

DAGING

Mutiara Nugraheni
mutiara_nugraheni@uny.ac.id

KEUNGGULAN DAGING

1. Mutu protein tinggi, asam amino esensial lengkap dan seimbang
2. Protein lebih mudah dicerna daripada nabati
3. Mengandung vitamin dan mineral

Hewan penghasil daging



1. Sapi

Penghasil daging paling besar, misalnya :

Sapi perah jantan

Sapi potong



Kambing



Jenis : Angora, Anglo
Saanen dan frence
Alpine

Domba : biasanya
untuk produksi bulu
dan atau daging



Kerbau



- Sebagai sumber daging di daerah tertentu, misal : pekalongan

KUDA



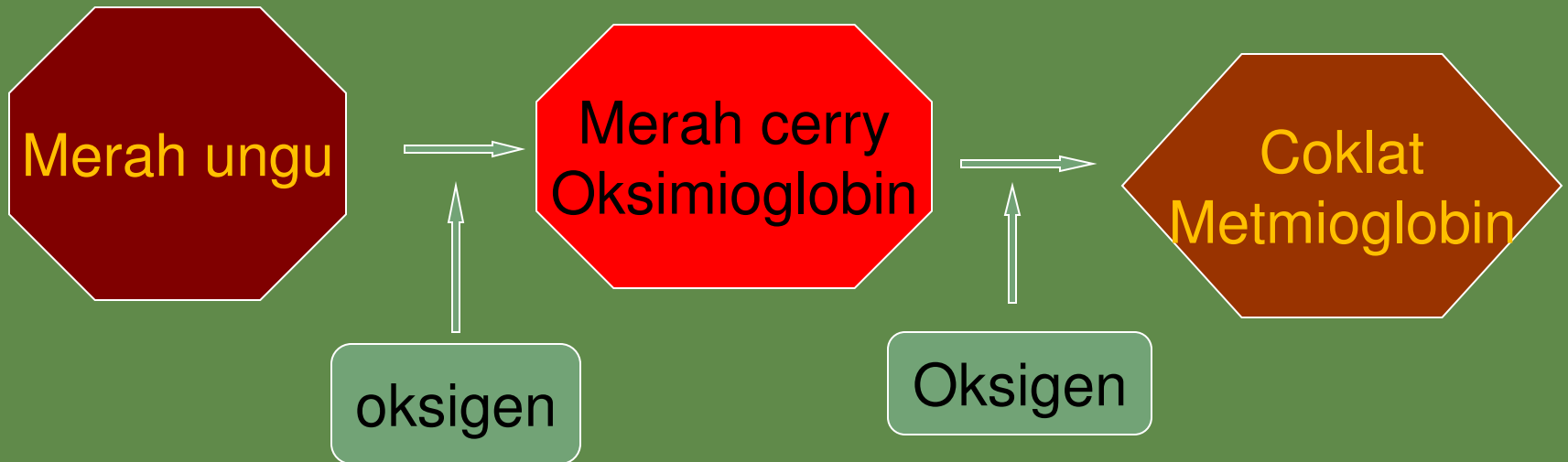
Sebagai sumber daging yang digunakan di daerah tertentu, diyogyakarta di segoroyoso Bantul

Struktur dan komposisi daging

Jaringan tubuh hewan :

1. Kulit
2. Jaringan lemak
3. Jaringan otot
4. Jaringan ikat : kolagen, elastin
5. Tulang

Warna daging sapi



Daging....

Bagian yang sudah tidak mengandung tulang

Karkas.....

Daging yang belum dipisahkan dari tulang atau kerangkanya

Persyaratan agar kualitas daging baik

1. Sehat, bebas dari segala penyakit
2. Cukup istirahat, tidak diperlakukan kasar, serta tidak stress sehingga kandungan glikogen otot maksimal

Glikogen \implies asam laktat \implies pH turun

3. Penyembelihan dan pengeluaran harus secepatnya dan sesempurna mungkin (untuk meminimalkan kehilangan glikogen yang besar)

Prinsip :

Usaha pengeluaran darah hewan dengan memotong urat nadi pada leher, supaya hewan mati.

4. Dressing

adalah penyilangan pada hewan yang telah disembelih yang meliputi pemisahan kepala dan kaki bawah, pengeluaran isi rongga perut dan dada, pengulitan dan karkas yang ada dibagi dua

Pengendalian sumber pencemaran

1. Kulit ternak
2. Tanah
3. Perut besar
4. Lalat
5. Alat-alat (pisau, kaitan, meja)

Perubahan setelah penyembelihan

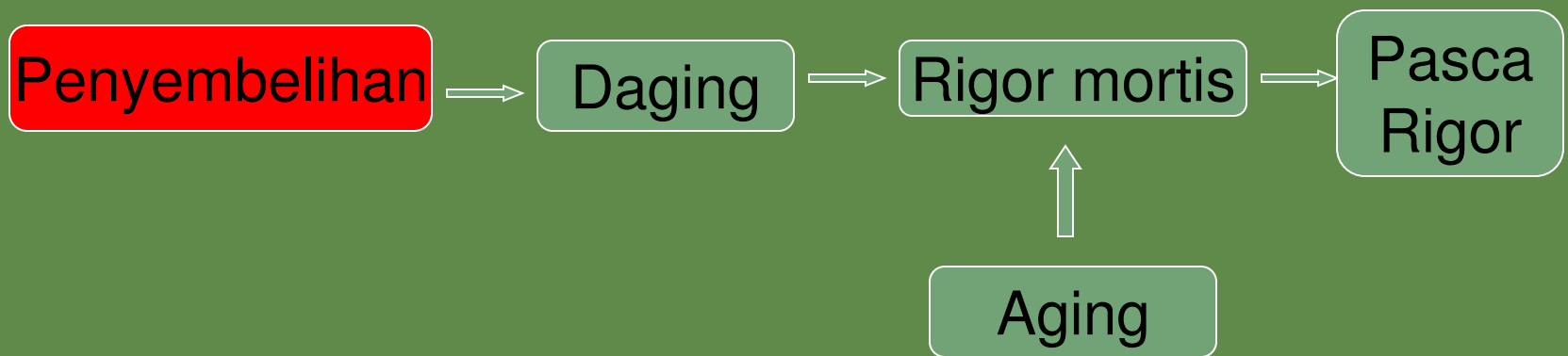
1. Perubahan suhu

Suhu darah menurun mendekati suhu lingkungan

Suhu jaringan, naik --> proses glikolisis

2. Perubahan pH

AGING



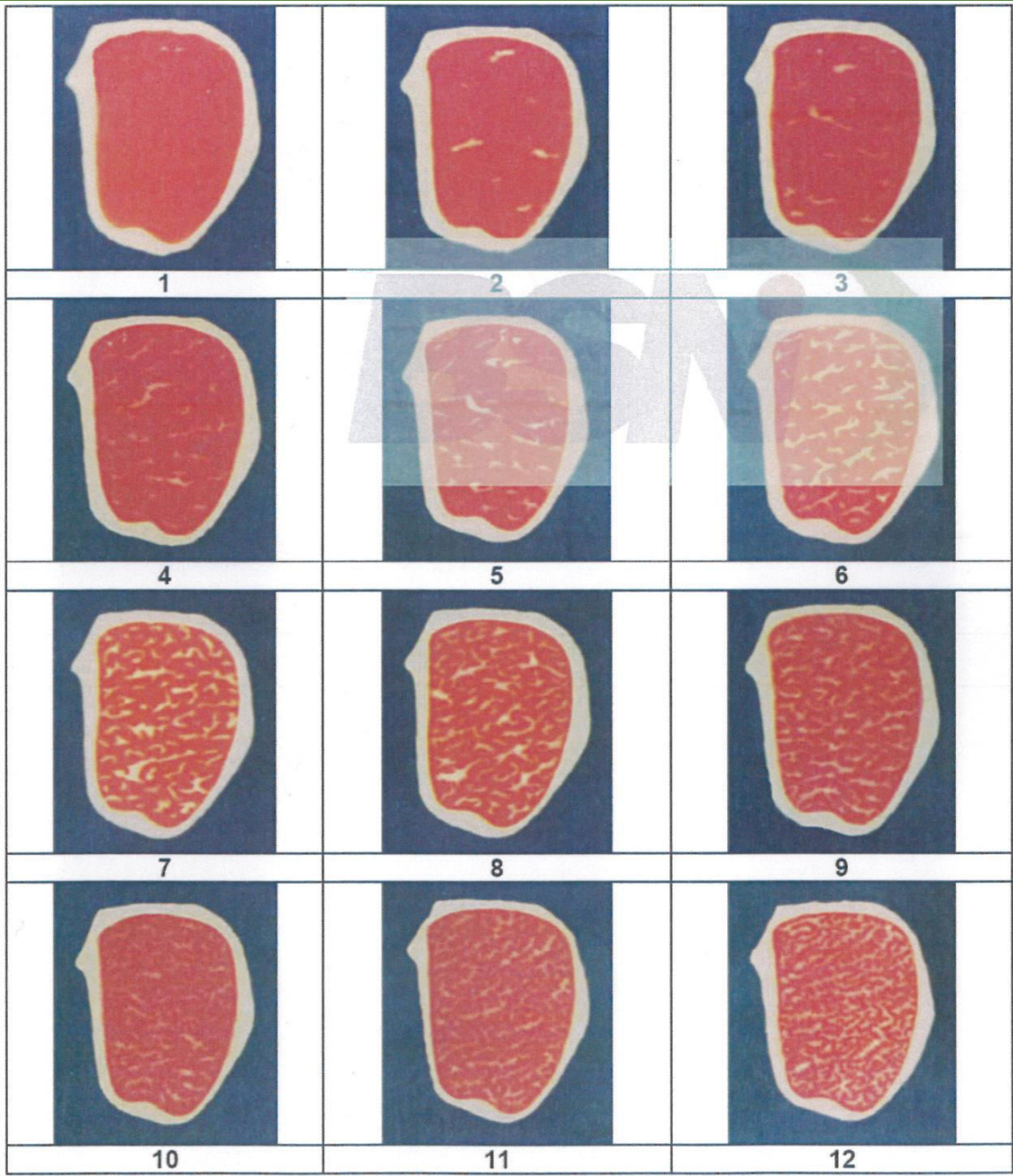
Agung adalah penanganan daging segar setelah penyembelihan dengan cara menggantung atau menyimpan selama waktu tertentu pada suhu diatas titik beku daging (-1,5°C)

TUJUAN AGING

1. Agar proses pembentukan asam laktat dari glikogen sempurna, pH turun
2. Pengeluaran darah lebih sempurna
3. Lapisan luar daging menjadi kering
4. Memperoleh daging yang memiliki tingkat keempukan optimum
5. Cita rasa khas

KRITERIA KUALITAS DAGING

1. Keempukan atau kelunakan
Ditentukan kandungan jaringan ikat;
umur hewan
2. Kandungan lemak/marbling
Marbling : kandungan lemak diantara otot. Lemak berfungsi : pembungkus otot dan mempertahankan keutuhan daging
3. Warna
Bervariasi tergantung jenis secara genetik dan usia
Sapi potong > sapi perah ; sapi muda < sapi dewasa



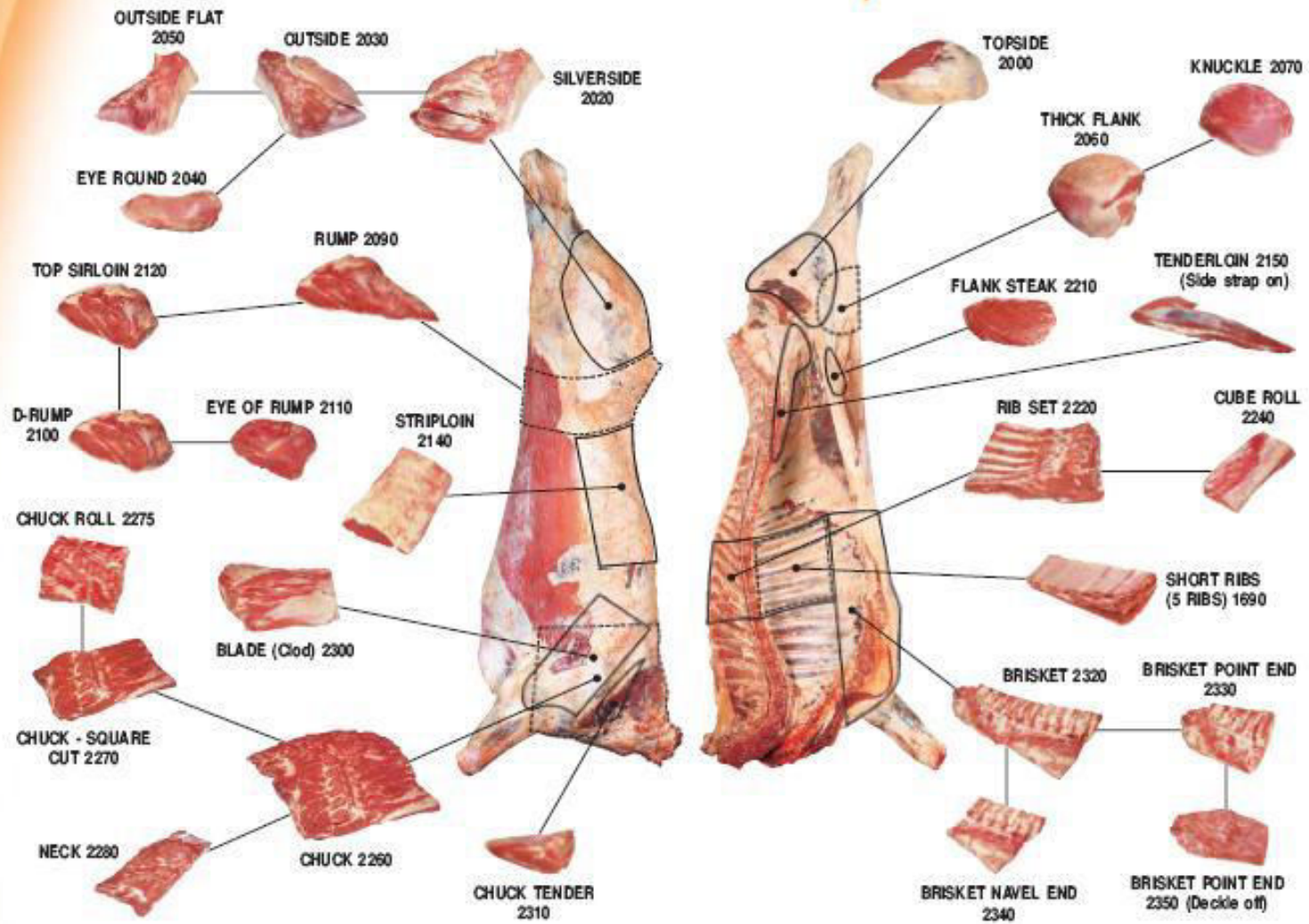
Lanjutan Kriteria.....

4. Rasa dan Aroma

5. Kelembaban

Permukaan daging relatif kering sehingga dapat menahan pertumbuhan mikroorganismenya

Beef Primal Cuts

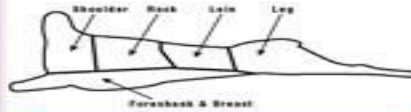


Leg



American Lamb

Cuts & How To Cook Them



Loin



Foreshank & Breast



Rack



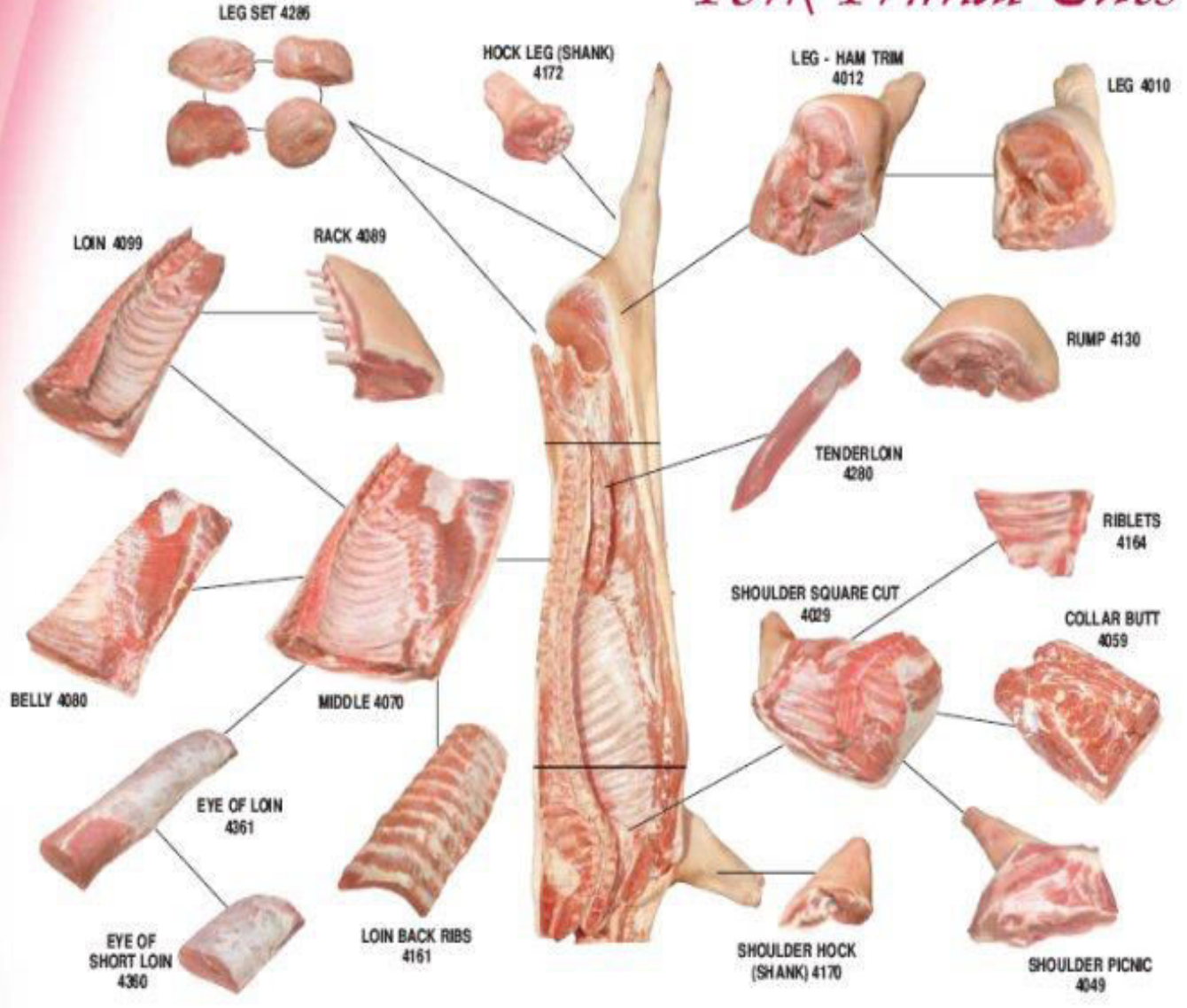
Shoulder



Other Cuts



Pork Primal Cuts



KRITERIA DAGING YANG TIDAK BAIK

1. Bau dan rasa tidak normal

Penyebab:

- hewan sakit : organ dalam , mentega tengik
- dalam masa pengobatan, antibiotik

2. Warna daging tidak normal

3. Konsistensi daging tidak normal

4. Daging busuk

Penyebab :

- penanganan kurang baik pada saat pendinginan, sehingga aktivitas bakteri pembusuk meningkat
- dibiarkan di suhu kamar dalam waktu relatif lama, terjadi fermentasi oleh enzim membentuk asam sulfida dan amonia

Lanjutan daging tidak baik....

Ciri-ciri daging busuk akibat bakteri :

- kusam berlendir
- Berwarna kehijau-hijauan
- Tengik
- Memberikan sinar kehijau-hijauan
- Berwarna kebiru-biruan



CARA MEMBEDAKAN MACAM-MACAM DAGING

1. Sapi
 - a. Sapi muda
 - agak pucat, kelabu putih sampai merah pucat dan menjadi tua
 - serabut halus
 - konsistensi agak lembek
 - b. Sapi dewasa
 - daging merah pucat
 - serabut halus sedikit lemak
 - konsistensi liat
 - bau dan rasa aromatis

Lanjutan cara membedakan....

2. Domba

- a. serabut halus
- b. warna merah muda, konsistensi cukup tinggi
- c. banyak lemak di otot
- d. bau sangat khas
- e. lemak berwarna putih

3. Kambing

- a. daging lebih pucat dari domba
- b. lemak keras dan putih
- c. kambing jantan berbau khas

4. Babi

a. Pucat hingga merah muda

b. otot punggung yang mengandung lemak berwarna kelabu putih

c. serabut halus, konsistensi padat dan berbau spesifik

d. umur tua : warna lebih tua, sedikit lemak dan serabut kasar



5. Kuda

- a. warna merah kehitaman hingga coklat
- b. serabut halus dan panjang, konsistensi padat.
Diantara serabut tidak ada lemak
- c. bau dan rasa sedikit manis
- d. lemak berwarna kuning dan konsistensi lembek

6. Kerbau

- a. liat, karena umur tua
- b. serabut otot kasar dan lemak putih
- c. rasa hampir sama dengan daging sapi
- d. berbau lebih keras daripada sapi

Jenis Daging	Warna	Kadar Mioglobin
Daging babi	Merah muda	2 mg/g
Daging kambing	Merah cerah	6 mg/g
Daging sapi	Merah	8 mg/g

Tingkat Usia	Kadar Mioglobin
Anak sapi (<i>calf</i>)	4 mg/g
Sapi muda (<i>young beef</i>)	8 mg/g
Sapi tua (<i>old beef</i>)	18 mg/g

Perubahan daging



- a. Fase Pre-rigor
pH dan ATP masih tinggi
Pemecahan ATP untuk proses glikolisis,
menghasilkan asam laktat dan energi

Pre-rigor

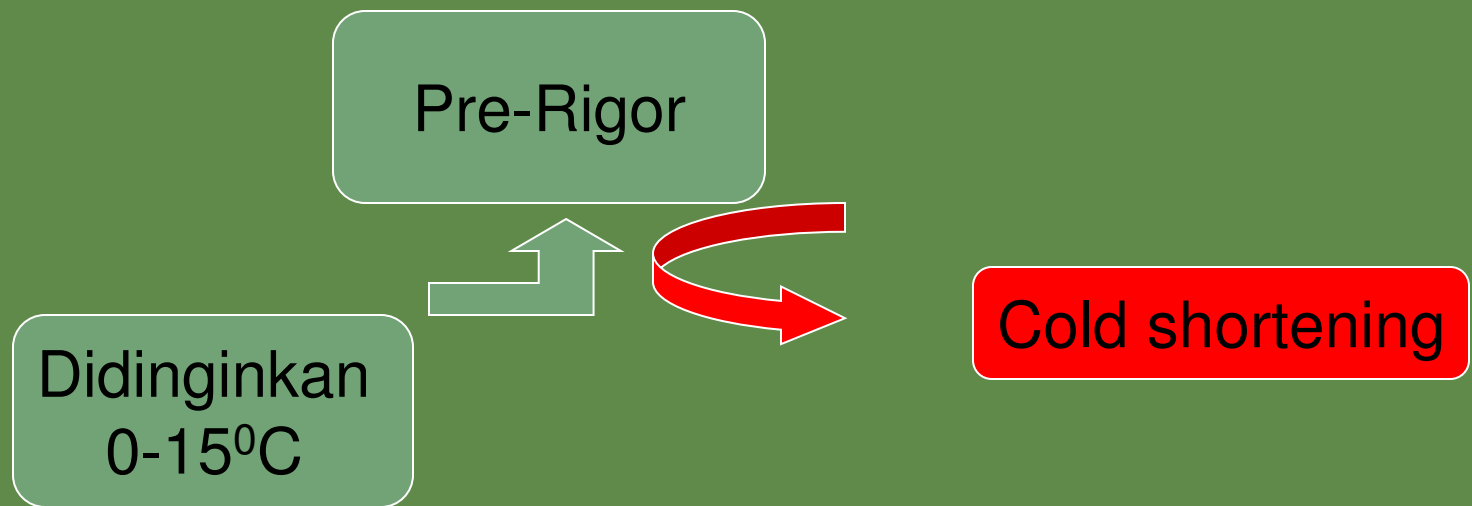
DIBEKUKAN



Proses enzimatis dan glikolisis terhenti

Thawing : proses enzimatis
Mulai bersama rigor :
Gejala Thaw rigor

Gejala dimana otot mengerut sampai pada taraf pengerutan yang cukup banyak dan mengeluarkan tetesan air sampai 30-40% berat otot



Bentuk pengerutan otot yang tidak begitu hebat

Daging

Suhu > 15°C



Rigor shortening

Pengerutan kejang karena pada suhu tinggi pengurangan Cadangan ATP secara cepat dan otot mengerut cukup banyak

Rigor : keadaan dimana karkas menjadi kaku atau tegang yang terjadi antara 24-48 jam setelah penyembelihan

Daging diletakkan pada suhu 15°C terlebih dahulu sampai proses rigor mortis selesai

FASE PASCA RIGOR

Terjadi penumpukan hasil-hasil glikolisis :

1. Penumpukan asam laktat sehingga pH jaringan rendah
2. Pembentuk precursor flavor dan aroma
3. Peningkatan daya ikat air
4. Pengempukan kembali jaringan otot tanpa pemisahan aktin dan miosin

KANDUNGAN GIZI

1. Kaya protein
2. Energi : 250 kkal/100g
3. Mengandung kolesterol < otak & jerohan



- Menyusun empedu darah, jaringan Otak, serat saraf, hati, ginjal dan Kelenjar adrenal.
- Pembentuk hormon pengatur fungsi dan aktivitas biologi
- Kadar sangat rendah : mengganggu kesuburan

PENGARUH PEMASAKAN

1. Bermanfaat mematikan mikrobia dan meningkatkan cita rasa
2. Tidak terlalu berpengaruh terhadap kadar protein dan beberapa jenis vitamin : thiamin, riboflavin, niasin dan asam pantotenat
3. Bila dimasak menggunakan air, banyak vitamin, mineral dan asam amino yang larut dalam kaldunya.

KEEMPUKAN DAGING

1. Dapat menggunakan alat : tenaga yang dibutuhkan untuk memotong daging
2. Menggunakan panelis

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEEMPUKAN

1. Faktor genetik
2. Penanganan sebelum dan setelah penyembelihan ternak yang stres daging lebih keras (penanganan dan transportasi)
Pendinginan setelah penyembelihan : serat-serat otot mengerut dengan kuat. Ikatan yang memendek menyebabkan daging menjadi keras

CARA DAGING JADI EMPUK BAGAIMANA ?

SUMBER-SUMBER ENZIM PENGEMPUK DAGING

1. Daging atau kulit nanas : enzim bromelin

2. Daun pepaya
enzim papain

Enzim papain akan menghidrolisis kolagen dalam daging sehingga bentuknya menjadi kendur dan daging empuk.

3. Getah pepaya

Mengandung enzim protease : papain (10%) dan kimopapain (45%)

Mengurai ikatan-ikatan dalam molekul protein sehingga protein terurai menjadi polipeptida dan dipeptida.

Mempunyai daya tahan terhadap panas, proses pengempukan daging terjadi pada suhu pemasakan. Kimopapain lebih tahan terhadap keasaman (masih stabil dan aktif pada pH 2)

Papain : dapat membentuk senyawa yang menyerupai protein ; plastein... dapat lebih mengempukkan daging

4. Enzim pengempuk dari rimpang jahe

Hasil penelitian : ekstrak enzim protease dari rimpang jahe dapat mengempukkan daging

KASUS-KASUS MENGENAI DAGING

MAD COW

Apakah Mad cow..... ?

Kehilangan koordinasi, depresi, ketakutan,
terlalu peka, gerakan tidak terarah,
gelisah dan gejala psikis lainnya

Terjadi kerusakan otak perlahan-lahan
sehingga otak berbentuk seperti spons
Sapi 2 minggu - 6 bulan : mati

Bagaimana penularan ke sapi?

Melalui makanan sapi yang terbuat dari
cacahan daging atau tulang yang
terinfeksi sapi gila

Apakah manusia bisa menderita Penyakit sapi gila ?

Dapat...

Melalui konsumsi daging sapi yang terinfeksi atau berkontak dengan sapi yang terinfeksi.

Penyakit ini menyerang jaringan syaraf otak dan bersifat degeneratif. Kehilangan kekuatan dan pertumbuhan terhenti dan akhirnya menyerang otak sehingga berubah seperti spons

Apakah dimasak pada suhu tinggi bisa Melindungi tertular penyakit ini?

Alat panggang dan oven tidak dapat mematikan penyakit sapi gila!

Penyebab : Prion

Sangat tahan terhadap segala tingkat keasaman, pendinginan dan pembekuan.

Protein : inaktif setelah dipanaskan dengan autoklaf (tekanan tinggi) suhu 134-138°C selama 18 menit

Berapa lama inkubasinya?

1. Pada sapi 3-8 tahun
2. Manusia : 5-20 tahun

Bagian mana yang aman dikonsumsi ?

Menurut ilmuwan : sapi gila ditemukan di jaringan saraf otak dan tulang belakang, bukan di urat atau otot

DAGING OPLOSAN

Faktor yang melatarbelakangi :
harga (untuk mendapatkan keuntungan sesaat)

Daging yang biasa digunakan sebagai peng-oplos :
daging celeng (babi hutan), babi, anjing, tikus
Hindari pembelian daging cacah ...

DAGING GLONGGONGAN

Proses : menggelontorkan air sebanyak-banyaknya ke mulut sapi yang akan disembelih.

Tujuan : agar lambung dan seluruh sistem pencernaan sapi benar-benar penuh dengan air.

Hasil :

Daging sapi lebih berat dibandingkan yang dipotong secara normal, sebab air akan berdifusi ke dalam jaringan otot, sehingga daging mengembang dan bertambah berat

Pertambahan berat : 20-30% (sapi keseluruhan)

Ketika disembelih : berat daging meningkat 10-15%

BAGAIMANA CARA MEMBEDAKAN ???

Permukaan daging sapi glonggongan selalu basah sampai ke serat-seratnya, daging normal : nampak lembab

Pedagang tidak berani menggantung daging sapi glonggongan.

Bagaimana pendapat anda
Mengenai daging sapi glonggongan ???

BERLANJUT KE BAB SELANJUTNYA

UNGGAS