

PENGOLAHAN UNGGAS

Disusun Oleh :

Ir. Sutrisno Koswara, MSi

Ebookpangan.com

2009

PENDAHULUAN

Istilah unggas mencakup ayam, itik, kalkun dan burung (burung unta/*ostrich*, puyuh dan burung dara). Daging unggas merupakan sumber protein hewani yang baik, karena kandungan asam amino esensialnya lengkap. Serat dagingnya juga pendek dan lunak, sehingga mudah dicerna. Banyaknya kalori yang dihasilkan daging unggas lebih rendah dibandingkan dengan nilai kalori daging sapi atau babi. Karenanya daging unggas dapat digunakan untuk menjaga berat badan, orang yang baru dalam tahap penyembuhan dan orang tua yang tidak aktif bekerja lagi.

A. Ayam dan Jenisnya

Ayam yang khusus dikembangkan sebagai sumber daging adalah ayam broiler (ayam pedaging). Meskipun demikian, sebenarnya terdapat tiga jenis ayam penghasil daging, yaitu ayam kampung, ayam ras dan ayam *cull*. Ayam kampung disebut juga ayam lokal atau ayam buras (bukan ras). Berat badan ayam kampung untuk betina dewasa sekitar 2,5 kg dan jantan 3 - 3,5 kg. Ayam kampung disebut ayam lokal karena sering diberi nama sesuai dengan daerah asalnya, misalnya ayam sumatra, ayam kedu, ayam nunukan dan ayam pelung. Ayam sumatra dan ayam kedu dikenal sebagai penghasil daging yang baik.

Ayam buras yang dipelihara secara tradisional akan mengalami 3 kali penetasan dalam setahun dengan jumlah anak setiap penetasan rata-rata 10 ekor. Ada beberapa jenis ayam buras, mulai dari tipe ringan sampai tipe berat dengan berat badan 1 - 1,5 kg. Ayam pelung, yang banyak dikembangkan di daerah Cianjur, berpotensi besar sebagai ayam pedaging pengganti broiler. Pada umur 8 minggu, ayam jantannya mencapai bobot badan 760 gram dan betina 890 gram, sedangkan ayam buras yang lain baru mencapai 370 gram. Jenis ayam buras lain yang berpotensi adalah ayam Kedu. Ayam ini dapat digunakan sebagai ayam pedaging atau ayam petelur, karena bobot dan produksi telurnya tinggi. Di pedesaan, tiap rumah tangga umumnya memiliki rata-rata 5 - 7 ekor ayam buras.

Ayam kedu jenis pedaging mempunyai ciri-ciri fisik sebagai berikut : bentuk kepala panjang dan rata, panjang leher sedang, bulunya tebal dan banyak. Bentuk punggung rata atau miring sedikit ke arah ekor. Dada lebar dengan kedua sayap tertutup kuat, perutnya lebar, besar dan dalam. Kaki pendek, kulit halus dengan telapak kaki berdaging tebal. jengger biasanya sebuah, bergerigi 6 - 7 pada betina dan 5 - 7 pada jantannya.

Ayam Kate merupakan ayam buras yang mempunyai potensi dapat dikembangkan sebagai komoditi komersial. Ayam Kate telah dicoba untuk dikembangkan menjadi ayam broiler. Bobot ayam Kate sekitar 1.6 – 1.7 kg, karena kecilnya dapat menghemat biaya kandang yaitu dapat memuat 20 - 30 persen lebih banyak ayam pada luas yang sama. Ayam Kate juga memerlukan jumlah makanan 25 persen lebih rendah dari ayam biasa. Biasanya peternakan ayam Kate diperlukan rasio jantan betina 9 : 100.

Ayam Kate bersifat jinak, karena sifatnya genetiknya yang mengalami perubahan keaktifan kelenjar Tyroid dan Hipotirodisme. Dengan demikian Ayam Kate ini memiliki metabolik rate dan temperatur tubuh yang lebih rendah dari ayam biasa. Karena jinak mudah dipelihara dan tahan terhadap stress yang datangnya tiba-tiba, karena itu memiliki toleransi tinggi terhadap lingkungan, khususnya untuk daerah tropis yang lembab. Pejantan biasanya berukuran normal tetapi betinanya pendek. Pejantan makannya cepat dan banyak sehingga cepat gembrot dan kurang fertilitasnya, sedang yang betina lambat. Untuk pejantan sebaik-baiknya dipiara terpisah sampai umur 20 minggu baru dikawinkan.

Ayam ras adalah jenis ayam yang telah mengalami upaya pemuliaan. sehingga merupakan ayam pedaging yang unggul dengan bentuk, ukuran dan warna yang seragam. Di negara-negara maju seperti Amerika, pada umumnya ayam pedaging dipanen pada umur 8 - 12 minggu, dengan berat 1,59 - 2,05 kg per ekor. Sedangkan di Indonesia ayam pedaging dipanen pada umur yang lebih muda yaitu sekitar 6 minggu dengan berat 1 - 1,4 kg. Hal ini karena konsumen di Indonesia lebih menyukai karkas ayam yang tidak terlalu besar, karena dagingnya lunak, lemaknya belum banyak dengan tulang yang tidak begitu keras.

Ayam *cull* sebenarnya bukan ayam pedaging, tetapi dijadikan sebagai sumber daging karena alasan tertentu. Biasanya karena diapkir dari penggunaan utamanya. Sebagian besar adalah ayam petelur yang diapkir. Ayam diapkir karena alasan cacat, atau tidak berfungsi normal, misalnya produktifitasnya turun. Mutu daging ayam “cull” umumnya lebih rendah dari ayam ras karena sudah tua dan ukurannya tidak seragam serta jumlahnya sedikit.

Ciri-ciri ayam petelur tipe berat adalah kepala yang bersih, bulu-bulu yang kering dan rapi. Penutupan kulit pada bial dan liang telinga, rapi hingga ke pangkal paruh serta tidak kendor dan tidak berkerut. Ayam petelur tinggi juga terlihat penutupan bulunya lebih rapat dan lebih rapi jika dibandingkan dengan petelur unggul produksinya 240 – 250 butir/tahun. Setelah merosot produk telurnya, ayam tersebut bulunya suram dan bulunya tidak mulus lagi. Ayam petelur muda mulai memproduksi pada umur 5 – 6 bulan dan terus memproduksi sampai umur 18 bulan. Setelah satu tahun memproduksi, produk telur menurun.

B. Tahap Memperoleh Karkas

Golongan unggas yang paling banyak dikonsumsi adalah ayam. Di Indonesia dikenal 2 jenis ayam yang biasa dikonsumsi yaitu ayam ras (broiler) dan ayam lokal (bukan ras/buras). Kedua jenis ayam ini sering diperdagangkan sudah dalam bentuk karkas.

Karkas adalah daging ayam tanpa kepala, kaki, jeroan dan bulu-bulunya, yang diperoleh dari hasil pemotongan ayam yang tertib dan benar. Berat karkas bervariasi yaitu rata-rata antara 65 % (jantan) dan 75 % (betina) dari berat hidup. Karkas yang sehat dan bermutu diperoleh dari ayam hidup yang sehat. Tanda-tanda ayam sehat antara lain mata waspada dan aktif, bulu halus, tulang dada sempurna dengan daging dada yang montok dan penuh.

Bentuk karkas ayam hampir sama dengan karkas golongan unggas yang lain, seperti kalkun, bebek, angsa dan merpati, tetapi sangat berbeda dengan karkas mamalia. Disamping itu, karkas ayam atau unggas yang lain masih mengandung kulit sedangkan pada karkas mamalia, kulit sudah dipisahkan.

Karkas ayam ras dan buras mempunyai karakteristik penampakan yang berbeda. Karkas ayam ras biasanya lebih seragam dalam ukuran dan penampakan serta lebih “berdagang” dibandingkan karkas ayam buras.

Yang dimaksud dengan karkas adalah bagian dari tubuh unggas tanpa darah, bulu, kepala, kaki dan organ dalam. Karkas terdiri dari komponennya yaitu otot, tulang, lemak dan kulit. Karkas ayam merupakan bentuk keseluruhan ayam potong tanpa bulu, kepala, kaki dan jeroan.

Karkas unggas khususnya ayam merupakan bentuk komoditi yang paling banyak dan umum diperdagangkan. Karkas ayam adalah produk keluaran proses pemotongan, biasanya dihasilkan setelah melalui tahap pemeriksaan ayam hidup, penyembelihan, penuntasan darah, penyeduhan, pencabutan bulu dan dressing (pemotongan kaki, pengambilan jeroan, pencucian).

1. Pemeriksaan Ayam Hidup

Inspeksi ante-mortem pada ayam hidup bertujuan untuk memeriksa kesehatan ayam. Hanya ayam yang benar-benar sehat yang dipelihara sebagai ayam potong. Ayam hidup yang umum dipotong berumur antara 8 – 12 minggu dengan berat 1,4 – 1,7 kg/ekor.

Sebelum ayam disembelih sebaiknya ayam pedaging tidak diberi makan selama lebih kurang 3 jam untuk memudahkan pembersihan isi perut. Karena alasan agama, khususnya agama Islam, maka cara penyembelihan yang khas harus dipatuhi

2. Penyembelihan

Pemotongan ayam dilakukan dengan cara memotong vena jugularis dan arteri carotis di dasar rahang. Kadang-kadang dilakukan dengan cara menusuk bagian otak diarahkan pada *medula oblongata* dengan pisau kecil.

Terdapat beberapa cara penyembelihan mulai dari cara pemenggalan leher yang sederhana sampai metode konsher yang dimodifikasi cara modern. Cara konsher dengan memotong pembuluh darah, jalan makanan dan jalan nafas. Sedangkan cara konsher

modifikasi dilakukan dengan memotong hanya pembuluh darah (dipingsankan terlebih dahulu), serta cara Islam yaitu pemutusan saluran darah (*vena* dan *arteri*), kerongkongan dan tenggorokan, hewan harus sehat, tidak boleh dibius dan yang memotong orang Islam.

3. *Penuntasan Darah*

Penuntasan darah harus dilakukan dengan sempurna karena dapat mempengaruhi mutu daging unggas. Penuntasan darah yang kurang sempurna menyebabkan karkas akan berwarna merah di bagian leher, bahu, sayap dan pori-pori kulit dimana lama penyimpanan akan terjadi perubahan warna. Penuntasan darah pada pemotongan unggas yang modern dilakukan dengan cara unggas yang disembelih digantung pada gantungan.

Pengeluaran darah sebaiknya dilakukan secara tuntas atau sekitar 50 - 70 detik sehingga ayam kehilangan sekitar 4 persen dari berat badannya.

4. *Penyeduhan*

Penyeduhan atau perendahan dalam air panas dilakukan dengan tujuan untuk memudahkan proses pencabutan pada tahap berikutnya karena kolagen yang mengikat bulu sudah terakogulasi. Suhu dan waktu perendaman yang digunakan $54,5^{\circ}$ C selama 60 – 120 detik. Perendaman terlalu lama menyebabkan kulit menjadi gosong atau coklat.

5. *Pencabutan Bulu*

Tahap pencabutan bulu meliputi penghilangan bulu besar, bulu halus dan bulu seperti rambut. Pencabutan bulu besar dilakukan secara mekanis dari dua arah, yaitu depan dan belakang. Sedangkan pencabutan bulu halus dan bulu rambut umumnya dilakukan dengan metode “wax picking”, yaitu dengan pelapisan lilin.

Metode pelapisan lilin dilakukan pada unggas yang telah mengalami penyeduhan dilapisi lilin dengan cara merendamnya dalam cairan lilin. Setelah cukup terlapisi unggas diangkat dan dikeringkan sehingga lapisan lilin menjadi mengeras padat. Dengan demikian bulu-bulu yang ada pada karkas akan ikut terlepas bila lapisan lilin yang telah mengeras dilepaskan.

6. Dressing

Tahap dressing meliputi pemotongan kaki, pengambilan jeroan dan pencucian. Dengan membuat irisan lobang yang cukup besar dari bagian bawah anus, seluruh isi perut ditarik keluar termasuk jaringan pengikat paru-paru, hati dan jantung. Pengambilan jeroan dilakukan dengan cara memasukkan tangan ke dalam rongga perut dan menarik seluruh isi perut keluar. Pencucian bertujuan untuk memberikan karkas unggas dari kotoran yang masih tertinggal di bagian dalam permukaan karkas.

C. Komponen Karkas

1. Otot

Komponen karkas yang paling mahal adalah otot. Bagian terbesar otot terdapat di bagian dada, sehingga besarnya dada dijadikan ukuran untuk membandingkan kualitas daging pada broiler. Fungsi otot yang utama bagi tubuh unggas adalah untuk menggerakkan tubuh, menutupi tulang dan membentuk tubuh.

Otot pada dada ayam berwarna lebih terang sedangkan otot pahunya berwarna lebih gelap, disebabkan ayam lebih banyak berjalan daripada terbang, sehingga menyebabkan pigmen mioglobin terdapat lebih banyak pada otot paha.

2. Lemak

Lemak mempunyai tiga tipe, yaitu (1) lemak bawah kulit (*subcutan*), (2) lemak perut bagian bawah (*abdominal*) dan (3) lemak dalam otot (*intramuscular*). Persentase lemak abdominal pada ayam lebih tinggi daripada ayam jantan, dan bobotnya semakin bertambah dengan meningkatnya umur.

Kandungan lemak subkutan dipengaruhi oleh umur. Lemak subkutan meningkat dari 13,25 % pada umur 3 minggu menjadi 33,87 % pada umur 9 minggu.

3. Tulang

Sistem pertulangan pada unggas berbeda dengan pertulangan pada mamalia. Tulang unggas ringan tetapi kuat dan kompak, karena mengandung garam kalsium yang sangat padat. Umumnya tulang-tulang yang panjang membengkok, yang membuat tulang menjadi ringan, dan tulang-tulang tersebut bergabung bersama-sama membentuk susunan yang kokoh yang mana juga merupakan tempat bertautnya daging. Tulang disamping merupakan kerangka bagi tubuh dan tempat bertautnya daging, juga berfungsi melindungi organ tubuh, dan sumsum tulang.

4. Kulit

Kulit unggas berfungsi melindungi permukaan tubuh. Kulit mempunyai kelenjar minyak atau “oil gland” yang terdapat pada pangkal ekor. Kulit terdiri atas dua lapis, lapisan luar disebut epidermis dan bagian dalam disebut dermis. Paruh dan kuku serta kulit pada kaki serta bulu terdiri atas epidermis. Jengger dan daun telinga dari dermis yang ditutupi epidermis.

Epidermis terdiri atas dua lapisan tipis bagian luar disebut “stratum corneum” dan bagian dalam disebut “rete malphigi” atau “stratum germinatum”. Dermis tersusun dari jaringan pengikat yang mengandung banyak lemak.

Kulit unggas relatif tipis dibandingkan dengan kulit mamalia. Pada ayam, kulit sangat sensitif waktu rontok bulu (molting), karena jaringan syaraf, otot dan pembuluh darah yang mengalir di dalam kulit berhubungan dengan akar bulu. Warna kulit dipengaruhi oleh pigmen kulit, melanin dan santophyl.

Kulit mempunyai beberapa fungsi yaitu (1) melindungi bagian dalam kulit secara mekanik terdapat kemungkinan masuknya zat-zat, (2) melindungi kulit terdapat cahaya atau sinar yang akan masuk, karena pada sel epidermis terdapat pigmen melanin, (3) mengatur temperatur tubuh, (4) sebagai, kelenjar sekresi, yaitu tempat keluarnya keringat, (5) tempat pembentukan vitamin D dari kolesterol dan (6) sebagai tempat berlangsungnya respirasi.

D. Penanganan Karkas

1. Pelayuan Daging

Tujuan pelayuan daging adalah agar proses pembentukan asam laktat dapat berlangsung sempurna sehingga terjadi penurunan pH daging. Nilai pH daging yang rendah dapat menghambat pertumbuhan bakteri, sehingga proses kebusukan dihambat; Pengeluaran darah menjadi lebih sempurna, karena darah merupakan media baik bagi pertumbuhan mikroba; lapisan luar daging menjadi kering, sehingga kontaminasi mikroba pembusuk dari luar dapat ditahan; serta untuk memperoleh daging yang memiliki keempukan optimum serta citarasa yang khas.

Pelayuan yang paling baik dilakukan pada suhu sedikit lebih rendah daripada suhu kamar. Lama pelayuan dan temperatur karkas akan menentukan keempukan daging unggas. Karkas yang dilayukan dalam ruangan dengan suhu 32 °F dan 66 °F akan lebih empuk daripada pelayuan dalam 98,6 °F, akan tetapi seluruh karkas mendekati nilai derajat keempukan hampir sama, setelah dilayukan lebih dari 8 jam tanpa memperhatikan temperaturnya.

Pelayuan daging unggas sebaiknya dilakukan pada suhu 0 – 7 °C. Pada kondisi seperti ini akan memberikan kesempatan pada daging untuk melewati fase rigor mortis. Bila daging telah melewati fase ini maka daging akan menjadi empuk. Rigor mortis pada daging ayam, pada suhu ruang, berlangsung 2 – 4,5 jam. Lamanya fase ini tergantung kepada suhu dan macam unggas. Grafik di bawah ini menggambarkan pengaruh pelayuan terhadap keempukan.

2. Pembekuan

Penyimpangan daging beku dilakukan pada suhu –17 sampai –40 °C. pada daging unggas dapat tahan dalam keadaan baik selama satu tahun bila disimpan pada suhu –17,8 °C. Pada suhu ini daging unggas dalam keadaan beku. Dengan pembekuan pertumbuhan mikroba dan aktivitas enzim dapat dihambat, sehingga proses pembusukan atau kerusakan daging unggas dapat dihambat. Perubahan-perubahan yang dapat terjadi selama pembentukan antara lain glikolisis, denaturasi protein, perubahan akibat aktifitas enzim dan mikroba.

Perubahan kimia dan biokimia, seperti glikolisis berlangsung dengan kecepatan menurun selama penyimpanan beku, bahkan terhenti sama sekali setelah penyimpanan selama dua bulan pada suhu -17°C .

Selama penyimpanan beku terjadi denaturasi protein. Denaturasi protein akibat suhu rendah (pembentukan dan penyimpanan beku) disebabkan meningkatnya konsentrasi padatan intraseluler akibat keluarnya cairan dari sel membentuk kristal sel. Perubahan-perubahan yang paling cepat terjadi pada suhu sedikit dibawah titik beku (sub freezing temperature) karena sebagian besar kristal es terbentuk pada selang suhu tersebut dan semakin lambat pada suhu rendah. Denaturasi protein dapat dihambat dengan cara penurunan suhu penyimpanan serendah mungkin.

Selama proses pembekuan reaksi-reaksi enzimatik dan non enzimatik yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan dan kebusukan akan berlangsung lebih lambat. Selain itu suhu pembekuan dapat menghancurkan mikroba. Hal ini disebabkan oleh karena terjadinya kenaikan konsentrasi padatan intraseluler; keluarnya senyawa-senyawa dengan berat molekul rendah dari sel-sel bahan sehingga mengurangi ketersediaan substrat; pembekuan kristal es, terutama kristal es intraseluler yang secara fisik akan merusak sel-sel mikroba.

Kenaikan konsentrasi padatan intraseluler selama proses pembekuan dapat mengakibatkan perubahan fisik dan kimia terhadap sel-sel bakteri, seperti perubahan pH, tekanan uap, titik beku, tegangan permukaan dan potensial oksidasi-reduksi.

E. Pemeriksaan Unggas

Pemeriksaan (inspeksi) unggas bertujuan untuk menentukan kelayakan sebagai makanan, menjaga kualitas, menjaga higienis dan sanitasi, mengawasi persiapan dan proses, pelabelan, serta pengemasan produk unggas. Pemeriksaan ini mencakup kemungkinan adanya penyakit, pemeriksaan ante-mortem dan pemeriksaan pasca mortem.

Unggas dinyatakan berpenyakit jika mengandung mikroorganisme patogen atau toksin yang dapat membahayakan konsumen. Unggas yang sakit tidak boleh dipotong,

disamping untuk menjaga keselamatan konsumen juga untuk menghindari terjadinya kontaminasi pada air, peralatan dan karkas lain.

Pemeriksaan ante mortem ditujukan untuk memastikan apakah unggas layak dipotong. Dalam hal ini dilakukan pemeriksaan terhadap keadaan bulu, kepala, mata, leher, tulang, kaki, hidung dan koordinasi gerakan.

Pemeriksaan pasca mortem ditujukan untuk memastikan bahwa karkas atau organ dalam akan diperdagangkan tidak akan mengganggu kesehatan konsumen. Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan organ-organ dalam kondisi karkas baik internal maupun eksternal.

Kondisi dan tingkah laku ayam diperiksa untuk melihat apakah berpenyakit atau tidak misalnya lemas dan malas, tidak suka makan, sering bersin, kurang bereaksi terhadap lingkungan, fesesnya berwarna putih dan encer serta tanda-tanda yang lain. Semua tanda-tanda yang terlihat dicatat. Selanjutnya diperiksa keadaan masing-masing bagian seperti kepala, mata, sayap, leher, bulu, kulit kaki, hidung dan tulang. Pemeriksaan ditujukan untuk melihat adanya penyimpangan warna kecerahan, bentuk, luka/memar dan lendir.

Pemeriksaan pasca mortem dilakukan terhadap organ-organ dalam (usus, hati dan lain-lain) serta karkas secara keseluruhan untuk melihat adanya penyimpangan warna, bengkak, pertumbuhan tidak normal (tumor) serta penyimpangan yang lain.

F. Pengkelasan Mutu Unggas Hidup

Unggas dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelas mutu. Pengkelasan mutu unggas (hidup) didasarkan pada kesehatan dan kekuatan, keadaan bulu, penampakan, peletakan daging, lemak dan cacat. Unggas dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelas mutu yaitu mutu A atau No. 1, mutu B atau No. 2, dan mutu C atau No. 3. Spesifikasi masing-masing kelas mutu terhadap pada Tabel .1.

Tabel . 1. Standar mutu unggas (hidup)
(Kondisi minimum dan cacat maksimum).

No	Faktor	Mutu A atau No.1	Mutu B atau No. 2	Mutu C atau No. 3
1.	Kesehatan dan kekuatan	Sehat, kuat, mata cerah	Sehat dan kuat	Kurang kuat
2.	Bulu	Lebat dan mengikat	Lebat	Kurang lebat pada bagian punggung
3.	Penampakan tulang dada	Normal	Normal	Abnormal
4.	Punggung kaki dan sayap	Normal	Agak bengkok	Bengkok
	Peletakan daging	Gemuk, dada agak panjang dan lebar	Gemuk	Kurus, dada sempit
5.	Lemak	Banyak, terdapat di bawah kulit	Sedang	Sedikit lemak pada punggung dan paha
6.	Cacat	Sedikit	Sedang	Banyak (serius)
	Tulang patah	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
	Memar	Sedikit pada kulit Sedikit bersisik	Sedang Bersisik sedang	Tidak ada batasan Bersisik

1. Mutu Karkas Unggas

Mutu didefinisikan sebagai keseluruhan karakteristik makanan yang mempengaruhi penerimaan atau kesukaan konsumen terhadap makanan tersebut. Pengkelasan mutu karkas unggas didasarkan pada faktor penampakan, peletakan daging, lemak, sisa-sisa bulu dan cacat. Berat karkas juga dapat dimasukkan sebagai faktor mutu untuk menjamin keseragaman.

Untuk mengetahui mutu karkas yang baik dapat dilakukan dengan perabaan. Karkas yang gemuk akan menyembunyikan tulang dada. Punggung karkas yang baik adalah yang rata, bukan yang melengkung tajam. Daging karkas ayam akan terpusat pada dada, paha dan sayap.

Masing-masing kelas mutu karkas unggas mempunyai spesifikasi seperti pada Tabel .2. karkas yang termasuk dalam kelas mutu A,B dan C kondisinya harus lolos pemeriksaan dan bebas bulu-bulu yang menonjol, memar/luka, sisa-sisa organ dalam, feces, darah, pakan, gemuk dan bahan asing lainnya. Karkas yang tidak termasuk dalam kelas.

Tabel.2. Spesifikasi standar karkas unggas (Kondisi minimum dan cacat maksimum)

No.	Faktor	Mutu A	Mutu B	Mutu C
1.	Penampakan	Normal	Agak menyimpang	Abnormal
	Tulang dada	Sedikit melengkung	Agak bengkok	Bengkok
	Punggung	Normal	Agak bengkok	Bengkok
	Kaki dan sayap	Normal	Agak menyimpang	Menyimpang
2.	Peletakan daging	Gemuk, dada agak panjang dan membuat	Sedang	Kurus
3.	Lemak	Banyak, terutama pada dada	Sedang, pada dada dan kaki (di bawah kulit)	Sedikit, pada seluruh bagian karkas
4.	Buku halus	Tidak ada	Sedikit	Agak banyak
5.	Daging yang terlihat	Dada dan Bagian lain kaki	Dada dan bagian lain kaki	Tidak ada
	Berat karkas :			
	1.5 lb	Tidak ada 0.75 inci	0.75 inci 1.5 inci	
	1.5 – 6 lb	Tidak ada 1.5 inci	1.5 inci 3.0 inci	
	6 – 16 lb	Tidak ada 2 inci	2 inci 4 inci	
6.	16	Tidak ada 3 inci	3 inci 3 inci	
	Diskolorasi :			
	1.5 lb	0.5 inci 1.0 inci	1.0 inci 2 inci	Tidak ada
	1.5 – 6 lb	1.0 inci 2.0 inci	2.0 inci 3 inci	Batasan
	6 – 16 lb	1.5 inci 2.5 inci	2.5 inci 4 inci	
7.	16	2.0 inci 3.0 inci	3 inci 5.0 inci	
	Sendi yang lepas			
	Tulang patah	Tidak ada	2 sendi lepas dan tidak ada tulang patah atau 1 sendi lepas dan 1 tulang retak	Tidak ada
	Bagian hilang	Ujung sayap dan ekor	Ujung sayap, 1 sayap dan ekor	Ujung sayap, 2 sayap dan ekor
8.	Cacat karena pembekuan	Sedikit gelap pada punggung dan paha bawah. Sedikit bercak-bercak	Terdapat bagian yang kering tidak lebih dari 0.5 inci (diameter), warna pudar	Banyak bercak-bercak dan bagian yang kering luas

G. Klasifikasi Mutu Karkas Ayam

Klasifikasi atau pengkelasan mutu (grading) adalah usaha menggolongkan komoditi menjadi beberapa kelas mutu, pengkelasan mutu ini didasarkan pada standar mutu yang sudah ada. Sedangkan standar mutu ditentukan berdasarkan atribut mutu yaitu karakteristik yang mempengaruhi mutu. Pengkelasan mutu sangat penting dalam perdagangan. Tujuan pengkelasan mutu antara lain adalah untuk menghindarkan adanya pemalsuan.

Pengkelasan mutu unggas didasarkan pada spesies, jenis kelamin dan umur, yaitu faktor-faktor yang dapat mempengaruhi mutu. Berdasarkan spesies, unggas dapat digolongkan dalam ayam, bebek, kalkun, merpati dan sebagainya. Setiap spesies mempunyai karakteristik-karakteristik yang mempengaruhi metode pemasakan dan sifat organoleptik.

Jenis kelamin unggas dapat mempengaruhi cita rasa, keempukkan, *juiciness* dan pemasakan. Umur unggas juga dapat mempengaruhi metode pemasakan dan mutu organoleptik. Terdapat beberapa petunjuk/tanda untuk menentukan jenis kelamin dan umur karkas. Jenis kelamin dan umur karkas ditentukan melalui pengamatan visual. Karkas betina mempunyai struktur tulang lebih kecil, badan lebih bulat, kaki dan paha lebih pendek dibandingkan karkas jantan. Kulit karkas jantan lebih kasar dibandingkan karkas betina. Kulit karkas betina lebih banyak mengandung lemak daripada karkas jantan. Karkas unggas tua biasanya berwarna lebih gelap dan teksturnya kasar serta keras.

H. Rasa dan Gizi Daging Ayam

Konsumen mempunyai perbedaan kesenangan, apakah lebih menyukai daging ayam buras atau daging broiler, daging ayam beku atau ayam segar, daging paha atau dada dan seterusnya. Alasan kesenangan atau penerimaan tersebut ternyata sangat kompleks. Kesan pertama adalah penampakan, khususnya pada keseragaman karkas, ada tidaknya kerusakan (*cacad*), warna kulit dan warna daging. *Cacad* meliputi adanya memar, perubahan warna kulit, bulu yang tertinggal, kulit robek, kulit hilang, tulang patah dan atau tulang terpisah dan lain sebagainya. Karena alasan tersebut, beberapa pedagang ayam dengan sengaja menambahkan zat warna kuning pada kulit ayam agar menarik.

Rasa dan aroma daging ayam ternyata dipengaruhi oleh umur, jenis makanan yang diberikan, jenis kelamin, cara pemeliharaan, serta jenis atau galur ayam. Aroma dan rasa daging ayam tersebut berasal dari daging, kulit, lemak dan tulangnya. Daging dari karkas ayam betina lebih disukai dari karkas jantan. Ayam yang diberi makan dengan ransum yang tinggi kadar jagungnya (lebih dari 50 %), menghasilkan karkas dengan daging yang lembut dan rasa serta aromanya disukai konsumen.

Daging ayam buras masih lebih disukai oleh masyarakat Indonesia dibandingkan daging ayam ras. Hal ini disebabkan karena ayam buras lebih banyak bergerak atau aktif mencari makan, sehingga kandungan lemaknya rendah dan dagingnya lebih tidak berair atau lebih kering. Kandungan air karkas ayam broiler yang umumnya berusia muda tinggi yaitu sekitar 71 %, sedangkan karkas ayam buras (yang biasanya lebih tua) 60 - 66 persen. Karena lebih banyak bergerak, kandungan asam laktat dalam daging ayam buras lebih tinggi, yang mungkin membantu meningkatkan rasa daging ayam buras.

Dilihat dari kandungan gizinya, daging ayam hampir sama dengan daging ternak lainnya. Kadar proteinnya sekitar 20 % dengan susunan asam amino yang lengkap dan seimbang sehingga protein tersebut bermutu sangat tinggi. Daging ayam, terutama daging bagian dada ternyata merupakan sumber vitamin B (terutama niasin, riboflavin dan tiamin) yang sangat tinggi. Seperti jenis daging lainnya, daging ayam juga mempunyai *meat factor* yang membantu penyerapan zat besi oleh tubuh.

Daging ayam broiler muda mempunyai kandungan air yang tertinggi yaitu sekitar 71 persen, ayam dewasa 66 persen dan ayam tua 56 persen. Karena itu daging broiler nampak lebih berair bila dibandingkan daging ayam kampung (buras).

Kandungan protein dan lemak daging broiler berturut-turut adalah 20.5 dan 2.7 persen, sedang ayam dewasa 20.2 dan 12.6 persen untuk pembanding kalkun 20.1 dan 20.2 persen dan bebek 16.1 dan 20.6 persen.

Kadar lemak daging bebek, mentok, burung dara muda dan kalkun ternyata lebih tinggi dari daging ayam. Lemak unggas terdapat dalam tenunan otot dan lapisan daging di bawah kulit serta di rongga perut. Bila ayam kebiri maka lemak akan lebih banyak tetapi lebih baik distribusinya daripada ayam yang tidak dikebiri. Daging yang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, yaitu protein 10.2 – 20.2 persen dan lemak 6.2 – 12.6 persen. Kandungan kalori daging ayam sekitar 151 kal/100 gr daging. Susunan asam amino di dalam protein daging adalah lengkap dan yang paling menonjol adalah kandungan valin (6.7%) yang tinggi. Valin sangat dibutuhkan anak-anak di bawah umur 4 tahun, karena sangat baik untuk perkembangan otak.

Selain diperdagangkan dalam bentuk utuh, karkas ayam juga diperjualbelikan dalam bentuk potongan-potongan bagian dada, sayap, punggung, paha dan kaki atau

kepala. Penjualan dalam bentuk potongan-potongan ini akan mempercepat tahap persiapan sebelum pengolahan. Masing-masing potongan bagian karkas mempunyai kisaran berat tertentu pada spesies/jenis, umur dan berat. Bagian terberat adalah dada, diikuti punggung, kaki dan sayap.

Karkas terdiri dari komponen-komponen tulang, kulit daging merah, daging putih, lemak dan jaringan ikat, kecuali tulang dan sebagian jaringan ikat, semua komponen ini dapat dimakan (*edible partion*). Pengetahuan tentang bagian yang dapat dimakan ini penting dalam industri yang menghasilkan produk daging tanpa tulang.

Komposisi kimia daging ayam bervariasi. Daging putih ayam (tanpa kulit) mengandung kira-kira 64 % air, 32 % protein dan 3,5 % lemak. Daging merah ayam (tanpa kulit) mengandung lemak lebih banyak yaitu sekitar 6 %, sedangkan protein 28 % dan air 65 %. Kulit ayam mengandung lebih banyak lemak.

Protein unggas bermutu tinggi karena mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan manusia. Lemak unggas mengandung asam lemak tidak jenuh lebih banyak dibandingkan lemak daging merah (sapi).

Daging unggas mengandung mineral natrium, kalium, magnesium, kalsium, besi, fosfor, sulfur, chlor dan iod. Vitamin yang terdapat pada daging unggas antara lain niacin, riboflavin, thiamin dan vitamin C.

I. Cakar Ayam

Cakar ayam berpotensi sebagai sumber mineral dan kalogen yang sangat baik dalam penyembuhan retak atau patah tulang, sumber mineral dan asam amino prolin dan hidroksi prolin yang sangat berguna bagi pertumbuhan makhluk muda yang sedang tumbuh. Otot pada cakar ayam pada sebenarnya berupa tenunan kolagen, yang memberikan kekuatan otot dan urat. Kolagen tidak bergizi atau rendah nilai gizinya, tetapi dalam kolagen banyak terkandung asam amino prolin dan hidroksprolin, serta arginin. Ketiga jenis asam amino tersebut merupakan asam-asam amino penyusun jaringan kuat dalam tubuh, seperti rambut, kuku, sisik, dan cakar ayam, serta urat otot.

UNGGAS NON AYAM

A. Puyuh

Sudah berabad-abad lamanya daging puyuh dikonsumsi untuk makanan manusia terutama di Asia dan Eropa. Burung puyuh berasal dari Taiwan dan banyak diantaranya telah disilangkan dengan burung puyuh lokal. Disamping dagingnya, ternyata bagian terbesar dari hasil puyuh yang dikonsumsi orang adalah telurnya. Telur puyuh mempunyai bobot 8,25 – 10,1 gram, warnanya bisa coklat tua, biru, putih dan kuning, bercak coklat, hitam dan biru.

Dengan dicampur madu dan merica, telur burung dapat menambah vitalitas kaum pria. Telur puyuh juga dapat menghaluskan kulit wanita dengan cara direbus dengan bumbu bawang putih dan garam.

Burung puyuh mulai bertelur pada umur 2 ½ bulan, dan hampir setiap hari bertelur. Dalam setahun rata-rata dihasilkan 250 butir telur. Sebaiknya bila beternak puyuh dijaga agar perbandingan jantan dan betina 1 : 4. Telur puyuh menetas dalam waktu 17 hari pengeraman.

Cara yang mudah untuk menentukan jenis kelamin puyuh adalah dengan melihat warna bulu, yang baru dapat dilakukan setelah berumur 3 minggu. Pada puyuh jantan, bulu dada biasanya berwarna merah coklat (sawo matang) dan tidak terdapat garis atau bercak-bercak hitam. Sedangkan yang betina bulu dadanya berwarna merah coklat tetapi terdapat garis atau bercak-bercak hitam. Bila umurnya telah mencapai 1 ½ bulan jenis kelamin dapat dibedakan dari suaranya, yang jantan berkokok. Sifat lain yaitu betina memiliki bobot yang besar dibandingkan di jantan. Betina bobotnya 110 – 160 gr sedang yang jantan 100 – 140 gr.

Cara tersebut meskipun praktis, memiliki kelemahan karena harus menunggu minimal 3 minggu, yang secara ekonomi merugikan. Di peternakan besar jenis kelamin ditentukan dengan cara memeriksa kloaka yang dapat dilakukan sehari setelah keluar dari alat penetas. Berat saat itu dari kloaka dengan kloaka (lubang dubur) sekitar 3 mm. Dengan membuka dubur dan diraba-raba dengan jari, bila terasa ada tonjolannya adalah

jantan, atau lipatan pada dinding kloaka maka jenis kelaminnya adalah jantan. Tentu saja untuk itu perlu banyak pengalaman.

B. Itik

Itik Jawa sudah mulai bertelur pada umur 6 bulan dan bertelur selama 3 bulan dengan rata-rata produksi 60 – 70 persen. Kemudian berhenti bertelur selama 2 bulan (malting = rontok bulu) setelah itu dapat bertelur lagi selama 6 bulan dengan rata-rata produksi 80 – 90 persen. Kemudian rontok bulu lagi selama 2 – 3 bulan, dan kembali bertelur lagi selama 6 bulan, dan seterusnya. Ada beberapa jenis itik. Itik jarahan (itik berwarna putih) bertelur 50 butir/tahun dan itik brangsangan (warna bulu burung branjangan) bertelur 300 butir/tahun. Itik-itik yang sedang bertelur, setiap hari memerlukan ransum 100 gr/ekor ditambah 75 gr gabah/jagung kuning. Berat telur rata-rata 63.5 gr per butir.

Itik serati adalah itik hasil kawin silang antara entok (*Cairina moschata*) dengan itik (*Anas platyrhynchos var domestica*) tidak terbang, penampilannya tenang, tidak berisik. Serati tidak menghasilkan keturunan karena terdapat potensi untuk dikembangkan sebagai itik pedaging, tumbuh cepat, dan bebas dari bau yang tidak disukai. Pada umur 8 minggu dapat mencapai bobot 3 kg. itik ini banyak dikembangkan di Taiwan dan Thailand.

Itik cherry dari Inggris setiap hari pertambahan berat dapat mencapai 55 gr. hal ini berarti dalam waktu 47 hari itik cherry valey sudah mencapai berat ideal. Jenis itik petelurnya dapat mencapai 275 butir per tahun, konsumsi ransum rata-rata 3.29 – 3.67.

Peternak serati dapat dihasilkan dari anak itik yang dibuahi secara alami maupun inseminasi buatan (IB). IB pada umumnya lebih baik karena secara alami cara perkawinan jenis itu berbeda, biasanya entik kawin di darat dan itik lokal lebih menyukai kawin di atas air.

Itik yang berjumlah hampir 25 juta terbesar di daerah pedesaan dengan sistem *diangon*, yaitu digembala di sawah-sawah lepas panen. Di samping itu itik tersebut dapat diternakan dengan sistem keletakan. Indonesia penghasil telur itik terbesar di dunia. Dan beberapa itik-itik petelur unggul nenek moyangnya berasal dari Indonesia.

Dari penelitian Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor, dilaporkan bahwa produksi telur bervariasi dari 10 persen hingga 41 persen dari rata-rata hanya 22,5 persen atau sekitar 82 butir/ekor/tahun. Rendahnya produksi tersebut terrefleksi oleh susunan makanan yang dikonsumsi. Dari perbedahan tembolok itik gembala (*diangon*) sebagian besar berupa padi (77 %), keong sawah (17,42%), sedang sisanya berupa rumput-rumputan, katak kecil, remis dan lumpur. Bila semua itu diterjemahkan dalam nilai gizi maka ekuivalen dengan 9,9 persen protein dengan kalori yang juga rendah.

Ternyata itik dapat ditenakan tanpa harus memiliki kolam artinya terkurung dengan sistem baterai, meskipun pembersihan kandungan perlu lebih intensif. Jenis itik tegal produk 62,4 persen dan itik alabio sebanyak 70 persen.

Itik alabio merupakan salah satu varietas unggul itik di Indonesia, banyak berkembang di daerah rawa Kalimantan Selatan, khususnya di Kabupaten Hulu Sungai Utara. Telur itik ini digemari karena enak rasanya dan tidak amis seperti telur itik lainnya. Karena itu harga telur itik alabio selalu stabil di pasaran. Itik sangat peka terhadap DDT.

Itik komersial umur 7 minggu bobot 2,95 – 3,25 kg dengan konversi makanan 2,5. Cherry valey pada umur 47 – 49 hari bobotnya 1,12 – 3,0 kg dengan efisiensi ransum 2,81 – 2,82.

C. Entok

Entok anggota dari famili anatidae dikembangkan dalam jumlah terbesar tetapi menjadi unggas komersial di negara-negara Jerman, Austria dan negara-negara Eropa Timur. Di Eropa, entok ditenakan dengan teknik penggemukan yang disebut noodling, dengan pemberian sejenis bakmi dari tepung jagung, oat dan barley. Dengan teknik penggemukan tersebut dihasilkan entok yang bagus dengan hati yang besar. Hati entok inilah kelak merupakan bahan mentah makanan lezat yang disebut *pate de foie gras* (“paste of fat liver”).

Entok (*Cairima moschata*), dikenal juga sebagai mentok atau di Inggris (*muscowy duck*). Di pulau Jawa dan Kalimantan Selatan, entok umumnya dimanfaatkan sebagai “mesin tetas hidup” karena tinggi daya potensi pengeramannya.

Seperti halnya unggas lain, entok merupakan penghasil daging dengan biaya produksi rendah, relatif tahan penyakit serta mudah memeliharanya. Dengan teknik pemuliaan, kini dapat dihasilkan entok dengan produksi 150 butir/tahun. Karena kadar lemaknya lebih rendah dari 18 persen dibanding itik 25 – 30 persen, maka entok merupakan daging yang banyak digemari di Italia dan Perancis karena lezat rasanya, di Perancis entok dikenal sebagai “Barbary duck”.

D. Burung Unta

Burung unta merupakan jenis burung yang terbesar di dunia. Mereka merupakan keluarga Ratite, yaitu burung yang tidak dapat terbang. Burung unta merupakan burung asli Afrika, tetapi sekarang telah menyebar (diterakkan) ke seluruh dunia. Burung unta pertama kali dibudidayakan di Afrika Selatan sejak 100 tahun yang lalu. Burung unta jantan disebut rooster sedangkan yang betina disebut hen. Burung unta dapat hidup selama 50 - 75 tahun. Burung ini merupakan herbivora yaitu pemakan tumbuhan dalam bentuk biji-bijian, rumput dan bunga tertentu. Tetapi kadang-kadang memangsa juga sisa-sisa daging yang ditinggalkan predator alam.

Burung unta mempunyai berat antara 90 sampai 135 kg, dengan kebutuhan pakan sekitar 3,5 kg per hari. Mereka juga dapat hidup tanpa air dalam waktu yang lama. Burung unta mampu bertelur sebanyak 15 sampai 60 butir per tahun. Ukuran telurnya adalah panjang 6 inci, lebar 5 inci dan berat sekitar 1600 gram per butir. Sebutir telur burung unta setara dengan 2 lusin telur ayam. . Telur unta dapat dimasak selama 1 sampai 1,5 jam. Telur akan menetas dalam waktu 40 hari. Burung unta menghasilkan telur sebanyak 20 - 120 butir per musim, tetapi jika dibudidayakan maka produksi telurnya rata-rata 30 - 60 butir per musim. Penjagaan terhadap telur dilakukan secara bergiliran. Pada waktu malam dijaga burung unta jantan, sedangkan waktu siang dijaga burung betina.

Burung unta disembelih berdasarkan ukuran tubuhnya. Parameter yang sering digunakan adalah lingkaran dada di depan sayap dengan ukuran ideal 110 - 112 cm. Berat ideal pada waktu dipotong adalah 200 - 240 lb. Setelah diproses akan menghasilkan

daging tanpa tulang sebanyak 90 - 100 lb. Umur pada waktu disembelih biasanya 12 - 14 bulan.

Kecenderungan masyarakat di dunia akan kesehatan dan mengkonsumsi sumber protein daging yang rendah lemak dan kolesterol membuat mereka mencari jenis daging lain yang dianggap lebih aman. Alternatif di atas dapat dipenuhi oleh daging burung unta. Burung unta menghasilkan daging berwarna merah yang rendah kolesterol, lemak dan kalori, dengan kandungan protein yang tetap tinggi dan rasa yang tidak kalah dengan jenis daging yang lain. Daging burung unta berwarna merah, bahkan warna merahnya lebih gelap dari daging sapi. Otot daging terbanyak diperoleh dari bagian kaki dan paha burung unta.

Disamping menghasilkan daging, burung unta juga terkenal dengan produknya berupa kulit burung unta. Kulit ini dapat dibuat aneka kostum, sepatu dan dompet.

Tabel 3. Perbandingan nilai gizi daging unggas, termasuk burung unta dan kalkun dengan daging lainnya per 100 gram daging masak.

Jenis	Deskripsi	Protein (%)	Lemak (gram)	Kalori (kkal)	Zat besi (mg)	Kolesterol (mg)
Burung unta	Potongan, komposit	26,9	3,0	142	3,2	83
Ayam ras	Tanpa kulit	28,9	7,4	190	1,2	89
Kalkun	Tanpa kulit	29,3	5,0	170	1,8	76
Daging sapi	Potongan, komposit	29,9	9,3	211	3,0	86
Daging babi	Potongan, komposit	29,3	9,7	212	1,1	86
Daging kambing	Potongan, komposit	31,9	6,6	196	1,2	118
Daging itik	Daging saja	23,5	11,2	201	2,7	89
Daging rusa	Daging saja	30,2	3,2	158	4,5	112

E. Kalkun (Turkey)

Daging kalkun tersedia dalam bentuk segar dan beku. Kalkun segar mudah rusak, seperti jenis daging lainnya. Sedangkan kalkun beku dapat tahan sampai 6 bulan. Selain itu tidak ada perbedaan antara kalkun segar dan kalkun beku dalam hal mutu dan citarasanya.

Daging kalkun beku harus dicairkan atau dithawing di dalam lemari es atau refrigerator. Jangan dithawing pada suhu kamar atau dengan air hangat, karena dapat menyebabkan bakteri dapat berkembang dengan cepat, meskipun bagian dalam daging kalkun masih beku. Kalkun beku dapat juga dicairkan pada air dingin yang mengalir, tetapi cara ini tidak disarankan. Kalkun beku yang sudah dithawing tidak boleh dibekukan kembali. Daging kalkun tersebut akan kehilangan nilai gizi, tekstur dan citarasanya.

Daging kalkun mempunyai bagian daging merah dan daging putih. Daging putih proporsinya sekitar 52 persen, bagian dada 41 persen dan sayap 11 persen.

Kalkun merupakan burung yang berasal dari bagian utara Mexico dan bagian selatan Amerika Serikat. Pertama kali ditenakkan di Mexico dan kemudian di bawa ke Eropa pada abad ke 16. Amerika merupakan konsumen terbesar daging kalkun. Rata-rata mereka mengkonsumsi sekitar 9,5 kg daging kalkun per tahun. Selama perayaan Thanksgiving sekitar 335.000.000 kg daging kalkun atau sekitar 45 juta ekor kalkun dikonsumsi di Amerika Serikat. Sedangkan selama natal sebanyak 22 juta ekor kalkun dimasak. Kalkun dapat mencapai berat 43 kg dengan ukuran yang sama dengan seekor anjing besar.

Daging kalkun mengandung protein tinggi dan rendah lemak. Disamping itu merupakan sumber zat besi, fosfat, seng, kalium dan vitamin B yang baik.

Daging kalkun dapat dimasak dengan berbagai cara. Setiap tahun bermunculan resep-resep baru bagaimana cara memasak kalkun yang baik. Resep dan teknik tersebut umumnya muncul berdasarkan bahan-bahan regional yang sedang menjadi mode dan metode pemasakan yang kreatif. Semua teknik memasak tersebut ditujukan untuk menghasilkan daging kalkun yang baik yaitu daging dada yang lembab (tidak kering) dan empuk dan daging paha atas dan bawah yang empuk, kulit yang coklat keemasan dan citarasa yang tak terlupakan. Karena citarasa daging kalkun dapat menyatu dengan bumbu atau apapun yang diisikan ke dalamnya, maka kalkun dapat dimasak dengan dipanggang, ditumis (dimasak dengan sedikit air), digoreng, direbus, dibuat sate dll.

Memasak daging kalkun tidak sulit. Yang penting adalah menggunakan metode yang aman. Cuci tangan, rendam peralatan dan semua yang kontak dengan daging kalkun mentah dengan menggunakan air panas dan ditambah sabun.