



TEKNIK KETERTELUKURAN DALAM MEMILIH DAGING HIGIENIS DAN BERMUTU BAIK

Meita Puspa Dewi, S.Pt., M.Sc

Fakultas Industri Halal
Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta
(meita.puspa.d@unu-jogja.ac.id)

OUTLINE



1

- Pendahuluan

2

- SNI Daging

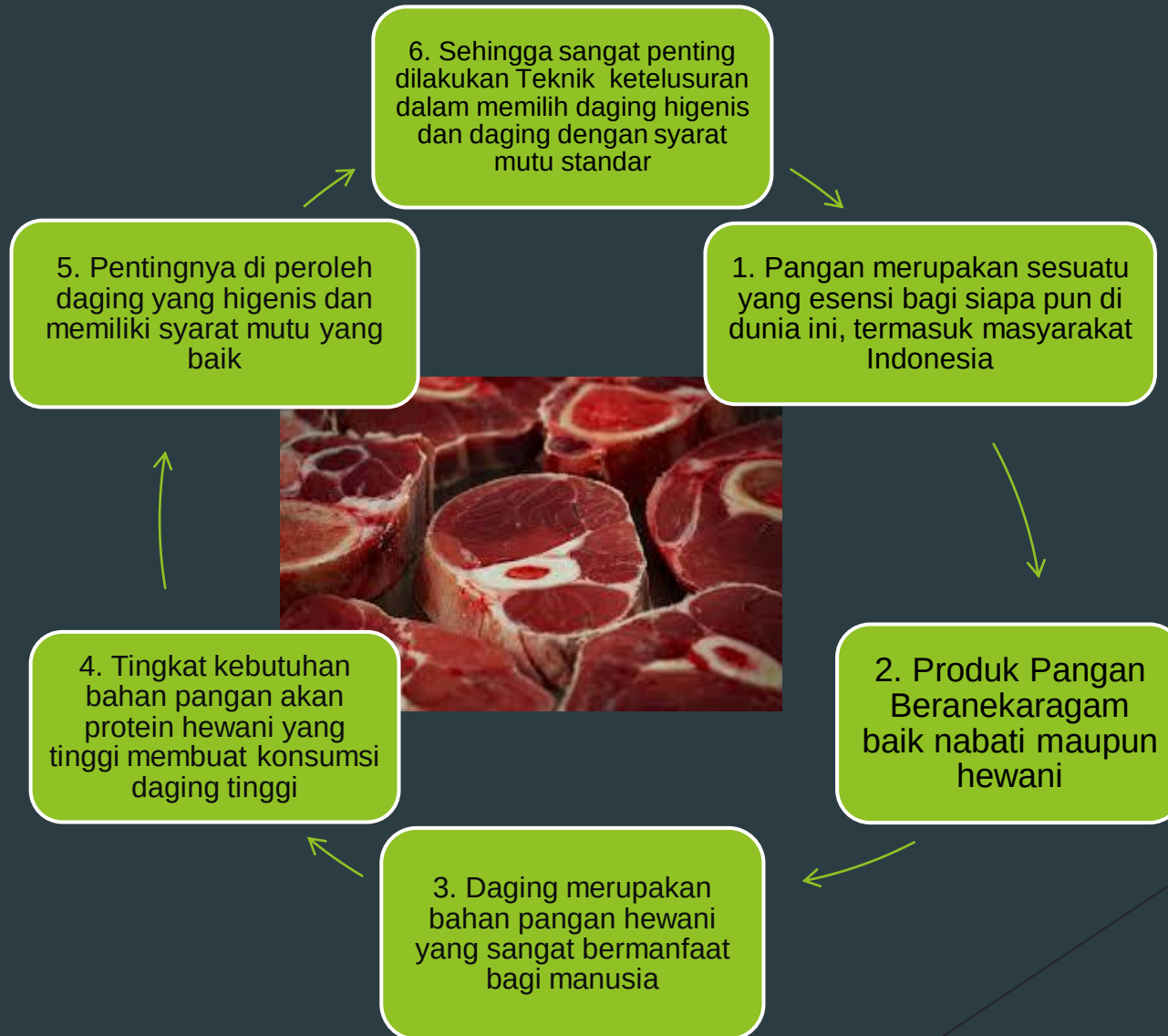
3

- Mata Rantai Penyediaan Produk Daging

4

- Produk Olahan Daging

PENTINGNYA TEKNIK PENELUSURAN DALAM MEMILIH DAGING HIGENIS DAN BEMUTU BAIK

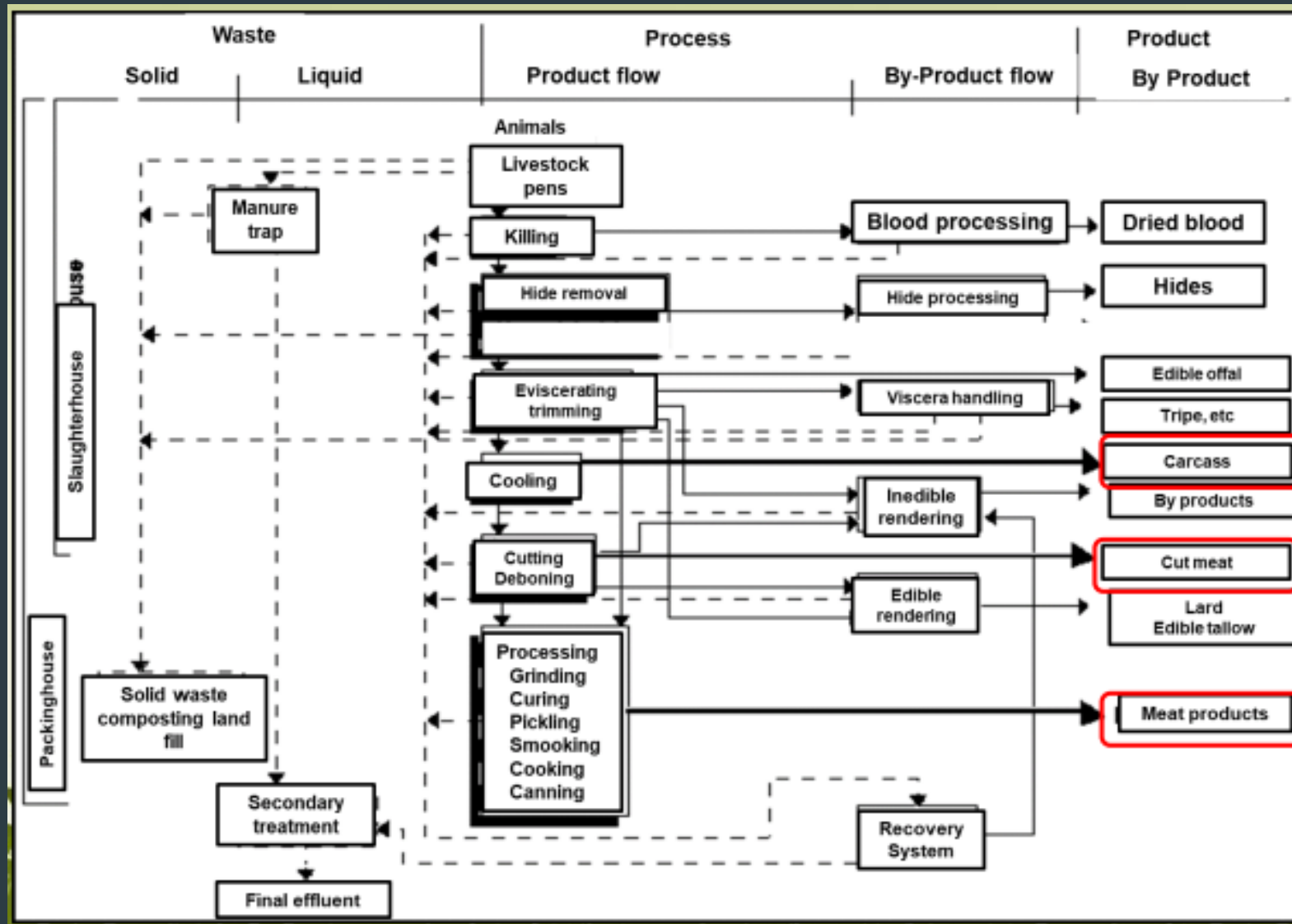


DAGING

- Bagian dari hewan yang didapat dengan cara disembelih yang lazim dimakan oleh manusia berupa karkas, setengah karkas, potongan daging bertulang lainnya, daging tanpa tulang (Mentan RI, 1992).
- Hasil pemotongan ternak yang telah melalui proses rigormortis, dalam proses rigormortis tersebut otot akan mengalami kehilangan glikogen dan mengakibatkan otot menjadi kaku, setelah itu enzim-enzim proteolitik pada daging akan bekerja dalam memperbaiki keempukan.

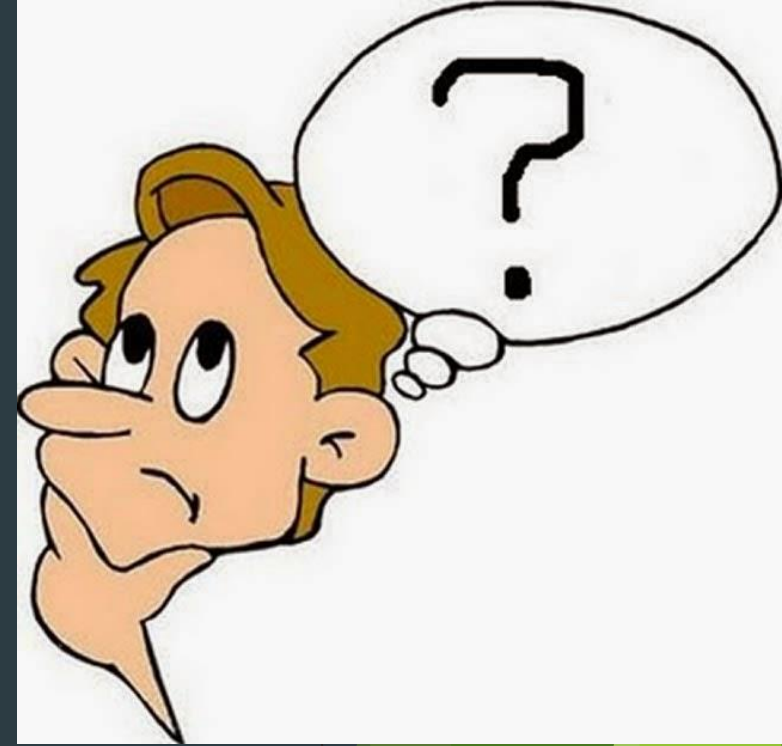


Flow diagram of red meat slaughter process



Hewan	Persentasi Karkas
Sapi	60%
Domba dan Kambing	50%
Ayam	66 – 76%
Bebek	71%

Bagaimana Mendapatkan Produk Daging yang Higienis dan Berkualitas?



Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Daging

Jenis Ternak

Umur Ternak

Makanan Ternak

Bangsa Ternak

Apa Kriteria Penentuan Mutu Daging

- ▶ Nilai gizi : Protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral
- ▶ Selera Konsumen : Penampilan Daging (Warna, keempukan, derajat perlemakan, firmness, juiciness, tekstur, dll).
- ▶ Teknologi pengolahan dan penanganan dari hulu-hilir.

Syarat Higienes dan Sanitasi

Sanitasi menciptakan segala sesuatu yang higienis dan kondisi yang menyehatkan

Higienes seluruh tindakan untuk mencegah atau mengurangi kejadian terhadap kesehatan

Higienes → pangan dan personal

Sanitasi → lingkungan sekitar pangan



Syarat mutu mikrobiologis daging sapi

Tabel 5 - Syarat mutu mikrobiologis daging sapi

No	Jenis uji	Satuan	Persyaratan
1	<i>Total Plate Count</i>	cfu/g	maksimum 1×10^6
2	Coliform	cfu/g	maksimum 1×10^2
3	<i>Staphylococcus aureus</i>	cfu/g	maksimum 1×10^2
4	<i>Salmonella sp</i>	per 25 g	negatif
5	<i>Escherichia coli</i>	cfu/g	maksimum 1×10^1

(SNI, 2008)



Tingkatan mutu daging sapi

Tabel 4 - Tingkatan mutu daging

No	Jenis uji	Persyaratan mutu		
		I	II	III
1	Warna daging	Merah terang Skor 1- 5	Merah kegelapan Skor 6 - 7	Merah gelap Skor 8 - 9
2	Warna lemak	Putih Skor 1- 3	Putih kekuningan Skor 4 - 6	Kuning Skor 7 - 9
3	<i>Marbling</i>	Skor 9 - 12	Skor 5 - 8	Skor 1 - 4
4	Tekstur	Halus	Sedang	Kasar

(SNI, 2008)

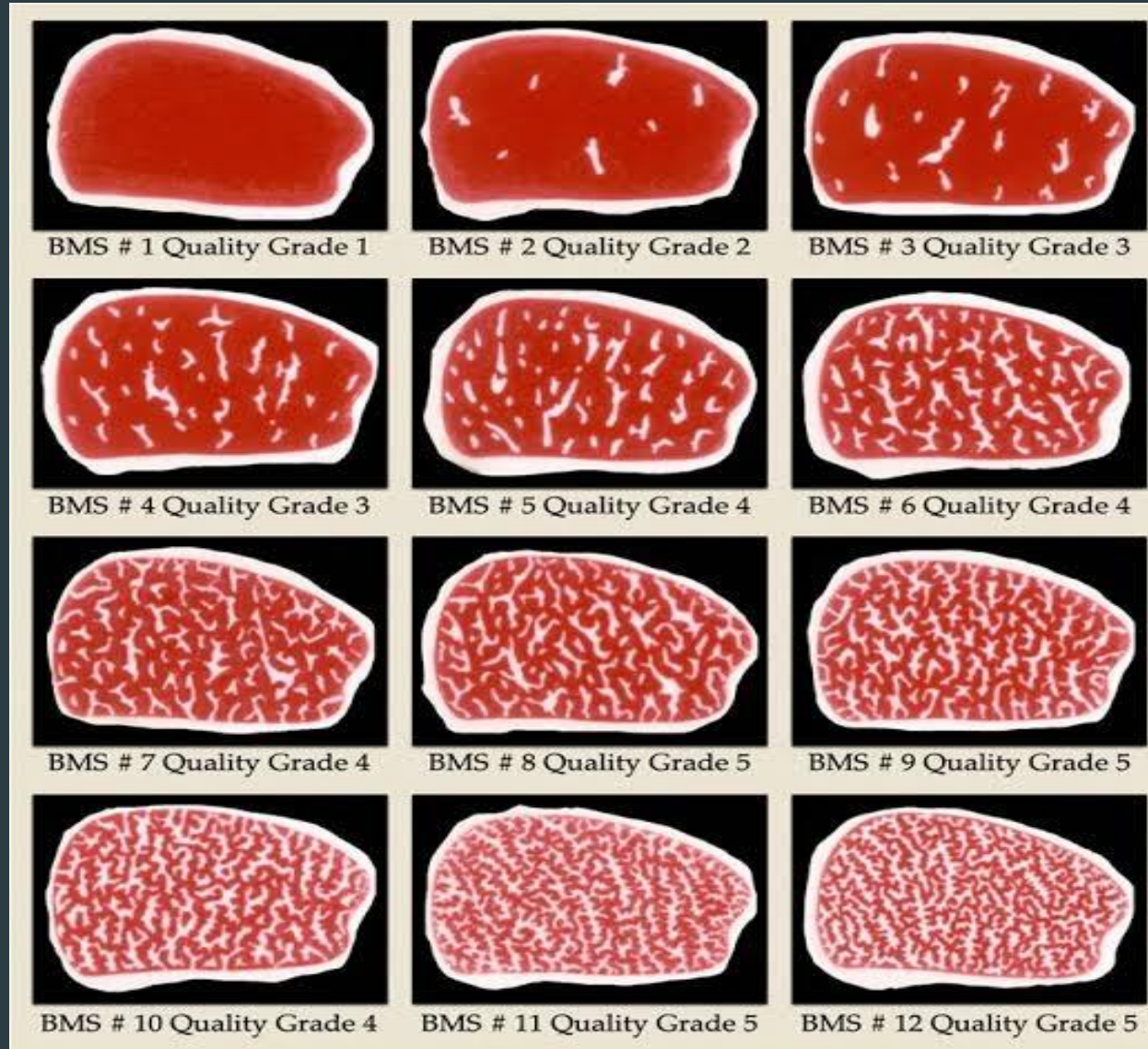


Mana Daging Dengan Kualitas Baik???



Cara paling mudah dalam memilih daging sapi berkualitas

- Lihatlah banyaknya marbling dan tingkat kemerahan warna daging



Apa itu Marbling dan pengaruhnya terhadap kualitas daging sapi?

- ▶ Marbling merupakan serat-serat lemak intraseluler yang terdapat pada daging. Mudah-mudahan, ia merupakan guratan berwarna putih yang berada di antara merahnya daging, tampak seperti pola pada batu marmer (marble).
- ▶ Banyaknya serat akan meningkatkan rasa juicy dari daging saat dikonsumsi, utamanya bila dihidangkan sebagai steak, ham, dan yakiniku. Marbling juga merupakan indikasi dari baik tidaknya kualitas pakan dan perawatan dari ternak tersebut.
- ▶ Semakin buruk kualitas pakan, marbling akan semakin sedikit, dan mengakibatkan grade daging akan semakin rendah dan harga jual daging juga akan jadi semakin murah. Contoh daging berkualitas tinggi adalah daging sapi wagyu atau sapi kobe yang berasal dari Jepang.

- ▶ Daging sapi wagyu (penuh marbling)



Warna sebagai penentu kualitas Daging Sapi



Daging sapi yang normal cenderung berwarna merah terang.

kalau warna daging yang cenderung merah pucat—dan berair : sapi glonggongan.

Daging sapi berwarna merah pucat dan tak berair, ada kemungkinan daging tersebut bukanlah daging sapi melainkan daging babi (babi domestik, bukan babi hutan/celeng).

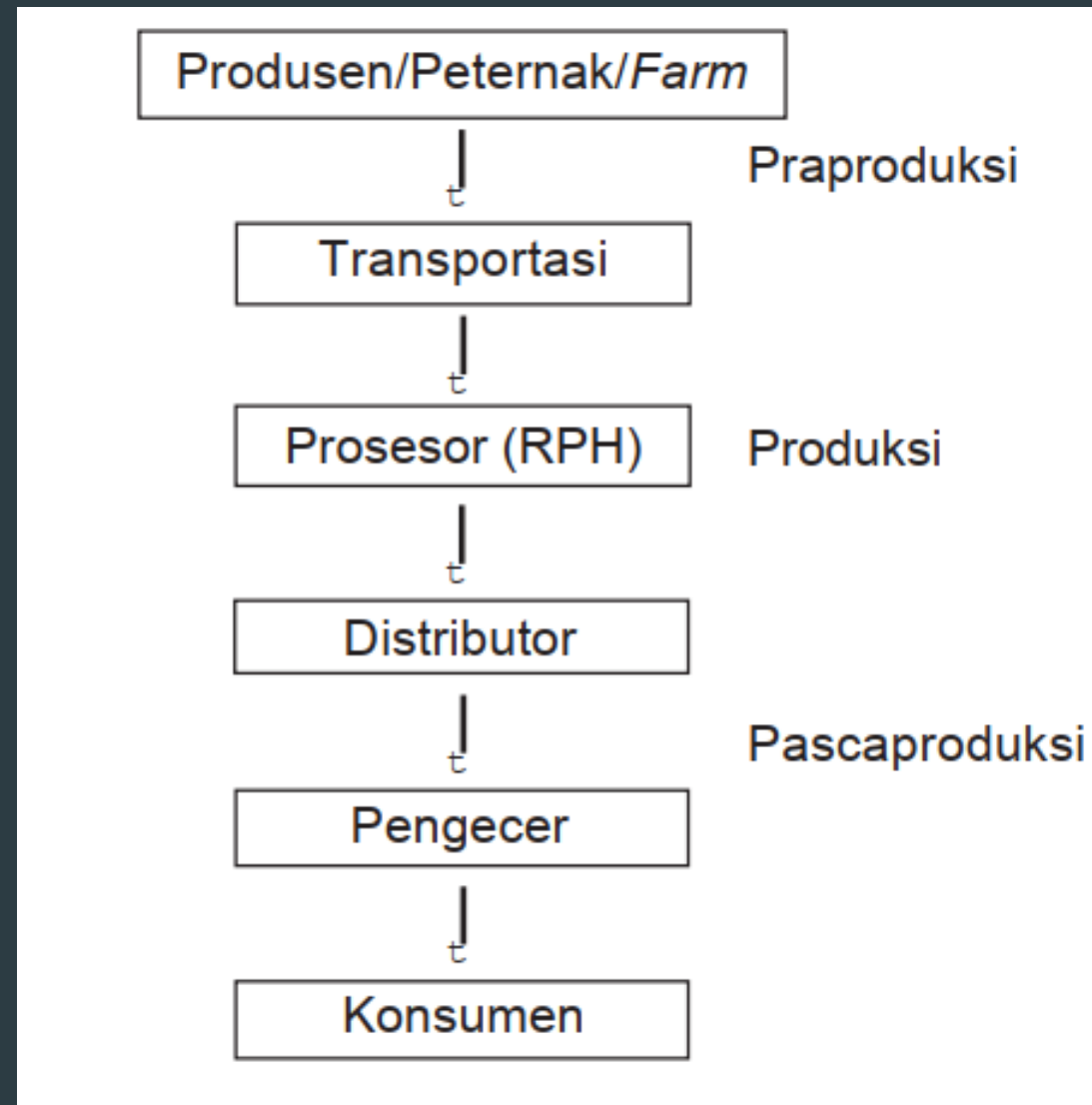
Mata rantai penyediaan
produk peternakan

Proses Praproduksi

Proses produksi

Proses pasca produksi

(Bahri, 2008)



Bagan rantai penyediaan produk ternak (daging)

(Bahri, 2008)

PRA PRODUKSI

Pakan

Bahan kimia (peptisida)

Obat hewan

Status penyakit hewan
menular

Sistem manajemen
yang diterapkan

(Bahri, 2008)

Cemaran berbagai senyawa toksik (mikotoksin dan pestisida) pada susu, telur, daging dan hati ayam, serta daging dan hati sapi di Jawa.

Jenis bahan pangan, asal, dan jumlah sampel	Jenis aflatoksin	Kadar rata-rata/kisaran (ppb)	Sumber
Susu, Jabar (97)	AFM1	0,4	Bahri <i>et al.</i> (1991)
Susu, Boyolali (25)	AFM1	1,69	Maryam <i>et al.</i> (1993)
Susu, Ungaran (24)	AFM1	0,99	Maryam <i>et al.</i> (1993)
Susu, Solo (24)	AFM1	1,09	Maryam <i>et al.</i> (1993)
Susu, Bogor (12)	AFM1	0,04-0,17	Bahri <i>et al.</i> (1994b)
Telur ayam buras, Blitar (20)	Ro	1,04	Maryam <i>et al.</i> (1994)
Telur ayam ras, Blitar (40)	AFB1Ro	0,22	Maryam <i>et al.</i> (1994)
	Ro	36	Maryam <i>et al.</i> (1994)
Telur itik, Blitar (10)	AFB1	0,371	Maryam <i>et al.</i> (1994)
	Ro	5	Maryam <i>et al.</i> (1994)
Hati ayam broiler, Jabar (31)	AFM1	12,071	Maryam (1996)
	Ro	54	Maryam (1996)
Telur ayam ras, Bandung (20)	AFM1	0,1230	Maryam <i>et al.</i> (1995)
	Ro	147	Maryam <i>et al.</i> (1995)
Daging ayam broiler, Jabar (31)	AFM1	7,360	Maryam (1996)
	Ro	34	Maryam (1996)
Daging sapi, Jabar (30)	AFB1	0,456-1 139	Widiastuti (2000)
	AFM1	<0,1	Widiastuti (2000)
Hati sapi, Jabar (20)	AFB1	0,33-1,44	Widiastuti (2000)
	AFM1	<0,1	Widiastuti (2000)
Daging Ayam, Jabar (61)	Lindane	38 (62%)*	Murdiati <i>et al.</i> (1998)
	Aldrin	18 (29%)*	Murdiati <i>et al.</i> (1998)
	Endosulfan	15 (25%)*	Murdiati <i>et al.</i> (1998)
	DDT	20 (33%)*	Murdiati <i>et al.</i> (1998)
	Dursban	6 (10%)*	Murdiati <i>et al.</i> (1998)
	Diazinon	3 (5%)*	Murdiati <i>et al.</i> (1998)
	Heptachlor	37 (61%)*	Murdiati <i>et al.</i> (1998)

(Bahri, 2008)

- Dalam jumlah kecil, cemaran tidak menimbulkan efek langsung, tetapi akan terus berada di dalam tubuh.
- Apabila pakan yang dikonsumsi ternak terkontaminasi senyawa kimia/toksik maupun obat hewan maka residu dari senyawa kimia atau obat tersebut akan terakumulasi dalam jaringan/organ tubuh dengan konsentrasi yang bervariasi.
- Dengan demikian, senyawa kimia/toksik atau obat hewan yang semula hanya terdapat pada bahan pakan atau ransum ternak, kini menyatu dengan produk ternak sehingga membahayakan kesehatan masyarakat yang mengkonsumsinya.

(Bahri, 2008)

Obat Hewan pada Pakan

- Sekitar 50% penyimpangan residu obat pada produk ternak disebabkan tidak dipatuhinya waktu henti pemberian obat.
- pemakaian obat yang dilakukan oleh peternak telah menyebabkan penyimpangan residu obat pada produk ternak lebih dari 60% (63%- 65%).

(Bahri, 2008)

PROSES PRODUKSI

Proses produksi yang berkaitan dengan keamanan pangan asal ternak terutama terjadi pada tempat pemotongan, yaitu di rumah potong hewan untuk daging

Adanya Rumah Potong Hewan (RPH) atau Rumah Potong Unggas (RPU) merupakan salah satu upaya implementasi keamanan pangan seperti yang dimaksud dalam UU Pangan.

**PETERNAKAN
(FARM)**



RPH



**DAGING
ASUH &
BERDAYASAING**



PROSES PASCA PRODUKSI

1. PENYIMPANAN DINGIN (*Chilling*)

- ✓ Temperatur yang direkomendasikan : $-1 - 0^{\circ}\text{C}$ umumnya $0 - 5^{\circ}\text{C}$, dimana daging belum membeku karena titik beku daging -1.5°C
- ✓ Fungsi :
- ✓ penurunan temperatur sampai -1°C akan menghambat pertumbuhan bakteri
- ✓ mempertahankan kualitas daging seperti warna, aroma, juiciness (sari), tenderness (keempukan) dan nilai gizi.
- ✓ Daya tahan penyimpanan 2 – 3 hari dengan daging dikemas vakum



Petunjuk penanganan daging untuk disimpan dingin adalah :

- Daging segar yang tidak akan digunakan lagi dibungkus menggunakan plastik film (*wrapping film*).
- Masuk ke chiller dan ditempatkan pada bagian yang paling dingin.
- FIFO (*First In First Out*) diterapkan sehingga penulisan tanggal daging masuk harus ada.
- Kelembaban relatif di dalam ruangan pendingin sebaiknya dijaga tetap tinggi (88 – 92%)



Kondisi Penyimpanan Chilling Produk Ternak

Komoditi	Temperatur (°C)	Kelembaban (%)	Ketahanan Daya Simpan
Daging Sapi	-1.5 s.d. 0	90	3 – 5 minggu
Daging Sapi (10 % CO ₂)	-1.5 s.d. -1	90 – 95	Max 9 minggu
Daging Kambing	-1 s.d. 0	90 – 95	10 – 15 hari
Daging Babi	-1.5 s.d. 0	90 – 95	1 – 2 minggu
Veal	-1 s.d. 0	90	1 – 3 minggu
Daging Ayam	-1 s.d. 0	>95	7 – 10 hari
Daging Kelinci	-1 s.d. 0	90 - 95	Max 5 hari

2. Penyimpanan Beku (*Freezing*)

- ✓ Pembekuan merupakan metode yang sangat baik untuk pengawetan daging.
- ✓ Nilai nutrisi daging secara relatif tidak mengalami perubahan selama pembekuan dan penyimpanan beku dalam jangka waktu yang terbatas.
- ✓ Laju pembekuan yaitu: pembekuan lambat dan pembekuan cepat.
- ✓ Waktu yang diperlukan untuk melewati suhu 0°C s.d. -5°C , biasanya dipergunakan sebagai petunjuk kecepatan pembekuan



Beberapa persyaratan untuk memperoleh hasil daging beku yang baik adalah:

- Daging segar harus berasal dari ternak yang sehat
- Pengeluaran darah pada saat pemotongan harus sesempurna mungkin
- Periode pelayuan harus dibatasi
- Karkas atau daging dibungkus menggunakan material yang berkualitas baik
- Temperatur pembekuan setidaknya -18°C atau lebih rendah.



Kualitas daging beku dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut:

- Lama waktu daging di dalam penyimpanan dingin sebelum pembekuan
- Laju pembekuan
- Lama penyimpanan dingin
- Kondisi penyimpanan beku (temperatur, dan kelembaban)
- Umur ternak
- pH daging
- kontaminasi dengan logam berat
- Jumlah mikroba awal



Daya Tahan Penyimpanan Daging dan Produknya

Produk	Daya Tahan Penyimpanan dalam Bulan		
	-18 °C	-25 °C	-30 °C
Beef Carcass	12	18	24
Roasts, steaks, packaged	12	18	24
Ground Meat, packaged (unsalted)	10	>12	>12
Veal Carcass	9	12	24
Roast, Chops	9	10 – 12	12
Lamb Carcass	9	12	24
Roasts, Chops	10	12	24
Pork Carcass	6	12	15
Roasts, Chops	6	12	15
Ground Sausage	6	10	-
Bacon (green, unsmoked)	2 – 4	6	12
Lard	9	12	12
Poultry, Chicken and Turkeys, Eviscerated, well packaged	12	24	24
Fried Chicken	6	9	12
Offal, Edible	4	-	-

PRODUK OLAHAN DAGING

Sosis

Bakso

Abon

Dendeng

Nugget

Kornet

Steak, dll

KESIMPULAN



1. Mendapatkan produk daging yang aman dan higienis tidak hanya dilihat dari pasca produksi, tetapi juga dari pra produksi dan proses produksi.
2. Daging yang baik dilihat dari mikrobiologis daging sapi dan secara fisik

*Thank
you*

