian bahan aditif (obat-obatan) dan temperatur lingkungan. Perlakuan stres sebelum pemotongan atau pemberian obat-obatan sebagai contoh, akan menghasilkan pH daging yang tinggi, karena cadangan glikogen otot menjadi cepat habis (Lawrie, 1985). Pada daging unggas penurunan pH akan mencapai nilai 5,8-5,9 setelah melewati fase *post mortem* selama 2 - 4,5 jam (Snyder dan Orr, 1964). Kecepatan penurunan pH sangat dipengaruhi oleh suhu sekitarnya. Apabila suhu tinggi, pH turun akan lebih cepat. Kecepatan penurunan pH akan mempengaruhi kondisi fisik jaringan otot (American Meat Foundation, 1960).

Forrest *et al.* (1975) menyatakan, laju penurunan pH otot yang cepat dan ekstensif akan mengakibatkan daya ikat protein daging terhadap cairannya menjadi rendah, warna daging pucat, permukaan potongan daging basah, karena keluarnya cairan ke permukaan potongan daging. Penurunan pH otot *post mortem* banyak ditentukan oleh laju glikolisis otot dan cadangan glikogen otot, sedangkan pH ultimat daging normalnya adalah 5,4 – 5,8 (Soeparno, 1992).

## Daya Mengikat Air (DMA) Daging

Daya mengikat air oleh protein daging atau *Water Holding Capacity* atau *Water Binding Capacity* (WHC atau WBC) merupakan kemampuan daging untuk mengikat airnya atau air yang ditambahkan selama ada pengaruh kekuatan dari luar, misalnya pemotongan daging, pemanasan, pendinginan, dan pengolahan (Soeparno,1992). Perubahan daya ikat air dalam jaringan otot *post mortem* berkaitan dengan kemampuan protein otot dalam mengikat air, sedangkan kemampuan protein otot dipengaruhi oleh nilai pH dan jumlah ATP jaringan otot (Forrest *et al.*, 1975).

Perbedaan daya mengikat air daging berhubungan dengan pH otot pada setiap individu ternak yang memiliki spesies sama. Peningkatan pH akan menyebabkan terjadinya peningkatan WHC (Pearson dan Young, 1989). Forrest *et al.* (1975) menyatakan bahwa daya mengikat air tergantung pada banyaknya gugus reaktif protein. Pada keadaan pH rendah karena banyaknya asam laktat, maka gugus reaktif protein tersebut akan menyebabkan banyak air yang terlepas.

Lawrie (1995) menyatakan, bahwa hampir semua air dalam urat daging berada dalam miofibril, dalam ruang antara filamen tebal dan filamen tipis. Ruang interfilamen sebagian besar menentukan daya mengikat air dari protein miofibril. Semakin tinggi pH akhir maka daya mengikat air semakin kecil. Tingkat penurunan pH *post mortem* berpengaruh terhadap WHC. Penurunan pH yang semakin cepat, akan meningkatkan aktomiosin untuk berkontraksi karena semakin banyak protein sarkoplasmik yang terdenaturasi sehingga akan memeras cairan keluar dari protein daging.

Bila tingkat kecepatan penurunan pH *post mortem* disebabkan oleh meningkatnya suhu, maka peningkatan kehilangan daya mengikat air daging sebagian akan disebabkan oleh peningkatan denaturasi protein-protein urat daging dan sebagian lagi disebabkan oleh peningkatan penyerapan air ke dalam ruang ekstraseluler (Lawrie, 1995).

Menurut Pearson dan Young (1989), titik minimal daya mengikat air bersamaan dengan pencapaian pH rendah pada fase *rigormortis*, yaitu antara 5,0 – 5,1, yang juga bertepatan dengan titik isoelektrik protein otot. Pada titik isoelektrik, muatan protein berada dalam keadaan seimbang, sehingga meningkatkan ikatan antara gugus



molekul. Oleh karena itu lebih sedikit air yang terperangkap dalam jaringan protein miofibril.

Daya mengikat air dapat diperbaiki oleh nilai pH yang tinggi. Hal ini disebabkan protein sarkoplasma sangat mudah rusak dalam suasana asam dan cenderung untuk kehilangan daya mengikat air pada pH dibawah 6,2 (Buckle *et al.*, 1987).

### Keempukan Daging

Keempukan dan tekstur daging kemungkinan besar merupakan penentu yang paling penting pada kualitas daging. Faktor-faktor yang mempengaruhi keempukan daging digolongkan menjadi faktor *antemortem*, meliputi genetik termasuk bangsa, spesies dan fisiologi, umur, manajemen, jenis kelamin, stres; dan faktor *postmortem* yang meliputi pelayuan, pembekuan, temperatur penyimpanan dan metode pengolahan (termasuk pemasakan dan penambahan bahan pengempuk). Keempukan daging juga dapat disebabkan oleh kasar halusnya tekstur daging. Semakin halus tekstur daging, maka daging menjadi empuk. Selain itu juga dapat disebabkan oleh kandungan lemak di dalam daging. Kadar lemak yang relatif tinggi akan melarutkan atau menurunkan kandungan kolagen, sehingga daging menjadi empuk (Soeparno, 1992).

Lawrie (1985) menyatakan, bahwa jaringan ikat merupakan faktor terpenting dalam menentukan keempukan daging. Selanjutnya dikatakan bahwa makin banyak jaringan ikat pada daging maka keempukannya makin rendah.

Soeparno (1992) mengemukakan, bahwa tingkat keempukan berhubungan dengan tiga kategori protein otot yaitu protein jaringan ikat (kolagen, elastin, retikulin dan mukopolisakarida matriks), miofibril (terutama miosin, aktin dan tropomiosin) dan sarkoplasma (protein-protein sarkoplasmik dan sarkoplasmik retikulum).

Natasasmita *et al.* (1987) menyatakan, bahwa otot yang lebih banyak bergerak (aktif) selama ternak masih hidup maka teksturnya terlihat lebih kasar, sedangkan otot yang kurang banyak bergerak teksturnya terlihat lebih halus.

## Sifat Organoleptik Daging Ayam

Penilaian kesukaan konsumen terhadap sifat organoleptik daging ayam dilakukan dengan menggunakan uji hedonik. Uji hedonik adalah salah satu uji penerimaan yang telah banyak digunakan untuk mengetahui kesukaan konsumen terhadap produk akhir. Pada uji hedonik panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan terhadap sifat organoleptik suatu produk yang dikemukakan dalam bentuk skala hedonik (Soekarto, 1985). Sifat organoleptik daging ayam meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa.

Soeparno (1992) menyatakan, bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi warna daging ayam adalah pakan, spesies, bangsa, umur, jenis kelamin, stres (tingkat aktivitas dan tipe otot), pH dan oksigen. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi konsentrasi pigmen daging mioglobin.

Pada ayam, daging bagian dada berwarna agak putih sedangkan daging paha berwarna lebih merah. Hal ini disebabkan kandungan mioglobin pada daging paha lebih banyak daripada kandungan mioglobin pada daging dada. Demikian pula, daging ayam Kampung yang liar berwarna merah lebih tua dari pada daging ayam broiler. Perbedaan kandungan mioglobin antara ayam Kampung dengan ayam broiler berkaitan dengan adanya perbedaan tingkat aktifitas fisiknya (Forrest *et al.*, 1975).

Warna daging ayam yang normal menurut Forrest *et al.* (1975), berwarna putih keabuan sampai merah pudar atau ungu. Warna daging dapat berubah atau terjadi penyimpangan warna menjadi coklat, merah cerah, merah pink, dan hijau. Perubahan ini terjadi karena mioglobin bereaksi dengan senyawa lain atau mengalami oksigenasi, oksidasi, reduksi dan denaturasi.

Menurut Lawrie (1995), kesan secara umum keempukan terhadap palatabilitas, termasuk tekstur melibatkan tiga aspek yaitu mudah tidaknya gigi berpenetrasi awal ke dalam daging, mudah tidaknya daging tersebut dapat dipecah menjadi bagian-bagian yang kecil dan jumlah residu yang tertinggal setelah dikunyah.

Pada umumnya tekstur makanan ditentukan oleh kadar air, kandungan lemak, jenis dan jumlah karbohidrat serta protein. Perubahan tekstur disebabkan oleh hilangnya air atau lemak, pembentukan atau pemecahan emulsi, hidrolisis karbohidrat serta koagulasi atau hidrolisis protein (Fellows, 1992).



@Hati cipta milik IPB University

IPB University

Pembauan juga disebut pencicipan jarak jauh karena manusia dapat mengenal enaknyanya makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium aromanya dari jarak jauh (Soekarto, 1985). Rasa berbeda dengan aroma dan lebih banyak melibatkan panca indera lidah. Indera pencicip dapat membedakan empat macam rasa yang utama yaitu asin, asam, manis dan pahit. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain (Winarno, 1997).

Bik Cipta Dilindungi undang-undang  
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Penelitian hasil untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
c. Dilarang mengurnungkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kandang B Fakultas Peternakan, Laboratorium Pangan dan Gizi, Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Pertanian, dan Laboratorium Ruminansia Besar, Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor dari bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2002.

### Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 ekor ayam jantan dan betina terdiri dari 2 ekor per ulangan – perlakuan yang didapat dari pemeliharaan ayam Kampung dan ayam Merawang selama 7 minggu (umur 5–12 minggu). Pakan yang digunakan adalah pakan buatan dan pakan substitusi *Palm Kernel Cake* (PKC) sebanyak 25% dengan komposisi yang tertera pada Tabel 3 dan kandungan zat nutrisi pada Tabel 4.

Tabel 3. Komposisi Pakan Penelitian

Bahan	Pakan Buatan	Pakan Substitusi PKC 25%
	----- (%) -----	
Jagung*	39,0	20,0
Bungkil Kedele*	11,5	9,0
Tepung ikan*	3,5	2,0
Dedak**	45,0	43,0
PKC**	-	25,0
CaCO <sub>3</sub>	0,5	0,5
NaCl	0,5	0,5
Jumlah	100	100

Keterangan: \* Berdasarkan NRC (1984) dalam Anggorodi (1995)

\*\* Berdasarkan Mathius dan Sinurat (2001)

Tabel 4. Kandungan Zat Nutrisi Pakan Penelitian

Kandungan Zat Nutrisi	Pakan Buatan	Pakan Substitusi PKC 25%
Protein Kasar (%)*	15,56	15,47
Abu (%)*	8,02	7,00
Serat Kasar (%)**	7,07	11,74
Lemak (%)**	7,50	6,82
Energi Metabolisme** (kkal/kg)	2.760,25	2.615,50

Keterangan: \* Hasil Analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor (2002)  
\*\* Hasil Perhitungan

### Metode

#### Pemeliharaan Ayam

Sebelum penelitian dimulai kandang dan ruangan dibersihkan, lalu diberi kapur dan didesinfeksi antiseptik, begitu juga tempat makanan dan minuman serta dilakukan pemasangan lampu berkekuatan 75 watt untuk setiap kandang dan pemasangan tirai pada dinding kandang sesuai dengan perlakuan dan pemeliharaan. Ulangan perlakuan, kandang dan anak ayam dilakukan secara acak. Ayam dipelihara mulai dari umur 5 sampai 12 minggu.

Kandang yang digunakan terdiri dari delapan kotak yang berukuran 1,0 x 1,0 x 1,0 m dan tiap kotak berisi lima belas ekor ayam. Pada alas lantai diberi *litter* setebal lima cm dan dilengkapi tempat pakan dan tempat air minum. Dua minggu sekali *litter* dibalik atau diganti. Penerangan diperoleh dari lampu yang ada di ruangan. Makanan dan air minum diberikan *ad libitum*.



## Persiapan dan Pemrosesan Karkas

Ayam yang dipotong berumur 12 minggu atau mencapai bobot potong yaitu dengan berat 800-900 g. Sebelum dipotong ayam dipuasakan selama 12 jam untuk mengosongkan isi tembolok dan mengurangi isi saluran pencernaan lainnya, lalu dilakukan pemotongan tepat dibawah rahang pada *vena jugularis*, pipa tenggorokan dan kerongkongan (metode Kosher). Setelah dipotong ayam digantung dengan posisi kepala dibawah dan dibiarkan selama kurang lebih dua menit agar sebagian besar darah keluar, kemudian ayam diseduh dengan air panas suhu 60 °C selama 1,0 - 1,5 menit untuk memudahkan pencabutan bulu yang dilakukan secara manual. Isi rongga perut dikeluarkan dengan cara membuat torehan mendatar pada daerah perut yaitu antara ujung tulang dada dengan pubis, isi rongga perut ditarik keluar. Setelah itu dilakukan pengeluaran tembolok dengan menyayat leher bagian belakang, dari bagian bahu sampai ujung atas leher, pipa tenggorokan dan kerongkongan ditarik keluar dengan tangan sehingga tembolok terbawa. Leher dipotong pada tulang leher yang terdekat dengan tubuh dan kelenjar minyak yang terdapat pada pangkal ekor dipotong. Setelah itu karkas, hati, rempela, dan lambung dicuci sebersih mungkin.

## Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan untuk analisis fisik dan organoleptik adalah karkas ayam Kampung dan ayam Merawang, kemudian diambil daging ayam bagian dada dan paha (tanpa kulit). Pada analisis fisik diambil 5 - 10 g pada bagian otot *Pectoralis superficialis*. Sampel yang sudah diambil dimasukkan dalam kantong plastik polyetilen, selanjutnya dimasukkan ke dalam *freezer* (alat pendingin) sebelum di bawa ke laboratorium untuk dianalisis, sedangkan untuk uji organoleptik diamati daging rebus bagian dada secara utuh.

## Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati adalah kualitas fisik daging ayam Kampung dan ayam Merawang yang meliputi pH, daya mengikat air (DMA) dan keempukan serta pengujian organoleptik berdasarkan tingkat kesukaan konsumen dengan *panel test*.

### Prosedur Analisis Fisik

#### a. Nilai pH (Ockerman, 1983)

Pengukuran pH daging tidak dapat dilakukan segera setelah pemotongan (biasanya dalam waktu 45 menit) untuk mengetahui penurunan pH awal. Pengukuran pH daging dilakukan dengan alat pH meter. Cara pengukurannya mula-mula alat ini dikalibrasi dengan larutan buffer. Elektroda dibilas dengan akuades selama satu menit dan dikeringkan. Sampel daging diiris kecil-kecil dan dicacah sampai halus, selanjutnya sampel diambil sebanyak 10 gram dan ditambahkan 100 ml akuades lalu diblender sampai homogen selama satu menit dan dimasukkan ke dalam beker glass 50 ml, kemudian segera dicelupkan elektroda ke dalam sampel sambil dikocok dan nilai pH dapat dibaca pada layar pH meter.

#### b. Daya Mengikat Air (Soeparno, 1992)

Sampel daging seberat 0,3 gram diletakkan diantara dua lembar kertas saring *whatman* kemudian sampel daging tersebut diletakkan diantara dua plat (alat penekan modifikasi Hamm) dan diberi beban tekan sebesar 35 kg selama lima menit. Area yang tertutup sampel daging yang telah menjadi pipih, dan luas area basah disekelilingnya pada kertas saring beserta sampel daging ditandai dan setelah pengepresan selesai, dapat diukur (misalnya digambar pada kertas grafik). Area basah diperoleh dengan mengurangkan area yang tertutup daging dari area total yang meliputi pula area basah pada kertas saring. Kandungan air daging dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{mg H}_2\text{O} = \frac{\text{Area basah (cm}^2) - 8,0}{0,0948}$$

$$(\%) \text{ Kandungan Air Bebas} = \frac{\text{mg H}_2\text{O} \times 100 \%}{\text{Berat Sampel}}$$



@Hak cipta milik IPB University

### c. Keempukan (Soeparno, 1992)

Pengukuran keempukan dilakukan dengan menggunakan alat *Warner-Bratzler Shear*. Cara kerja pengukurannya adalah sampel daging direbus dalam air mendidih sampai suhu dalam daging mencapai 81 °C. Suhu diukur dengan menggunakan thermometer bimetal. Kemudian sampel diangkat dan ditiriskan untuk kemudian dicetak dengan menggunakan alat pengebor (corer) dengan diameter 1,27 cm searah dengan serabut otot. Cetakan sampel daging dinilai keempukannya dengan menggunakan tekanan gaya pada kerja alat *Warner-Bratzler Shear* yang dinyatakan dalam kg/cm.

### Uji Organoleptik (Sukarto, 1985).

Untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen dilakukan uji hedonik (uji kesukaan) yang meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa. Pada pengujian ini sampel diberi kode tiga angka (acak). Diatas piring diletakkan sampel dengan diberikan kode tiga angka tersebut. Pada saat pengujian panelis memberikan penilaian tingkat kesukaannya terhadap parameter yang diuji pada format uji (Lampiran 1).

2. Di larang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

### Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap pola faktorial 2 x 2 x 2, dimana faktor pertama adalah jenis ayam (Kampung dan Merawang); kedua, jenis kelamin (jantan dan betina) dan ketiga, jenis pakan (komersial dan pakan yang mengandung 25% PKC) dengan 2 ekor per ulangan – perlakuan dan pengamatan dilakukan secara duplo.

Model rancangan yang digunakan adalah (Steel dan Torrie, 1995) :

$$Y_{ijkl} = \mu + A_i + B_j + C_k + AB_{ij} + AC_{ik} + BC_{jk} + ABC_{ijk} + \epsilon_{ijkl}$$

keterangan :

$Y_{ijkl}$  = Respon analisis fisik dari perlakuan jenis ayam ke-i, jenis kelamin ke-j, dan jenis pakan ke-k dengan ulangan ke-l.

$\mu$  = Nilai tengah umum

$A_i$  = Perlakuan jenis ayam ke-i (i = 1,2)

$B_j$  = Perlakuan jenis kelamin ke-j (j = 1,2)

$C_k$  = Perlakuan jenis pakan ke-k (k = 1,2)

$AB_{ij}$  = Interaksi jenis ayam ke-i dan jenis kelamin ke-j

$AC_{ik}$  = Interaksi jenis ayam ke-i dan jenis pakan ke-k

$BC_{jk}$  = Interaksi jenis kelamin ke-j dan jenis pakan ke-k

$ABC_{ijk}$  = Interaksi jenis ayam ke-i, jenis kelamin ke-j dan jenis pakan ke-k

$\epsilon_{ijkl}$  = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan jenis ayam ke-i, jenis kelamin ke-j, jenis pakan ke-k dan ulangan ke-l.

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Perbedaan antara perlakuan diuji dengan uji jarak berganda Duncan (SAS Institut, 1997). Data non parametrik (Uji Organoleptik) diuji dengan Uji Kruskal-Wallis dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Gibbon (Gibbons, 1975).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai pH

Rataan nilai pH daging bagian dada dan paha ayam Kampung dan ayam Merawang, baik jantan maupun betina yang diberi pakan komersial dan substitusi pakan PKC 25% disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Nilai pH Daging Ayam Bagian Dada dan Paha

Perlakuan	Rataan ± Sd	
	Dada	Paha
<b>Jenis Ayam :</b>		
- Kampung	6,24 ± 0,05	6,50 ± 0,04
- Merawang	6,27 ± 0,04	6,47 ± 0,06
<b>Jenis Pakan :</b>		
- Komersial	6,25 ± 0,05	6,46 ± 0,03
- PKC	6,26 ± 0,04	6,51 ± 0,06
<b>Jenis Kelamin :</b>		
- Jantan	6,30 ± 0,04	6,51 ± 0,05
- Betina	6,20 ± 0,04	6,46 ± 0,04

Keterangan : Sd = Standar deviasi

Hasil sidik ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan jenis ayam, jenis pakan dan jenis kelamin terhadap nilai pH daging bagian dada dan paha. Nilai pH daging bagian dada dan paha ayam penelitian mempunyai selang berturut-turut 6,20 – 6,30 dan 6,46 – 6,51.

Hasil rataaan pH menunjukkan masih diatas pH ultimat daging normal (5,4 – 5,8) (Soeparno, 1992). Keadaan pH yang tinggi pada daging ini dapat menyebabkan warna daging lebih gelap, tekstur yang kasar pada urat daging, mempercepat kebusukan, struktur daging tertutup atau padat, rasa kurang enak dan keadaan yang memungkinkan untuk perkembangan mikroorganisme (Price dan Schweigert, 1987). Nilai pH rendah, berada sekitar 5,1 – 6,1 dapat menyebabkan daging mempunyai struktur terbuka, warna merah muda yang cerah yang disukai konsumen, flavor yang lebih disukai dan stabilitas yang lebih baik terhadap kerusakan akibat mikroorganisme (Buckle *et al.*, 1987).

Perpustakaan IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
Dilarang mengutip atau memperbanyak isi buku ini tanpa ijin tertulis dari Penerbit IPB University  
a. Mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, atau karya ilmiah, dengan mencantumkan sumbernya  
b. Mengutip tidak boleh digandakan, diperjualbelikan, atau dipublikasikan, dipersebarluaskan, atau diadopsi untuk tujuan komersial  
Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya atau membuat tiruan yang serupa tanpa izin IPB University

Faktor yang mempengaruhi laju dan besarnya penurunan pH *postmortem* dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik, antara lain adalah spesies, tipe otot, glikogen otot dan variabilitas diantara ternak, sedangkan faktor ekstrinsik, antara lain adalah temperatur lingkungan, perlakuan bahan aditif sebelum pemotongan dan stres sebelum pemotongan (Soeparno, 1992).

Forrest *et al.* (1975) mengatakan bahwa dalam keadaan masih hidup pH daging berkisar antara 6,8-7,2. Setelah disembelih maka terjadi penurunan pH karena terjadi penimbunan asam laktat dalam jaringan otot akibat proses glikolisis anaerob. Penurunan pH otot dan pembentukan asam laktat merupakan salah satu yang nyata terjadi pada otot selama berlangsungnya konversi otot menjadi daging.

Tingginya nilai pH yang dicapai pada daging ini dapat diduga disebabkan oleh karena kandungan glikogen yang tersimpan di dalam otot sebagai sumber persediaan energi sedikit, sehingga cadangan glikogen di dalam otot yang akan diubah menjadi asam laktat berkurang. Berkurangnya cadangan glikogen ini menyebabkan penimbunan asam laktat tidak terjadi lagi di dalam otot pada saat pemotongan yang diakibatkan oleh proses glikolisis anaerob. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soeparno (1992), penimbunan asam laktat dan tercapainya pH ultimat otot *post mortem* tergantung pada jumlah cadangan glikogen otot pada saat pemotongan. Penimbunan asam laktat akan berhenti setelah cadangan glikogen otot menjadi habis atau setelah kondisi yang tercapai untuk menghentikan aktivitas enzim-enzim glikolitik didalam proses glikolisis anaerob. Menurut Buckle *et al.* (1987), nilai pH akhir yang tinggi (6,2 – 6,5) menunjukkan ternak dengan cadangan glikogen yang rendah pada waktu ternak itu mati. Perubahan pH sesudah ternak mati pada dasarnya ditentukan oleh kandungan asam laktat yang tertimbun didalam otot.

### Daya Mengikat Air (DMA)

Daya mengikat air dari daging merupakan faktor utama dalam menentukan kualitas daging, seperti pada daging yang akan digunakan dalam industri yang melibatkan proses penghancuran; misalnya pada produksi pasta daging atau pembuatan produk daging cacah, atau bila daging akan dibekukan dan dijual dalam kondisi dicairkan.



Daya mengikat air dapat ditentukan dengan mengetahui kandungan air bebas yang terdapat pada daging. Rataan persentase kandungan air bebas daging bagian dada dan paha ayam penelitian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Persentase Nilai Kandungan Air Bebas Daging Ayam Bagian Dada dan Paha

Perlakuan	Rataan ± Sd	
	Dada	Paha
	----- (%mg H <sub>2</sub> O) -----	
<b>Jenis Ayam :</b>		
- Kampung	25,76 ± 2,71	33,53 ± 2,15
- Merawang	25,59 ± 1,06	31,18 ± 1,10
<b>Jenis Pakan :</b>		
- Komersial	25,48 ± 1,45	32,28 ± 1,64
- PKC	25,87 ± 2,52	32,43 ± 1,88
<b>Jenis Kelamin :</b>		
- Jantan	28,00 ± 2,00	31,29 ± 1,21
- Betina	23,35 ± 1,72	33,42 ± 2,11

Keterangan : Sd = Standar deviasi

Hasil sidik ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan jenis ayam, jenis pakan dan jenis kelamin terhadap nilai DMA daging bagian dada dan paha. Menurut Soeparno (1992), perubahan daya ikat air dalam jaringan otot *post mortem* berkaitan dengan kemampuan protein otot dalam mengikat air. Tingginya daya ikat air ini disebabkan oleh kemampuan protein yang tinggi dalam mengikat air. Namun dalam penelitian ini jumlah kandungan protein pada kedua jenis pakan sama yakni 16%. Dengan demikian, dapat dikatakan pemberian pakan komersial dan PKC dengan kandungan isoprotein 16% tidak dapat meningkatkan kemampuan protein dalam mengikat air yang terdapat di dalam daging.

Rataan nilai persentase kandungan air bebas pada daging ini menunjukkan bahwa, daya mengikat air masih tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan semakin kecil nilai kandungan air bebas pada daging, maka daya mengikat air semakin tinggi yang berarti semakin banyak air yang terikat oleh protein daging dan begitu pula

Cipta Dilindungi Undang-undang  
 Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber  
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 IPB University



sebaliknya. Nilai kandungan air bebas daging bagian dada dan paha ayam penelitian mempunyai selang berturut-turut 23,35 – 28,00 dan 31,18 – 33,53.

Menurut Pearson dan Young (1989), titik minimal daya mengikat air bersamaan dengan pencapaian pH rendah pada fase *rigormortis*, yaitu antara 5,0 – 5,1, yang juga bertepatan dengan titik isoelektrik protein otot. Pada titik isoelektrik ini protein daging tidak bermuatan (jumlah muatan positif sama dengan jumlah muatan negatif). Pada pH yang lebih tinggi dari pH isoelektrik protein daging, sejumlah muatan positif dibebaskan dan terdapat surplus muatan negatif yang mengakibatkan penolakan dari miofilamen dan memberi lebih banyak ruang untuk molekul air. Demikian pula pada pH lebih rendah dari titik isoelektrik protein-protein daging, terdapat eksese muatan positif yang mengakibatkan penolakan miofilamen dan memberi lebih banyak ruang untuk molekul-molekul air. Jadi pada pH lebih tinggi atau lebih rendah dari titik isoelektrik protein-protein daging, daya mengikat air meningkat (Soeparno, 1992).

Pada kisaran pH 5,0 – 6,5 merupakan daerah daging yang baik untuk daya mengikat air. Pada kisaran pH ini, daya mengikat air dapat mengalami peningkatan dan penurunan seiring dengan perubahan pH karena protein daging dapat berubah, sedangkan pada pH diatas 10 atau dibawah 4,5 daya mengikat air menurun karena protein daging terdenaturasi (Hamm, 1986). Daya mengikat air dapat diperbaiki oleh nilai pH yang tinggi. Hal ini disebabkan protein sarkoplasma sangat mudah rusak dalam suasana asam dan cenderung untuk kehilangan daya mengikat air pada pH dibawah 6,2 (Buckle *et al.*, 1987). Perubahan daya ikat air dalam jaringan ikat *post mortem* berkaitan dengan kemampuan protein otot dalam mengikat air, sedangkan kemampuan protein otot dipengaruhi oleh nilai pH dan jumlah ATP jaringan otot (Fofrest *et al.*, 1975).

Perbedaan daya mengikat air daging berhubungan erat dengan pH otot pada setiap individu ternak yang memiliki spesies sama. Peningkatan pH akan menyebabkan terjadinya peningkatan daya mengikat air (Pearson dan Young, 1989).

Rataan nilai kandungan air bebas menunjukkan bahwa, walaupun tidak ada interaksi dari ketiga perlakuan terhadap nilai DMA daging ayam Kampung dan ayam Merawang, tetapi secara umum DMA daging bagian dada lebih tinggi dari pada DMA daging bagian paha untuk ketiga jenis perlakuan. Perbedaan nilai DMA pada



daging ini dapat disebabkan karena aktifitas atau tipe otot dan laju sintesis protein pada saat ternak hidup serta pH otot yang berbeda. Otot dada mempunyai pH yang lebih rendah, tetapi laju sintesis protein lebih tinggi (kadar protein lebih tinggi) dibandingkan dengan otot paha, sehingga lebih banyak ruangan pada jaringan protein otot untuk mengikat air. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Soeparno (1992), bahwa perbedaan daya mengikat air disebabkan oleh perbedaan jumlah asam laktat yang dihasilkan, sehingga pH diantara otot berbeda. Fungsi atau gerakan otot yang berbeda dapat menyebabkan perbedaan jumlah glikogen yang menentukan besarnya pembentukan asam laktat dan penurunan pH. Selain itu dapat diduga bahwa kandungan lemak intramuskular otot dada lebih tinggi daripada otot paha. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Soeparno (1992), bahwa kualitas daging yang berhubungan dengan lemak intramuskular mempunyai pengaruh terhadap daya mengikat air. Otot dengan kandungan lemak intramuskular tinggi, cenderung mempunyai daya mengikat air tinggi.

**Keempukan**

Rataan nilai keempukan daging bagian dada dan paha ayam Kampung dan ayam Merawang, baik jantan maupun betina yang diberi pakan komersial dan substitusi pakan PKC 25% disajikan pada Tabel 7 dan 8.

Tabel 7. Rataan Nilai Keempukan Daging Ayam Bagian Dada

Perlakuan	Rataan ± Sd ----- (kg/cm <sup>2</sup> ) -----
<b>Jenis Ayam :</b>	
- Kampung	2,90 ± 0,16 <sup>a</sup>
- Merawang	2,27 ± 0,19 <sup>b</sup>
<b>Jenis Pakan :</b>	
- Komersial	2,61 ± 0,16
- PKC	2,57 ± 0,25
<b>Jenis Kelamin :</b>	
- Jantan	2,62 ± 0,23
- Betina	2,55 ± 0,20

Keterangan : Huruf yang berbeda pada lajur yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (P<0,05), Sd = Standar deviasi

Diarahkan menggunakan dan memperbaiki sebagai...  
 Perpusatikan IPB University

Tabel 8. Rataan Nilai Keempukan Daging Ayam Bagian Paha

Perlakuan	Rataan ± Sd ----- (kg/cm <sup>2</sup> ) -----
<b>Jenis Ayam :</b>	
- Kampung	2,09 ± 0,18
- Merawang	2,28 ± 0,13
<b>Jenis Pakan :</b>	
- Komersial	2,17 ± 0,11
- PKC	2,20 ± 0,20
<b>Jenis Kelamin :</b>	
- Jantan	2,16 ± 0,15
- Betina	2,20 ± 0,17

Keterangan : Sd = Standar deviasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi dari ketiga jenis perlakuan terhadap keempukan daging baik bagian dada maupun paha. Perlakuan jenis ayam hanya berpengaruh pada keempukan daging bagian dada, dimana ayam Merawang lebih empuk dibandingkan dengan ayam Kampung, ditunjukkan dengan semakin kecil nilai keempukannya. Nilai ini dapat ditentukan dengan prinsip kerja alat daya putus *Warner-Bratzler* (Soeparno, 1992). Secara umum nilai keempukan daging bagian dada dan paha ayam penelitian mempunyai selang berturut-turut 2,27 – 2,90 dan 2,09 – 2,28.

Tingkat keempukan pada jenis ayam Merawang disebabkan oleh karena dipengaruhi sifat genetik dari asal-usul ayam tersebut sebagai penghasil daging. Selain itu juga dapat disebabkan karena adanya perbedaan kecepatan glikolitik antara serabut otot yakni proses perombakan glikogen menjadi asam laktat. Hal ini berkaitan dengan aktifitas kekakuan atau *rigormortis*. Pada ayam Merawang, diduga proses *rigormortis* berlangsung lebih cepat dan setelah masa rigor terlewati, daging menjadi empuk. Proses ini sesuai dengan pernyataan Forrest *et al.* (1975), bahwa pada fase pasca rigor daging kembali menjadi empuk karena tidak ada lagi pembentukan energi (ATP) yang dapat digunakan untuk kontraksi dan persilangan filamen aktin dan miosin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutipkan sumbernya  
 2. Dilarang mengutipkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

@Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 IPB University



@Hak Cipta milik IPB University

Walaupun secara statistik perlakuan pemberian pakan komersial dan substitusi PKC 25% serta perlakuan jenis kelamin tidak dapat menghasilkan perbedaan yang nyata terhadap keempukan daging bagian dada dan paha. Namun demikian, dari rataan dapat dikatakan bahwa nilai keempukan daging ayam ini masih cukup tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai pH yang tinggi pada daging ini. Pernyataan ini diperjelas oleh Soeparno (1992) yang mengatakan, bahwa daging yang memiliki pH tinggi (lebih besar dari 6,0) dapat meningkatkan nilai keempukan daripada daging yang memiliki pH rendah (dibawah 6,0).

Proses ini disebabkan karena dengan pH yang tinggi dapat menyebabkan kemampuan protein untuk mengikat air di dalam daging menjadi lebih banyak dan dapat mempertahankan kandungan air yang terikat. Peningkatan daya mengikat air di dalam daging dapat meningkatkan nilai keempukan.

Pada daging bagian paha ayam Kampung dan ayam Merawang lebih banyak bergerak (aktif) selama ternak masih hidup dibandingkan dengan bagian dada, sehingga tekstur otot terlihat lebih kasar, sedangkan otot yang kurang banyak bergerak teksturnya terlihat lebih halus (Iman Rahayu, 2000). Daging yang memiliki tekstur lebih kasar menyebabkan daging menjadi kurang empuk (Natasasmita *et al.*, 1987).

### Uji Organoleptik

Penilaian penerimaan panelis terhadap produk daging bagian dada ayam penelitian dilakukan uji organoleptik (*panel test*) hedonik atau kesukaan terhadap kriteria warna, tekstur, aroma dan rasa. Pada pengujian ini digunakan 20 orang panelis agak terlatih dengan 6 skala kesukaan yaitu, 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak tidak suka), 4 (agak suka), 5 (suka) dan 6 (sangat suka).

Rataan Uji Organoleptik terhadap daging bagian dada ayam penelitian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Persentase Kesukaan dan Nilai Median Pada Sampel Daging Ayam Bagian Dada

Sampel	Warna		Tekstur		Aroma		Rasa	
	%	median	%	median	%	median	%	median
324	60	4	75	4	65	4	60	4
523	65	5	75	4	70	5	75	5
362	70	4	75	4	55	4	55	4
645	50	4	75	4	35	3	45	3
728	70	4	80	4	55	4	65	4
413	55	4	70	4	60	4	60	4
768	65	4	80	4	65	4	60	4
285	55	4	45	3	50	4	50	4

**Keterangan :**

- Sampel 324 = Ayam Merawang jantan PKC
- Sampel 523 = Ayam Merawang jantan Komersial
- Sampel 362 = Ayam Merawang betina PKC
- Sampel 645 = Ayam Merawang betina Komersial
- Sampel 728 = Ayam Kampung jantan PKC
- Sampel 413 = Ayam Kampung jantan Komersial
- Sampel 768 = Ayam Kampung betina PKC
- Sampel 285 = Ayam Kampung betina Komersial

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis ayam, jenis pakan, dan jenis kelamin tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa daging bagian dada.

**Warna**

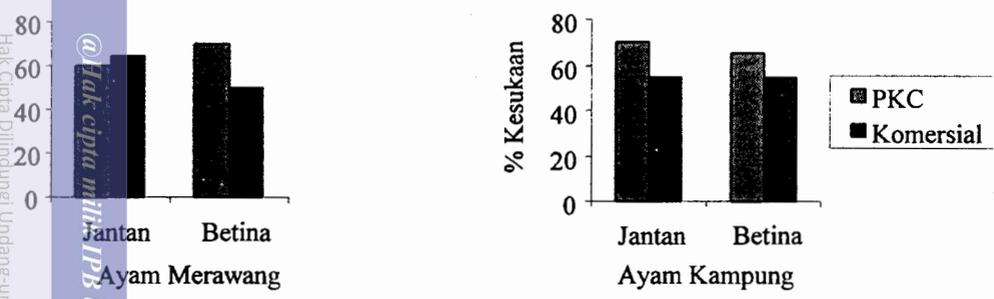
Ada beberapa faktor yang menentukan mutu bahan makanan diantaranya warna, cita rasa dan nilai gizi. Sebelum faktor-faktor lain dipertimbangkan secara visual, faktor warna lebih berpengaruh terhadap bahan makanan, kadang-kadang sangat menentukan untuk penilaian konsumen. Bahan makanan dinilai bergizi dan rasanya enak, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang mata atau memberi kesan menyimpang dari warna aslinya.

Persentase kesukaan dan nilai tengah menunjukkan bahwa penilaian kesukaan panelis terhadap warna daging ayam Kampung dan ayam Merawang mempunyai nilai rata-rata yang hampir sama dan merata, yaitu berkisar antara 50-70% dan 4 – 5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.  
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.



Secara umum dapat dilihat pada Gambar 1 bahwa persentase kesukaan panelis terhadap warna daging ayam ini masih cukup tinggi.



Gambar 1. Persentase Kesukaan terhadap Warna Daging Ayam

Menurut Forrest *et al.*, (1975) warna daging ayam yang normal berwarna putih keabuan sampai merah pudar atau ungu. Daging ayam Kampung yang liar berwarna merah lebih tua dari pada daging ayam broiler.

Faktor yang mempengaruhi daya penerimaan konsumen terhadap warna daging ayam banyak ditentukan oleh sifat fisik daging yang meliputi pH, DMA, dan keempukan (Soeparno, 1992), sedangkan dari ketiga jenis perlakuan menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata terhadap pH, DMA, dan keempukan daging, sehingga daya penerimaan konsumen juga tidak berpengaruh nyata.

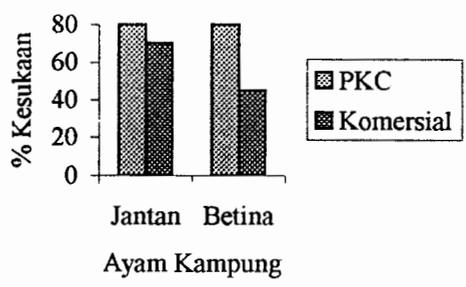
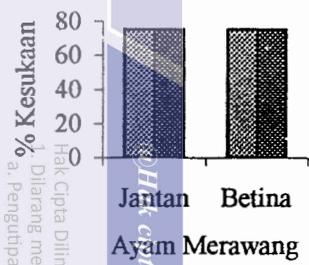
**Tekstur**

Tekstur merupakan faktor kualitas daging yang telah dimasak berdasarkan kemudahan waktu mengunyah tanpa kehilangan sifat-sifat jaringan yang layak.

Nilai tengah menunjukkan rata-rata panelis merespon nilai 4 (agak suka) terhadap tekstur daging. Panelis juga merespon nilai 3 (agak tidak suka) dengan persentase kesukaan hanya 45% terhadap tekstur daging ayam Kampung betina yang diberi pakan komersial (sampel 285).

Persentase kesukaan panelis terhadap tekstur daging ayam dapat dilihat pada Gambar 2. Penilaian kesukaan panelis terhadap tekstur daging ayam Kampung dan ayam Merawang mempunyai nilai rata-rata yang sangat tinggi, yaitu berkisar antara 70-80% yang berarti panelis sangat menyukai tekstur daging ayam ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



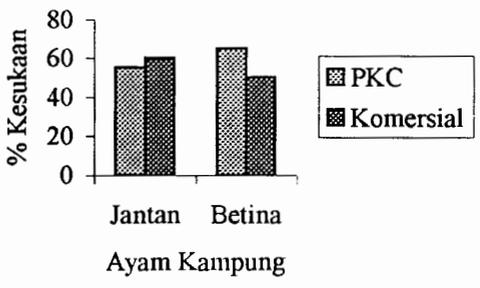
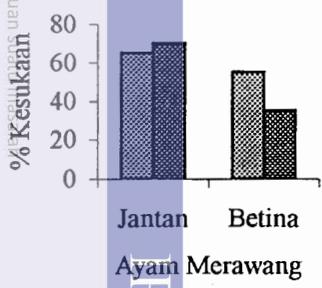
Gambar 2. Persentase Kesukaan terhadap Tekstur Daging Ayam

Walaupun panelis sangat menyukai tekstur daging ayam ini, tetapi terdapat perbedaan daya penerimaan kesukaan konsumen terhadap tekstur daging ini. Hal ini disebabkan oleh hilangnya air atau lemak, terjadinya pembentukan atau pemecahan emulsi dan terjadinya hidrolisis protein pada tekstur daging setelah dimasak (Fellows, 1992).

**Aroma**

Menurut Winarno (1997), bau atau aroma makanan menentukan kelezatan bahan makanan. Pada umumnya aroma yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan campuran 4 aroma utama yaitu harum, asam, tengik, dan hangus.

Persentase kesukaan panelis terhadap aroma daging ayam dapat dilihat pada Gambar 3. Penilaian kesukaan panelis terhadap aroma daging ayam Kampung dan ayam Merawang mempunyai nilai rata-rata yang hampir sama dan merata, yaitu berkisar antara 50-70% yang berarti secara umum panelis lebih menyukai aroma daging ayam ini.



Gambar 3. Persentase Kesukaan terhadap Aroma Daging Ayam

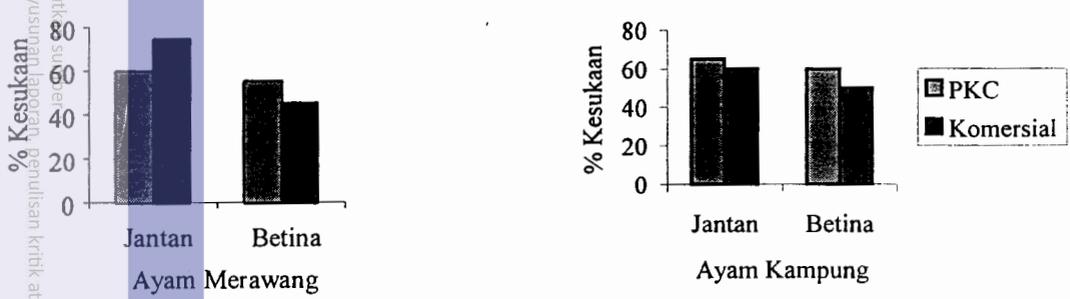
Nilai tengah menunjukkan rata-rata panelis merespon nilai 4-5. Menurut skala hedonik nilai tersebut menunjukkan bahwa panelis menyukai terhadap aroma daging ayam ini. Tetapi juga terdapat panelis yang merespon nilai tengah 3 yang berarti tidak suka dengan persentase kesukaan sangat kecil yakni 35% terhadap aroma daging ayam Merawang betina yang diberi pakan komersial (sampel 645).

**Rasa**

Rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan. Pada penilaian rasa lebih banyak menggunakan alat indera cecapan. Penginderaan cecapan dibagi menjadi 4 cecapan utama yaitu asin, manis, asam, dan pahit (Winarno, 1997).

Nilai tengah menunjukkan rata-rata panelis merespon nilai 4 – 5 terhadap rasa daging. Panelis juga merespon nilai 3 (agak tidak suka) dengan persentase kesukaan hanya 45% terhadap rasa daging ayam Merawang betina yang diberi pakan komersial (sampel 645).

Persentase kesukaan panelis terhadap rasa daging ayam dapat dilihat pada Gambar 4. Penilaian kesukaan terhadap rasa daging ayam berkisar antara 50-75% yang berarti panelis menyukai rasa daging ayam ini.



Gambar 4. Persentase Kesukaan terhadap Rasa Daging Ayam

Rasa yang berbeda pada daging ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Suhu mempengaruhi kemampuan indera pengecap untuk menangkap rangsangan rasa. Sensitivitas terhadap rasa berkurang bila suhu tubuh di bawah 20° C atau diatas 30° C. Perbedaan suhu pada kisaran tersebut hanya menimbulkan sedikit perbedaan pada rasa yang timbul. Faktor konsentrasi juga mempengaruhi rasa yang berbeda



arena setiap orang mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar masih bisa dirasakan. Terjadinya interaksi dengan komponen lain juga mempengaruhi rasa yang berbeda, akibat yang ditimbulkan mungkin peningkatan atau penurunan intensitas rasa (Winarno, 1997).

Hak cipta milik IPB University

IPB University

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pengujian sifat fisik daging ayam Kampung dan ayam Merawang menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan jenis ayam, jenis pakan, dan jenis kelamin terhadap nilai pH, daya mengikat air, dan keempukan daging bagian dada dan paha. Perlakuan jenis ayam hanya berpengaruh terhadap nilai keempukan daging bagian dada. Secara umum ayam Merawang lebih empuk dibandingkan dengan ayam Kampung.

Perlakuan jenis ayam, jenis pakan, dan jenis kelamin tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa daging bagian dada.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas fisik daging ayam Kampung dan ayam Merawang dengan meningkatkan konsentrasi pemberian substitusi pakan *Palm Kernel Cake* (PKC).

1. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 2. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 3. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 4. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 5. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 6. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 7. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 8. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 9. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini. 10. Ditujukan kepada Pembaca yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimon, A.R. 1993. Feed resources in Malaysia. Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science. University Putra Malaysia. Pp. 13-30.
- American Meat Foundation. 1960. The Science of Meat and Meat Product. W.H. Freeman and Co, San Francisco.
- Anggorodi, R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Broadbent, L. A., B. J. Wilson and C. Fisher. 1981. The Composition of broiler chicken at 56 days of age: output, component, and chemicals composition. *British Poultry Science* 22: 385 - 390.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet and M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan. UI Press. Jakarta.
- Chong, C. H., R. Blair, I. Zulkifli and Z. A. Jelani. 1998. Physical and chemical characteristics of Malaysian Palm Kernel Cake (PKC). *In* : Proceeding 20<sup>th</sup> MSAP Conference. 27-28 July 1998. Malaysian. Pp. 62-63.
- Devendra, C. 1979. Malaysian feedingstuffs. MARDI Publisher. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Dirdjoprato, W., D. Gultom dan Subiharta. 1992. Pengaturan sistem pemberian pakan selama periode dara dan pengaruhnya terhadap penampilan produksi periode babon pada pemeliharaan ayam buras secara intensif. *Proceedings Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Unggas dan Aneka Ternak*. Sub Balai Penelitian Peternakan. Klepu.
- Direktorat Jendral Peternakan Departemen Pertanian. 1999. Budidaya ayam buras bangka. Departemen Pertanian Direktorat Jendral Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak. Sembawa, Sumatra Selatan.
- Fellows, P. J. 1992. Food Processing Technology. Ellis Horwood. New York.
- Forrest, J. C., E. D. Aberde, H. B. Hedrick, M. D. Judge and R. A. Merkel. 1975. Principles of Meat Science. W.H. Freeman and Co. San Francisco.
- Gibbons, J. D. 1975. Non Parametric Methods for Quantitative Analysis. Alabama.
- Hamm, R. 1986. Functional Properties of the Myofibrillar System and Their Measurement. *Dalam* : Pearson, A. M and R. B. Young. 1989. Muscle and Meat Biochemistry. Academic Press, Inc. California.
- Hardjosworo, P. S. dan Rukmiasih. 2001. Meningkatkan Produksi Daging Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Iman Rahayu, H. S. 2000. Comparative studies on the responses of Red Jungle Fowl and Commercial Broilers to nutritional manipulations. Doctor of Philosophy University Putra Malaysia. Malaysia.
- Iskandar, S., J. Elizabeth, D. Zainuddin, H. Resnawati, W. Broto dan Sumanto. 1991. Teknologi tepat guna ayam buras. Balai Penelitian Peternakan. Ciawi, Bogor.

Iskandar, S., D. Zainuddin, S. Sastrodihardjo, T. Sartika, P. Setiadi dan T. Susanti. 1998. Respon pertumbuhan ayam Kampung dan ayam silangan Pelung terhadap ransum berbeda kandungan protein. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. Vol.3, No.1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

Judge M. D., E. D. Aberde, J. C. Forrest, H. B. Hendrick and R. A. Merkel. 1989. *Principle of Meat Science*. The 2<sup>nd</sup> Ed. Kendall/Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa.

Kamal, M. 1984. Pemanfaatan bungkil kelapa sawit sebagai bahan pakan ayam pedaging. *Proceeding Seminar Lembaga Kimia Nasional LIPI*. Bandung.

Lawrie, R. A. 1985. *Meat Science*. The 4<sup>th</sup> Ed. Pergamon Press. Oxford.

Lawrie, R. A. 1995. *Ilmu Daging*. The 5<sup>th</sup> Ed. **Terjemahan** oleh A. Parakkasi Penerbit UI Press. Jakarta.

Leeson, S and J. D. Summers. 1980. Production and carcass characteristics of the broiler chicken. *Poultry Science* 59: 786 - 798.

Mansjoer, S. S. 1985. Pengkajian sifat-sifat produksi ayam Kampung serta persilangan dengan ayam Rhode Island Red (RIR). Disertasi. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Mansjoer, I., S. S Mansjoer dan D. Sayuti. 1989. Studi banding sifat-sifat biologi ayam Kampung, ayam Pelung dan ayam Bangkok. *Laporan Penelitian*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Mathius, I.W dan A.P. Sinurat. 2001. Pemanfaatan bahan pakan inkonvensional untuk ternak. *Wartazoa*. Buletin Ilmu Peternakan Indonesia. Departemen Pertanian. 2 (2): 20-31.

Mounsey, G. J. 1976. *Poultry Product Technology*. The 2<sup>nd</sup> Ed. The AVI Publ. Co. Inc. Westport. Connecticut.

Muchtadi, T. R dan Sugiyono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Naibaho, P. M. 1990. Prospek pengembangan industri hilir kelapa sawit. *Kumpulan Makalah Teknis Kelapa Sawit*. Pekan baru.

Nataamijaya, A. G. 2000. The Native chicken of Indonesia. *Buletin Plasma Nutfah*. Vol.6 no. 1. 2000, Hal : 1-3

Natasasmita, S. 1984. Pengantar evaluasi daging. *Fakultas Peternakan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Natasasmita, S., R. Priyanto dan D. M. Tauchid. 1987. *Pengantar Evaluasi Daging*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Nwokolo, E. N., D. B. Bragg and W. O. Kitts. 1976. The availability of amino acids from palm kernel meal, soybean meal, cottonseed meal and rapeseed meal for growing chicks. *Poultry Science*. 55 : 2300-2304.



Ockerman, H. W. 1983. Chemistry of Meat Tissue. Departement of Meat Science. The Chic State University and The Ohio Agricultural Research and Departement Center. Ohio.

Pearson, A. M and R. B. Young. 1989. Muscle and Meat Biochemistry. Academic Press, Inc. California.

Price, J. F and B. S. Schweigert. 1987. The Science of Meat and Meat Product. The 3<sup>rd</sup> Ed. Food and Nutrition Press, Inc. Westport, Connecticut USA.

SAS. Institute. 1997. Statistic in RAY. S.A.S. Users Guide. The 3<sup>rd</sup> Ed. Cary. NC. SAS. Institute. Inc.

Siew, W. L. 1989. Characteristics and uses of Malaysian Palm Kernel Cake. Palm Oil Institute of Malaysia. Ministry of Primary Industries, Malaysia. PORIM Technology. September 1989. Pp. 1-10.

Sinurat, A. P. 1990. Komoditi unggas. Laporan hasil penelitian tahun anggaran 1987/1988. Balai Penelitian Peternakan. Ciawi. Bogor.

Snyder, E. S and M. L. Orr. 1964. Poultry meat processing quality factor and yield. Ontario Departemen Agricultural Publ. 9. Canada.

Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik. Penerbit Bharatara Karya Aksara. Jakarta.

Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik, Suatu Pendekatan Biometrik. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Tangendjaja, B dan P. Pattyusra. 1993. Bungkil inti sawit dan pollard gandum yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* untuk ayam pedaging. Ilmu dan Peternakan 6(2): 30-33.

Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan keempat. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Winarno, F. G., S. Fardiaz, dan A. Rahman. 1974. Perkembangan Ilmu Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Winarno, F. G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Yeong, S. W., T. K. Mukherjee and R. I. Hutagalung. 1981. The nutrition value of palm kernel cake as a foodstuff for poultry. In : Proceeding of a National Workshop on Oil Palm by Products Utilisation. December 1981. Kuala Lumpur, Malaysia. Pp. 100-107.



## LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**Lampiran 1. Format Uji Hedonik**

Nama Panelis :

Tanggal :

1. Cipta Dilindungi Undang-undang  
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 3. Pengutipan harus untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 4. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 5. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

@Hocipmik IPB University

Di hadapan anda disajikan produk daging ayam kampung dan ayam merawang. Anda diminta memberikan penilaian berdasarkan skala kesukaan yang tercantum di bawah ini :

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak tidak suka
4. Agak suka
5. Suka
6. Sangat suka

No.	Kode sampel	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
1	324				
2	523				
3	362				
4	645				
5	728				
6	413				
7	768				
8	285				



@kampus milik IPB University

**Lampiran 2. Analisis Ragam pH Daging Ayam Bagian Dada**

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Pr > F
Jenis Ayam (JA)	1	0,005	0,005	0,34	0,57
Jenis Kelamin (JK)	1	0,04	0,04	2,49	0,15
Jenis Pakan (JP)	1	0,001	0,001	0,07	0,80
JA*JK	1	0,007	0,007	0,49	0,50
JK*JP	1	0,007	0,007	0,49	0,50
JA*JP	1	0,04	0,04	2,62	0,14
JA*JK*JP	1	0,006	0,006	0,44	0,52
Galat	8	0,12	0,015		
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>0,23</b>			

**Lampiran 3. Analisis Ragam DMA Daging Ayam Bagian Dada**

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Pr > F
Jenis Ayam (JA)	1	0,11	0,11	0,00	0,94
Jenis Kelamin (JK)	1	86,58	86,58	3,70	0,09
Jenis Pakan (JP)	1	0,61	0,61	0,03	0,87
JA*JK	1	17,64	17,64	0,75	0,41
JK*JP	1	92,83	92,83	3,96	0,08
JA*JP	1	0,05	0,05	0,00	0,96
JA*JK*JP	1	90,63	90,63	3,87	0,08
Galat	8	187,40	23,42		
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>475,87</b>			

**Lampiran 4. Analisis Ragam Keempukan Daging Ayam Bagian Dada**

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Pr > F
Jenis Ayam (JA)	1	1,56	1,56	6,54	0,03*
Jenis Kelamin (JK)	1	0,02	0,02	0,09	0,76
Jenis Pakan (JP)	1	0,005	0,005	0,02	0,88
JA*JK	1	0,20	0,20	0,85	0,38
JK*JP	1	1,15	1,15	4,83	0,05
JA*JP	1	0,22	0,22	0,94	0,35
JA*JK*JP	1	0,07	0,07	0,32	0,58
Galat	8	1,91	0,23		
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>5,16</b>			

Keterangan : \* = berbeda nyata

IPB University



Lampiran 5. Analisis Ragam pH Daging Ayam Bagian Paha

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Pr > F
Jenis Ayam (JA)	1	0,004	0,004	0,28	0,61
Jenis Kelamin (JK)	1	0,009	0,009	0,51	0,49
Jenis Pakan (JP)	1	0,01	0,01	0,57	0,47
JA*JK	1	0,02	0,02	1,03	0,33
JK*JP	1	0,0002	0,0002	0,01	0,91
JA*JP	1	0,02	0,02	1,11	0,32
JA*JK*JP	1	0,06	0,06	3,69	0,09
Galat	8	0,14	0,01		
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>0,27</b>			

Lampiran 6. Analisis Ragam DMA Daging Ayam Bagian Paha

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Pr > F
Jenis Ayam (JA)	1	22,11	22,11	0,74	0,41
Jenis Kelamin (JK)	1	18,08	18,08	0,60	0,46
Jenis Pakan (JP)	1	0,08	0,08	0,00	0,95
JA*JK	1	11,17	11,17	0,37	0,55
JK*JP	1	48,61	48,61	1,62	0,23
JA*JP	1	5,41	5,41	0,18	0,68
JA*JK*JP	1	3,93	3,93	0,13	0,72
Galat	8	2166,75	270,84		
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>3152,07</b>			

Lampiran 7. Analisis Ragam Keempukan Daging Ayam Bagian Paha

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Pr > F
Jenis Ayam (JA)	1	0,14	0,14	0,49	0,50
Jenis Kelamin (JK)	1	0,005	0,005	0,02	0,89
Jenis Pakan (JP)	1	0,002	0,002	0,01	0,92
JA*JK	1	0,42	0,42	1,48	0,25
JK*JP	1	0,03	0,03	0,11	0,75
JA*JP	1	0,03	0,03	0,11	0,75
JA*JK*JP	1	0,06	0,06	0,22	0,65
Galat	8	2,28	0,28		
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>2,98</b>			





3. Uji Kruskal-Wallis pada Aroma

Perl	N	Nilai tengah	Rataan Rangking	Z
324	20	4.000	89.8	0.96
523	20	5.000	102.4	2.26
362	20	4.000	77.5	-0.31
645	20	3.000	56.7	-2.46
728	20	4.000	79.9	-0.06
413	20	4.000	77.2	-0.34
768	20	4.000	89.3	0.91
285	20	4.000	71.3	-0.95
<b>Jumlah =160</b>		<b>Jumlah Rataan = 80.5</b>		

$H = 12,23$  DF = 7 P = 0,093  
 $H = 13,16$  DF = 7 P = 0,068 (Terkoreksi)

4. Uji Kruskal-Wallis pada Rasa

Perl	N	Nilai tengah	Rataan Rangking	Z
324	20	4.000	83.8	0.34
523	20	5.000	106.2	2.65
362	20	4.000	79.9	-0.06
645	20	3.000	67.3	-1.36
728	20	4.000	86.2	0.59
413	20	4.000	77.8	-0.28
768	20	4.000	77.2	-0.34
285	20	4.000	65.7	-1.53
<b>Jumlah =160</b>		<b>Jumlah Rataan = 80.5</b>		

$H = 10,37$  DF = 7 P = 0,168  
 $H = 11,15$  DF = 7 P = 0,132 (Terkoreksi)

@ Hak cipta milik IPB University  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau jurnalistik yang sah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak isi dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

