



UNGGAS (BAGIAN 2)

4. PENANGANAN PASCA MORTEM

4.1. 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.

4.2. Pembekuan

Penyimpangan daging beku dilakukan pada suhu –17 sampai –40 0C pada daging unggas dapat tahan dalam keadaan baik selama satu tahun bila disimpan pada suhu –17,8



0C. 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*).

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.



5. MUTU KARKAS AYAM

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.

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. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memilih karkas yang baik antara lain:



- **Keadaan tubuh**

Bentuk atau konformasi karkas yang baik harus padat (kompak). Paha, betis, sayap dan dada berdaging tebal. Besar daging dada dapat diketahui dengan mengukur panjang tulang dada, karena tulang dada merupakan tempat perlekatan daging. Makin panjang tulang dada, makin banyak daging yang melekat (berdasarkan penelitian 50% daging ayam terdapat pada tulang dada). Bentuk dada yang baik harus lebar dan bulat.

- **Kulit**

Kulit dari karkas yang baik harus utuh, tidak terlihat memar, penebalan, luka maupun bekas luka. Warna kulit sebaiknya dipilah yang putih kekuning-kuningan. Perhatikan apakah kulit benar-benar bebas dari bulu-bulu jarum yang belum tercabut, mengingat mikroba kadang bersarang di dalam bulu tersebut. Perlu cermati pula, apakah terdapat kecacatan kulit berupa memar yaitu warna kebiru-biruan pada permukaan kulit. Memar tersebut dapat terjadi karena adanya benturan yang keras mengenai karkas. Benturan itu menyebabkan terjadinya pendarahan kecil dan selanjutnya darah tersebut membeku sehingga berwarna kebiru-biruan. Dengan adanya memar ini, daya tahan karkas terhadap serangan mikroorganisme rendah, sehingga daging mudah busuk.

- **Perlemakan**

Perlemakan harus menyebar merata di bawah kulit yang menutupi seluruh bagian karkas. Lemak ini perlu dipertahankan, sebab selain memberi rasa lezat dan gurih, lemak juga melindungi daging dari kekeringan ketika digoreng. Ini disebabkan lemak menghindari sentuhan langsung daging dengan minyak goreng.

- **Keadaan tulang**

Karkas ayam dikatakan cukup berkualitas jika tidak dijumpai tulang yang patah atau persendian yang terlepas. Bagian sayap perlu diperhatikan karena biasanya hilangnya persendian terjadi pada bagian ujung sayap. Untuk karkas yang tidak segera dikonsumsi setelah dipotong, sebaiknya di simpan dalam pendingin.



Pendinginan menyebabkan perkembangan mikroba menjadi lambat, sehingga pembusukan juga diperlambat. Kerusakan daging selain karena berkembangnya mikroba juga dipengaruhi oleh tidak normalnya kerja enzim di dalam daging itu sendiri.

Unggas dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelas mutu. Pengkelasan mutu unggas (hidup) didasarkan pada konformasi, perdagingan, perlemakan, keutuhan, perubahan warna dan kebersihan. Pengklasifikasian unggas berdasarkan SNI 3924:2009 terdapat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Persyaratan tingkatan mutu fisik karkas

No.	Faktor mutu	Tingkatan mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1.	Konformasi	Sempurna	Ada sedikit kelainan pada tulang dada atau paha	Ada kelainan pada tulang dada dan paha
2.	Perdagingan	tebal	sedang	tipis
3.	Perlemakan	Banyak	Tulang utuh, kulit sobek sedikit, tetapi tidak pada bagian dada	Tulang ada yang patah, ujung sayap terlepas ada kulit yang sobek pada bagian dada
4.	Keutuhan	Utuh	Tulang utuh, kulit sobek sedikit, tetapi tidak pada bagian dada	Tulang ada yang patah, ujung sayap terlepas ada kulit yang sobek pada bagian dada



No.	Faktor mutu	Tingkatan mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
5.	Perubahan warna	Bebas dari memar dan atau “freeze burn”	Ada memar sedikit tetapi tidak pada bagian dada dan tidak ada “freeze burn”	Ada memar sedikit tetapi tidak ada “freeze burn”
6.	Kebersihan	Bebas dari bulu tunas (<i>pin feather</i>)	Ada bulu tunas sedikit yang menyebar, tetapi tidak pada bagian dada	Ada bulu tunas

Konformasi dalam SNI adalah ada tidaknya kelainan bentuk karkas dari tulang terutama pada bagian dada dan paha. Perdagingan adalah ketebalan daging pada dada, paha dan punggung. Perlemakan adalah penyebaran dan jumlah lemak di pangkal leher (pectoral) dan rongga perut (abdominal). Keutuhan karkas adalah tidak ada tulang yang patah atau hilang, persendian yang lepas, kulit atau daging yang robek maupun hilang.

Potongan karkas berdasarkan SNI 3924:2009 dibagi menjadi: ayam utuh, karkas dibagi 2 bagian, karkas dibagi 4 bagian, karkas dibagi 8 bagian dan karkas dibagi menjadi 10 (Gambar 3.10)



Karkas utuh



Karkas dibagi menjadi dua bagian



Karkas dibagi menjadi empat bagian



Karkas dibagi menjadi delapan bagian



Karkas dibagi menjadi sepuluh bagian

Gambar 3.10. Potongan karkas ayam berdasarkan SNI 3924:2009

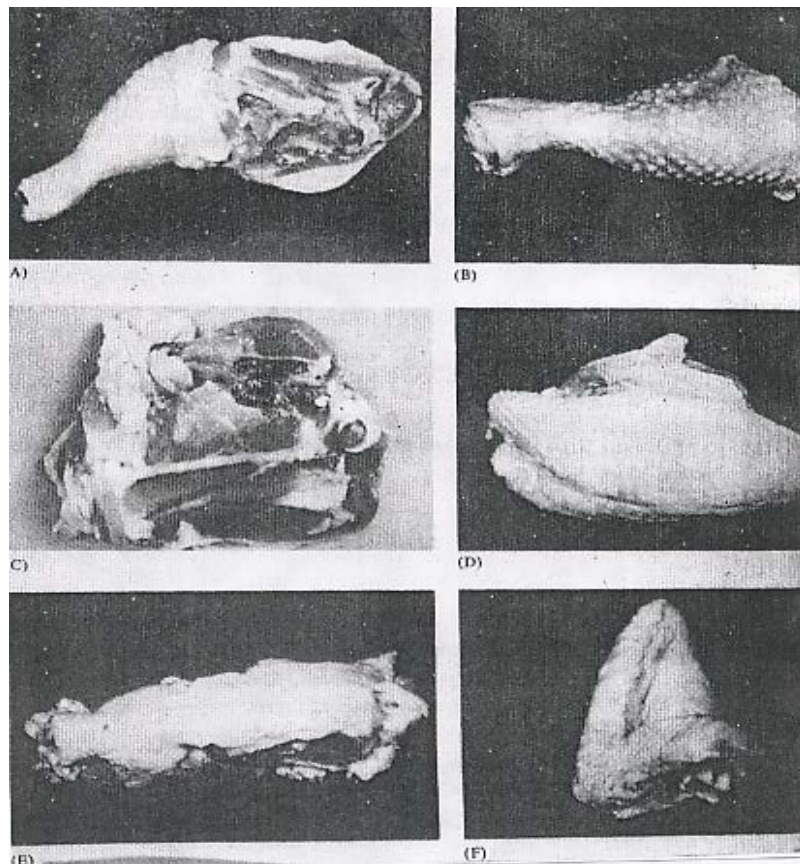
6. KARKAS AYAM

Karkas ayam broiler adalah bagian tubuh ayam setelah disembelih, dicabut bulu, dikeluarkan isi perut dan dibersihkan tanpa leher, kepala dan kaki atau dengan kata lain karkas adalah berat hidup ayam dikurangi kepala, leher, darah, bulu, kaki dan *jeroan*..

Karkas unggas ketika dipasarkan ke konsumen dapat berupa karkas utuh, belahan karkas kiri dan kanan, seperempat karkas atau potongan-potongan karkas yang lebih kecil. Bagian belahan karkas kanan dan kiri dapat dibagi menjadi dua bagian dengan memotong mengikuti ujung *posterior* rusuk terakhir dan dilanjutkan melalui *veterbral column*. Sayap dipisahkan melalui sendi bahu dan dapat dibagi dengan memotong bagian *distal* terhadap tulang *radius* dan *ulna*. Bagian dada terdiri dari *sternum* dan otot terkait yang bisa berupa bentuk utuh atau dibelah menjadi dua bagian (dada kiri dan dada kanan). Paha dipisahkan pada *acetabulum* dengan otot *pelvic* tanpa tulang *pelvic*. Paha dapat dibagi dua dengan memotong pada persendian antara *femur* dengan *tibia*, bagian *proximal* disebut *thigh* (paha gending) dan *distal* disebut *drumstick*. Sisa bagiannya berupa

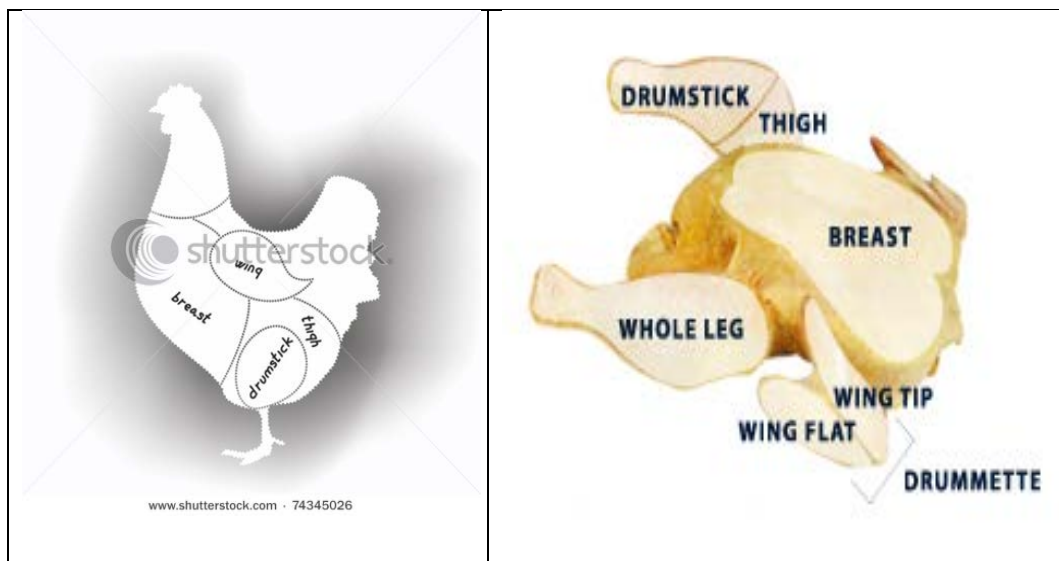
punggung utuh yang meliputi tulang *pelvic*, *scapula* bagian *dorsal* dari rusuk dan *vertebrae* dari bagian *posterior* leher sampai ekor.

Karkas ayam broiler terdiri dari beberapa bagian, yaitu: dua buah sayap, satu bagian dada, satu bagian punggung dan dua bagian paha yang terdiri dari dua bagian *thigh* dan dua bagian *drum stick*. Sayap (F) adalah bagian yang terdiri dari daging pada tulang *radius*, *ulna* dan *humerus* dengan tulang-tulang tersebut. Dada (D) terdiri dari tulang-tulang *sternum* dan daging yang melekat padanya. Paha (A) terdiri dari daging yang melekat pada *pelvis* tanpa tulang *pelvis* ditambah daging dan tulang pada paha. *Thigh* (C) terdiri dari daging yang melekat pada tulang *femur* sampai pertemuan tulang *femur* dengan tulang *tibia* dengan tulangnya. *Drumstick* (B) terdiri dari daging yang melekat pada tulang *tibia* dan tulang *fibula* pada paha dengan tulangnya. Punggung (E) adalah bagian yang memanjang dari pangkal leher sampai pada bagian *pelvis* dengan daging dan tulang yang ada padanya (Gambar 3.11).



Gambar 3.11. Bagian karkas dari ayam (Judge *et al.*, 1989)

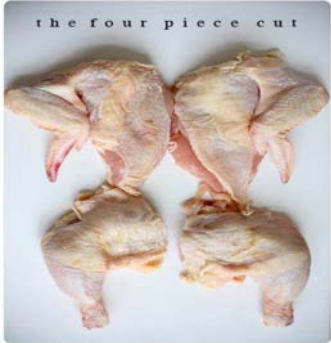
Daging didefinisikan sebagai jaringan dari hewan, baik yang berupa bagian dari karkas, organ dan kelenjar dan semua produk hasil dari pengolahan jaringan tersebut yang dapat dimakan dan tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakan. Daging sebagian besar tersusun atas otot, selain itu juga terdapat jaringan ikat, epitel, syaraf, pembuluh darah, lemak, ligamentum dan tendon. Beberapa pemotongan karkas unggas yang dipasarkan secara komersial terdapat pada Gambar 3.12 dan 3.13.



Gambar 3.12. Potongan karkas unggas
<http://ambosseafoods.com/chicken/>

		
Whole	Cut : 8-Piece Cut Broiler Desc. : (2 breast halves with ribs and back portion, 2 thighs with back	Cut : 9-Piece Cut Broiler Desc. : (1 breast keel portion, 2 breast sides or ribs, 2 thighs, 2 wings and 2 drumsticks)



	<i>portion, 2 drumsticks and 2 wings)</i>	
		
<i>Cut:10-Piece cut broiler</i> <i>a. Legs, b. thighs, c. wings, d. part of back portion. e. tail end of back portion. f. breasts</i>	<i>Cut: 4-Pieces cut broiler</i>	<i>Cut : Broiler Halves</i>
		
<i>Cut : Broiler Breast Quarter</i>	<i>Cut : Whole Broiler Leg</i>	<i>Broiler Drumsticks</i>
		
<i>Broiler Leg Quarter</i>	<i>Whole chicken Wing</i>	<i>Chicken Wing Portion Mid Section with Tip</i>

		
<i>Chicken Wing Portion Mid Section</i>	<i>Chicken Wing Portion Drummettes</i>	<i>Cut : Broiler Thighs</i>
		
<i>Boneless, Skinless Thigh Meat</i>	<i>Cut : Boneless, Skinless Broiler Leg Meat</i>	<i>Cut : Boneless, Skinless Breast Meat</i>
		
<i>Cut : Giblets</i> <i>Desc. : Gizzard, Heart, Liver, neck</i>	<i>Cut : Chicken Feet, Chicken Paw</i>	

Gambar 3.13. Potongan karkas unggas

7. 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 (cacat), warna kulit dan warna daging. Cacat 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 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.

Untuk dapat memilih karkas ayam yang berkualitas tinggi, perlu diperhatikan ciri-ciri khusus tertentu, yaitu keadaan tubuh, perlemakan dan keadaan kulit serta tulang. Kita tentu pernah melihat, bahkan sering mengkonsumsi daging ayam. Tetapi belum tentu semua orang mengetahui apa itu karkas ayam dan bagaimana bentuk serta kriteria pemilihan karkas ayam yang baik. Baru-baru ini merebak kabar tentang jual-beli karkas ayam mati yang beredar di pasaran. Hal ini cukup membuat resah para konsumen. Untuk itu, hendaknya konsumen memiliki pengetahuan tentang kriteria karkas yang baik, sehingga tidak salah pilih. Karkas ayam adalah ayam yang telah dipotong, dibului dan dihilangkan jeroannya, kepalanya dan kakinya. Bentuk potongan ayam yang demikian, saat ini banyak diperdagangkan baik di supermarket maupun di pasar-pasar lokal biasa.

10. KASUS BERKAITAN DENGAN PRODUK UNGGAS

10.1. Avian Influenza

Penyakit flu burung atau flu unggas (Bird Flu, Avian influenza) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh virus influenza tipe A dan ditularkan oleh unggas. Penyakit flu burung yang disebabkan oleh virus avian influenza jenis H5N1 pada unggas di konfirmasikan telah terjadi di Republik Korea, Vietnam, Jepang, Thailand, Kamboja, Taiwan, Laos, China, Indonesia dan Pakistan. Sumber virus diduga berasal dari migrasi burung dan transportasi unggas yang terinfeksi. Di Indonesia pada bulan Januari 2004 di laporkan adanya kasus kematian ayam ternak yang luar biasa (terutama di Bali, Botabek, Jawa Timur, Jawa Tengah, Kalimantan Barat dan Jawa Barat). Awalnya kematian tersebut disebabkan oleh karena virus *new castle*, namun konfirmasi terakhir oleh Departemen Pertanian disebabkan oleh virus flu burung (Avian influenza (AI)).

Jumlah unggas yang mati akibat wabah penyakit flu burung di 10 propinsi di Indonesia sangat besar yaitu 3.842.275 ekor (4,77%) dan yang paling tinggi jumlah kematiannya adalah propinsi Jawa Barat (1.541.427 ekor). Pada bulan Juli 2005, penyakit flu burung telah merenggut tiga orang nyawa warga Tangerang Banten, Hal ini didasarkan



pada hasil pemeriksaan laboratorium Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes Jakarta dan laboratorium rujukan WHO di Hongkong.

Melihat kenyataan ini seyogyanya masyarakat mewaspadaai adanya penyakit flu burung, namun tidak perlu sampai timbul kepanikan.

a. Penyebab Penyakit flu burung

Penyebabnya adalah virus influenza tipe A. Virus influenza termasuk famili Orthomyxoviridae. Virus influenza tipe A dapat berubah-ubah bentuk (Drift, Shift), dan dapat menyebabkan epidemi dan pandemi. Virus influenza tipe A terdiri dari Hemagglutinin (H) dan Neuramidase (N), kedua huruf ini digunakan sebagai identifikasi kode subtype flu burung yang banyak jenisnya. Pada manusia hanya terdapat jenis H1N1, H2N2, H3N3, H5N1, H9N2, H1N2, H7N7. Sedangkan pada binatang H1-H5 dan N1-N9.

Strain yang sangat virulen/ganas dan menyebabkan flu burung adalah dari subtype A H5N1. Virus tersebut dapat bertahan hidup di air sampai 4 hari pada suhu 220° C. Virus akan mati pada pemanasan 60° C selama 30 menit atau 56° C selama 3 jam dan dengan detergent, desinfektan misalnya formalin, serta cairan yang mengandung iodine.

b. Gejala Gejala flu burung dapat dibedakan pada unggas dan manusia

Gejala pada unggas adalah jengger berwarna biru, borok dikaki dan kematian mendadak. Gejala pada manusia adalah demam (suhu badan diatas 38°C); batuk dan nyeri tenggorokan; radang saluran pernapasan atas; pneumonia; infeksi mata; nyeri otot. Masa Inkubasi pada unggas: 1 minggu dan pada manusia: 1-3 hari.

Penularan dari unggas ke manusia juga dapat terjadi jika manusia telah menghirup udara yang mengandung virus flu burung atau kontak langsung dengan unggas yang terinfeksi flu burung. Sampai saat ini belum ada bukti yang menyatakan bahwa virus flu burung dapat menular dari manusia ke manusia dan menular melalui makanan.

c. Pencegahan

Pada Unggas dilakukan dengan pemusnahan unggas/burung yang terinfeksi flu burung dan vaksinasi pada unggas yang sehat. Sedangkan pada manusia dengan resiko tinggi (pekerja peternakan dan pedagang) adalah dengan: mencuci tangan dengan



desinfektan dan mandi sehabis bekerja; hindari kontak langsung dengan ayam atau unggas yang terinfeksi flu burung; menggunakan alat pelindung diri. (contoh : masker dan pakaian kerja); meninggalkan pakaian kerja ditempat kerja; membersihkan kotoran unggas setiap hari dan imunisasi.

Sedangkan masyarakat umum dengan menjaga daya tahan tubuh dengan memakan makanan bergizi & istirahat cukup; mengolah unggas dengan cara yang benar, yaitu:

- Pilih unggas yang sehat (tidak terdapat gejala-gejala penyakit pada tubuhnya)
- Memasak daging ayam sampai dengan suhu $\pm 80^{\circ}\text{C}$ selama 1 menit dan pada telur sampai dengan suhu $\pm 64^{\circ}\text{C}$ selama 4,5 menit

10.2. Ayam Tiren

"Ayam tiren" banyak diperjual belikan di pasar tradisional dengan harga perekor Rp. 500,-. Ciri-ciri ayam tiren kulitnya penuh bercak-bercak merah dan di sana sini ada warna kebiru-biruan. Penjual ayam goreng memberi pewarna agar tanda-tanda tersebut hilang, tetapi masih bisa ditandai setelah dagingnya disobek kelihatan warna dagingnya ke-merah-merahan. Atau kalau belum sempat disantap atawa masih dalam perjalanan dari pasar didalam plastiknya ada genangan air bercampur darah.

Bagaimana menandai kalau ayam tersebut di gulai dan diujakan seharga Rp2500/potong di warteg sepanjang belakang gedung perkantoran. Dari harganya, sebab ayam segar harganya Rp, 15.000/ekor, jadi tidak mungkin dijual Rp 2500/1/4 ekor. Harga jualnya murah dengan alasan penjual karena hari sudah siang, pada hal memang modalnya cuma Rp. 200,-/ ekor di peternakan ayam yang dibelinya katanya untuk santapan lele di empang, tetapi dibelokkan ke pasar.

Ayam tiren adalah "ayam yang mati kemaren". Ada juga beberapa ayam yang mati di Cirebon atau "ayam tibon" yang gugur di dalam perjalanan dari Jawa Tengah. Daging ayam bangkai (tiren) memiliki ciri-ciri sebagai berikut :



- a. warna kulit karkas terdapat bercak-bercak darah pada bagian kepala, leher, punggung, sayap dan dada
- b. bau agak anyir
- c. konsistensi otot dada dan paha lembek
- d. keadaan serabut otot berwarna kemerahan
- e. keadaan pembuluh darah di daerah leher dan sayap penuh darah
- f. warna hati merah kehitaman
- g. bagian dalam karkas berwarna kemerahan
- h. ayam setelah di cabuti bulunya jika dimasukkan plastic akan keluar cairan memerah dalam plastic.
- i. warna daging kebiruan dalam proses pembusukan.
- j. daging ayam setelah digoreng bila diumpankan ke kucing tidak mau dimakan.

10.3. Ayam disuntik air

Ayam setelah dipotong atau disembelih, terlebih dahulu diberi suntikan yang berisi air atau udara. Ini agar terlihat segar dan montok atau berisi ketika dipasarkan. Namun sebelum ayam potong itu disuntik mereka merebus dan mencabuti bulunya hingga memisahkan jeroannya. Tujuannya, agar ayam-ayam yang dipotongnya kelihatan montok dan menarik pembeli. Meski mereka sudah tidak menggunakan formalin sebagai pengawet, suntikan ke tubuh ayam itu tentunya membuat kesehatan ayam potong tersebut tidak bisa dijamin lagi. Sejumlah bakteri atau kuman-kuman yang hidup di dalam tubuh ayam potong tersebut sangat berbahaya karena dagingnya membusuk. penyuntikan ayam tersebut itu tidak sehat dan termasuk penipuan dan tidak mengikuti aspek ASUH (Aman, Sehat, Utuh dan Halal). Ayam yang sehat dan halal adalah hal yang penting

8. 4. Daging Ayam berformalin



Formalin sebenarnya adalah nama dagang dari larutan formadehid dalam air dengan kadar 30-40 persen. Di pasaran, formalin dapat diperoleh dalam bentuk sudah diencerkan dengan kadar formaldehid 40, 30, 20, dan 10 persen, serta dalam bentuk tablet yang beratnya masing-masing lima gram. Formalin biasanya digunakan dokter forensik untuk mengawetkan mayat. formalin biasa digunakan untuk mengawetkan mayat, bisa diduga para pedagang ingin agar dagangannya tahan lama. Setidaknya, jika barang tidak laku hari ini, ayam atau tahu yang telah diformalin bisa dijual kembali keesokan harinya dan tetap terlihat segar.

Jika kadar formalinnya banyak, ayam agak sedikit tegang (kaku). Yang paling jelas adalah jika daging ayam dimasukkan ke dalam reagen atau diuji laboratorium, nanti akan muncul gelembung gas. Para pedagang biasanya membubuhi formalin dengan kadar minimal, sehingga konsumen pada umumnya bingung ketika harus membedakannya dengan bahan pangan segar. Pada daging ayam misalnya, karena hanya dibubuhi sedikit formalin, bau obat tidak tercium. Di dalam tubuh, jika terakumulasi dalam jumlah besar, formalin merupakan bahan beracun dan berbahaya bagi kesehatan manusia.

Jika kandungan dalam tubuh tinggi, akan bereaksi secara kimia dengan hampir semua zat di dalam sel, sehingga menekan fungsi sel dan menyebabkan kematian sel yang menyebabkan keracunan pada tubuh. Akumulasi formalin yang tinggi di dalam tubuh akan menyebabkan berbagai keluhan, misalnya iritasi lambung dan kulit, muntah, diare, serta alergi. Bahkan bisa menyebabkan kanker, karena formalin bersifat karsinogenik. Formalin termasuk ke dalam karsinogenik golongan IIA. "Golongan I adalah yang sudah pasti menyebabkan kanker, berdasarkan uji lengkap. Sedangkan golongan IIA baru taraf diduga, karena data hasil uji pada manusia masih kurang lengkap. Dalam jumlah sedikit, formalin akan larut dalam air, serta akan dibuang ke luar bersama cairan tubuh. Sehingga formalin sulit dideteksi keberadaannya di dalam darah. Namun demikian, imunitas tubuh sangat berperan dalam berdampak tidaknya formalin di dalam tubuh. Jika imunitas tubuh rendah, sangat mungkin formalin dengan kadar rendah pun bisa berdampak buruk terhadap kesehatan. Daging ayam berformalin memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. berwarna putih mengkilat



- b. konsistensi sangat kenyal
- c. permukaan kulit tegang
- d. bau khas formaline. Biasanya tidak dihindari oleh lalat